



Проблемы советской экономики

А. П. ЛЁВИН

**ИНТЕНСИФИКАЦИЯ
И ЭФФЕКТИВНОСТЬ
РАЗВИТИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО
КОМПЛЕКСА
СССР**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Раздел первый	
Методология исследования проблем развития машиностроения в условиях интенсификации производства	
Глава первая	
Машиностроительный комплекс в структуре народного хозяйства	9
Глава вторая	
Машиностроение в структуре хозяйства экономических районов СССР	37
Глава третья	
Проблемы формирования машиностроительного комплекса СССР	51
Раздел второй	
Методология оценки эффективности развития машиностроительного комплекса	
Глава первая	
Методические вопросы оценки влияния машиностроения на эффективность отраслей народного хозяйства	59
Глава вторая	
Методические положения определения эффективности формирования машиностроительного комплекса	71
Раздел третий	
Научные основы рационального размещения машиностроительного комплекса СССР	83
Глава первая	
Социалистические принципы и факторы размещения машиностроительного комплекса СССР	84
Глава вторая	
Научные основы территориальных форм организации машиностроительного производства	96
Глава третья	
Методические основы определения влияния районных различий на эффективность развития машиностроительного комплекса	108
Раздел четвертый	
Экономические и социальные условия ускоренного развития машиностроительного комплекса СССР	
Глава первая	
Интенсификация общественного производства и ускорение развития отраслей машиностроения	119

662010



Глава вторая

Социально-экономические условия и факторы углубления народно-хозяйственной специализации машиностроения регионов 131

Раздел пятый

Экономическая эффективность развития и размещения машиностроительного комплекса

Глава первая

Эффективность совершенствования отраслевой структуры машиностроительного комплекса СССР 147

Глава вторая

Эффективность развития материально-технической базы машиностроительного комплекса 165

Глава третья

Прогрессивные формы территориальной организации производства 178

Глава четвертая

Территориальные сдвиги и эффективность производства 196

Заключение 220

Анатолий Петрович Лёвин

**ИНТЕНСИФИКАЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СССР**

Методология и методы оценки

Утверждено к печати

Советом по изучению производительных сил при Госплане СССР

Редактор издательства Т. И. Мазуркевич

Художественный редактор Л. В. Кабатова

Технический редактор Н. П. Переверза

Корректоры Н. Г. Васильева, Л. И. Левашова

ИБ № 32224

Сдано в набор 03.02.86. Подписано к печати 14.04.86. Т-00109. Формат 60×90^{1/16}

Бумага книжно-журнальная. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая

Усл. печ. л. 14. Усл. кр. отт. 14,25. Уч.-изд. л. 16,2. Тираж 1750 экз.

Тип. зак. 2247. Цена 2 р. 40 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Наука»

117864 ГСП-7, Москва В-485, Профсоюзная ул., 90.

2-я типография издательства «Наука» 121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6

Академия наук
СССР
Госплан СССР
Совет
по изучению
производительных
сил



Проблемы советской экономики

А. П. ЛЕВИН

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СССР

Методология и методы оценки

Ответственный редактор
доктор экономических наук
А. Г. ОМАРОВСКИЙ

Москва



«Наука»

1986

В работе исследованы методологические и методические вопросы интенсификации и эффективности развития машиностроительного комплекса СССР. В условиях перевода экономики на интенсивные рельсы важнейшее значение приобретает совершенствование отраслевой и территориальной структуры машиностроения, выбора приоритетных направлений развития. В работе выполнены расчеты эффективности развития и размещения отраслей машиностроения. Для научных работников, работников плановых и хозяйственных органов отраслей и предприятий, преподавателей вузов.

