

**США: проблемы
экономики
и организации
машиностроения**



**Издательство
·НАУКА·**

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ США И КАНАДЫ

США: проблемы экономики и организации машиностроения

*Ответственный редактор
доктор экономических наук,
профессор Г. Е. СКОРОВ*



МОСКВА «НАУКА» 1985

В монографии впервые в советской литературе освещается комплекс основных экономических и организационных проблем состояния и развития машиностроения США. Анализируется состав продукции отрасли, исследуются производственные и трудовые ресурсы, методы оплаты труда и организация машиностроительного производства. Критически осмысленный опыт развития американского машиностроения может представить интерес для экономистов, инженерно-технических кадров советской промышленности, работников плановых и хозяйственных органов.

Авторский коллектив:

Доктор экономических наук В. М. КУДРОВ
(руководитель авторского коллектива),
кандидат экономических наук И. Е. АРТЕМЬЕВ,
кандидат экономических наук А. С. ЗАЙЧЕНКО, В. Ю. ЗИНЕНКО,
кандидат технических наук А. А. КОНОВАЛОВ,
кандидат экономических наук Р. А. МИШУКОВА,
доктор экономических наук Д. М. ПАЛТЕРОВИЧ, А. Ю. ПРОТОПОПОВ,
кандидат экономических наук В. Б. СУПЯН,
кандидат экономических наук М. Л. ШУХГАЛЬТЕР

Ученый секретарь монографии

А. Ю. ПРОТОПОПОВ

XXVI съезд КПСС поставил комплексную задачу ускорить перевод советской экономики на путь преимущественно интенсивного развития, что предполагает не только увеличение масштабов производства, но и его рост в расчете на единицу совокупных затрат материальных и трудовых ресурсов при одновременном повышении качества выпускаемой продукции. Решение этой сложной задачи невозможно без совершенствования производственного аппарата всех сфер экономики на основе повышения его научно-технического уровня. Важнейшим фактором, от которого зависит своевременное и полное решение поставленных партией и правительством задач, является научно-технический прогресс, ускорение которого стало объективной необходимостью в условиях дальнейшей интенсификации народного хозяйства СССР и глубокого технического перевооружения всех сфер экономики и быта.

На пленумах ЦК КПСС, состоявшихся после XXVI съезда партии и в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве» конкретизированы основные направления работы в области интенсификации производства и ускорения научно-технического прогресса в СССР. «Интенсификация, ускоренное внедрение в производство достижений науки и техники, осуществление крупных комплексных программ, — отмечалось на февральском (1984 г.) Пленуме ЦК КПСС, — все это в конечном счете должно поднять на качественно новый уровень производительные силы нашего общества»¹.

До недавнего времени экономическое развитие нашей страны примерно на три четверти осуществлялось на базе вовлечения в производство все возрастающей массы ресурсов — рабочей силы, основных производственных фондов и сырья, т. е. за счет экстенсивных факторов, и только на четверть — за счет интенсивных². В перспективе в связи с усложнением вовлечения в производство новых ресурсов, особенно трудовых, обеспечение экономического развития с преобладанием интенсивных факторов становится настоятельно необходимым. Последнее же невозможно без ускорения научно-технического прогресса.

Машиностроение как комплекс отраслей, выпускающих машины и оборудование для всех сфер народного хозяйства, обеспечивает внедрение в производство последних достижений технического прогресса. Именно через продукцию машиностроения замыкается цепь «наука—техника—производство». По существующим оценкам, не менее двух третей всего эффекта от научно-технических нововведений поступает через систему машин и оборудования³. Ма-

машиностроение является базой для повышения эффективности производства во всех отраслях, обеспечивая с помощью новых технических средств рост производительности труда, более рациональное и экономичное использование сырья и материалов, рост отдачи накопленных основных фондов. Иными словами, от уровня развития машиностроения, его состояния, умения удовлетворять постоянно растущие общественные потребности в решающей степени зависит «здоровье» всей экономики страны. Машиностроение материализует последние достижения научно-технического прогресса. В развитии социалистической экономики последнему принадлежит ключевая роль. Советский Союз располагает внушительным научно-техническим потенциалом, в который входит не только численность ученых и инженеров, большое число НИИ, НПО и КБ, но и огромный технический аппарат.

