

А.Д.ШЕРЕМЕТ, В.А.ПРОТОПОПОВ

Анализ экономики промышленного производства

*учебник
для вузов*

*издательство
Высшая
Школа*

Е.А.Лебедева, П.А.Недотко

ВНЕДРЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ США

Роль
мелкого
исследовательского
бизнеса



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» ● Москва 1984

В книге рассматриваются функции различных групп мелкого исследовательского бизнеса в промышленности США, особенно те, которые способствуют ускорению цикла работ от изобретения до коммерческой реализации новых продуктов, созданию новых промышленных технологий, возникновению новых отраслей производства (электронной, биотехнологической и др.), а также роль мелких фирм в развитии новых форм кооперации и обобществления труда в научно-производственных процессах, в усилении взаимосвязей государства, корпораций и университетов. Особое внимание уделяется анализу различных способов подчинения и использования потенциала мелких исследовательских фирм крупным монополистическим капиталом. Исследовательский бизнес рассматривается как показатель кризиса капиталистической формы производства и сдвигов в структуре современных производительных сил.

ВВЕДЕНИЕ

Внедрение новейших достижений науки и техники в производство — заключительная фаза многоэтапного процесса научных исследований и разработок и вместе с тем — наиболее ответственный момент в функционировании общественных производительных сил, которые, ассимилируя нововведения, вынуждены на ходу перестраивать свою техническую и технологическую структуру. Более того, такая перестройка подчас находит свое продолжение и предпосылки в соответствующем преобразовании их экономической и даже социальной организации.

Для капиталистической экономики обновление основного капитала, воплощенного в машинной технике, технологии и прочих материальных условиях существования крупного промышленного производства, всегда было болезненным процессом. Об этом красноречиво говорят циклические кризисы перепроизводства, которые периодически потрясают все общественное хозяйство и которые в современных условиях тесно слились с большим комплексом структурных кризисов (энергетического, экологического, валютного и др.).

По мере ускорения научно-технического прогресса, расширения масштабов промышленного производства и повышения уровня его научно-технического развития, процесс создания и внедрения достижений науки и техники в капиталистическое хозяйство становится, с одной стороны, все более необходимым, а с другой — все более мучительным. С особой силой это проявляется в деятельности крупнейших промышленных корпораций, которые применяют огромную и непрерывно растущую массу основного капитала и вынуждены обеспечивать его обновление ускоренными темпами в непрерывно усложняющихся условиях.

Увеличение объема нововведений в промышленное производство, необходимое для повышения либо даже простого сохранения его дееспособности, и усложнение условий решения этой задачи при росте ее актуальности и неотложности подталкивают государственно-монополистический капитал к поиску путей выхода из подобных затруднений и разработке мероприятий, позволяющих

приспособливаться к быстро меняющимся условиям современной научно-технической революции.

Одним из важных средств приспособления ГМК к объективным потребностям научно-технического развития производительных сил в США и других капиталистических странах оказался так называемый мелкий исследовательский бизнес, с помощью которого промышленные монополии и государственные ведомства совершенствуют структуру своей научной и производственной деятельности; создают новые формы разделения и кооперации общественного процесса труда; расширяют арсенал и повышают действенность финансовых стимулов, экономических рычагов и организационных инструментов, приводящих к более тесному функциональному соединению науки с производством, дальнейшему обобществлению научных и производственных ресурсов, развитию всех слагаемых совокупной непосредственной производительной силы науки и ее движущих сил.

Мелкий исследовательский бизнес — относительно новое явление буржуазной действительности, неразрывно связанное с кризисом капиталистической формы функционирования производительных сил, углубляемым научно-технической революцией; показатель изменений в механизмах функционирования капиталистического производства, многообразия способов приспособления государственно-монополистического капитализма к новым условиям. Наряду с этим он отражает глубокие объективные сдвиги в организации научно-производственных процессов, обуславливаемые потребностями развертывания научно-технической революции и носящие в силу этого всеобщий характер.