Рецензенты:

А. И. КИРЮШКИН, Е. Г. ЧИСТЯКОВ

ВВЕДЕНИЕ

XXVII съезд КПСС особое внимание обратил на необходимость решающего поворота к переводу экономики на путь интенсификации, ускорения социально-экономического развития советского общества на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, более рационального использования производственного потенциала страны, всемерной экономии всех видов ресурсов. В решении этих задач исключительно велика роль машиностроения, ключевой отрасли экономики, определяющей технический уровень народного хозяйства, рост общественного производства и повышение его эффективности. Под воздействием научно-технического прогресса происходят огромные количественные и качественные изменения в развитии производительных сил: возрастают масштабы и объемы производства, повышается техническая оснащенность народного хозяйства, изменяется уровень концентрации, специализации и комбинирования производства, происходят крупные территориальные сдвиги в размещении отраслей промышленности и сельского хозяйства.

С развитием производительных сил, с ускорением внедрения достижений научно-технического прогресса усиливается значимость машиностроительного комплекса страны, его оптимального взаимодействия в народном хозяйстве. В. И. Ленин отмечал: «В замене ручного труда машинным... и состоит вся прогрессивная работа человеческой техники. Чем выше развивается техника, тем более вытесняется ручной труд человека, заменяясь рядом все более и более сложных машин: в общем производстве страны все большее место занимают машины и необходимые для их выделки предметы»¹.

В СССР сформирован и продолжает развиваться многоотраслевой машиностроительный комплекс, располагающий в настоящее время крупным производственным и научно-техническим потенциалом, который оказывает большое экономическое влияние на масштабы и темпы развития экономики страны. Производственный потенциал машиностроительного комплекса включает мощности действующих и строящихся предприятий, промышленно-производственный персонал, определенную систему организации и управления. Научно-технический потенциал имеет развитую сеть научно-исследовательских, проектных и технологических институтов, экспериментальные и опытно-конструкторские базы,

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 100.

высококвалифицированные кадры технологов, конструкторов и научных работников.

Современный машиностроительный комплекс страны характеризуется достаточно развитой отраслевой и территориальной структурой, а также прогрессивными формами организации производства.

Машиностроительный комплекс объединяет несколько десятков крупных отраслей и отдельных производств машиностроения, промышленность по производству металлоконструкций и изделий, предприятия по ремонту машин, оборудования, техники и насчитывает более 9 тыс. производственных, научно-производственных объединений и предприятий, состоящих на самостоятельном балансе. В них сосредоточено почти 42% всех работников, занятых в промышленности, сконцентрировано более 24% основных промышленно-производственных фондов промышленности, производится около 28% от общего объема валовой продукции промышленности.

В последние годы в экономике страны происходят значительные крупномасштабные изменения, которые требуют ускоренного развития машиностроения и дальнейшего совершенствования его отраслевой и территориальной структур. Существенные структурные сдвиги происходят в топливно-энергетическом, металлургическом, химическом, агропромышленном, транспортном и других народнохозяйственных комплексах, которые значительно влияют на темпы и масштабы развития соответствующих отраслей машиностроения. Изменения в демографической ситуации в стране требуют ускоренного решения проблемы комплексной механизации и автоматизации производства, роботизации отраслей народного хозяйства. Под влиянием углубления общественного, в том числе территориального, разделения труда, особенно развития концентрации, специализации и кооперирования производства, повышения уровня народнохозяйственной специализации экономических районов и союзных республик, развития территориальных форм организации производства изменяются отраслевые и региональные условия развития машиностроительного комплекса. Важно отметить, что на современном этапе развития машиностроения, металлообработки и ремонтного производства намечается осуществление широкомасштабной программы реконструкции, расширения и нового строительства предприятий. В этих условиях определение наиболее эффективных направлений развития и размещения машиностроительного комплекса страны имеет важное народнохозяйственное значение.

В Основных направлениях экономического и социального развития страны на 1986—1990 гг. и на период до 2000 г.² намечается:

осуществить прогрессивные сдвиги в структуре народного хозяйства, совершенствовать межотраслевые и внутриотраслевые

² Правда, 1986, 9 марта.

