

ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ЛАЗАРЕНКО ВЛАДИМИР ЕВГЕНЬЕВИЧ



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛ-
ЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ

08.00.01 - политическая экономия

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Харьков - 1993



Дисертація виконана в виді рукопису

Дисертація виконана на кафедрі економічної теорії
і економічних методів управління економічного
факультета Харківського державного університета

Научний керівник - кандидат економічних наук,
доцент ЛІСОВИЦЬКИЙ В.Н.

Офіційні опоненти - член-кореспондент АН України,
доктор економічних наук,
професор БЕСЧАСТНИЙ Л.К.

кандидат економічних наук,
доцент КАДЕВА І.В.

Ведущая організація - Харківський інженерно-економічний інститут

Захист состоится "17" жовтня 1993 г. в 15.00 час.
на засіданні спеціалізованого Ради Д.053.06.03 в
Харківському госуниверситеті по адресу: 310077, г.Харьков,
пл.Свободы 4, ауд. 5-67.

С дисертацією можна ознайомитися в Центральній
науковій бібліотеці Харківського госуниверситета

Автореферат розослан "16" ноября 1993 г.

Учений секретар
спеціалізованого Ради  В.М.Соболев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Глубочайший кризис, поразивший современную украинскую экономику, делает ключевой проблемой ее развития переход на качественно новые механизмы функционирования и подъема эффективности общественного производства. По сути дела, исчерпание возможностей административной системы управления заставляет ныне искать пути во многом противоположного движения. Такие цели требуют в первую очередь решить вопрос о средствах их достижения. Ясно, что эти средства должны позволить коренным образом преобразовать как базис, так и надстройку нашего общества, а также перевести развитие экономики Украины на последовательно интенсивные рельсы. В настоящее время растет понимание того, что одновременно всем этим условиям может удовлетворять лишь феномен науки. Действительно, деятельность в научной сфере выступает исходным звеном всего воспроизводственного комплекса, поэтому любые изменения в ней самым непосредственным образом влияют на его результаты. Подъем производительности труда возможен сегодня лишь на основе внедрения в отечественную экономику принципиально новых технических и социальных технологий, которые разрабатываются в сфере НИОКР, призванной активно воздействовать на все стороны жизни общества.

Однако может ли отечественная наука в своем нынешнем состоянии решить эту задачу? Анализ показывает, что есть все основания ответить на этот вопрос отрицательно. Сегодня наша научная отрасль в колоссальной степени снизила результативность выполняемых исследований, оторвалась от запросов практики, и, как следствие, ее престиж упал до критической черты. Единственно результативным путем выхода из этой ситуации является перестройка всех механизмов функционирования сферы НИОКР. Выяснение же направления такой перестройки заставляет максимально глубоко изучить внутреннюю природу науки как специфической отрасли народного хозяйства, что выдвигает данные вопросы в разряд наиболее актуальных для экономического науковедения. А общеизвестная неразвитость теоретической базы в данной области обуславливает значимость именно методологических исследований, что предопределило соответствующий характер данной диссертации.

Ведущая роль науки в изменении системы приоритетов и ценностей отечественной экономики требует, чтобы необходимость интенсифика-

ция была в первую очередь адресована самой научной деятельности. Эта цель заставляет теорию науки особое внимание уделять тем резервам, которые не связаны с крупными затратами, но способны давать быстрый и осязаемый эффект. К последним необходимо прежде всего отнести резкое повышение эффективности использования созданного научного и интеллектуального потенциалов за счет более полной реализации организационно-экономических и социально-психологических факторов. Этим объясняется актуальность изучения проблем функционирования указанных потенциалов для "чистых" ученых и специалистов по экономике науки.

Степень разработанности проблемы. Вопросы функционирования потенциала НИОКР получили широкое освещение и строгий анализ в трудах большого числа исследователей, как отечественных /прежде всего, Л.К.Бесчастного, Г.М.Доброва, В.Н.Клименюка, представляющих киевскую, П.А.Кульвеша - литовскую, П.И.Каныгина, А.И.Шербакова - сибирскую школы изумоведения, а также Л.С.Блихмана, В.И.Громеки, В.Н.Грошева, В.Я.Ельмеева, М.М.Кирпова, В.Х.Келле, В.А.Покровского, Б.Г.Салтыкова и других/, так и зарубежных. Различным проблемам формирования, внутренней структуры и использования научного потенциала посвящен ряд фундаментальных монографий, коллективных исследований и статей, опубликованных в последние два десятилетия. В целом в разработке указанных вопросов достигнуты значительные успехи. Однако наличие обширной литературы в области потенциала НИОКР не означает решения здесь большого числа основополагающих проблем. Так, большинство исследователей фактически отказывается от рассмотрения условий повышения эффективности реализации научного потенциала. К числу наиболее дискуссионных относится и проблема сущностной характеристики, а также определения внутренней структуры интеллектуальной составляющей общего научно-технического потенциала /ИП/ отрасли "Наука и научное обслуживание" /ННО/. Углубленного теоретического обоснования требует также вопрос о соотношении категорий "научно-технический" и "интеллектуальный" /далее: ИП/ потенциалы. Кроме того, в более четком определении нуждаются границы количественного измерения /а следовательно, применимости методов обычного экономического анализа/ к рассмотрению ИП. В целом обзор имеющихся публикаций приводит к выводу о том, что в отечественном науковедении данная сфера пока не стала объектом самостоятельного изучения; следует отметить также

явно недостаточную разработанность методологической базы ее анализа. Актуальность и научная значимость темы определили задачи и цели настоящего исследования.