Конец 70-х — начало 80-х годов ознаменовались в США значительным подъемом научно-исследовательского предпринимательства, и, что особенно показательно, на самых решающих направлениях научно-технического прогресса: в области микропроцессорной техники, создания «думающих машин» (пятого поколения ЭВМ), энергосберегающей и мелкомасштабной технологии, биотехнологии, аквакультуры и т. д. Процесс этот усиливался несмотря на кризисное состояние американской экономики, что свидетельствует о масштабах научно-технической революции, охвате ею новых сторон производственной и интеллектуальной деятельности общества. В центре этих преобразований находятся так называемые малые высокотехнические или научно-исследовательские фирмы.

При всем многообразии элементов, составляющих мелкий исследовательский бизнес, наибольшим значением обладают его следующие пять групп:

мелкие внедренческие фирмы, создаваемые изобретателями на ссуды так называемого венчурного (т. е. связанного с риском) капитала для промышленного освоения и коммерческой реализации научно-технических новшеств;

мелкие фирмы, организуемые для реализации научно-технических достижений, явившихся побочным результатом выполнения программно-целевых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по контрактам правительственных ведомств с университетами, промышленными корпорациями, неприбыльными исследовательскими институтами. Это так называемые фирмы-спиноф («отпрыски»);

мелкие фирмы сферы обслуживания программно-целевых НИОКР;

мелкие творческие группы или проектные бригады; индивидуально выступающие с идеями (изобретениями) специалисты.

Отдельные группы мелкого исследовательского бизнеса существенно отличаются друг от друга. Они играют различные роли в сфере НИОКР и вносят каждая свой специфический вклад в научно-технический прогресс.

Общим свойством всех компонентов мелкого исследовательского бизнеса является их прямое, непосредственное участие в НИОКР, промышленном и коммерческом освоении научно-технических нововведений, а также в обслуживании различных стадий научно-производственного процесса. В соответствии с этим общим свойством все группы обозначаются термином «мелкий исследовательский бизнес» и тем самым обособляются от прочего мелкого бизнеса, не имеющего непосредственного отношения к сфере НИОКР.

Повышение роли мелкого исследовательского бизнеса в научно-производственном процессе не означает, что крупные промышленные корпорации отходят при этом на второй план. Напротив, они не только сохраняют свои позиции, но и усиливают их за счет использования научно-технического потенциала всех групп мелкого бизнеса. Осуществляется это при помощи различных экономических механизмов и организационных инструментов, позволяющих объединять усилия государственных ведомств, корпораций, университетов и колледжей, независимых исследовательских институтов, неформальных

творческих групп и просто частных лиц в сфере НИОКР. Более того, мелкий исследовательский бизнес может существовать лишь в функциональных взаимосвязях различных участников научно-производственных процессов, что превращает его в уникальный объект экономических исследований, поскольку наряду с этим прослеживается эволюция механизмов научно-технического прогресса.

Повышение роли мелкого исследовательского бизнеса в разработке новшеств, в промышленном освоении и коммерческой реализации новой наукоемкой продукции, отчетливо проявившееся в США, характерно и для других развитых капиталистических стран. В связи с этим естественно возникает ряд вопросов: в чем причина массового появления мелкого исследовательского бизнеса, какие функции он выполняет в структуре современного государственно-монополистического капитала и какую роль играет в научно-техническом прогрессе, каковы тенденции его развития?

Острота социально-экономических проблем, вынуждающих государственно-монополистический капитал к попыткам использования мелкого исследовательского бизнеса в качестве средства их смягчения, привела к тому, что он стал объектом изучения многих специалистов, экспертных групп, правительственных комиссий, специальных научных конференций, а также слушаний в различных комитетах и подкомиссиях конгресса США.

Интерес к мелкому исследовательскому бизнесу, проявляемый со стороны администрации и деловых кругов, носит всецело прагматический характер. Это ведет к тому, что в обширной литературе, посвященной мелкому бизнесу, на переднем плане оказывается он сам как таковой и совершенно заслоняет собой главное — процесс развития механизмов научно-технического прогресса.