пропорции, продолжить опережающее развитие отраслей, определяющих научно-технический прогресс;

существенно повысить производительность труда во всех отраслях народного хозяйства;

улучшать размещение производительных сил; последовательно проводить линию на ограничение роста крупных городов, развивать малые и средние города, размещая в них специализированные, высокопроизводительные производства, филиалы предприятий, объединений.

Принятые директивными органами важные положения предъявляют существенные требования к темпам и масштабам развития машиностроения, формированию производств и отраслей на принципиально новой технической и технологической основах, к обоснованию размещения предприятий машиностроения и осуществлению целенаправленных территориальных сдвигов. Социально-экономическая направленность в улучшении размещения производительных сил также выдвигает ряд требований при решении вопросов по развитию отраслей машиностроения в экономических районах и союзных республиках.

Все это свидетельствует о назревшей необходимости совершенствования разработки методологических и методических вопросов, связанных с повышением уровня технико-экономического обоснования развития отраслей машиностроения, с оценкой эффективности сдвигов в их размещении.

В соответствии с решениями съездов КПСС в нашей стране осуществляется разработка Генеральной схемы развития и размещения производительных сил СССР на перспективу, схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности, а также схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам. Практика народнохозяйственного планирования показывает, что недостаточно полно и эффективно решаются сложные, крупномасштабные межотраслевые и внутриотраслевые, межрегиональные и внутрирегиональные проблемы развития и размещения машиностроительного комплекса страны. При разработке схем не обеспечивается взаимосвязь отраслей машиностроения в едином машиностроительном комплексе. Размещение и территориальная организация отрасли не рассматриваются как важный фактор повышения экономической эффективности машиностроения. Используемые плановые и расчетные показатели недостаточно полно отражают районные различия в природных и экономических условиях производства. Не обеспечивается многовариантная разработка схем с различными уровнями и формами территориальной организации отрасли. Не нашла еще широкого применения система оптимизационных расчетов по развитию и размещению предприятий, производств и отраслей машиностроения.

Анализ теоретических разработок в области развития машиностроения показывает, что исследования охватывают широкий комплекс методологических и методических проблем производст-

ва, сформулированы важные положения в области качественного и количественного анализа факторов и условий развития, определения экономической эффективности размещения производства по территории страны. Многие разработки широко используются в практике народнохозяйственного планирования при проектировании новых и расширении действующих предприятий машиностроения.

Вместе с тем обобщение методологических и методических основ развития машиностроения выявляет ряд не решенных в теоретическом плане проблем по определению эффективности формирования машиностроительного комплекса.

Незавершенность теоретических основ развития машиностроения проявляется в несовершенстве методологических и методических разработок по формированию эффективных отраслевой и территориальной структур машиностроения и машиностроительного комплекса в целом, методологии определения территориальной организации межотраслевых и отраслевых машиностроительных комплексов, методик по определению экономической эффективности развития отрасли. Недостаточно полно разработаны теоретические вопросы, позволяющие исследовать действия и проявления общих закономерностей развития социалистического производства в условиях его интенсификации, основные направления совершенствования территориальной организации машиностроительного комплекса СССР.

В имеющихся основных методических разработках по развитию машиностроения прослеживается отраслевой подход: подробно рассматриваются технические, технологические и организационные особенности отраслей машиностроения, исследуются отраслевые факторы развития, определяется их количественная оценка. Основные недостатки отраслевого анализа проблем развития сводятся к следующему:

достижение наиболее эффективных решений в области развития отдельной отрасли не соответствует достижению народнохозяйственного оптимума комплекса в целом;

при оптимизации развития и размещения отрасли в большей степени учитываются и с более значительной глубиной прорабатываются отраслевые факторы развития, технические и технологические особенности предприятий машиностроения и в меньшей степени — межотраслевые проблемы машиностроительного комплекса;

многие решения, целесообразные с позиций народного хозяйства, являются малоэффективными с позиций отрасли и не находят отражения в отраслевых разработках;

принятие отраслевых решений приводит к несоответствиям между наличием ресурсов многоцелевого использования и потребностью в них (капитальные вложения, трудовые ресурсы, водные и земельные ресурсы и др.).

