

## НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ УСКОРЕНИЯ НАУЧНО ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Повышение роли интенсивных факторов в развитии экономики предполагает широкое использование в производстве достижений науки и техники. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве» (1983 г.) ориентирует научные организации, предприятия и объединения на повышение уровня научно-исследовательских работ и ускоренное внедрение результатов научно-технического прогресса в производство. В связи с этим принимаются меры по организационному и экономическому укреплению всех звеньев, связанных с созданием и внедрением новой техники и технологии. В Государственный план экономического и социального развития на 1984 г. включено свыше 1150 заданий по освоению в производстве новых видов продукции и более 380 заданий по внедрению прогрессивных технологических процессов, средств механизации и автоматизации производства<sup>1</sup>.

На октябрьском Пленуме ЦК КПСС (1984 г.) К. У. Черненко отметил, что «перевод экономики на рельсы интенсификации может быть достигнут лишь на основе научно-технического прогресса». Важная роль в данном процессе принадлежит научно-производственным объединениям (НПО). Эффективность функционирования этой организационной формы связи науки с производством зависит от того, насколько различные по экономической природе подразделения — промышленные предприятия, НИИ, КБ и пр. — образуют систему, направленную на выполнение единой целевой функции.

Вместе с тем действующий порядок планирования деятельности НПО сохраняет обособленность подразделений внутри НПО. Так, научно-производственные объединения отчитываются о выполнении плана, с одной стороны, по промышленности, с другой — по отрасли науки и научного обслуживания. В условиях, когда каждое подразделение имеет свою отдельную систему показателей, неизбежно нарушается экономическое единство цикла «исследование—производство». Положение о Научно-производственном объединении (1975 г.) имело важное значение в процессе их становления, в котором был обобщен опыт организации и работы первых хозрасчетных объединений в промышленности. В определении НПО, данном в Положении, сделан акцент на структуру элементов этой организационной формы связи науки с производством, а не на цели и задачи, стоящие перед НПО: «Научно-производственное объединение является единым научно-производственным и хозяйственным комплексом, в состав которого входят научно-исследовательские, конструкторские, проектно-конструкторские и технологические организации, заводы (фабрики), пусконаладочные, шефмонтажные и другие структурные единицы в зависимости от задач, поставленных перед объединением»<sup>2</sup>.

Это в известной степени привело к тому, что в экономической литературе определения НПО, как правило, даются через описание их экономической структуры, а не через целевую функцию. Целевая функция НПО в таких определениях фактически отождествляется с функцией производственных объединений, для которых массовый выпуск серийной продукции является основной задачей. Между тем хозяйственная деятельность современных НПО внутренне противоречива по содержанию, по критериям и показателям оценки.

Противоречие в содержании деятельности НПО состоит в том, что входящие в него научные подразделения призваны разрабатывать новую технику и технологию, тогда как предприятия должны производить традиционную продукцию. В этом заключается качественная сторона противоречия. Но оно имеет и количественную сторону выражения. Если деятельность НИИ должна завершаться выпуском единичной продукции

<sup>1</sup> См. «Плановое хозяйство» № 1, 1984 г., стр. 5.

<sup>2</sup> Положение о научно-производственном объединении. Утверждено постановлением Совета Министров СССР от 30 декабря 1975 г.

(экспериментальные, опытные образцы изделия), то производство на предприятиях, как правило, носит массовый характер. Противоречие в критериях оценки работы НПО обусловлено различиями между текущими и перспективными задачами развития народного хозяйства. Деятельность НИИ направлена на обеспечение перспективных общественных потребностей, а работа предприятий — на удовлетворение текущих потребностей в определенных видах продукции. Противоречие показателей оценки деятельности НПО заключено в том, что существующая система хозяйственных показателей отвечает массовому, традиционному характеру производства промышленных предприятий и поэтому не отражает специфику научного труда. Оценка комплекса научных и производственных подразделений в показателях, адекватных сущности работы производственных единиц, означает, что к научным подразделениям предъявляются требования, не соответствующие характеру их деятельности. Это в известной мере способствует переходу НПО на выпуск массовой продукции.