Цель и задачи исследования. Главной целью диссертационной работы является изучение системы производственных отношений сферы НИОКР по поводу реализации интеллектуального потенциала научных работников /ИПУ/ в процессе их труда, определение особенностей его внутреннего строения, а также элементов и условий эффективности механизма его использования в ходе практической организации исследований и разработок в нашей стране. Исходя из такой общей цели, для решения были выбраны следующие более частные задачи:

- изучить возможности выделения в качестве самостоятельной категории и сформулировать операциональное определение понятия "интеллектуальный потенциал научных работников";
- на основе последовательно системного рассмотрения ИПУ:
 - а/ раскрыть экономическую природу механизма его реализации;
 - б/ построить и обосновать системы показателей: внутреннего содержания ИП; процесса труда ученых как сферы реализации последнего;
 - в/ сформировать системно организованную совокупность условий и факторов, способствующих наиболее полной реализации всех компонентов ИПУ для использования в практике отечественной науки;
- выявить зарубежный опыт в области интенсификации использования внутренних качеств научных работников и наметить конструктивные пути его внедрения в условия развития украинской науки.

Научная новизна диссертационной работы состоит в следующем:

1. Проведена систематизация существующих подходов к рассмотрению категорий "потенциала" науки, в ходе которой сделан вывод о главной причине общеизвестной ограниченности их применения. Она заключается в монодисциплинарности и "одномерности" применяемой методологии, в то время как для концептуального разрешения данной проблемы сегодня требуются методы принципиально иного, междисциплинарного многофакторного, изучения. В этой связи поставлены и решены следующие вопросы теоретико-экономического науковедения:

- разработаны принципы последовательно системного анализа научных объектов и процессов, показаны условия, перспективы и преимущества применения последнего. Для достижения этих целей предпринята попытка построения системной модели "потенциала" современной науки, а также подведения под процесс ее практического приложения

математического аппарата производственной функции науки;

- на основе диалектического приложениа построенной модели;

а/ произведена систематизация имеющихся в отечественных и зарубежных источниках позиций и последовательно выработано определение понятия "научно-технический потенциал" НИОКР;

б/ выдвинута необходимость выделения и обосновано определение "интеллектуального потенциала научных работников" как самостоятельной научной экономической категории;

в/ описаны роль и место интеллектуальной составляющей в структуре общего научно-технического потенциала;

г/ обоснована возможность распространения на исследование творческого потенциала методологии анализа ИТП;

д/ показано, что главным уровнем рассмотрения проблематики ИТУ является уровень первичного научного коллектива в форме "исследовательской группы".

2. Опираясь на выводы, вытекающие из системного рассмотрения /модели/ интеллектуального потенциала, разработаны основы исследования механизма его использования. В итоге сформулировано методологическое положение о необходимости в данной области существенного расширения рамок статичного системного анализа за счет элементов экономико-технологического и, с другой стороны, целевого /проблемно-ориентированного/ подходов, позволяющих рассматривать понятие интеллектуального потенциала с точки зрения его динамики; разработана методика совмещения всех названных подходов применительно к исследованиям механизма реализации ИТУ.

3. Изучение процесса реализации ИП с позиций выработанного в работе подхода проведено совместно с анализом научных и нормативных публикаций, в которых рассматриваются вопросы оценки труда в науке, на базе чего впервые предложен:

- вариант единой иерархически организованной системы показателей структуры ИТУ /на индивидуальном и коллективном уровнях науки/ - в виде особых проблемно-ориентированных характеристик его составляющих - "индивидуальных качеств успешно работающих ученых" и определенных фиксированных свойств первичного научного коллектива-исследовательской группы;

- последовательно системная методика анализа научного труда на индивидуальном и коллективном уровнях НИОКР, результатом проведения которой явилось построение комплексной системы показателей

его эффективности, пригодной для использования в организациях и учреждениях отрасли НПО;

- требующиеся для создания целостной концепции ИГУ принципы взаимоувязки двух отмеченных систем, базирующиеся на идее о сфере НИОКР как единственной области реализации интеллектуального дотенциала;

- вывод о том, что наиболее совершенной из всех категорий, используемых ныне при описании понятия "эффективность" в науке, является имевшая составной характер категория "интенсификация";

- сводная система путей, факторов и показателей интенсификации научного труда.