Необходимо отметить, что в предстоящем 15-летию ключевую роль в осуществлении научно-технической революции, в мате-

риализации новейших достижений науки и техники КПСС отводит машиностроению. В экономической стратегии партии предусматривается осуществление крутого поворота к интенсификации производства, переориентация каждого предприятия и отрасли на первоочередное использование качественных факторов экономического роста, осуществление новой технической реконструкции народного хозяйства. В этой связи масштабы и темпы развития машиностроения, его отраслевая и территориальная структуры должны в большей степени отвечать требованиям ускорения решения важнейших, принципиальных проблем по обеспечению революционных перемен в технологии и организации производства, многократного повышения производительности труда, снижения материало-, энерго- и трудоемкости продукции в отраслях народного хозяйства. Этой цели должны быть подчинены исследования по эффективности формирования машиностроительного комплекса СССР.

Эффективность машиностроительного комплекса в решающей степени зависит от масштабов и темпов внедрения достижений научно-технического прогресса, установления оптимальных пропорций с отраслями и потребителями техники, уровня концентрации и специализации предприятий машиностроения, организации ремонтного производства и рационального размещения отраслей машиностроения. Данные направления повышения эффективности машиностроительного комплекса органически взаимосвязаны. Вместе с тем они существенно различаются по срокам реализации, капиталоемкости и трудоемкости, народнохозяйственной эффективности, что предопределяет необходимость комплексной экономической оценки и выбора наиболее эффективного сочетания мероприятий по повышению эффективности машиностроительного комплекса.

Экономическое влияние комплекса отраслей по производству орудий труда на отрасли народного хозяйства проявляется по многим направлениям, решающее из них — повышение технического оснащения. Развитие машиностроения опережающими темпами, совершенствование его отраслевой структуры значительно укрепят материально-техническую базу страны и позволят существенно повысить техническое оснащение народного хозяйства.

Совершенствование отраслевой структуры машиностроительного комплекса включает не только опережающее развитие станкостроения, производства вычислительной техники, приборостроения, электротехнической и электронной промышленности, но и его значительную техническую, технологическую и организационную перестройку на основе расширения предметной, подетальной и технологической специализации и кооперирования производства. Данное направление является решающим в повышении эффективности машиностроительного комплекса.

Важным фактором повышения эффективности машиностроительного комплекса является рациональное размещение производств и предприятий, совершенствование территориальной организации производства.

Раздел первый

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

На современном этапе развития экономики СССР первостепенное значение приобретает решение проблемы повышения эффективности общественного производства. XXVII съезд КПСС наметил широкую программу дальнейшей интенсификации производства и повышения эффективности всех сторон хозяйственной деятельности на основе использования достижений научно-технического прогресса. В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 г. изложены пути обеспечения дальнейшего экономического прогресса общества, осуществления глубоких качественных сдвигов в материально-технической базе и структуре общественного производства.

Обеспечение поступательного роста экономики, дальнейшего ускорения научно-технического прогресса и роста технического оснащения базовых отраслей промышленности, сельского хозяйства и непроизводственной сферы в решающей степени зависит от темпов и масштабов развития машиностроительного комплекса страны.