По классификации ЦСУ СССР машиностроение входит в состав промышленности как крупный комплекс отраслей под названием «Машиностроение и металлообработка». Машиностроение создает машины и оборудование, аппараты и приборы, различного рода механизмы для материального производства, сферы услуг, личного и общественного потребления. Металлообработка занимается производством металлических изделий, конструкций и ремонтом машин и оборудования. В настоящее время машиностроение СССР состоит из ряда самостоятельных отраслей, куда входит свыше 100 видов производств. К машиностроительным отраслям относятся: тяжелое и транспортное машиностроение; электротехническая промышленность; химическое и нефтяное машиностроение; станкостроение и инструментальная промышленность; автомобильная и подшипниковая промышленность; энергетическое машиностроение; тракторное и сельскохозяйственное машиностроение; машиностроение для животноводства; строительное, дорожное и коммунальное машиностроение; машиностроение для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов; производство санитарно-технических изделий и оборудования; авиационная промышленность; судостроительная промышленность; электронная промышленность; радиотехническая промышленность; промышленность средств связи; промышленность медицинской техники; оборонная промышленность и др.⁴

В сфере самого машиностроения наиболее быстро и зримо осуществляется научно-технический прогресс, идут наиболее глубокие, масштабные и динамичные сдвиги в разделении труда, создается материально-вещественная основа технического перевооружения всех отраслей хозяйства.

Машиностроение во всем мире претерпевает сегодня коренные изменения. Наряду с быстрым развитием производства микроэлектронной техники, станков с ЧПУ, роботов, обрабатывающих центров и других новейших наукоемких производств идут глубинные процессы модернизации и реконструкции станкостроения, автомобилестроения, отраслей общего машиностроения, т. е. традиционных отраслей машиностроения. Поставленные последними пленумами

ЦК КПСС задачи совершенствования нашего производства побуждают изучать мировой опыт. С этой точки зрения американский опыт может представлять интерес.

Масштабы производства машиностроения США превышают объемы выпуска машиностроительной продукции любых стран-конкурентов. Для американского машиностроения характерны прежде всего комплексность и полный набор всех существующих отраслей, подотраслей и видов машиностроительного производства. По стандартной отраслевой классификации, принятой в США, в эту отрасль промышленности входит около 150 подотраслей. Она производит практически всю номенклатуру современного оборудования и оснастки к нему, бытовой и военной техники. Машиностроение США, как правило, работает на внутренний рынок и лучше сбалансировано в системе внутренних межотраслевых связей общественного производства, чем машиностроение стран с высоким удельным весом экспорта в общем объеме машиностроительного производства.

Машиностроение США располагает основательной научно-исследовательской базой. Научный потенциал американского машиностроения характеризуется следующими данными: на него приходится почти 75 % ежегодных расходов промышленности США на НИОКР; в нем сосредоточено свыше 70 % инженеров, занятых в частном секторе хозяйства, почти 50 % всех научных работников страны⁵. Однако, несмотря на огромные масштабы производства и высокий научно-технический потенциал, машиностроение США уже не является мировым лидером по всем отраслям и направлениям производства, как это было еще два десятилетия назад.

Острая борьба развернулась между американскими и японскими машиностроительными фирмами, особенно в области производства ЭВМ, интегральных схем, роботов, станков с программным управлением. Японским фирмам удалось потеснить всех своих конкурентов на мировых рынках по ряду конкретных видов машиностроительного производства, главным образом в области электронной техники, робототехники, компактных автомобилей и некоторых других наукоемких изделий.

Темпы роста машиностроения США несколько отстают от темпов роста этой отрасли в капиталистическом мире в целом, и особенно в Японии. Так, за 1970—1981 гг. объем машиностроительного производства в США вырос на 50,7 % против 51,4% во всех капиталистических странах и 113 % в Японии⁶. Доля США в мировом экспорте продукции машиностроения сократилась с 22,7 % в 1963 г. до 16,7 % в 1980 г.⁷ Тем не менее, оценивая результаты развития машиностроения США за длительный отрезок времени и учитывая серьезные сдвиги, которые происходят в последние годы в его структуре, составе производственного аппарата, организационных принципах и т. п., можно полагать, что в перспективе американское машиностроение будет развиваться более комплексно, чем в странах-конкурентах, и, по-видимому, сумеет реализовать те принципиальные нововведения в технике, технологии и организации производства, которые уже в течение долгого времени формируются в исследова-

тельских центрах и лабораториях. Многие из них уже вступают «в жизнь», переходят в сферу промышленной реализации.