Между тем в современных условиях чрезвычайную актуальность приобретает совершенствование механизмов научно-технического прогресса и составляющих их финансовых стимулов, экономических рычагов и организационно-управленческой инфраструктуры научно-производственных процессов, определяющих функционирование науки в качестве непосредственной производительной силы и темпы ускорения научно-технического прогресса. Эта проблема становится глобальной по своему характеру и главной ареной экономического противоборства различных систем хозяйствования.

В директивных документах XXIV—XXVI съездов

КПСС, пленумов ЦК КПСС и постановлениях Советского правительства остро поставлен вопрос о совершенствовании хозяйственного механизма, обеспечивающего ускорение научно-технического прогресса в качестве важнейшего условия перехода экономики на рельсы интенсивного развития, определены критерии, которым должны соответствовать механизмы НТП. Среди них — способность обеспечить высокий научно-технический уровень развития всех отраслей народного хозяйства страны, необходимость соединения преимуществ социалистической системы хозяйства с научно-технической революцией и т. д.

«Условия, в которых народное хозяйство будет развиваться в 80-е годы, делают еще более настоятельным ускорение научно-технического прогресса... — говорится в Отчетном докладе Центрального Комитета КПСС XXVI съезду. — Нужно устранить все, что делает процесс внедрения нового трудным, медленным, болезненным. Производство должно быть жизненно заинтересовано в том, чтобы быстрее и лучше осваивать плоды мысли, плоды труда ученых и конструкторов. Решение этой задачи — дело, конечно, непростое, требующее ломки устаревших привычек и показателей. Но оно совершенно необходимо для страны, для народа, для нашего будущего»¹.

Анализируя причины, осложняющие внедрение нововведений в хозяйство нашей страны и сдерживающие рост его эффективности Ю. В. Андропов отмечал: «Наша работа, направленная на совершенствование и перестройку хозяйственного механизма, форм и методов управления, отстала от требований, предъявляемых достигнутым уровнем материально-технического, социального, духовного развития советского общества. И это главное»². На ноябрьском 1982 г. Пленуме ЦК КПСС подчеркивалось: «Если мы хотим действительно двинуть вперед дело внедрения новой техники и новых методов труда, надо, чтобы центральные хозяйственные органы, Академия наук, ГКНТ, министерства не просто пропагандировали их, но выявляли и устраняли конкретные трудности, которые мешают научно-техническому прогрессу. Соединению науки и производства должны способствовать методы планирования и система материального стимулирования»³.

Важным шагом в этом направлении явилось постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве», принятое в августе 1983 г. Оно предусматри-

вает принятие министерствами решительных мер «к укреплению всех звеньев, связанных с созданием и внедрением новой техники», а также «расширить применение программно-целевого планирования развития науки и техники»⁴.

Концентрация научно-исследовательского потенциала на решении важнейших народнохозяйственных проблем будет достигаться различными методами, в том числе и путем создания на предприятиях и объединениях временных научно-производственных подразделений.

В этих условиях повышается актуальность и практическая значимость критического анализа и обобщения зарубежного, в частности американского, опыта научно-технического развития, особенно того аспекта, который выявляет общие закономерности: новые способы разделения труда, его кооперации и обобществления. Анализ практики капиталистических стран необходим также в связи с тем, что народное хозяйство нашей страны развивается в условиях усиливающегося соперничества двух социальных систем и предполагает создание в СССР гораздо более действенных и эффективных механизмов ускорения научно-технического прогресса по сравнению с теми, которыми располагают капиталистические страны, включая США. Имея четкое представление о применяемых ими средствах, гораздо легче создать обширный арсенал более развитых механизмов.

В современных условиях важное значение приобретает научно-техническая кооперация множества различных учреждений и предприятий, независимая от их размеров и ведомственной принадлежности. Как показывает опыт капиталистических стран, кооперация и интеграция их действий в сфере научно-технического прогресса успешно достигаются с помощью мелких фирм, небольших творческих бригад и мобильных групп специалистов, функционирующих в рамках программно-целевой организации исследований и разработок.