4. Сформулированы выводы и обобщения, позволившие выработать совокупность ключевых организационно-экономических, технологических и социально-психологических условий наиболее полного раскрытия учеными своего потенциала и повышения эффективности труда. Предложены конкретные рекомендации по учету последних в практике управления отраслью НПО.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в том, что предложенные в нем подходы дают реальные возможности для углубления познания проблем сущностной характеристики, совершенствования механизма реализации ИГУ в целях оптимизации разработки научно-технической политики государства, планирования развития науки и выбора рациональных форм ее интеграции с производством, а также создания наиболее действенных систем оплаты и стимулирования труда ученых.

Выводы по концептуальным вопросам функционирования творческого потенциала работников НИОКР могут быть применены в научных и учебных заведениях, на предприятиях страны, в деятельности ведомств для непосредственной выработки новой парадигмы управления отраслью НПО в условиях современной НТР. Теоретические положения исследования могут быть также использованы в преподавании ряда тем базовых экономических курсов и спецкурсов ВУЗов и школ бизнеса.

Апробация работы. Итоги исследования неоднократно докладывались на международных и региональных научных конференциях, в лекционной пропаганде в Городском Центре занятости населения и трудовых коллективах ряда НПО г. ларькова и области, а также опубликованы в 7 научных работах общим объемом 2,6 печатных листов.

Структура диссертации. Последовательность и логика поставленных задач определяли структуру исследования, состоящего из введе-

ния, двух глав, заключения, списка использованных источников и литературы, а также приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы работы, показана степень ее разработанности, дана характеристика теоретической базы диссертации, определяются цели и задачи исследования, излагается научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

В первой главе – "Экономическая сущность и проблемы функционирования интеллектуального потенциала научных работников" в структуре отношений современной науки – рассматривается роль интеллектуальной составляющей в структуре общего научно-технического потенциала НИОКР, а также анализируется внутреннее содержание и вырабатывается системно-экономическое определение категории "интеллектуальный потенциал научных работников".

По мнению диссертанта, в современных условиях ограниченности ресурсов, которые украинское общество может направлять в сферу науки, остро встает вопрос о тех факторах ее развития, которые не требуют больших дополнительных капиталовложений, но способны давать быстрый и ощутимый эффект. К такого рода факторам следует в первую очередь отнести "человеческий фактор" в науке, который в силу специфики научной отрасли требует использования работника не просто как носителя определенной рабочей силы, но как личности. Эта специфическая форма превращает общэкономический "человеческий фактор" в "личностный", описывавшийся в науковедческой литературе 50–60-х гг. категорией "интеллектуальный потенциал". Затем, однако, указанная категория была незаслуженно забыта.

В настоящее же время вновь появилась потребность в изучении интеллектуального потенциала НИОКР, вплоть до создания его целостности и концепции. Условием такого создания является критическая "расчистка почвы" в науковедческо-экономических исследованиях, которая может быть результативной лишь при сведении воедино всех существующих "наработок" в данной области. Поэтому изучение понятия "интеллектуальный потенциал научных работников" целесообразно начать с анализа истории развития подходов к его определению.

В ходе такого анализа в диссертационной работе изучены публикации отечественных и зарубежных науковедов в области "потенциала" науки за последние 30 лет и показана эволюция взглядов на это явление. Плодом подобного изучения явились следующие выводы:

- о бесперспективности отказа от обособления категории "интеллектуальный потенциал ученых" из совокупности категорий, служащих для описания научного потенциала. Основным вызвавшим такой отказ фактором является монодисциплинарность традиционного анализа, когда научные объекты и явления исследуются представителями различных наук /в том числе экономистами/ вне связи друг с другом, и таким образом из цепи исследования науки "выпадает" главный ее элемент - "Синтез", выражаемый междисциплинарностью трактовок. В результате вне поля зрения остаются те процессы, которые происходят внутри научной сферы, что делает продукт научного труда мало прогнозируемым;

- о том, что единственным выходом из описываемого тупика в решении задачи экономической точного измерения науки может быть только последовательно системное ее рассмотрение.

Исходя из этого, в основу методологии настоящей работы положен системный подход к трактовке научной проблематики, в том числе блока вопросов "потенциалов" науки. Его суть сводится к представлению любого научного объекта в виде некой организационно-технологической системы, включенной во множество более широких систем общественных отношений, и характеризуемой набором переменных факторов - характеристик "входа", "состояния" /внутренней среды/ и "выхода". Такая структуризация дает возможность моделирования процесса научного труда и введения внутренних скрытых переменных-параметров этого труда, которые и будут описываться указанными характеристиками-показателями.

На основе построенной модели динамику науки можно представить как систему, включающую в себя различной размерности совокупности "входных", внутренних /"состояние"/ и "выходных" переменных характеристик. Исследование "работы" такой общей модели привело к формулировке важных теоретических положений: а/ уровень продуктивности системы науки зависит в равной мере от уже накопленного ее потенциала и его структуры, и от внешних для нее условий общественного развития; б/ в системе "наука" существуют прямая и обратная зависимости между процессом ее функционирования /соединения составляющих потенциала/ и отдачей: плодом первой является создание нового знания или нововведения; вторая же выражается в том, что каждый добытый новый результат повышает возможности науки решать задачи подобного класса в будущем, что равнозначно количественному увеличению ее потенциала.