Развитие техники и технологии машиностроительного производства США в 70-х и особенно в начале 80-х годов показало, что современный научно-технический прогресс ведет к формированию качественно нового технического и организационно-производственного уклада. Этот уклад связан с принципиально иными подходами к автоматизации производства, с широким распространением ресурсосберегающих, особенно энергосберегающих, технологий и оборудования, с дальнейшим вытеснением человека из сферы непосредственного производства.

Все эти проблемы развития американского машиностроения представляют интерес для советских специалистов-машиностроителей, работников хозяйственных и плановых органов, экономистов и инженеров. Авторский коллектив поставил своей задачей обобщить опыт США в области развития экономики и организации машиностроения именно в то время, когда идет становление нового этапа НТР, закладываются условия для формирования новой производственной и организационной структуры машиностроения США не только на ближайшие десятилетия, но и на более далекую перспективу. На базе технического перевооружения производства американская промышленность переходит к новым формам его автоматизации, основанной на применении микроэлектроники, микропроцессорной техники, новейших ЭВМ и робототехники. Этот процесс развивается в остро противоречивых формах, типичных для капитализма, сопровождается ростом безработицы, ухудшением условий труда, обесценением квалификации рабочей силы.

Поэтому авторов интересовали в данном случае технико-экономические аспекты развития машиностроительного производства, связанные с объективным процессом развития производительных сил. Авторский коллектив стремился выявить такие особенности развития американского машиностроения, которые представляют существенный практический интерес для советских специалистов. Поэтому круг отраслей американского машиностроения, охваченных исследованием, был очерчен в соответствии с принятой в СССР классификацией, а в перечень конкретных вопросов, подлежащих изучению, попадали прежде всего такие, на которые обращают особое внимание советские специалисты-машиностроители.

Общая логика исследования определялась необходимостью анализа и изложения следующих последовательно взаимосвязанных проблем: 1) место машиностроения в системе общественного воспроизводства в США; 2) характер и структура важнейших видов машиностроительной продукции, имеющей самостоятельное функциональное назначение; 3) производственный аппарат машиностроения; 4) трудовые ресурсы, участвующие в производстве машиностроительной продукции; 5) организационно-производственные принципы машиностроительного производства США. В соответствии с этим первые три главы монографии посвящены анализу состава машиностроительной продукции, следующие три главы содержат исследование и характеристику используемых производственных и трудовых

ресурсов, а в последних трех содержится характеристика методов оплаты труда и организации машиностроительного производства.

Американское машиностроение является ключевой отраслью, продукция которой позволяет осуществить структурные изменения во всем хозяйстве, проводить так называемую реиндустриализацию, о которой так много говорят и пишут сегодня в США. Под «реиндустриализацией» в США понимают, по сути дела, два процесса — развитие новых и перспективных отраслей и производств, с одной стороны, реконструкцию старых или традиционных отраслей и производств — с другой. Идея «реиндустриализации» вытекает из глубокого внутреннего кризиса структуры воспроизводства, которым отмечена современная экономика США. Способствуя структурным сдвигам в других отраслях, машиностроение преобразует прежде всего себя.

Стоимость отгруженной продукции машиностроения США в 1981 г. составила 750 млрд. долл., а численность занятых превысила 8,7 млн. человек. Отрасль выпускает свыше трети промышленной продукции, на нее приходится примерно 40 % рабочей силы, 20 % — капитальных вложений и 17 % основного капитала промышленности США.

Американское машиностроение подвержено законам циклического развития. Машиностроительное производство в основном повторяет динамику всей промышленности. Разница состоит лишь в том, что как в годы подъемов, так и в годы кризисов динамика машиностроения проявляет себя более резко и отчетливо. Однако ряд новейших наукоемких отраслей машиностроения США не испытывает падений производства, а лишь замедляет свой рост в годы экономических кризисов.

До середины 60-х годов доля машиностроения в промышленном производстве США возрастала, затем стабилизировалась и даже начала снижаться. Таким образом, становится очевидным, что в определенных условиях интенсификации производства и ускорения научно-технического прогресса экономическое развитие страны возможно без опережающего роста машиностроения как отрасли, создающей материальную основу технического прогресса. Именно такие условия создались в США в 60—70-х годах: непрерывно наращивался выпуск более совершенных, производительных и мощных орудий труда, при этом суммарный прирост их производительности обгонял прирост их стоимости; в результате отмечалось сокращение числа единиц техники, находящейся в эксплуатации, при одновременном росте ее мощности. В частности, в самом машиностроении США идет быстрое наращивание единичной производительности металлообрабатывающего оборудования, что в условиях ускоренного морального старения станочного парка ведет к массовому списанию действующих машин и оборудования. Этот процесс уже обусловил сокращение общей численности станочного парка в стране и в то же время увеличение его суммарной производительности и мощности.

