

В. Н. Гончаров
И. Р. Бузько
В. Д. Евстигнеев

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТ ПО РАЗВИТИЮ НАУКИ И ТЕХНИКИ



СОДЕРЖАНИЕ

I.	
Источник финансирования научно-технического прогресса	3
II.	
Механизм образования единого фонда развития науки и техники	16
1. Методы образования ЕФРНТ	16
2. Основные направления совершенствования методики образования ЕФРНТ	24
III.	
Распределение и использование единого фонда развития науки и техники	37
1. Совершенствование механизма распределения ЕФРНТ	37
2. Повышение стимулирующей роли ЕФРНТ в финансировании мероприятий научно-технического прогресса в объединениях, на предприятиях	49
3. Применение методов математического моделирования при распределении и использовании ЕФРНТ	61
4. Финансирование затрат по науке и технике из фонда развития производства, науки и техники	70

В. Н. Гончаров
И. Р. Бузько
В. Д. Евстигнеев

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТ ПО РАЗВИТИЮ НАУКИ И ТЕХНИКИ



МОСКВА
"ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА"
1987

Рецензенты: Г. В. Базарова, А. Ф. Ашанина

Гончаров В. Н. и др.

- Г65 **Финансирование работ по развитию науки и техники/В. Н. Гончаров, И. Р. Бузько, В. Д. Евстигнеев. — М.: Финансы и статистика, 1987. — 79 с.: ил.**

Показаны источники финансирования работ по развитию науки и техники. Раскрыт механизм возмещения затрат, связанных с разработкой и освоением новых видов продукции и технологических процессов.

Для финансовых работников объединений, предприятий, организаций.

Г 0604020104—066
010(01)—87 46—87

ББК 65.9(2)26

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Развитие социалистической экономики на современном этапе предполагает наиболее полное использование достижений научно-технического прогресса. Взаимообусловленное, поступательное развитие науки и техники влияет на все стороны хозяйственной деятельности — совершенствуется структура и повышается технический уровень материального производства, растет производительность труда, улучшаются качество выпускаемой продукции, условия труда, квалификация рабочих и служащих.

Необходимым условием обеспечения роста эффективности научно-технического прогресса является единство науки, техники и социальных результатов.

Наука в условиях развитого социализма превращается в непосредственную производительную силу, становится важнейшим фактором повышения эффективности общественного производства.

Развитие техники предполагает постоянное обновление и совершенствование технологических процессов, при этом роль прогрессивной технологии резко возрастает. Под прогрессивной технологией следует понимать технологию, основанную на новейших достижениях науки и использующую высокопроизводительное оборудование. Технологически прогрессивными являются непрерывные поточные процессы, обеспечивающие увеличение масштабов производства и эффективное использование машин и оборудования; процессы, позволяющие наиболее экономно расходовать материальные ресурсы, дающие экономический эффект и возможность получить условное высвобождение работников.

Научно-технический прогресс проявляется и в совершенствовании форм организации производства. Высоко-

производительная техника и прогрессивная технология могут быть эффективно использованы только в высокоорганизованном и специализированном производстве. Поэтому закономерным является то, что ускорение научно-технического прогресса способствует росту концентрации производства, развитию специализации и кооперирования предприятий.

В современной отечественной экономической литературе имеется несколько определений научно-технического прогресса. Следует отметить, что в них нет принципиальных противоречий, они отличаются лишь составом элементов, совершенствование которых можно было бы отнести к проявлениям научно-технического прогресса.

Наиболее полное определение научно-технического прогресса, с нашей точки зрения, дано членом-корреспондентом АН СССР Л. М. Гатовским: «Основным содержанием категории «научно-технический прогресс» является создание, распространение и освоение новых знаний и их использование в производственной и непроизводственной сферах путем выпуска и применения эффективной новой техники и замены ею техники устаревшей, менее эффективной»¹. Л. М. Гатовский в характеристику сущности научно-технического прогресса включает не только создание научно-технических идей, но и их материализацию в производственной и непроизводственной сферах, охватывая весь комплекс: исследование, технические разработки, изготовление новой техники, ее применение. В данном определении понятие «новая техника» используется в комплексной трактовке, поскольку «научно-техническая революция, современный научно-технический прогресс настолько сблизили и «переплели» между собой все элементы технологической стороны производства, что они по сути представляют в процессе технического обновления единое неразрывное целое»². Так, новые искусственные материалы, которые играют активную роль в процессе производства, в зависимости от технологического процесса могут выступать в виде средств труда. Использование современных материалов нередко приводит к принципиальному изменению орудий труда, методов обработки. Новые технологические процессы в свою очередь требуют более совершенных форм организации производства и труда. Поэтому категория «новая