Большой интерес представляет изучение результатов и возможностей использования потенциала мелкого исследовательского бизнеса американским империализмом при попытках решения сложных внутренних и внешних проблем. К ним относятся прежде всего сокращение инфляции и безработицы, повышение производительности труда, улучшение торгового баланса и укрепление внешнеэкономических позиций США. Эти и другие острые проблемы экономического развития федеральное прави-

тельство стремится решать на путях ускорения научно-технического прогресса и повышения экономической эффективности ведущих отраслей хозяйства. Поэтому научная политика, направленная на стимулирование исследований и разработок, стала ведущим компонентом экономической политики, а в арсенале ее средств важное место стали занимать те, которые применяются для поощрения мелкого исследовательского бизнеса. Особое внимание при этом обращается на преодоление трудностей, связанных с внедрением научно-технических новшеств в производство.

По мере расширения масштабов и ускорения темпов развертывания научно-технической революции в США кризис внедрения обостряется и в настоящее время достиг небывалой высоты. Об этом говорит, в частности, тот факт, что в первые месяцы 1983 г. в конгресс США внесены на рассмотрение сотни законопроектов, направленных на устранение препятствий, стоящих на пути внедрения достижений науки и техники в производство. В данном плане характерен также и тот факт, что в США в настоящее время насчитывается 4,5 тыс. специальных агентств экономического развития, которые разрабатывают мероприятия по ускорению научно-технического прогресса в штатах, муниципалитетах и т. д. за счет внедрения новых технологий в общественное хозяйство.

Проблема внедрения научно-технических достижений в производство не существует абстрактно сама по себе, а неразрывно связана со спецификой и закономерностями осуществления тех научно-производственных процессов, составной частью которых является практическая реализация создаваемых в них новшеств. Поскольку научно-производственные процессы в капиталистических странах протекают в различных формах, постольку разнообразными оказываются и формы связи науки с производством, способы внедрения изобретений, а также группы мелкого исследовательского бизнеса. Все они так или иначе связаны с процессом внедрения новшеств в производство и принимают непосредственное участие в его осуществлении, причем их отличия друг от друга как раз и определяются долей и способом участия в процессе внедрения, а также теми стимулами, рычагами и организационными формами, с помощью которых обеспечивается их реальный вклад в научно-технический прогресс.

По мере развития финансовых стимулов и экономических рычагов научно-технического прогресса вклад мелко-

го исследовательского бизнеса в целом и каждой его отдельной группы в решение проблемы внедрения новшеств в производство повышается. Вместе с тем мелкий бизнес становится показателем динамики процесса внедрения и тенденций изменения всего комплекса хозяйственных механизмов, осуществляющих данный процесс в различных отраслях общественного хозяйства.

Периодические обострения кризиса внедрения, вызываемые устареванием ранее сложившихся научно-производственных связей, вынуждают государственно-монополистический капитал развивать стимулы и механизмы ускорения научно-технического прогресса, которые вызывают к жизни новые группы мелкого исследовательского бизнеса. Вместе с тем происходит изменение и рекомбинации его ранее сложившихся групп. Они первыми осваивают новые экономические и организационные инструменты научно-технического творчества, постепенно расширяют сферу их действия, охватывают им все прочие учреждения, входящие в состав научно-производственных объединений, и вызывают цепную реакцию приспособления всех этих учреждений, в том числе крупных промышленных корпораций и правительственных агентств, к свойствам нового хозяйственного механизма.

При раскрытии отношений, определяющих динамику развития, тенденции и направления эволюции мелкого исследовательского бизнеса, он предстает в виде последовательно возникающих элементов. В их историческом ряду каждая группа мелкого исследовательского бизнеса занимает собственное место. Оно характеризуется сгустком определенных общественных отношений, заключающих, с одной стороны, круг причин, обусловивших возникновение каждой данной группы, а с другой — совокупность следствий, вызванных ее функционированием.

В данной работе мелкий исследовательский бизнес анализируется лишь в той мере, в какой это связано с процессом внедрения научно-технических новшеств в промышленности США.

¹ Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981, с. 42—43.

² Коммунист, 1983, № 3, с. 13.