Такой характер развития производства и потребления орудий труда определил возможность выравнивания технического уровня производства в I и II подразделениях общественного производства.

В частности, заметно увеличилась доля отраслей непроеизводственной сферы в суммарных капитальных вложениях в машины и оборудование в частном секторе экономики США.

Одновременно существенно возросла насыщенность семей США технически сложными товарами длительного пользования по основным, наиболее крупным группам, что создало определенные пределы развитию группы «Б» машиностроения. В результате дальнейший рост производства бытовой техники и автомобилей мог быть обеспечен лишь расширением замены уже имеющейся в эксплуатации техники, что упирается в узкие рамки платежеспособного спроса.

Параллельно снижалась материалоемкость машиностроительной продукции, сокращались удельные затраты заготовок, узлов и деталей на единицу конечной продукции машиностроения благодаря применению новых технологий и видов материалов.

В совокупности все эти факторы наряду с усилением иностранной конкуренции и определили умеренные темпы роста машиностроения США в современный период.

Следует отметить два важнейших направления научно-технического прогресса в американском машиностроении, являющихся в то же время и долговременными факторами структурной перестройки не только отрасли, но и всей экономики США: 1) электронизация выпускаемых машин и оборудования; 2) дальнейшее расширение производства и потребления энергосберегающей техники.

Об этом говорят следующие факты последнего времени.

Постоянно высокими темпами растет производство ЭВМ, микропроцессоров и интегральных схем. За 1980—1982 гг. выпуск лишь одних настольных ЭВМ возрос с 0,7 млн. до 2,8 млн. единиц⁸. После 1975 г. доля ЭВМ в расходах частного сектора хозяйства США на оборудование удвоилась и составляет в настоящее время 14 %⁹. По данным переписей, в 1968 г. парк всех видов металлообрабатывающего оборудования с программным управлением насчитывал 14,2 тыс. единиц, в 1973 г. — уже 29,4 тыс., а в конце 1983 г. их парк насчитывал 103,3 тыс. (в том числе 24 тыс. обрабатывающих центров)¹⁰. В начале 80-х годов объем отгрузок металлообрабатывающего оборудования с программным управлением составлял около 9 тыс. единиц в год¹¹. Парк роботов в промышленности в 1983 г. насчитывал, по различным оценкам, от 3 тыс. до 6 тыс. единиц.

В 1979 г. конгресс США принял закон об экономии энергии. В целях практической реализации этого закона введены правила, устанавливающие строгие стандарты в области удельного потребления энергии по отдельным видам техники. Начался процесс замены старого оборудования на новое, энергосберегающее, для экономии энергии, а также сокращения импорта нефти. В этом отношении Соединенные Штаты стали лидером в капиталистическом мире. За 1979—1981 гг. потребление энергии в США сократилось на 7,5 %, ВВП возрос на 1,5 %. В результате энергоемкость ВВП снизилась всего за два года на 9 %¹². В 1983 г. при росте ВВП на 3,5 % потребление энергии в США снизилось на 2 %¹³. Масштабы экономии энергии в результате осуществления программы энергосбережения соизмеримы с масштабами годового прироста произ-

водства энергии. Причем особое внимание уделяется снижению веса машин, внедрению энергосберегающих технологических процессов, экономии энергии на всех стадиях — от добычи энергетического сырья и производства энергии до распределения и потребления.

На характер участия машиностроения в системе общественного воспроизводства существенное влияние оказывают масштабы и темпы роста военного производства. Значительная часть машиностроительного производства США (не менее 13 %) приходится на военную продукцию. С приходом к власти президента Р. Рейгана доля машиностроительной продукции, в той или иной степени связанной с военными заказами, стала существенно возрастать. Однако одновременно усиливается и негативное воздействие военного сектора машиностроения на промышленность и хозяйство страны в целом. Военное производство уже почти не выступает, как это бывало в прошлом, пионером в создании образцов новой техники. Теперь скорее наоборот — военный сектор монополизирует технические новинки, созданные в гражданском секторе, мешая их коммерческому освоению и распространению в других секторах экономики.