В ходе адаптации подобной системной модели к рассмотрению двух взаимосвязанных объектов научной сферы — "научный труд" и "интеллектуальный потенциал ученых" — появилась возможность сформулировать и обосновать два важных утверждения методологического порядка:

а/ о необходимости выделения категории "интеллектуальный потенциал" как самостоятельного понятия, описывающего специфически-научную форму "человеческого фактора", формируемого, в отличие от других "потенциалов" кадров науки /образовательного и т.п./, не только образовательной системой, но всей совокупностью общественных отношений, в которые включен научный работник, и способного реализоваться лишь в творческом по содержанию научном труде;

б/ о том, что познать внутреннее содержание, а следовательно, дать экономически грамотное определение ИПУ можно только рассматривая его в динамике, как часть более широких организационно-технологических систем науки. В этой связи важно отметить, что одной из главных причин констатируемого в диссертации отсутствия сегодня надежного определения ИПУ является "статичность" его анализа большинством исследователей проблемы.

В качестве такой широкой системы была избрана категория "научно-технический /научный/ потенциал" отрасли НПО, частью кадровой составляющей которого, по общему мнению, является "интеллектуальный потенциал научных работников". В связи с гораздо более глубокой разработанностью проблематики научно-технического потенциала в имеющихся отечественных и зарубежных публикациях¹, закономерно попытаться определить границы и структурные характеристики ИП, распространив на его исследование методологию, накопленную экономическим науковедением в ходе анализа последнего.

Исторически последовательное рассмотрение взглядов на ИТЛ за период с начала 60-х гг. по настоящее время позволяет сформулировать ряд методологических требований, которым должно соответствовать любое его определение. Главными из них являются жесткая зависимость конкретной формулировки определения от целей изучения потенциала в каком-либо конкретном его исследовании, и способность предоставить в руки исследователей инструментарий для его количественного измерения. При этом выяснилось, что наиболее оптималь-

1/ Библиографические описания этих работ приводятся в диссертационной работе.

ной является четырехкомпонентная структура научно-технического потенциала, предложенная киевской школой науковедения /составляющие: кадровая, материально-техническая, информационно-методическая, организационная; каждая из них в свою очередь представляет собой систему из более частных показателей-характеристик внутренней структуры НтП/; возможность же количественного описания данной категории возникает в случае ее системной трактовки и подведения под определение НтП математического аппарата производственной функции науки. Наиболее полно этим требованиям отвечает следующее определение научно-технического потенциала ННО: это обобщенная характеристика научной системы любого уровня, описывающая ее способность решать научные и научно-технические задачи, стоящие перед ней или возникающие в ходе ее развития¹. Оно носит предельно общий характер и к тому же открыто любым дополнениям в зависимости от стоящих перед конкретным исследователем целей.

Для решения задачи описания экономического механизма реализации потенциала науки указанное определение было конкретизировано по нескольким направлениям:

- по линии уточнения сущности понятия "научная система". В системных терминах это означает возможность альтернативного рассмотрения внутренней области науки - сферы научного труда /соединения факторов "научного производства"/ либо как "черного ящика" /что соответствует безсубъектному варианту производственной функции науки/, либо как "прозрачной" для изучения сферы. В диссертации показано, что первая точка зрения, вызывая необходимость определенного измерения НтП через его "входы"-ресурсы либо "выходы"-результаты функционирования, прерывает генетическую связь между соответствующими видами переменных его модели, и поэтому не в состоянии описать однозначно механизм реализации этого потенциала любом уровне, кроме макроуровня науки.

Попытка выхода из этой ситуации предпринимается представителями киевской школы науковедения. Предложенный ими подход предполагает существование некоего "связующего звена" между затратами и результатами научной деятельности; очевидно, что такое звено может быть "просчитано" только ситуативно, для каждой конкретной "научной системы" с заранее известными потенциалом и стоящими за-

1/ См.: Ств.ред. Салтыков Б.Г. Наука в экономической структуре народного хозяйства.- М.: Наука, 1990.- 192 с.- С. 20, 41.

дачами. Оно получило название "релевантности" /меры соответствия потенциала конкретным задачам/ и должно было вычисляться экспертным методом для каждой отдельной характеристики этого потенциала и стоящей задачи; подход же в целом был назван проблемно-ориентированным /целевым/. Ясно, что сфера его применения - микроуровень науки /отдельный ученый и научный коллектив/.