¹ Гатовский Л. М. Научно-технический прогресс и экономика развитого социализма. — М.: Наука, 1974. — С. 34.

² Научно-технический прогресс и экономика социализма/Под ред. Л. М. Гатовского. — М.: Экономика, 1979. — С. 11.

техника» может быть отнесена к комплексным категориям.

Л. М. Гатовский отмечает, что «новую технику в аспекте общественного воспроизводства можно было бы подразделить: на используемые в сфере материального производства средства и предметы труда, технологические процессы и связанные с ними формы организации производства; технические изделия (оборудование, машины, приборы, аппараты, реактивы), материалы, а также технологические процессы и связанные с ними формы организации труда, используемые в непроизводственном потреблении»¹.

Комплексная трактовка понятия «новая техника» используется в статистической отчетности производственных объединений и предприятий (см. ф. № 2-НТ, 10-НТ). Так, ф. № 10-НТ «Отчет научно-производственного, производственного объединения (комбината), промышленного предприятия о затратах на мероприятия по новой технике и их экономической эффективности» предусматривает не только учет мероприятий по освоению новых видов машин, оборудования, но и сопоставление затрат и результатов от внедрения прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производства, внедрения вычислительной техники и ряда других мероприятий.

В данной книге при рассмотрении отдельных вопросов экономического стимулирования научно-технического прогресса также используется термин «новая техника». Под новой техникой мы будем понимать результаты научных исследований и прикладных разработок, содержащие изобретения и другие научно-технические достижения, а также новые или более совершенные технологические процессы производства, орудия и предметы труда, обеспечивающие при их внедрении повышение технико-экономических показателей производства или решение социальных и других задач развития народного хозяйства.

В настоящее время существенно возрастают масштабы использования в народном хозяйстве достижений науки и техники. В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года указывается на необходимость ускорения разработки и постановки на производство новых поколений высокоэффективной техники, перехода к

¹ Научно-технический прогресс и экономика социализма/Под ред. Л. М. Гатовского. — М.: Экономика, 1979. — С. 13.

выпуску систем машин и комплексов технологического оборудования, значительного повышения темпов обновления выпускаемой техники. В 1990 г. доля производства новых машин, оборудования и приборов должна быть доведена не менее чем до 13% общего объема машиностроительной продукции. Для решения поставленной задачи необходимо прежде всего совершенствовать экономическое стимулирование научно-технического прогресса.

При организации экономического стимулирования развития науки и техники существенное значение имеет определение характера работ на каждом из этапов и их последовательности. Этот вопрос в экономической литературе освещен достаточно полно. Сделанные на основании анализа литературных источников обобщения позволяют представить научно-технический прогресс в виде следующих взаимосвязанных стадий: фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования, научно-технические разработки, освоение производства новой техники, производство новой техники, эксплуатация новой техники. Деление осуществлено в соответствии с приведенным ранее определением научно-технического прогресса и позволяет охватить весь комплекс этапов: исследование, технические разработки, изготовление новой техники, ее использование.

Таким образом, экономическое стимулирование научно-технического прогресса следует рассматривать как самостоятельную систему, необходимость существования которой вызвана тем, что в создании новой техники участвуют не только промышленные предприятия, но и научно-исследовательские, проектно-конструкторские и технологические организации, финансирование и материальное стимулирование которых должно осуществляться в тесной связи с комплексом мероприятий по всему циклу «исследование—производство».

Система экономического стимулирования научно-технического прогресса призвана обеспечить реализацию перспективных научно-технических разработок, сделать новую технику экономически выгодной как для народного хозяйства в целом, так и для каждого отдельного предприятия.