Разрушительная функция военного производства в машиностроении США проявляется в том, что оно отвлекает от производственного использования огромные ресурсы станочного парка, рабочей силы, сырья и материалов, пагубно влияет на структуру всего общественного производства, его эффективность и конкурентоспособность, стимулирует инфляционный процесс в стране. Ущерб, который несет по этой причине хозяйство США, выражается в следующих цифрах, так, по расчетам А. А. Подузова, военные расходы замедляют темпы роста ВВП США ежегодно на 0,4—0,6 проц. пункта¹⁴. В абсолютном выражении общий суммарный ущерб от недопроизводства конечной продукции за 1946—1979 гг. в результате милитаризации экономики составил от 3,4 трлн. до 5,3 трлн. долл. (в ценах 1972 г.), или от 2,4 до 3,7 объема ВВП за 1979 г.¹⁵

Важнейшим фактором, обеспечивающим интенсификацию машиностроительного производства в США, является рабочая сила, ее профессиональный и квалификационный уровень. В условиях капиталистической «рационализации» производства происходит жесткий отбор наиболее квалифицированной и физически выносливой рабочей силы, что в ряде случаев сопровождается снижением общей численности занятых в отрасли. Этот процесс резко усиливается в годы экономических кризисов. Кризис 1980—1982 гг. наиболее сильно поразил автомобильную и станкостроительную промышленности, где уровень безработицы достигал 15—20 % и в 1,5—2 раза превышал средний показатель по стране. Следует учесть, что уровень безработицы среди негров, «цветных» и молодежи, которые составляют основную часть рабочих, выполняющих монотонные и низкооплачиваемые операции на машиностроительных заводах, достигает 20—25 %.

В последнее десятилетие происходило снижение реальной заработной платы рабочих-машиностроителей США: в целом за 70-е годы она уменьшилась примерно на 3,5 %. Более того, администрация Р. Рейгана проводит политику сокращения прироста социальных выплат, поэтому в начале 80-х годов продолжается снижение реальной заработной платы.

Одновременно происходит изменение принципов материального и морального стимулирования. В машиностроении США делается упор на применении новых, более утонченных методов капиталистической эксплуатации, связанных с вовлечением работников в систему принятия решений на низовых уровнях управленческой иерархии, обеспечением большей автономности и ответственности за выполнение служебных обязанностей. Получают распространение бригадные методы организации труда, ротация кадрового состава и т. д. Кроме того, при разработке систем заработной платы на машиностроительных предприятиях большое внимание уделяется сочетанию морально-психологических стимулов к труду с разнообразными методами его материального стимулирования по полученным результатам.

Научно-технический прогресс, качественные преобразования структуры и организации машиностроения в США, как и в других странах, тесно связаны с характером использования рабочей силы. От последней требуются высокая квалификация и общеобразовательный ценз. По своему характеру эта рабочая сила становится все более сложной, требующей и возрастающих издержек на свое воспроизводство. В этих условиях уже невозможно использовать прежние тейлоровские методы организации труда, традиционные формы его оплаты. Поэтому американский капитализм применяет новые, более гибкие и изощренные методы эксплуатации, демагогически называя их «гуманными» или «демократическими».

Современный научно-технический прогресс неизбежно ведет с одной стороны, к быстрому обновлению номенклатуры выпускаемой продукции, а с другой — ко все более глубокому проникновению в самые разнообразные участки производства во всех без исключения отраслях экономики средств комплексной механизации и автоматизации. Это обусловило необходимость мелкосерийного, а в ряде случаев и единичного изготовления большинства наименований машин и оборудования.

Кроме того, в условиях все ожесточающейся конкуренции машиностроительные фирмы в целях расширения сбыта вынуждены увеличивать выпуск машин и оборудования мелкими сериями и даже единицами в целях обеспечения индивидуальных заказов потребителей. В последние годы этот процесс развивается в новых формах, которые, по выражению известного американского социолога и футуролога Э. Тоффлера, связаны с «демассификацией» (индивидуализацией) производства¹⁶. В результате в отрасли растет разнообразие номенклатуры и типоразмеров всех выпускаемых видов техники. В массовом и крупносерийном порядке сейчас

изготавливается не более 25 % наименований всех узлов и деталей, а около 75 % составляют изделия, производимые в мелкосерийном и единичном исполнении, что требует высококвалифицированной рабочей силы и особой организации производственного процесса. Такое направление развития стало возможным в результате постоянно углубляющегося разделения труда в машиностроении США, роста его подетальной и технологической специализации на базе широкой унификации и внутрифирменной стандартизации.