Совершенно другие методологические позиции лежат в основу исследований, рассматривающих систему науки как прозрачную для изучения область. В этом случае в анализ включаются те процессы, которые происходят внутри сферы научного труда. Только при таком подходе ИТТ возможно охарактеризовать в полной мере с системных позиций, используя переменные входа, выхода и состояния науки, а также их взаимосвязи. Подобная трактовка в единственной мере позволяет учесть при выработке определения и оценок научно-технического потенциала особенности сферы НИОКР и научного труда. К сожалению, однако, в отечественной литературе пока отсутствуют значимые попытки разрешения данной проблемы /один из вариантов такого разрешения предлагается в главе 2 настоящего исследования/;

- по линии уточнения уровня детализации анализируемой "научной системы". Как известно, в настоящее время в науке выделяется множество уровней иерархии, причем каждому из них соответствуют свои собственные характеристики потенциала, предопределяя специфику формулировки определения последнего для конкретной научной системы.

Проблема уровня анализа ИТТ тесно связана в теории с решением вопроса о характере труда в науке как индивидуального или коллективного. Определенность в этой области позволит выбрать главный уровень функционирования научного труда и реализации научного потенциала, и именно в отношении него формулировать определение этого потенциала.

Анализ, проведенный с исторической и экономико-теоретической точек зрения, позволяет утверждать, что труд в науке имеет двойственную индивидуально-коллективную природу при примате коллективности, реализующейся в основной единице производственной структуры отрасли НИО - первичном научном коллективе /ПНК/ в форме исследовательской группы /ИГ/. Сказанное, однако, не отрицает важности индивидуального фактора в науке; более того, можно говорить о существовании реального экономического противоречия между индивидуальным характером и коллективной формой выполнения научного

труда, свидетельством чего является возникновение и развитие комплекса отношений интеллектуальной собственности.

Подобная трактовка означает необходимость определения и оценки ИТП на индивидуальном уровне с обязательным рассмотрением условий его реализации на уровне ПНК. Применительно же к анализу ИПУ она требует, чтобы научные работники изучались в двух ракурсах: как творческие личности, занятые преимущественно индивидуальным трудом, и как "люди организации" /понимая под ней ПНК/, единственным условием функционирования которых является включенность их в среду, формируемую этой организацией;

- по линии уточнения временного горизонта задач /сегодняшние или будущие/, решавшихся конкретной научной системой. Проведенный анализ показал, что целью характеристики механизма реализации интеллектуального потенциала должно соответствовать определению, указывающее на его ориентированность на решение прежде всего будущих задач научно-технического развития. В системном плане это означает необходимость характеристики ИТП одновременно с точек зрения "входа" ресурсов, "выхода"-результатов и "состояния"-условий соединения ресурсов научной системы, то есть, в терминах киевских науковедов, "динамически-процессного" /в отличие от "статико-структурного"/ подхода к описанию потенциала.

Таким образом, углубления и конкретизация общего исходного определения ИТП дала возможность уточнить методологические требования к его формулировкам и описать специфику различных вариантов их выработки. Главным выводом здесь явилось утверждение об отсутствии принципиальной возможности построить какое-либо универсальное определение потенциала науки. Последнее должно выработываться только ситуативно, исходя из целей и выбранных исходных условий каждого конкретного исследования.

С этой точки зрения, произведя в соответствии с задачами диссертационной работы выбор условий рассмотрения ИТП в целом и его составляющей - интеллектуального потенциала ученых - возможно дать такое определение последнего: это - система входных, выходных и внутренних характеристик-параметров исследовательской группы и ее членов, описывающих ее способность решать конкретные научные /научно-технические/ задачи будущего.

На основе выработанных методологии анализа, формулировки определения ИТП и приведенного ранее систематизированного обзора позиций отечественного и зарубежного экономического науковедения в

области ИПУ в диссертации предложена конкретная формулировка определения интеллектуального потенциала ученых как системно организованной совокупности внутренних и внешних характеристик научных работников-членов исследовательской группы, позволяющая ей достигать конкретных целей, возникающих в ходе ее развития. В работе отмечаются главные достоинства и недостатки такого определения по сравнению с имеющимися в литературе "монодисциплинарными" определениями ИПУ, в частности, его ориентированность на сущностное описание процесса реализации творческого потенциала ученых.

Вторая глава - "Содержание и структура экономического механизма реализации творческого потенциала работников НИОКР" - посвящена качественно-количественной характеристике основных элементов /субъектов, объектов и процессов, а также границ проявления/ экономического механизма реализации интеллектуального потенциала работников НИОКР, а также выработке системы условий его наиболее полного "раскрытия" в народном хозяйстве нашей страны с учетом позитивного зарубежного опыта.

В основу анализа здесь положены ранее сформулированные определение ИПУ и тезис о сфере функционирования научного труда как единственной области реализации /содержащей все основные элементы механизма/ последнего. Подобный фундамент приводит к выводам о том, что: а/ характеристики структуры ИПУ /отдельные интеллектуальные и деловые качества научных работников, с которыми они входят в процесс НИР или ОКР/ могут актуализироваться лишь в характеристиках системно понимаемого труда в науке; б/ эффективность реализации ИПУ зависит от тех же факторов, что и эффективность научного труда; следовательно, пути и факторы повышения эффективности этого труда и увеличения результативности реализации ИП тождественно равны. Сказанное позволяет переключить анализ на проблему повышения эффективности научного труда, и через нее описать механизм реализации интеллектуального потенциала с качественной стороны.