Машиностроительный комплекс представляет собой совокупность отраслей машиностроения, металлообработки и ремонтного производства, органически связанных в едином процессе воспроизводства орудий труда. Под влиянием углубления общественного разделения труда, особенно развития концентрации, специализации и кооперирования, постоянно осуществляется процесс дифференциации отраслей и производств в машиностроительном комплексе страны, изменяются пропорции между его составными элементами. Ядро комплекса составляют отрасли машиностроения, призванные обеспечить народное хозяйство машинами, оборудованием, средствами автоматизации и приборов. Исключительно велика роль машиностроения в обеспечении повышения технической вооруженности труда, всемерного внедрения комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, сокращения во всех отраслях народного хозяйства численности работников, занятых ручным трудом. Использование в широких масштабах высокопроизводительных, энерго- и материалосберегающих технологий во всех отраслях народного хозяйства в значительной степени зависит от создаваемых орудий труда в отраслях машиностроения.

Многолетние исследования, проводимые в НИЭИ при Госплане СССР, Институте экономики АН СССР, СОПС при Госплане СССР, ЦЭНИИ Госплана РСФСР и в других организациях, представляют собой важный этап в развитии научных основ формирования машиностроения страны. В результате исследований разработаны многие теоретические аспекты проблемы повышения эффективности машиностроения на современном этапе развития советской экономики: научно-технический прогресс и структура орудий труда, совершенствование организации машиностроительного производства, рациональное размещение предприятий и др.

Вместе с тем практика народнохозяйственного планирования в области развития и размещения производства показывает, что недостаточно полно и эффективно решаются сложные, крупномасштабные межотраслевые и внутриотраслевые, межрегиональные и внутрирегиональные проблемы машиностроительного комплекса.

Более высокий уровень развития производительных сил, ускорение научно-технического прогресса в отраслях народного хозяйства, усложнение межотраслевых связей, социальные аспекты развития экономики страны, а также переход к преимущественно интенсивным факторам экономического роста выдвигают качественно новые требования к исследованию проблем развития и размещения не только отдельных отраслей машиностроения, но и машиностроительного комплекса в целом как единой, органически связанной системы отраслей. При этом принципиальное значение имеет оценка и выбор наиболее эффективных направлений взаимосвязи машиностроения в едином народнохозяйственном комплексе страны, экономических районов и союзных республик как решающего фактора интенсификации хозяйственной деятельности.

Глава первая

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В СТРУКТУРЕ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Научной основой исследования машиностроительного комплекса в системе народного хозяйства страны являются марксистско-ленинское положение о революционизирующей роли орудий труда в развитии производительных сил и фундаментальный закон опережающих темпов роста I подразделения общественного производства по сравнению со II подразделением, или, как его называл В. И. Ленин, закон «о быстрейшем возрастании средств производства»¹.

Анализируя промышленную революцию конца XVIII — начала XIX в., К. Маркс указывал, что ее исходным пунктом является

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 100.

орудие труда. В его работах многократно подчеркивается, что качественные преобразования в орудиях труда служат началом переворота в производительных силах².

Орудие труда — наиболее подвижный, революционный элемент производительных сил. Исходя из этого К. Маркс формулирует важный методологический принцип: для того чтобы вызвать революцию в производительных силах, орудие труда должно заключать в себе новый принцип³. Современная научно-техническая революция (НТР) в области производительных сил характеризуется прежде всего сменой технологического принципа воздействия орудий труда на предметы труда. При этом качественные изменения в орудиях труда являются масштабными и универсальными, т. е. затрагивают все разновидности орудий труда применяемые во всех сферах материального производства.

Критерием качественных сдвигов в производительных силах, как показывает К. Маркс, служат коренные изменения в динамике производительности общественного труда. В «Капитале» К. Маркс указывает, что «машина является наиболее могущественным средством увеличения производительности труда...»⁴. Подобную мысль высказывает В. И. Ленин: «успешность труда увеличивается во много раз от употребления машин...»⁵. Следует отметить, что основоположники марксизма-ленинизма именно в качественном сдвиге в производительности общественного труда в результате замены ручного труда машинным усматривали сущность промышленного переворота. Важнейшим критерием прогрессивности того или иного общественного строя выступает производительность труда. В. И. Ленин указывал, что «производительность труда, это, в последнем счете, самое важное, самое главное для победы нового общественного строя»⁶.