³ Коммунист, 1982, № 17, с. 16.

⁴ Правда, 1983, 28 авг.

КРИЗИС ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В КОРПОРАЦИЯХ США И МАЛЫЕ ФИРМЫ

Как уже отмечалось во введении, предметом исследования в данной работе является не мелкий бизнес вообще, а совокупность мелких новаторских фирм, имеющих непосредственное отношение к реализации научно-технических достижений и так или иначе встроенных в научно-производственные комплексы (НПК) разнообразного типа. Мелкие фирмы отличаются большим разнообразием и динамизмом, т. е. быстрой эволюцией как всей совокупности этих фирм, так и составляющих ее отдельных групп.

Пестрота и непостоянство состава, а также изменчивость совокупного объекта вызывают затруднения не только методологического, но даже терминологического порядка. Так, вследствие разнообразия и большой изменчивости мелких исследовательских фирм отсутствует устоявшийся термин, который четко и адекватно соответствовал бы их содержанию. Поэтому в американской экономической литературе можно встретить самые разнообразные их наименования. Наиболее распространенными являются: «мелкие фирмы, основанные на науке и технике», «высокотехнические фирмы», «новые технологические предприятия», «новаторские фирмы» и т. д. В тексте ради краткости изложения, если нет специальной оговорки, под терминами «мелкий бизнес» и «мелкие фирмы» будут пониматься только те из них, которые имеют прямое отношение к научно-техническому прогрессу и выполняют определенные операции в сфере НИОКР.

Мелкие исследовательские фирмы возникают, существуют и погибают не сами по себе. Причины, обуславливающие их становление как своеобразного социально-экономического объекта и определяющие динамику его специфических качественных и количественных характеристик, коренятся в крупном монополистическом капитале, в совокупности его имманентных противоречий, тормозящих развитие научно-технического прогресса.

В историческом плане мелкий бизнес (простое товар-

ное хозяйство и мелкие капиталистические предприятия) явился той базой, на которой в результате капиталистического накопления выросло крупное промышленное производство, а затем в период империалистической стадии капитализма мелкий бизнес образует «подпочву» господства монополистического капитала. Возникновение же мелкого исследовательского бизнеса в современных условиях выступает уже результатом развития глубоких противоречий государственно-монополистического капитализма, и в первую очередь тех, которые обусловлены усилением монополистического капитала в экономике.

1. Противоречия НИОКР в корпорациях

Основная масса научных ресурсов США сосредоточена в частном монополистическом секторе экономики, где все их элементы (материально-технические, денежные средства, наемная сила ученых, инженеров) функционируют в форме капитала, подчиняясь законам его движения. Научные исследования в компаниях ориентируются на получение прибыли, подвергаются влиянию конъюнктуры, давлению конкуренции, циклических факторов и т. д.

Капиталистическая форма функционирования научных ресурсов в условиях зрелых государственно-монополистических отношений определяет потенциал научно-технического прогресса в промышленности, и прежде всего глубокую его противоречивость. Непрерывное повышение научно-технического уровня производства выступает условием прибыльного функционирования капитала, но подчинение науки целям получения прибыли ставит непреодолимые барьеры на пути ее развития и связи с производством. Господство монополий в экономике США неизмеримо усиливает эту противоречивость капитала, т. е. его действия как стимула технического прогресса и тормоза одновременно. В современных условиях сдерживающее воздействие капитала становится все более глубоким, причем затруднения в научно-техническом развитии производства нарастают параллельно повышению концентрации НИОКР в крупных промышленных корпорациях.

Как известно, на долю промышленности приходится более 70% совокупного объема расходов на НИОКР и около 70% общей численности ученых и инженеров, занятых научными исследованиями и разработками. По

данным Баттелевского мемориального института, промышленные фирмы израсходуют на НИОКР в 1983 г. 60,6 млрд. долл., что превышает их долю в общей сумме затрат на НИОКР в стране (83,6 млрд. долл.) до 72,6% ¹.