Иными словами, процесс интенсификации машиностроения идет рука об руку с дальнейшим развитием специализации машиностроительного производства США. Речь идет о весьма значительной роли специализированных мелких и средних заводов, хорошо технически оснащенных и работающих на конкретные рынки сбыта. При этом технический аппарат этих заводов позволяет быстро изменять номенклатуру выпуска машин и оборудования вслед за изменением платежеспособного спроса.

Роль мелкого и среднего производства в американском машиностроении очень велика. Мелкие фирмы в системе своих экономических отношений с крупными берут на себя поисковые и прикладные исследования, создание нововведений, крупные фирмы затем осуществляют их массовое производство. Мелкое предпринимательство меньше страдает болезнью бюрократизации, лучше знает потребности рынка, способно гибко перестраивать свое производство и идти на производственный и технический риск, чего избегают крупные фирмы. Государство имеет ряд программ помощи мелким фирмам, включая кредиты, консультирование, помощь в учредительстве, в экспорте товаров и т. д.

Неверно думать, будто мелкие машиностроительные заводы и фирмы слабо оснащены техникой. На мелкие машиностроительные предприятия США (до 20 занятых) приходится 5,5 % всех занятых в машиностроении, 7,0 — металлорежущих станков, 4,1 — кузнечно-прессового оборудования, 4,7 — сварочного и сборочного и 5,8 % прочего оборудования¹⁷. Таким образом, общая насыщенность металлообрабатывающим оборудованием на мелких предприятиях не только не ниже, а скорее даже выше, чем в среднем по отрасли. Здесь применяется более узкая специализация; относительно высокая степень автоматизации производства благодаря развитию современных принципов организации и управления достигается использованием производственных мощностей не ниже среднего по отрасли. В то же время роль мелкого и среднего производства не следует и преувеличивать. Выполняя свойственные ему функции, оно является составной частью единого машиностроительного комплекса и тесно связано с массовым крупным производством.

В ходе комплексного преобразования машиностроения США важную роль играют как технические, так и экономические и организационно-управленческие факторы. Известно, например, что чистое рабочее время, в течение которого типичная деталь подвергается прямому воздействию техники на всех стадиях машино-

строительного производства, составляет менее 5 % времени всего производственного цикла, а свыше 95 % времени приходится на многочисленные вспомогательные операции (транспортные, погрузочно-разгрузочные, складские, контрольные и т. д.), в ходе которых изделие не столько перемещается, сколько пролеживает в ожидании следующей операции. Поэтому существенные резервы сокращения производственного цикла, ускорения оборачиваемости оборотного капитала в машиностроении находятся именно в сфере вспомогательного производства. С развитием этой сферы производственного процесса связаны и значительные возможности дальнейшего роста производительности труда.

На машиностроительных заводах все меньше остается литейных и иных заготовительных производств: они концентрируются в специализированных отраслях. Вспомогательные же производства в той мере, в какой они существуют на машиностроительных предприятиях, развиваются на базе комплексной механизации. Некоторые из них достигают высокого уровня механизации и даже автоматизации (подъемно-транспортные операции, функции контроля). По своему техническому уровню эти виды работ приближаются к основному производству, а в ряде случаев и превышают его.

Именно совершенствование работ по обслуживанию основного производства таит в себе значительные резервы повышения производительности труда во всей отрасли. В целом же производительность труда во вспомогательном машиностроительном производстве США растет быстрее, чем в основном. Среди работ по обслуживанию основного производства ведущая роль принадлежит ремонтным работам, особенно связанным с обслуживанием различных видов техники. Главная задача ремонтно-механической службы — обеспечение нормального и бесперебойного функционирования всех видов оборудования, сокращение его неплановых и аварийных простоев. Подсчитано, что лишь одна минута простоя оборудования крупного машиностроительного завода обходится не менее чем в 20 тыс. долл. При четко организованной ремонтной службе на машиностроительных заводах США простои оборудования, если они не связаны с конъюнктурой рынка, незначительны. Так, при планово-предупредительных ремонтах простои станков с числовым программным управлением не превышают двух дней в году.