Главной особенностью труда ученых является его творческий, связанный с открытием либо созданием чего-то принципиально нового, характер, что обуславливает значительные отличия отрасли ННО от других подразделений экономики:

- значительно большие трудности в априорной оценке научных результатов;
- существенную разорванность во времени затрат и отдачи от них;

- особую форму самих научных результатов, далеко не всегда поддающихся строгой формализации и учету.

Применительно к науке поэтому крайне ограниченным является лежащий в основе общеэкономического понимания "эффективности" как соотношения между "затратами" и "результатами" тезис о том, что увеличение или уменьшение объема ресурсов на входе в какую-либо ее подсистему обязательно приводит к пропорциональному изменению ее потенциала, то есть способности решать стоящие задачи, как это происходит, например, в промышленном серийном производстве. Кроме того, анализ имеющихся в экономической науковедческой литературе подходов к трактовке научного результата позволяет говорить о существовании как минимум трех групп "эффектов" от науки /экономические, социальные и технологические/, которые, и в этом состоит еще одна специфическая черта отрасли ННО, должны достигаться одновременно.

Подобные выводы приводят к идее о невозможности приложения к науке традиционного экономического понимания "эффективности" и показывают главные причины ограниченности существующих исследований экономистов в данной области /они сводятся опять-таки к "монодисциплинарности", заставляющей искусственно вычленять при рассмотрении ресурсов и продуктов научного труда лишь "строго экономические" аспекты их функционирования, и заниматься поиском все новых показателей улучшения последних, что вряд ли помогает делу/. Вместо этого представляется полезным расширить рамки "чисто"-экономического подхода к научной "эффективности", выработать новые определения, факторы, процедуру измерения и категории для описания данного понятия. Значительные возможности здесь несет последовательно системное рассмотрение науки.

Как показывает применение системно-динамической модели научного труда, единственным способом отмеченного одновременного достижения отраслью ННО всех видов своих эффектов является одновременная оптимизация соотношений ее переменных-характеристик /"входа"-ресурсов, состояния-условий соединения каждого вида ресурсов/ и влияний достигнутых эффектов на формирование релевантного будущим целям интеллектуального потенциала ученых /обратных связей модели/. Именно в такой "одновременности" состоит сущность процесса повышения эффективности в науке, и, как показывает анализ используемых здесь отечественным и зарубежным науковедением категорий /"результативность", "продуктивность", "отдача" и т.п./, лишь

"интенсификация" /в значении системного повышения "эффективности"/ в наибольшей мере отвечает этой сущности. Ее предлагается использовать в качестве основной для описания проблематики "эффективности" в науке.

Вопрос о факторах влияния и путях интенсификации научного труда также исследуется с последовательно системных экономических позиций. Это позволяет выявить главный уровень анализа /эффективность в науке должна пониматься прежде всего как "эффективность организации" в виде первичного научного коллектива, состоящего из индивидуально работающих отдельных научных работников; поэтому любые исследования интенсификации необходимо вести отдельно для этих двух уровней/, а также вскрыть и иерархически организовать совокупность: а/ путей /ресурсный, процессный и результатный/; б/ раскрывающих их факторов влияния; в/ показателей-детализирующих характеристик таких факторов интенсификации.

Наибольшую трудность при определении компонентов этой системы составило выявление "процессных" факторов интенсификации научного труда. Здесь большую помощь оказало использование так называемого системно-технологического подхода к сфере науки, первые попытки приложения которого принадлежат киевским исследователям¹. В соответствии с ним, в рамках различных "технологических способов производства" /К.Марко/ использование производительных сил совокупным работником происходит в рамках определенных технологических систем производства /ТС/. К элементам структуры любой ТС принято относить взаимосвязанные комплексы компонентов технологических процессов /Тп/ - теоретического базиса функционирования этой ТС, аппаратно-машинных средств их реализации /АМ/, организационно-управленческих форм ведения и обеспечения соответствующих производств /ОУ/. С этой точки зрения оптимальность соединения факторов "производства" /ресурсов труда, составляющих потенциала/ научной системы любого уровня должна зависеть от полноты использования всех трех элементов ее технологической подсистемы, возможной, как показывает международный опыт, только в случае четкого взаимного соответствия ТП-, АМ- и ОУ-элементов по размерам и динамике развития. Поэтому, получив возможность просчитать наиболее оптимальные соответствия /"релевантности"/ между указанными элемента-

1/ См., напр.: Научно-технический потенциал: структура, динамика, эффективность /Редколл.- К.: Наук. думка, 1987.- 348 с.- С.71.