Существование самостоятельной системы экономического стимулирования научно-технического прогресса (в рамках общей системы стимулирования производства) обусловлено влиянием научно-технического прогресса на основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятий; единством всех стадий цикла

«исследование—производство»; важностью наиболее эффективной организации материального стимулирования в соответствии с уровнем технического развития производства. При этом объект экономического стимулирования — научно-технический прогресс — рассматривается не как единое, неразделимое целое, а как совокупность взаимозависимых последовательных стадий и процессов.

Система экономического стимулирования научно-технического прогресса состоит из системы взаимосвязанных и дополняющих друг друга мер воздействия на объекты управления (коллективы предприятий, отдельных работников) с помощью таких экономических рычагов, как ценообразование, финансирование, кредитование, материальное стимулирование работников за создание и внедрение новой техники с целью ускорения научно-технического прогресса (рис. 1.1).

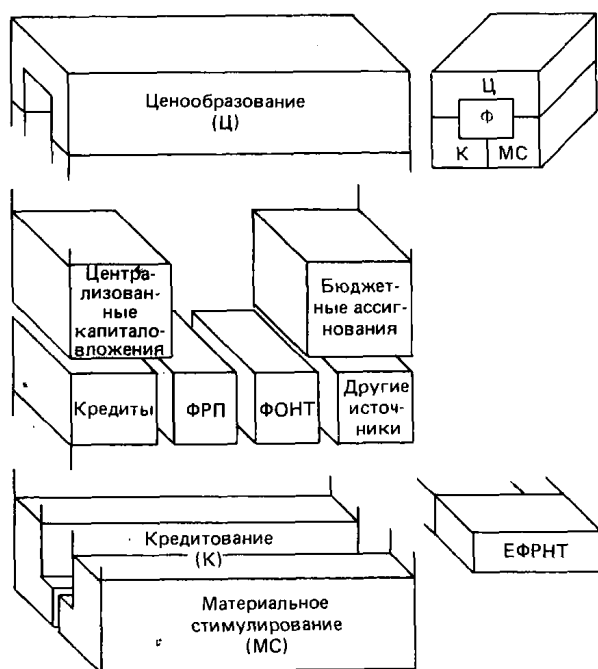


Рис. 1.1. Элементы системы экономического стимулирования научно-технического прогресса

Высоким темпам и эффективности технического развития производства должна соответствовать научно обо-

снованная система экономического стимулирования научно-технического прогресса, отвечающая следующим требованиям:

основываться на критериях эффективности мероприятий научно-технического прогресса, обеспечивая совпадение интересов предприятий и государства;

заинтересовывать организации и предприятия в скорейшем осуществлении работ по созданию и освоению новой техники;

стимулировать все этапы цикла «исследование—производство»;

включать минимальное количество строго определенных источников финансирования;

базираться на показателях, непосредственно характеризующих уровень технического развития предприятий.

Важнейшей задачей экономического стимулирования научно-технического прогресса в условиях ускорения социально-экономического развития страны является дальнейшее совершенствование системы образования и использования специальных фондов финансирования научных и технических разработок, включая компенсацию предприятиям повышенных затрат и возмещение потерь в фондах поощрения, связанных с освоением новой техники. В этой связи особая роль в совершенствовании системы экономического стимулирования научно-технического прогресса принадлежит финансированию — специфической экономической форме управления общественным производством, осуществляемой социалистическим государством на основе строгой регламентации порядка предоставления финансовых ресурсов в соответствии с заданными целями. При этом активный стимулирующий характер приобретает лишь финансирование, тесно связанное с экономическим стимулированием наиболее эффективного использования выделенных финансовых ресурсов. Это достигается созданием специальной системы фондов финансирования и экономического стимулирования научно-технического развития, которая должна обеспечить полное покрытие затрат, связанных с научно-техническим прогрессом.