Общее число компаний, осуществляющих научные исследования, в 1978 г. составило 15,7 тыс. Преобладающая часть фирм не берется за организации НИОКР собственными силами. О высокой концентрации НИОКР, тесно связанной с концентрацией производства и централизацией капитала, говорит тот факт, что на долю четырех крупнейших по объему выполняемых исследований корпораций приходится 20% всех промышленных расходов на НИОКР, а на долю 20 — более половины ². 60% объема промышленных исследований выполняется 31 корпорацией, подавляющая часть которых является транснациональными. По данным журнала «Бизнес уик», число компаний с объемом НИОКР, превышающим 1 млн. долл., и объемом продаж 35 млн. долл., возросло с 683 в 1978 г. до 744 в 1980 г. и 776 — в 1981 г. Эти компании расходовали на исследования и разработки в 1979 г. почти 33% своих прибылей, а в 1980 г. — 38,2%. Некоторые компании затрачивают на НИОКР более 1 млрд. долл. в год, т. е. больше, чем многие отрасли промышленности. Показательная и динамика расходов (в млн. долл.) на НИОКР корпорациями, занимающими лидирующее положение в этом ³:

Корпорация	1975 г.	1981 г.
«Дженерал моторз»	1113,9	2250
«Форд моторз»	747,6	1718
АТТ	684,0	1686
ИБМ	946,0	1612
«Боинг»	188,0	844
«Дженерал электрик»	357,1	814
«Юнайтед технолоджи»	323,0	736
«Дюпон»	335,7	631
«Экссон»	187,0	630
«Истмен кодак»	312,9	615

Факты свидетельствуют как о высоком уровне концентрации НИОКР в крупнейших корпорациях, так и о непрерывном его повышении.

В исследовательских центрах крупных корпораций работают тысячи ученых и инженеров. Об интенсивности их научно-исследовательской деятельности свидетельству-

ет такой показатель, как число получаемых патентов. В 1978 г. компания «Дженерал электрик», например, зарегистрировала 865 патентов (три-четыре патента в рабочий день), а за всю историю своего существования она стала собственником 50 тыс. патентов, для одной трети которых еще не истек срок действия.

Наиболее высока концентрация НИОКР в таких отраслях промышленности, как авиакосмическая, нефтяная, электротехническое машиностроение, где на долю 20 крупнейших по объему выполняемых исследований компаний приходится 98% всех расходов на НИОКР⁴.

Значительному росту концентрации исследований и разработок в рамках крупнейших корпораций способствует государственная политика, особенно такие ее рычаги, как налоговые льготы и финансирование НИОКР. В промышленность направляется половина всех государственных расходов на НИОКР (49,3% в 1982 г.). Крупные компании за счет этих средств покрывают в среднем 57% своих исследовательских расходов.

Крупные корпорации имеют большие преимущества в возможностях финансирования исследований и их материально-технического обеспечения за счет собственных внутренних накоплений, в найме квалифицированных специалистов, привлечении заемных средств и т. д., что исторически явилось важным этапом научно-технического развития американской промышленности. Высокая концентрация научных ресурсов служит необходимой предпосылкой разработки и промышленного освоения большинства научно-технических достижений. Так, затраты на создание нового лекарства в современных условиях достигают 100 млн. долл. Расходы фирмы «Дженерал электрик» на разработку новой серии (№ 2000) контрольно-измерительных компьютерных машин для «фабрик будущего» составили 600 млн. долл.⁵

Однако концентрация научных ресурсов в крупнейших корпорациях и увеличение в них объемов НИОКР, нацеленных на обновление и расширение ассортимента выпускаемой товарной продукции, обнаруживают весьма узкие пределы эффективности и не являются гарантией успеха. Монопольная форма концентрации не сопровождается адекватными ей темпами технического прогресса в промышленности, что в современных условиях проявляется особенно резко. Исследование, проведенное в министерстве торговли в 1967 г. обнаружило, что 200 крупнейших фирм, на долю которых приходилось 94% объема про-

мышленных НИОКР, 70% важнейших новшеств, используемых ими, получили со стороны⁶. Обзоры, проведенные министерством торговли в последующие годы, показали ту же самую картину.