В решениях КПСС уделяется большое внимание данному вопросу. На мартовском (1985 г.) Пленуме ЦК КПСС была поставлена задача «в короткие сроки выйти на самые передовые научно-технические позиции, на высший мировой уровень производительности общественного труда»⁷. Современная НТР «представляет собой подготовку технических условий для перехода от машино-фабричного технологического способа производства к комплексно-автоматизированному производству развитого коммунистического общества»⁸ и базируется на крупных революционных открытиях в науке, на ее достижениях. Характерной особенностью современной НТР является дальнейшее расширение производительных функций орудий труда и усиление их воздействия на эффектив-

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 30, с. 264; с. 47, с. 405.

³ Там же, т. 47, с. 406.

⁴ Там же, т. 23, с. 414.

⁵ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 2, с. 90.

⁶ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 39, с. 21.

⁷ Материалы Внеочередного Пленума Центрального Комитета КПСС. М.: Политиздат, 1985, с. 10.

⁸ Научно-техническая революция: Общетеорет. пробл. М.: Наука, 1976, с. 46.

ность общественного производства. Следует отметить, что экономическое влияние комплекса отраслей по производству орудий труда на отрасли народного хозяйства осуществляется за счет повышения фондовооруженности труда и на ее основе обеспечения роста производительности общественного труда, а также за счет снижения материало-, фондо- и трудоемкости производства. При этом основные направления, оказывающие влияние на эффективность производства, следующие: создание техники для осуществления принципиально новых технологических процессов во всех отраслях народного хозяйства; создание систем машин и оборудования, и в первую очередь для осуществления комплексной механизации и автоматизации производства; разработка и внедрение высокопроизводительной техники большой единичной мощности; производство необходимой техники, соответствующей специфическим условиям эксплуатации в различных районах страны.

Создание машин и оборудования для осуществления принципиально новых технологических процессов позволяет использовать в широких масштабах высокопроизводительные энерго-, трудо- и материалоэберегающие технологии во всех отраслях народного хозяйства, обеспечить существенное повышение эффективности общественного производства. Следует отметить, что в современных условиях в ряде отраслей промышленности практически исчерпаны потенциальные возможности традиционной технологии.

В легкой промышленности стабилизировалась производительность механических ткацких станков, в черной металлургии — доменных процессов, в машиностроении — станков резания и сверления, в энергетике — кпд паровых, гидро- и газовых турбин и т. д. В этих условиях объективно закономерен процесс перехода к применению принципиально новой, немеханической технологии (химической, ультразвуковой, термохимической и т. д.).

Развитие атомной энергетики, космической техники, физики твердого тела и других отраслей знаний потребовало широкого применения жаропрочных, нержавеющей, немагнитных и других высоколегированных сплавов, многих видов сверхпрочных материалов. Большинство подобных материалов не поддается обработке традиционными механическими методами. Взамен их все более интенсивно применяются электроэрозионные, электрохимические, лучевые, ультразвуковые и другие новые методы обработки.

В черной металлургии широкое развитие получают бескоксовая металлургия, бездоменные процессы восстановления железа, электронно-лучевые, плазменные и электрошлаковые переплавы, новые технологии производства комбинированных материалов с высокими эксплуатационными свойствами. В химической и нефтехимической промышленности намечается создание на основе мономеров и полимеров новых материалов путем сополимеризации, легирования, радиационной, структурной и химической модификации. Ведется разработка новых соединений, особенно сополимеров и полимеров, обладающих повышенной стабильностью свойств.

В прогнозируемом периоде ожидается разработка новых технологий получения негорючих полимеров, полициклических олигомеров, физиологически активных полимеров. Большие сдвиги намечаются в технологии создания пластических масс и синтетических смол, химических волокон. В машиностроении и металлообработке все более интенсивно осуществляется внедрение новых технологических процессов формообразования, магнитной штамповки, электрофизической и электрохимической обработки, импульсной обработки взрывом, лазерной и электронно-лучевой сварки. В энергетике и топливной промышленности разрабатываются новые технологические основы производства и передачи электроэнергии.