Ускорение научно-технического прогресса приводит к ежегодному увеличению затрат на мероприятия по техническому совершенствованию производства. Но, как показывает практика, большое количество источников финансирования мероприятий научно-технического прогресса (с их строго целевым назначением) не позволяет

оперативно перераспределять средства между отдельными стадиями цикла «исследование—производство». Раздельное финансирование работ по новой технике теряет свою стимулирующую роль в ускорении научно-технического прогресса, искусственно разрывает стадии разработки, освоения и внедрения новой техники, затягивает сроки ее создания. В итоге новая техника становится «старой» и не позволяет получить запланированный экономический эффект от применения в производстве.

Важнейшим мероприятием по совершенствованию системы экономического стимулирования научно-технического прогресса явилось создание единого фонда развития науки и техники (ЕФРНТ).

Впервые ЕФРНТ был сформирован в электротехнической промышленности в 1969 г. В 1970 г. 56% затрат на мероприятия научно-технического прогресса в отрасли покрывались за счет вновь созданного фонда, а к 1978 г. единый фонд развития науки и техники стал в электротехнической промышленности основным источником финансирования работ по новой технике. По словам В. Е. Астафьева, «финансирование работ из фонда развития науки и техники позволяет обеспечить единство технического, планового и финансового руководства научно-техническими разработками, сконцентрировать необходимые средства на важных этапах, что имеет первостепенное значение для получения высоких конечных результатов»¹.

Единый фонд развития науки и техники был создан в отрасли для финансирования научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. За счет средств ЕФРНТ возмещаются затраты, связанные с разработкой и освоением новых видов продукции и технологических процессов, с внедрением научной организации труда. Финансируются также дополнительные затраты по улучшению качества продукции, повышенные затраты в первые годы производства новых видов продукции.

Практика использования в отрасли единого фонда развития науки и техники дала положительные результаты: сократились сроки разработки новой техники (в 1,5—2 раза), народнохозяйственный экономический эффект увеличился в 5,2 раза.

¹ Астафьев В. Стимулы технического прогресса//Экономическая газета. — 1979. — № 44. — С. 12.

Единый фонд развития науки и техники заменил три основных источника финансирования научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ и мероприятий по освоению новой техники: 1) бюджетные ассигнования, направлявшиеся в отрасли, как правило, на финансирование работ, имеющих общегосударственное значение; 2) средства, формировавшиеся за счет отчислений, включаемых в себестоимость промышленной продукции (фонд научно-исследовательских работ министерства), для финансирования исследований и разработок отраслевого назначения; 3) средства фонда освоения новой техники, создаваемого также за счет отчислений, влияющих на себестоимость продукции.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» предоставило право создания единого фонда развития науки и техники во всех министерствах и ведомствах. В 1982 г. удельный вес отчислений в единый фонд в балансовой сумме прибыли по одиннадцати министерствам составил 17,7% (по Минсельхозмашу — 23,6%). В настоящее время опыт электротехнической промышленности по планированию и финансированию работ, связанных с мероприятиями научно-технического прогресса, распространен во всех отраслях промышленности.

В отрасли тракторного и сельскохозяйственного машиностроения единый фонд развития науки и техники используется с 1975 г. В соответствии с руководящим документом «Порядок образования, планирования, использования и учета единого фонда развития науки и техники в отрасли тракторного и сельскохозяйственного машиностроения» ЕФРНТ образуется за счет отчислений от плановой прибыли производственных, научно-производственных объединений, предприятий и организаций по нормативу, устанавливаемому министерству в Государственном пятилетнем плане экономического и социального развития СССР (с распределением по годам) в процентах к объему товарной продукции в сопоставимых ценах. В ЕФРНТ направляется также часть дополнительной прибыли (суммы поощрительных надбавок к оптовой цене). Суммы отчислений от плановой прибыли в ЕФРНТ предусматриваются в пятилетних

финансовых планах министерства, объединений и предприятий с распределением по годам пятилетки.