Промышленность США сталкивается с большими затруднениями в разработке и внедрении новшеств, и, что особенно показательно, эти затруднения возрастают. Свидетельством этого служат многие показатели: резкое несоответствие между относительно высокими и устойчивыми темпами роста расходов на исследования в промышленности и стойкими явлениями технической стагнации в отдельных отраслях; замедление темпов разработки и внедрения научно-технических новшеств; отставание в степени решенности технических проблем, объективно диктуемых потребностями развития производства и общества.

Затраты промышленных фирм на НИОКР растут достаточно высокими темпами: в 1975—1980 гг. в среднем на 6,3% в год в реальном исчислении против 1,5% в 1969—1975 гг.⁷ При этом увеличение объема НИОКР происходит в первую очередь за счет собственного финансирования их фирмами, которое растет более быстрыми темпами, чем государственное. Это свидетельствует о том, что промышленные компании рассматривают проблемы научно-технического развития как первостепенные.

В целом по промышленности доля НИОКР, финансируемых за счет собственных средств фирм, возросла с 43% в 1960 г. до 67% в 1983 г., а доля государственного финансирования промышленных исследований сократилась соответственно с 57 до 33%⁸. В 1983 г. из общего объема расходов на исследования в промышленности в 60,6 млрд. долл. 40,7 млрд. долл. финансируется фирмами, а 19,9 млрд. долл. — федеральным правительством. Даже в самый неблагоприятный период 1967—1975 гг., когда объем общих затрат на НИОКР сократился на 0,7% (в постоянных ценах), расходы на промышленные исследования непрерывно росли и представляли собой наиболее устойчивый компонент структуры совокупных затрат. Характерно, что и в периоды кризисных падений производства расходы на НИОКР в промышленности, как правило, не снижаются, а если и сокращаются, то в меньшей степени, чем другие экономические показатели. В 1980 г., например, отдельные промышленные компании увеличили расходы на НИОКР как раз в те периоды, когда резко сокращался объем прибылей (например, «Дюпон», «Монсанто» и др.).

Стремление к максимизации прибылей, необходимая для этого концентрация материально-технических, кадровых и денежных ресурсов научной и производственной деятельности, проистекающий отсюда «гигантизм» крупнейших промышленных корпораций и неизбежно связанное с ним падение эффективности крупномасштабного промышленного производства представляют собой тесно связанные явления одного и того же порядка. Этот порядок закономерен, т. е. в его основе скрывается, по словам В. И. Ленина, характерный для капитализма закон постоянного преобразования способов производства и безграничного роста его размеров⁹.

За фасадом вполне благополучной картины, характеризующейся динамикой расходов на НИОКР, резко обострились все негативные явления, связанные с капиталистической формой функционирования научных ресурсов в промышленности США. Уязвимость процесса нововведений обуславливается прежде всего его зависимостью от критерия прибыльности. В заявлении Американского химического общества отмечалось, например: «Движущей силой всего инновационного процесса является ожидание удовлетворительной прибыли на инвестированный капитал. Если какой-либо фактор в этом процессе увеличивает общие издержки или продолжительность времени от фундаментального открытия до его успешной коммерческой реализации, прибыль на инвестиции уменьшится, и они окажутся менее притягательными. Если инвесторы на какой-либо стадии инновационного процесса почувствуют, что прибыль на их вложения не будет достаточной, чтобы оправдать риск, никакого нововведения не получится»¹⁰.

Технический консерватизм крупных компаний довольно подробно исследован американскими специалистами, которые подчеркивают свойственную корпорациям негибкость, нежелание идти на риск в освоении новых продуктов и процессов, преимущественное использование исследовательского бюджета на совершенствование и незначительное улучшение уже освоенного ассортимента товарной продукции, стремление к скорейшей окупаемости сделанных затрат¹¹.

«Теоретически время для разработки и использования новой технологии наступает тогда, когда старая приближается к середине своего жизненного цикла,— отмечалось в журнале «Индастриал ресеч энд дивелопмент». — После прохождения этого пункта требуются все возра-