Одним из условий повышения эффективности общественного производства является разработка показателей планирования и оценки деятельности, ориентирующих предприятия, ПО, НПО на достижение высоких конечных народнохозяйственных результатов. В связи с этим возникает применительно к НПО вопрос о конечном результате отраслевой науки. Непосредственный результат отраслевых научных исследований отличен от продукта материального производства и представлен, как правило, в форме отчетов, технологической и конструкторской документации, экспериментальных образцов, патентных описаний и др. Это, на наш взгляд, промежуточные результаты прикладной науки; в дальнейшем они реализуются в конечных результатах производства предприятий, их внедряющих. Интеграционные процессы между наукой и производством привели к созданию единых научно-производственных комплексов, организационной формой в которых, в частности, является НПО. Однако взаимодействие научных и производственных единиц в составе НПО должно носить не только организационный, но и экономический характер. Экономическое соединение различных звеньев цикла «исследование — производство» предполагает взаимную увязку показателей планирования и экономического стимулирования НИИ и предприятий в составе НПО. Ввиду отсутствия единой системы хозяйственной оценки для подразделений НПО большинство применяемых в настоящее время показателей недостаточно ориентировано на ускорение научно-технического прогресса. Так, по причине низкой рентабельности начальных этапов серийного производства новых изделий показатель рентабельности не нацеливает подразделения НПО на широкое внедрение результатов НИОКР. Оценка результатов работы НИИ не увязана в должной мере с показателями работы производственных подразделений внутри НПО.

Противоречия хозяйственной деятельности НПО отражены в многочисленных методиках оценки результатов их работы. В методиках при расчетах эффективности НПО обычно происходит соединение стоимостных по форме, но различных по содержанию экономических показателей. Как правило, в числителе формулы складываются величины экономического эффекта, который будет получен лишь в будущем, и прибыли за текущий период. Следует также учесть и то обстоятельство, что прибыль является планируемым показателем, а экономический эффект, — расчетной величиной, определение которого к тому же затруднено вследствие несовершенства и различия методик. Аналогичные замечания можно сделать и по поводу объединения разных статей затрат в знаменателе формулы. Возникает вопрос: какие задачи могут быть возложены на обобщающий показатель эффективности в экономическом механизме хозяйствования НПО? Видимо, такой показатель должен дать возможность оценить реальный вклад в решение народнохозяйственных проблем и служить основанием для материального поощрения. На наш взгляд, предлагаемые в литературе показатели эффективности не позволяют в силу названных причин решить ни первую, ни вторую задачу.

Недостатки различных методик и формул оценки работы НПО в наибольшей степени присущи методам расчета интегрального показателя работы НПО. Интегральный показатель рассчитывается на основе системы частных показателей по формуле:

$$E = 1 \text{ axi, -'}$$

$t-1$

где  $E$  — интегральная оценка деятельности НПО;  $\#_t$  — величина 7-го показателя;  $d$  — «вес» (относительная важность)  $i$ -го фактора;  $y$  — число частных показателей.

Предлагаемые способы расчета интегрального показателя различаются по методам определения «весов» каждого фактора. Наиболее часто применяются экспертный метод, метод расстановки приоритетов, методы математической статистики и др. Общим недостатком этих методов является использование экспертных оценок, которые не всегда могут достаточно полно характеризовать объективно сложившуюся ситуацию. Кроме того, мы считаем экономически необоснованным объединение в одном интегральном показателе качественно различных факторов. В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве» отмечается, что «существующая система оценки результатов хозяйственной деятельности предприятий и организаций недостаточно эффективно воздействует на ускорение создания новой техники, материалов и технологий»<sup>3</sup>. Используемые методы оценки деятельности НПО несовершенны в том смысле, что все они в большей или меньшей мере воспроизводят двойственность и противоречивость задач, стоящих перед НПО. В 13 различных методиках предпринимаются попытки детализировать отдельные стороны целевой функции НПО, которая в современных условиях хозяйствования еще не может быть определена однозначно вследствие двойственности реального экономического положения научно-производственных объединений. Складывается такая ситуация в теории НПО, когда, по образному выражению К. Маркса, «наука не только рисует воздушные замки, но и возводит отдельные жилые этажи здания, прежде чем заложить его фундамент»<sup>4</sup>.