Единый фонд развития науки и техники образуется как централизованный фонд министерства для финансирования научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ, возмещения затрат, связанных с разработкой и освоением новых видов продукции и технологических процессов, с внедрением научной организации труда, а также финансирования повышенных затрат в первые годы производства новой продукции. Однако предприятия Министерства тракторного и сельскохозяйственного машиностроения СССР при покрытии затрат на освоение новой техники еще не полностью используют возможность финансирования за счет средств единого фонда. Так, на возмещение повышенных затрат при освоении новой техники в 1985 г. в целом по министерству планировалось направить только 1% общей суммы ЕФРНТ. В 1984 г. эта величина составляла 1,3%, а в 1983 г. — 1,6%. Таким образом, при незначительной величине отчислений на возмещение повышенных затрат в планах распределения ЕФРНТ складывается тенденция к ее понижению.

За счет средств единого фонда развития науки и техники осуществляются:

1. Затраты на научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические и опытные (экспериментальные) работы по обеспечению научно-технического прогресса в отрасли, выполняемые подведомственными научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими и технологическими организациями и предприятиями.

2. Затраты, связанные с подготовкой и освоением производства новых и модернизированных видов продукции, испытаниями ее у потребителей и внедрением новых технологических процессов, производимых как подведомственными предприятиями, так и предприятиями других министерств и ведомств, привлекаемыми к выполнению этих работ в качестве соисполнителей (рис. 1.2).

3. Единовременные и дополнительные затраты на НИОКР:

- на оплату работ по контрактам;

- на оплату лицензий «ноу-хау», на приобретение технологических процессов;

- на повышение качества, долговечности и надежности выпускаемой продукции по сравнению с установленными показателями в действующих государственных стандар-

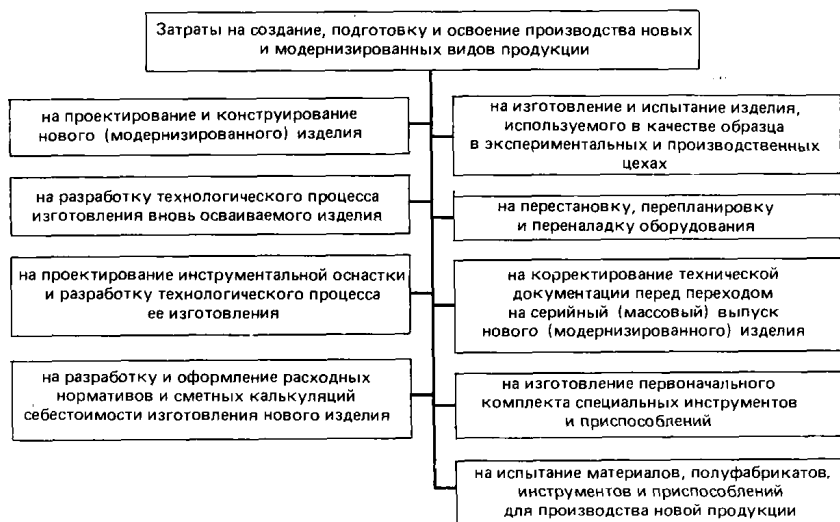


Рис 1.2. Схема затрат на создание, подготовку и освоение производства новых и модернизированных видов продукции

тах и технических условиях на эту продукцию с последующим изменением соответствующей нормативно-технической документации.

4. Повышенные затраты первого, а в отдельных случаях, по разрешению министерства, и второго года серийного (массового) производства новых (модернизированных) видов продукции, за исключением впервые осваиваемой в СССР, на которую устанавливаются временные оптовые цены. Указанные затраты финансируются из ЕФРНТ также в случаях освоения новых видов изделий и технологических процессов другими предприятиями в течение не более трех лет с начала выпуска первой партии новых изделий или выпуска продукции с использованием нового технологического процесса предприятием, впервые освоившим ее производство.

5. Погашение кредита и уплата процентов по кредитам, предоставляемым министерству на осуществление мероприятий по развитию науки и техники и улучшению качества продукции сверх показателей качества, установленных государственными стандартами и техническими условиями.

Приведенный перечень затрат, подлежащих возме-

щению из единого фонда развития науки и техники, показывает, что данный источник позволяет финансировать затраты по всем этапам цикла «исследование—производство», и, следовательно, является основным при реализации мероприятий научно-технического прогресса. Из единого фонда развития науки и техники финансируется также значительная часть поисковых научных исследований, имеющих народнохозяйственное, межотраслевое или отраслевое значение.