Важным направлением научно-технического прогресса, имеющим огромное социально-экономическое значение, является создание систем машин и оборудования, и в первую очередь для осуществления комплексной механизации и автоматизации производства. Реализация данного направления обеспечивает значительное сокращение численности занятых за счет повышения производительности труда, экономии материальных и финансовых ресурсов, улучшает условия труда. Следует отметить, что методология анализа влияния создания и внедрения системы машин и оборудования на эффективность производства направлена на разработку системы показателей, отражающих комплексность решения проблемы, ее многоплановость и специфичность для различных отраслей народного хозяйства. Анализ данного направления научно-технического прогресса позволяет вскрыть закономерности и тенденции, охарактеризовать стадии процесса автоматизации и комплексной механизации, выявить их различия в техническом и организационном уровне и влияние на структуру и характер производства. Исследование стадий создания и внедрения системы машин органически связано с анализом их народнохозяйственной эффективности. При этом методология анализа должна наряду с исследованием эффективности различных стадий автоматизации и комплексной механизации охватывать процесс в целом, учитывая теснейшую взаимосвязь стадий разработки, внедрения и использования системы машин и оборудования.

Разработка и внедрение высокопроизводительного оборудования большой единичной мощности являются важным фактором снижения материало-, трудо- и фондоемкости продукции и повышения производительности труда в отраслях народного хозяйства. При этом принципиальное значение имеет исследование всего комплекса проблем по созданию и эксплуатации оборудования большой единичной мощности. Анализ эффективности создания и эксплуатации оборудования в их органической взаимосвязи позволяет с народнохозяйственных позиций определить рациональность данного направления научно-технического прогресса. Вопрос о широкой реализации данного направления требует глубоких социально-экономических исследований.

При прогнозировании дальнейшего роста единичной мощности энергетического, металлургического, нефтеперерабатывающего оборудования, технологических линий в химической, целлюлозно-бумажной и других отраслях промышленности следует выделить ряд тенденций, которые все в большей степени оказывают отрицательное влияние на такую концентрацию мощностей. В ряде отраслей рост мощности агрегатов даже на основе конструктивных новшеств приближается к экономически обусловленному пределу. Однако в ряде отраслей машиностроения увеличение единичной мощности агрегатов — одно из важных направлений их развития.

Интенсивное освоение природных ресурсов восточных районов страны, а также районов Европейского Севера связано с решением большого круга проблем по созданию техники, эффективно работающей в экстремальных климатических условиях. Важно отметить, что методология анализа создания региональной техники должна быть направлена на определение экономического эффекта в отраслях народного хозяйства, функционирующих в различных природно-климатических условиях страны. Создание региональной техники связано с дополнительными затратами общественного труда в отраслях машиностроения. Однако использование региональной техники дает значительный экономический эффект по сравнению с техникой, изготовленной для среднеширотных районов страны. Поэтому важнейшим направлением в исследовании проблемы создания региональной техники является определение потребности в региональной технике экономических районов с экстремальными условиями, форм организации производства техники, народнохозяйственной эффективности ее производства и использования.