Двойственность хозяйственной деятельности НПО влияет на тенденции их развития. Поскольку двойственность современных НПО выражается в соединении двух противоречивых сторон, которые имеют разную целевую функцию, то и развитие НПО может пойти в направлении одной из сторон в ущерб другой: 1) либо будет преобладать целевая функция производственных подразделений, и тогда НПО постепенно превратится в обычное производственное объединение или даже в отдельно хозяйствующие предприятия; 2) либо доминирующей станет целевая функция научных подразделений, и тогда современное НПО действительно будет способствовать научно-техническому прогрессу в отрасли (подотрасли). Современная хозяйственная практика свидетельствует о наличии первой тенденции. Так как многие предприятия, входящие в объединение, часто территориально и хозяйственно разобщены, то названная тенденция прежде всего выражается в том, что некоторым предприятиям возвращаются права юридического лица. «...В 1979—1981 гг. полный хозрасчет был возвращен более чем 100 филиалам лесопромышленных объединений и такому же количеству угольных шахт. Предложения о восстановлении прав юридического лица настойчиво выдвигаются объединениями ряда иных отраслей»<sup>5</sup>.

Преобладание первой тенденции зависит от масштабов включения серийного производства в НПО. Если производство в НПО не ограничивается выпуском первых промышленных партий для создания наилучших условий внедрения разработок НПО на заводах и в производственных объединениях отрасли (исключение может составлять только производство принципиально новой продукции), то преобладание серийного производства может привести в конечном счете к преобразованию НПО в ПО. В данном отношении характерен пример ПО «Стекломаш», которое, будучи НПО, включало научно-технические подразделения и серийные заводы с отношением объемов НИОКР и реализации продукции 1:6, и это позволяло ему осуществлять научно-техническую политику в отрасли. Затем в его состав были введены другие серийные заводы подотрасли, в результате чего названное соотношение составило примерно 1:25. В результате оно превратилось в орган управления текущим серийным производством с типичными функциями производственного

<sup>3</sup> «Коммунист» №3, 1983, стр. 19.

<sup>4</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 13, стр. 43.

<sup>5</sup> Ю. В. Суббоцкий, Как использовать преимущества? («Экономика и организация промышленного производства» № 3, 1983 г., стр. 21).

объединения<sup>6</sup>. Следует иметь в виду, что освоение достижений научно-технического прогресса на единичном предприятии сопряжено с определенными трудностями. Так, освоение выпуска новой продукции может временно приводить к снижению темпов роста производительности труда, прибыли и остальных фондообразующих и оценочных показателей работы коллектива<sup>7</sup>. В этих условиях возникает противоречие между задачами выполнения государственного плана по производству и заданиями по освоению новой техники. Это противоречие разрешается, как правило, не в пользу новой техники. Анализ первой тенденции позволяет сделать вывод о том, что развитие по такому пути не способствует ускорению научно-технического прогресса, увеличению темпов роста производительности труда и фондоотдачи.

Вторая возможная тенденция заключается в повышении значимости научных подразделений в составе НПО. НПО призваны сконцентрировать процесс «исследование — производство» на уровне отрасли или подотрасли. Практика показывает, что в рамках действующих НПО в ряде случаев удалось добиться значительного сокращения длительности научно-производственного цикла. В перспективе НПО превратится в орган, координирующий научные разработки предприятий, осуществляющий научные работы по обслуживанию и совершенствованию серийного производства. Основной продукцией НПО должна стать, по нашему мнению, научно-техническая документация для серийного выпуска новой продукции и первая ее серия.

В экономической литературе, посвященной проблемам работы НПО, можно встретить оценки НПО как качественно новой формы комплексного управления научно-техническим прогрессом<sup>8</sup>. Такое определение, на наш взгляд, достаточно точно характеризует основную функцию НПО. Специфика этой формы управления позволяет ликвидировать организационную и экономическую обособленность и соединить в единое целое все этапы цикла «исследование—производство» с целью сокращения сроков разработки и повышения эффективности новой техники. Таким образом, целевая функция НПО заключается в обеспечении научно-технического прогресса отрасли (подотрасли) путем объединения и оптимизации цикла «исследование— производство». Направлениями деятельности НПО должны стать: разработка прогнозов развития отрасли (подотрасли), реализация которых позволит значительно повысить технико-экономический уровень производства, производительность труда; проведение единой научно-технической политики в развитии производства на предприятиях и в объединениях отрасли (подотрасли); координация научно-технических разработок; создание и подготовка к внедрению в серийное производство новых материалов, машин, приборов, оборудования, технологических процессов и автоматических систем управления; научное обоснование направлений роста квалификации рабочих, ИТР и руководителей производства объединений и предприятий отрасли (подотрасли); оказание необходимой помощи в повышении квалификации работников объединений и предприятий Отрасли (подотрасли), занятых внедрением в производство научно-технических результатов данного НПО; разработка систем НОТ, связанных с обслуживанием и эксплуатацией новой техники и технологии в серийном производстве; разработка научно обоснованных критериев аттестации качества продукции отрасли (подотрасли), стандартов, нормативов.