Плановые и дополнительные затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с точки зрения экономической природы и назначения представляют собой непосредственное продолжение затрат на поисковые научные исследования. Функциональное единство этих этапов научно-технического прогресса предопределяет и общность в источниках финансирования.

Значительная часть средств единого фонда развития науки и техники должна предназначаться для возмещения затрат, связанных с подготовкой и освоением производства новых и модернизированных видов продукции. Однако некоторые экономисты считают, что приоритетное финансирование науки за счет ЕФРНТ при недостаточном выделении средств на освоение новой техники вынуждает предприятия и объединения по-старому относить эти расходы на себестоимость выпускаемой продукции и высказываются за установление именно такого порядка. Это, по их мнению, превращает себестоимость в показатель, отражающий полные затраты предприятий на производство новых видов техники. На наш взгляд, такая точка зрения ошибочна, поскольку не учитывается временный характер затрат, связанных с освоением новых видов продукции. Поэтому следует согласиться с В. Е. Шалимовым: «...освоение новой техники если не в полной, то в преобладающей мере связано с расширенным воспроизводством, а издержки освоения являются в основном составной частью затрат на расширенное воспроизводство. Рассмотрение экономической природы издержек освоения новой техники на предприятиях-изготовителях позволяет сделать вывод, что формой их возмещения должен являться специальный фонд, образуемый за счет прибыли»¹. Таким фондом и является единый фонд развития науки и техники.

¹ Шалимов В. Е. Хозрасчетный механизм управления техническим прогрессом на предприятии. — М.: Экономика, 1981. — С. 25.

Отдельным пунктом в перечне затрат, подлежащих возмещению из единого фонда развития науки и техники, вынесены затраты по повышению качества, надежности и долговечности выпускаемой продукции.

За счет средств единого фонда развития науки и техники финансируются также повышенные затраты первого, а в отдельных случаях и второго года серийного производства новых видов изделий. Повышенные затраты, связанные с освоением серийного производства новых видов продукции, носят временный характер и включают в состав затрат расходы на сырье и основные материалы, заработную плату основных производственных рабочих и накладные расходы в части, относящейся к производству данного изделия.

Значительная часть средств ЕФРНТ направляется на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (табл. 1.1).

Таблица 1.1

ПЛАН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДСТВ ЕФРНТ В ОТРАСЛИ
ТРАКТОРНОГО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Годы	Всего средств ЕФРНТ, тыс. руб.	в том числе					
		на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы		на технологическую подготовку производства		на возмещение повышенных затрат	
		тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
1980	286 405	143 196	49,9	88 070	30,8	55 140	19,3
1981	305 095	138 825	45,5	96 270	31,6	70 000	22,9
1982	310 100	154 100	49,7	93 000	29,9	63 000	20,4
1983	261 504	170 279	65,1	87 125	33,3	4 100	1,6
1984	289 560	192 300	66,4	93 260	32,2	4 000	1,4
1985	289 300	209 350	72,4	76 950	26,6	3 000	1,0

Удельный вес этих средств в общей сумме фонда возрос с 1980 по 1985 г. на 22,5%. При относительно мало изменяющемся объеме средств на технологическую подготовку производства возмещение повышенных затрат периода освоения нового изделия ежегодно сокращается. Так, если в 1981 г. предусматривалось незначительное увеличение удельного веса средств, отчисляемых на возмещение повышенных затрат (22,9%), то в 1985 г. происходит их уменьшение до 1%.

Характеризуя единый фонд развития науки и техники как основной источник финансирования мероприятий научно-технического прогресса, следует указать на многоаспектную (многоцелевую) экономическую природу единого фонда. «С одной стороны, ЕФРНТ — это воспроизводственный фонд, призванный обеспечить финансирование научно-технического прогресса в отрасли и создать на этой основе возможность расширенного воспроизводства. С другой стороны, ЕФРНТ, по мнению многих экономистов, является неотъемлемым элементом системы экономического стимулирования научно-технического прогресса и призван выполнять определенную стимулирующую функцию»¹.

¹ Шалимов В. Е. Хозрасчетный механизм управления техническим прогрессом на предприятии. — С. 46.