Таким образом, в ходе послевоенного экономического развития в США создан крупный потенциал машиностроительного производства, налажен выпуск большого числа наименований продукции, достигнут высокий уровень производственной культуры, функционирует четкая система организации производства, ориентированная на повышение его качественных показателей и прибыли. Так, не вызывает сомнения тот факт, что этот потенциал используется далеко не полностью. Машиностроение США работает с хронической недогрузкой, причем в 70-х—начале 80-х годов уровень использования производственных мощностей имел тенденцию к снижению. Так, в 1965 г. в общем машиностроении он составил 95 %, в элект-

ротехническом — 83, в транспортном — 89, в автомобильной промышленности — 96 %. В 1980 г. эти показатели составили соответственно 80, 80, 72 и 67 %. В 1982 г. уровень загрузки мощностей понизился еще больше. Конечно, 1980—1982 гг. — годы экономического кризиса; в последующих фазах оживления и подъема уровень загрузки мощностей повысился. Но в любом случае эффект от внедрения многих технических и организационных новшеств в США существенно снижается из-за наличия огромного количества неработающего оборудования. Ожесточенная капиталистическая конкуренция безжалостно расправляется с фирмами, которые не сумели подтвердить свою конкурентоспособность. Не случайно за последние годы разорились тысячи машиностроительных фирм.

Все эти, как и многие другие негативные процессы, присущие развитию машиностроения США, порождаются характером капиталистических производственных отношений, основанных на частной собственности на средства производства. В то же время рассматриваемые в монографии экономические и организационные проблемы американского машиностроения во многом отражают потребности развития производительных сил и к тому же неразрывно связаны с общими тенденциями развития самой науки и техники. Внимательное критическое изучение мирового опыта всегда было хорошей традицией советской экономической науки, ибо отвечало насущным потребностям коммунистического строительства. Как писал К. У. Черненко, «высокопроизводительная техника, помноженная на всеобщую экономическую заинтересованность в ее применении, — вот что, собственно говоря, только и может сделать реальностью назревший хозяйственный перелом, обеспечить соединение двух революций — научно-технической и социальной, с новой силой раскрыть преимущества социалистической организации производства».¹⁸ Ныне, когда наше общество вступило в этап развитого социализма и НТР охватывает все сферы социалистического общественного воспроизводства, КПСС ставит перед советской наукой и практикой задачи разработки и внедрения новых, более совершенных и эффективных методов управления и организации производства с учетом новейших достижений отечественной науки и передового мирового опыта.

Именно поэтому авторский коллектив стремился подготовить книгу, которая могла бы представить интерес для советских практиков-машиностроителей, работников плановых и хозяйственных органов.

¹ Правда, 1984, 14 фев.

² Экономика и организация промышленного производства, 1981, № 1, с. 11.

³ Там же, с. 12.

⁴ См. подробнее: Экономика машиностроения. Л., 1977, с. 21—22.

⁵ National Patterns of Science and Technology Resources, 1981 NSF. 81—311, p. 44; Science Indicators, NSF, 1980, p. 284.

- ⁶ Мировая экономика и междунар. отношения. Прил. «Экономическое положение капиталистических и развивающихся стран», 1977, с. 31; 1983, с. 55.
- ⁷ Bulletin of Statistics of World Trade in Engineering Products, 1980. U. N., 1982, p. 22.
- ⁸ The Time, 1983, Jan. 3, p. 3.
- ⁹ Fortune, 1983, Oct. 3, p. 63.
- ¹⁰ American Machinist, 1983, N 11.
- ¹¹ Economic Handbook of the Machine Tool Industry 1981—1982. McLean, Virginia: NMTBA, 1981.
- ¹² Statistical Abstract of the U. S. 1982—1983. Wash., 1983, p. 418, 575.
- ¹³ Business Week, 1983, Dec. 2, p. 56.
- ¹⁴ США: военное производство и экономика. М., 1983, с. 46.
- ¹⁵ Там же, с. 48.
- ¹⁶ США — экономика, политика, идеология, 1982, № 11, с. 95.
- ¹⁷ American Machinist, 1983, N 11.
- ¹⁸ Черненко К. У. На уровень требований развитого социализма. М., 1984, с. 17.

МАШИНОСТРОЕНИЕ США В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА

1. Машиностроение — ведущая отрасль промышленного производства

Машиностроение занимает центральное место в экономике США, что обусловлено постоянно возрастающей ролью техники в общественном воспроизводстве. Особая экономическая функция самого машиностроения как комплекса отраслей, специализирующихся на создании и массовом производстве техники как производственного, так и непроизводственного назначения (машин и систем машин, механизмов, приборов, аппаратуры, различных видов оборудования и т. п.), заключается в материальном обеспечении НТП¹.