ми ТС, можно установить цепочку вполне формализуемых полпроцессов, составляющих содержание процесса научного творчества, и тем самым сблизить научный труд с другими, не столь специфичными, технологическими процессами. Другими словами, системно-технологический подход способен стать тем недостающим ныне звеном между переменными "входа" и "выхода" системы науки, которое позволит, наконец, подвергнуть процессы научного творчества строгому количественному измерению и прогнозированию на основе покомпонентного определения "релевантности" элементов ТС друг другу. В частности, в диссертационной работе предпринята попытка выявить с его помощью внутренние и внешние /со стороны научной "среды"/ факторы-механизмы и показатели интенсификации научного труда и реализации в его ходе интеллектуального потенциала ученых.

При определении всех трех групп таких факторов была изучена история и классифицированы подходы к ИП в зарубежном науковедении /персоналистский, контекстуальный и т.п./, что дало дополнительную информацию как о главных уровнях процессов реализации ИПУ и интенсификации научного труда, так и о факторах, влияющих на указанные процессы на каждом из них.

Свое логическое завершение предложенная иерархия путей и факторов интенсификации научного труда получила в описании укрупненных блоков практических мероприятий, необходимых для "включения" в действие всех выявленных ее составляющих одновременно. Эти мероприятия призваны создать в отрасли ННО нашей страны определенную систему условий для наиболее эффективного творческого труда /реализации потенциала/ научных работников, включающую три блока конкретных условий: а/ создаваемые "входами" на индивидуальный уровень /со стороны "научной среды" - ПНК в форме ИГ, и научного сообщества - "систем науки" более высокого уровня;/ б/ формируемые самим ученым /индивидуально и как членом исследовательской группы;/ в/ создаваемые "выходами" с индивидуального уровня /обратное влияние полученных эффектов труда ученого на формирование его будущего потенциала/. Таким образом в диссертации была решена задача системного качественного описания экономического механизма реализации интеллектуального потенциала научных работников.

Проблема же количественной характеристики /по возможности экономического измерения/ названного механизма, базируясь на всей ранее выработанной методологии, и в первую очередь на идее о сфере НИОКР как единственной области реализации ИП, сводится к необ-

ходности построения двух системно связанных /научный труд - об-
щая система, интеллектуальный потенциал - ее входн/ совокупностей
характеристик-"оценок": а/ структуры ИП; б/ научного труда, и по-
следующего анализа механизма реализации первых во вторых.

В ходе построения обеих указанных совокупностей были отобрани-
ты же методологические оснзвания, что и при выработке определения
ИПУ: динамически-процессный проблемно-ориентированный подход,
проводимый раздельно для индивидуального и коллективного уровней
анализа. В этом случае показатели-характеристики структуры ИП
учитывают в себе не только имеющиеся на данный момент времени ин-
теллектуальные ресурсы кадров научной системы, описываемые с ка-
чественной /факт их наличия/ и количественной /величина и обеспе-
ченность ими /релевантность/ для решения конкретных уже стоящих
задач/ сторон, но также и указания на возможности воспроизводства
этих ресурсов для решения будущих задач.

На уровне отдельного научного работника составляющие его поте-
нциала есть особые свойства ученого как личности, заключающиеся в
его способности целенаправленно открывать новое. По критерию исто-
чника формирования они были сведены в две группы: а/ свойства,
связанные с обучением /результат влияния на ИП образовательной
системы/; б/ качества, не зависящие прямо от такого обучения /ре-
зультат влияния всей духовной среды общества/. При этом было до-
казано, что первый вид таких составляющих может быть сравнительно
легко формализован и измерен обычными для экономики методами; ха-
рактеристики же второй группы можно учитывать только при сочета-
нии экономического подхода с методами междисциплинарных эксперт-
ных оценок.

Названные свойства и качества ученого могут адекватно реализо-
ваться только на коллективном /прежде всего, ИП/ уровне, превра-
щаясь таким образом в характеристики интеллектуального потенциала
кадров исследовательской группы, к укрупненным группам которых,
как показало изучение, следует отнести такие оценки, как: "науч-
ный лидер /руководитель/"; "кадры ученых и специалистов"; "навыки
работы со специализированным оборудованием и доступ к эксперимен-
тально-производственной базе"; "задел ранее полученных результатов".

Выработанная система оценок интеллектуального потенциала позво-
ляет измерять его с достаточной степенью точности. Само же по-
добное измерение, преследуя задачу познания механизма реализации
ИПУ, предполагает дополнение ее описанием количественных и каче-

отвенных характеристик научного труда.

В основу вырабатываемой системы оценок была положена та же методология, что и в системе компонентов ИПУ. Она позволила построить две подсистемы характеристик /индивидуального и коллективного уровней/, структура которых представляется последовательной цепочкой конкретных показателей оценки: "расчетных" - "оценочных" и комплексного /обобщенного/, различающихся: по уровням - разными аспектами оценки субъектов труда; внутри каждого уровня - функциональной формой выражения. В остальном же содержание выработанных систем однотипно, и включает три отмеченные выше вида показателей, описывающих научный труд одновременно с точки зрения двух типов его системных переменных. Отбор этих показателей производился с учетом возможности строго формализовать каждый из них, что позволяет без труда пользоваться предложенными системами в практике управления отечественной наукой для расчета ее "продуктивности" и стимулирования активности ученых.