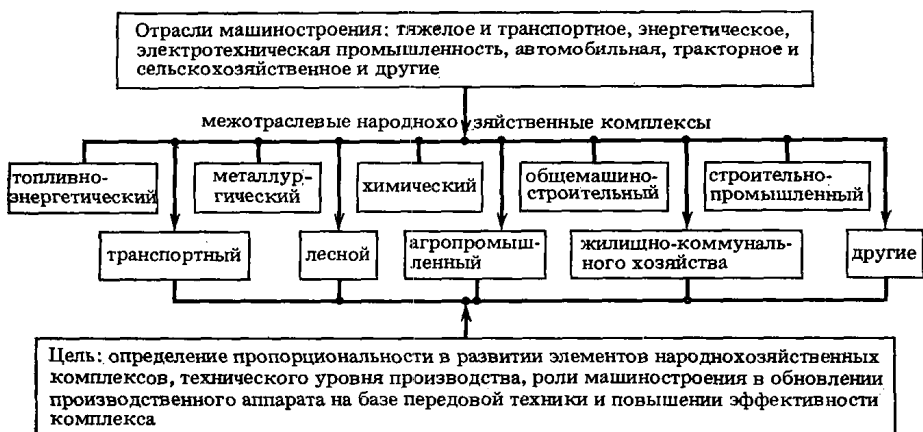
Обеспечение дальнейшего экономического прогресса нашего общества, как отмечалось в Материалах XXVII съезда КПСС, неразрывно связано с глубокими качественными сдвигами в материально-технической базе на основе интенсификации общественного производства, повышения его эффективности и ускорения научно-технического прогресса. В этой связи принципиальное значение имеет анализ масштабов и темпов развития машиностроения, формирование его рациональной структуры в зависимости от намечаемых целей социалистического производства в современных условиях, исследование экономического влияния машиностроения на общественное производство.

На схеме 1 представлен процесс исследования развития машиностроения в едином народнохозяйственном комплексе страны.

Исследование развития производственного и научно-технического потенциала машиностроения должно быть направлено на выявление резервов повышения эффективности производства, обеспечение его пропорционального развития в структуре народного хозяйства, быстрое обновление производственного аппарата на базе передовой техники.

В последние годы доля отраслей машиностроения и металлообработки в общем объеме валовой продукции промышленности

1. Отрасли машиностроения в составе межотраслевых народнохозяйственных комплексов



II. Отрасли машиностроения в составе машиностроительного комплекса

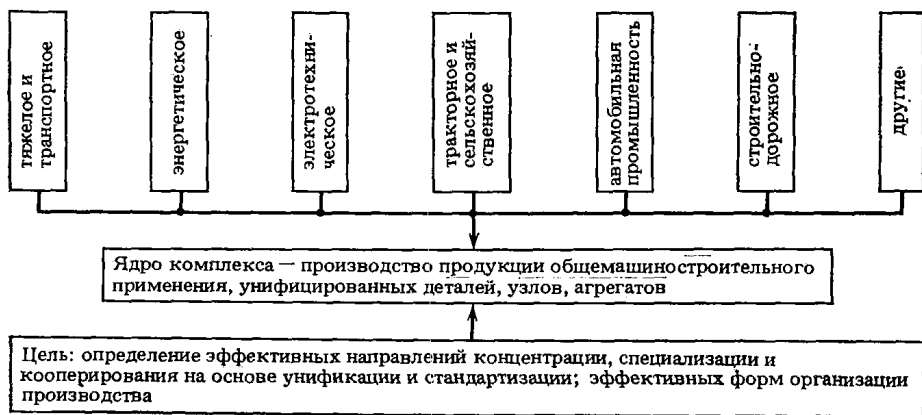


Схема 1.

постоянно увеличивалась и возросла с 20,1% в 1975 г. до 25,8% в 1983 г.⁹ Развитие машиностроения в СССР осуществляется опережающими темпами по сравнению с другими отраслями промышленности. Среднегодовой темп прироста общего объема продукции машиностроения за 1970–1983 гг. составил 9,3%, тогда как черной металлургии — 3,1, химической и нефтехимической промышленности — 7,3, электроэнергетики — 5,3, в целом по промышленности — 5,4%¹⁰. Важное значение для изучения развития машиностроительного комплекса имеет методология исследования качественных изменений в структурных сдвигах

⁹ Народное хозяйство СССР в 1983 г. М.: Финансы и статистика, 1984, с. 126.

¹⁰ Рассчитано по: Народное хозяйство СССР в 1983 г., с. 124.