Машиностроение США представляет собой гигантский научно-промышленный комплекс и выступает как ключевое звено общего механизма интеграции науки и производства. С одной стороны, оно играет роль главного проводника влияния НТП на общественное производство, личное потребление и многие другие сферы жизнедеятельности современного общества, с другой — обеспечивает обратную связь и обратное влияние производственных и непроизводственных потребностей общества на развитие науки, определение целей и приоритетов НИОКР, масштабы финансирования научных исследований.

В начале 80-х годов на долю машиностроения США приходилось свыше трети промышленной продукции, более 40 % занятых в промышленности, до 20 % всех промышленных капитальных вложений.

В условиях развернувшейся НТР машиностроение в США заняло первое место среди других отраслей промышленности по объему выпускаемой продукции.

В послевоенный период комплекс машиностроительных отраслей США развивался довольно высокими темпами. Среднегодовой прирост машиностроительного производства за 1947—1979 гг. (1979 г. — последний год перед кризисом 1980—1982 гг.) составил 4,8 % против 4,3 % по промышленному производству в целом. Однако за общими цифрами, свидетельствующими об опережающем развитии машиностроения, скрываются отнюдь не одинаковые соотношения, характерные для отдельных периодов на протяжении этих лет. Если в течение первого послевоенного десятилетия (1947—1957 гг.) машиностроение развивалось в 1,22 раза быстрее всего промышленного производства, то в следующий период этот процесс заметно замедлился — коэффициент опережения составил 1,1. Последующий период, окончившийся в 1979 г., характеризовался обратной тенденцией — машиностроение в своем поступательном движении отставало от общепромышленной динамики, и коэффициент опережения имел отрицательное значение — 0,84.

Эти тенденции развития машиностроения США отразились в изменении такого существенного показателя, позволяющего оценить не только степень использования накопленного капитала, но и его качественный уровень, как соотношение машиновооруженности и производительности труда в частном секторе экономики США. В самом деле, если основной капитал, материализованный в машинах и оборудовании, используется эффективно и по составу соответствует требованиям экономии живого труда, то рост производительности труда должен опережать рост основного капитала. В экономике США в первое послевоенное десятилетие (1947—1957 гг.) происходило экстенсивное ежегодное наращивание основного капитала, которое в 2,32 раза обгоняло прирост производительности труда. Это дало свои результаты, и на протяжении следующего периода (1957—1969 гг.) установилось отставание прироста капитала от прироста производительности труда, которое составило 0,83.

Изменение национальных приоритетов, переход к материало-сберегающим, и в первую очередь к энергосберегающим, технологиям, выполнение природоохранных мероприятий при одновременном сокращении темпов прироста производительности труда обусловили в течение последующего десятилетия опережающий прирост основного капитала (в 1,7 раза) по сравнению с приростом производительности труда. Все эти сдвиги повлияли на изменение места машиностроения во всем промышленном производстве (табл. 1).

Таблица 1. Доля машиностроения в промышленном производстве, %

Показатель	1947 г.	1957 г.	1967 г.	1977 г.	1982 г.
Выпуск продукции (в ценах 1967 г.)	31,1	34,2	36,5	34,2	34,2
Численность занятых	33,0	37,0	40,8	40,5	40,9
Основной капитал (в ценах 1972 г.)	11,4	14,0	15,0	16,2	16,9 *

* 1979 г.

Р а с с ч и т а н о согласно классификации ЦСУ СССР, по: Industrial Production 1957—1959 Base. Wash., 1963; Federal Reserve Board: Detailed Industrial Production Series, Jan. 1954 — Mar. 1971; Federal Reserve Board: Industrial Production Indexes, 1976—1982; The National Income and Product Accounts of the U. S. 1925—1976; Survey of Current Business, 1982, N 7; Statistical Abstract of the U. S., 1981; Capital Stock Estimates for Input—Output Industries: Methods and Data. Wash., 1979; 1981 Annual Survey of Manufactures; The Handbook of Basic Economic Statistics, 1983, N 3.

Возникают вопросы: совместима ли стабилизация удельного веса машиностроения в общем объеме промышленного производства с НТР, в развертывании которой машиностроительному комплексу принадлежит ведущая роль? Каким образом обеспечивается повышение технического уровня производства во всех отраслях народного хозяйства США без опережающего развития машиностроения?

Для того чтобы ответить на эти вопросы, необходимо установить, какой объем продукции остается внутри отрасли и идет на покрытие потребностей самого машиностроения, а какой выходит за