Совместное рассмотрение построенных систем составляющих ИПУ и характеристик научного труда показало, что:

- каждая характеристика труда ученого обязательно, наряду с прочими факторами, зависит одновременно от всех оценок его ИП;
- верно и обратное: каждая оценка творческого потенциала реализуется одновременно во всех характеристиках научного труда;
- подобные системные взаимозависимости наблюдаются на обоих основных уровнях рассмотрения ИПУ и научного труда.

Анализ показывает, что такая ситуация лучше всего описывается общефилософским понятием "скачок". Именно парадигма "скачка" способна объяснить содержание экономического механизма реализации интеллектуального потенциала, так как демонстрирует, каким образом компоненты структуры этого потенциала переходят в свою "процессную" форму бытия /в характеристики труда ученых/. В практике организации и управления отраслью НИО это означает, что обязательной предпосылкой интенсификации научного труда за счет фактора интеллектуального потенциала является улучшение процессов использования одновременно всех составляющих последнего; в противном случае здесь будет иметь место эффект "узкого места" системы в целом. Следовательно, для решения этой задачи необходимо проведение в жизнь всей системной совокупности практических организационно-управленческих мероприятий, которые привели бы к установлению в научной сфере условий высокоэффективной реализации творчес-

кого потенциала ученых /совокупность подобных условий была приведена выше/. Лишь установление в украинской науке всего комплекса указанных условий способно заложить основы ее подлинной интенсификации. Этот процесс есть движение в сторону развития саморегулятивных механизмов в отрасли ННО, которые в единственной мере позволяют вывести нашу науку из глубокого кризиса, в котором она находится сегодня.

В заключении приводятся основные выводы из диссертационного исследования, предлагаются конкретные рекомендации по изменению существующих подходов и методов руководства отечественной наукой, намечается выход к новым проблемам.

Основные положения диссертации изложены в следующих работах:

1. К вопросу о категории "экономические интересы" в условиях развития международных социалистических производственных отношений// Вестн. ХПИ.- Харьков, 1990.- № 275.- С. 93-98.
2. Нужен ли нам чужой опыт /к вопросу о западных инновационных технологиях, активизации интеллектуального потенциала ученых и повышении конкурентоспособности советской продукции/? // Материалы Международной науч.-практ. конфер. "Современные социальные технологии: сущность, многообразие форм и внедрение" в г.Белгороде.- Белгород, 1991.- С. 40-42.
3. К вопросу о перспективах использования зарубежных инновационных технологий в активизации интеллектуального потенциала и повышении конкурентоспособности советской продукции// Хозяйственный механизм рыночной экономики/ Тез. докл. региональной науч.-практ. конфер. в г.Виннице.- Винница, 1991.- С. 35-36 /в соавторстве/.
4. О некоторых перспективах использования системного подхода в экономических измерениях научного труда// Сборник научных работ аспирантов Харьковского государственного университета: экономика, социология.- Харьков, 1993.- С. 67-72.
5. Системный анализ: основы и некоторые перспективы использования в изучении труда и потенциала ученых// Теория, методология и практика научного и технического творчества/ Мат-лы Междунар. науч.-практ. конфер. в г.Одессе.- Одесса, 1993.- С. 113-114.

Кроме указанных публикаций по теме диссертации имеются два выступления на региональных научно-практических конференциях в гг. Харькове и Одессе.

Подп. к печ. 15.XI.93. Формат 60x 84 1/16.

Объем 1,0 уч.-изд.л. Тираж 100. Заказ 264.

Участок оперативной печати Харьковского ГАУ.

ного потенциала ученых /возможность получения новых и интересных данных/. Для этого необходимо в украинской науке более активное участие ученых в разработке методов работы с информацией и ее анализом. Это особенно важно для науки в сторону развития науки, которая развивается в отделе ИИО, которая в единственном виде обеспечивает работу науки и культуры из глубокого архива, а поэтому она является основой;

В результате принимаются основные меры по развитию науки в области исследования, предлагаются конкретные рекомендации по развитию исследовательской работы и методам исследования отечественной науки и культуры науки и науки в целом.

Основное направление деятельности является в области работы:

1. К вопросу о категории "научно-исследовательский интерес" и условиях развития междисциплинарных исследований в области культуры // Вестник АНУ. - Львов, 1960. - 4-770. - С. 12-17.
2. К вопросу о роли науки в развитии культуры // Вестник АНУ. - Львов, 1960. - 4-770. - С. 12-17.
3. К вопросу о развитии науки в области культуры // Вестник АНУ. - Львов, 1960. - 4-770. - С. 12-17.
4. К вопросу о развитии науки в области культуры // Вестник АНУ. - Львов, 1960. - 4-770. - С. 12-17.
5. К вопросу о развитии науки в области культуры // Вестник АНУ. - Львов, 1960. - 4-770. - С. 12-17.

Данные материалы являются основой для разработки программы работы в области культуры и науки в целом.

168.25

AB 28.642

AB 28.642