Для реализации этих направлений необходимо создать определенные условия как внутри НПО, так и в экономическом механизме управления его деятельностью. Основным условием совершенствования самих НПО является преодоление двойственности их экономической природы за счет уменьшения и в конечном счете ликвидации массового

---

<sup>6</sup> См. «Механизм хозяйствования в научно-производственных объединениях». Ленинград, 1982 г., стр. 30.

<sup>7</sup> См. «Плановое хозяйство» № 9, 1983 г., стр. 72.

<sup>8</sup> См. Л, Л и п ч а н с к а я, А. Б е л о к о н ь, Хозрасчет в научно-производственных объединениях («Вопросы экономики» № 5, 1982 г., стр. 63).

производства и укрепления экспериментальной и опытной базы. В настоящее время подавляющее большинство выпускаемой НПО продукции составляет серийная продукция. Загруженность предприятий НПО выпуском серийной продукции препятствует сокращению длительности научно-производственного цикла и отрицательно сказывается на научно-техническом прогрессе в отрасли. Для ликвидации этого положения большое значение будет иметь реализация постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве» (1983 г.). В нем содержится комплекс мер по созданию и техническому оснащению опытных и экспериментальных баз и производств. Решено предусмотреть в планах начиная с 1984 г. формирование резервов мощностей для подготовки производства и освоения выпуска новых видов машин, оборудования и материалов. Для Эффективного функционирования НПО должны быть обеспечены оптимальные пропорции между мощностью научно-исследовательских и производственных подразделений, между осваиваемой, освоенной и снимаемой с производства продукцией.

Необходимо совершенствовать экономический механизм взаимосвязи научных и производственных подразделений в составе НПО. В настоящее время отсутствует единый критерий оценки и оплаты труда в НИИ и на предприятиях НПО. Как правило, переход научного сотрудника НИИ на предприятие, где он выполняет те же функции, что и в институте, приводит к заметному увеличению оплаты его труда. Таким образом, существующая система оплаты труда не способствует концентрации научных кадров в НИИ, которое должно выполнять главную роль в НПО. В этой связи следует усилить роль фондов экономического стимулирования. На наш взгляд, необходимо повысить степень их централизации на уровне НПО. Формирование централизованной, поддающейся оперативному перераспределению системы фондов экономического стимулирования НПО — важный и в полной мере не используемый еще фактор преодоления объективных противоречий, возникающих внутри НПО.

Наряду с изменением внутренних условий функционирования необходимо совершенствовать экономический механизм управления работой НПО. Так, большое значение имеет эксперимент по переводу отдельных НПО Министерства электротехнической промышленности, Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления, Министерства тяжелого и транспортного машиностроения, а также НПО, находящихся в ведении Совета Министров Украинской ССР, Совета Министров Белорусской ССР и Совета Министров Латвийской ССР на планирование их деятельности в целом по отрасли «наука и научное обслуживание».

Следует достичь реальной экономической заинтересованности предприятий и объединений отрасли во внедрении разработок НПО. В постановлении «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве» предусмотрено повышение роли потребителей при разработке планов НИОКР. В частности, усиливается ответственность заказчиков в определении технических параметров новой техники, предложены меры, способствующие ее более быстрому внедрению в производство. Выполнение планов и заданий по развитию науки и техники выдвигается в число важнейших показателей результатов хозяйственной деятельности производственных объединений и итогов социалистического соревнования.

Одним из условий превращения современных НПО в центры научно-технического прогресса является совершенствование планирования и экономического стимулирования их работы. Плановые и оценочные показатели серийной продукции порой не соответствуют задачам повышения эффективности научных исследований. На наш взгляд, они должны быть заменены показателями единой комплексной оценки эффекта научно-производственной деятельности. Это создаст экономические предпосылки для перевода НПО на полный хозрасчет. Кроме того, следует поставить предприятия-потребители в такие экономические условия, которые заставили бы их вступать в постоянные экономические контакты с НПО и добиваться скорейшего внедрения разработок в производство. Ликвидация двойственности

Источник: Вопросы экономики, №1, 1985 год

экономического положения НПО, совершенствование планирования их работы и перевод на полный хозрасчет будут способствовать повышению эффективности, НПО и ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве.