

К.К. КАЖМУРАТОВ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ



Кенес Кажмуратович Кажмуратов

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ:**

Проблемы формирования и развития

*Утверждено к печати Ученым советом Института экономики
Академии наук Казахской ССР*

Зав. редакцией *Л. И. Дробжева*
Редактор *Т. П. Казанникова*
Художественный редактор *Н. Ф. Чурсин*
Оформление художника *И. З. Уразаева*
Технический редактор *В. К. Горячкина*
Корректор *Д. С. Абдулсадыкова*

ИБ № 1447

Сдано в набор 20.12.84. Подписано в печать 09.07.85. УГ10095.
Формат 84×108¹/₃₂. Бум. тип. № 1. Литературная гарнитура.
Высокая печать. Усл. п. л. 12,6. Усл. п. кр.-отт. 12,6. Уч.-изд. л. 14.
Тираж 1000. Заказ 12. Цена 2 р. 40 к.

Издательство «Наука» Казахской ССР
480100, Алма-Ата, ул. Пушкина, 111/113.
Типография издательства «Наука» Казахской ССР
480021, Алма-Ата, Шевченко, 28.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
-----------------------	---

Глава 1

Социально-экономические проблемы научно-производственного потенциала	7
Содержание и классификация экономического потенциала промышленности	—
Сущность научно-технического потенциала и его роль в воспроизводственном процессе	15
Экономические законы социализма и особенности развития научно-производственного потенциала	26

Глава 2

Проблемы формирования и функционирования научно-производственного потенциала в условиях развитого социализма	35
Научно-технический потенциал — ведущий фактор совершенствования материально-технической базы производства и роста производительности труда	—
Характер формирования и условия функционирования научно-технического и производственного потенциалов	44
Накопление научно-производственного потенциала и его ресурсное обеспечение	54

Глава 3

Интеграция научно-технического и производственного потенциалов	63
Система организации форм соединения науки с производством	—
Развитие интеграции науки и производства в отраслях промышленности	76
Вопросы организации подготовки производства новой техники, ее испытания и внедрения	90

Глава 4

Хозяйственный механизм и вопросы экономического управления соединением научно-технического и производственного потенциалов	108
Научно-производственный потенциал и совершенствование социалистических производственных отношений	—
Повышение уровня планирования научно-производственного интеграционного процесса	117
Региональные комплексные программы научно-технического прогресса в системе предплановых исследований и проблемы ее разработки	126
Совершенствование финансово-кредитного механизма в условиях научно-производственной интеграции	136
Научно-производственный потенциал и материальное стимулирование	146

Глава 5

Социально-экономическая эффективность научно-производственного потенциала	157
Некоторые вопросы эффективности научно-производственного потенциала	—
Оценка эффективности и развития научно-технического потенциала	166
Эффективность производственного внедрения достижений научно-технического прогресса	180
Научно-производственный потенциал и социальные проблемы развития материального производства	192

Глава 6

Научно-технический потенциал и основные концепции технического перевооружения производства	205
Заключение	226
Литература	230

К. К. КАЖМУРАТОВ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
И РАЗВИТИЯ



Издательство «НАУКА» Казахской ССР

АЛМА-АТА·1985

Кажмуратов К. К. Научно-технический и производственный потенциал: проблемы формирования и развития. — Алма-Ата: Наука, 1985. — 239 с.

Освещаются вопросы теории взаимной интеграции науки и производства, показывается экономический механизм функционирования системы наука — техника — производство, управление ею, а также эффективность и технологические способы соединения науки с производством. Анализируются важнейшие условия взаимодействия научно-технического и производственного потенциалов с обоснованием научных и прикладных аспектов.

Книга адресована работникам научно-исследовательских и проектных организаций, плановых органов, экономистам промышленных предприятий, преподавателям, аспирантам и студентам экономических факультетов и вузов.

Ответственный редактор
член-корреспондент АН Казахской ССР
У. Б. БАЙМУРАТОВ

Рецензенты:
доктора экономических наук
М. Г. ИСАЕВА, М. Г. МИЛЬГРАМ

К $\frac{0604020107-095}{407(05)-85}$ 11.85

© Издательство «Наука» Казахской ССР, 1985

ПРЕДИСЛОВИЕ

Экономическое развитие социалистического общества определяется наращиванием научно-технического и производственного потенциалов. Их организационная структура постоянно совершенствуется, что позволяет осуществить интеграцию науки с производством. Поэтому КПСС поставила задачу добиться «органического соединения достижений научно-технической революции с преимуществами социалистической системы хозяйства» [18, с. 138].

Сближение научно-технического и производственного потенциала сопровождается их дальнейшей концентрацией, что значительно расширяет горизонты экономического роста. Большую актуальность эта проблема приобретает в связи с разработкой долгосрочных комплексных программ сбалансированного развития экономики страны. Совместное рассмотрение научно-технического и производственного потенциала как единого процесса соответствует требованиям реализации системного подхода в экономических исследованиях.

Предпосылкой изучения экономических проблем научно-производственного потенциала послужили решения XXIV, XXV и XXVI съездов партии и постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР о переводе экономики на интенсивный путь развития с целью создания материально-технической базы коммунистического общества, повышения благосостояния советского народа. «В качестве главного стратегического рычага интенсификации народного хозяйства, лучшего использования

накопленного потенциала партия выдвигает на первый план кардинальное ускорение научно-технического прогресса», — сказал на апрельском (1985 г.) Пленуме ЦК КПСС Генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев [20].

Комплекс вопросов, затронутых в монографии, в целом рассматривается как процесс познания закономерностей формирования и развития научно-технического и производственного потенциала — важнейшего компонента расширенного воспроизводства. Этим определяются цель и задача исследования. Главное состоит в том, чтобы, с одной стороны, уяснить сущность научно-технического потенциала и его роль в воспроизводственном процессе и, с другой стороны, определить круг проблем формирования и функционирования научно-технического и производственного потенциала в условиях общественного производства.

Методология и теория исследования основаны на работах классиков марксизма-ленинизма и трудах советских ученых-экономистов. В решение проблем научно-производственного потенциала существенный вклад внесли А. И. Анчишкин, А. А. Аракелян, В. Н. Архангельский, Т. А. Ашимбаев, У. Б. Баймуратов, В. Ю. Будавей, Л. С. Бляхман, Г. В. Быстров, М. А. Виленский, О. И. Волкова, Л. М. Гатовский, Э. П. Горбунов, М. А. Гусаков, Г. Н. Добров, В. Ю. Каныгин, А. К. Кошанов, В. П. Красовский, П. А. Кульвец, В. И. Кушлин, Г. А. Лахтин, В. Г. Лебедев, Б. М. Мочалов, В. И. Павлюченко, Д. М. Палтерович, В. К. Полторыгин, В. А. Покровский, К. И. Таксир, Н. П. Федоренко, Т. С. Хачатуров, С. А. Хейнман, А. И. Щербаков и др.

Начиная с 60-х гг. различные вопросы научно-производственного потенциала интенсивно изучаются многими учеными в союзных республиках и экономических районах. В Казахстане региональные вопросы научно-производственного потенциала, связанные с исследованием социально-экономического развития, промышленного роста, экономики отраслей народного хозяйства, территориальных вопросов производственного потенциала, проблем организации и управления, эффективности производства, освещены в трудах М. Г. Исаевой, М. Г. Мильграма, Н. К. Мамырова, К. О. Окаева, Э. А. Туркеева, П. С. Шима и др.

Однако многие вопросы формирования и развития технического потенциала, его связь с производственным потенциалом в экономической литературе не получили соответствующего освещения. Не исследованы региональные проблемы научно-производственного потенциала.

Возросшее внимание к проблемам экономического потенциала, к его ведущим составляющим — научно-техническому и производственному потенциалам — предопределяет необходимость изучения различных вопросов в совокупности, а именно:

1. Исследование содержания экономического потенциала промышленности, классификация его основных элементов, определение роли и места каждого из них.

2. Раскрытие сущности научно-технического потенциала и его роли в воспроизводственном процессе.

3. Подчинение процесса формирования и функционирования научно-производственного потенциала проблеме повышения эффективности общественного производства.

4. Организационное соединение научно-технического и производственного потенциалов на ведомственном, отраслевом, а также на межотраслевом уровне. Представляет интерес изучение организации подготовки производства новой техники, ее испытания и внедрения; разработка региональных комплексных программ научно-технического прогресса; совершенствование планирования, финансирования и материального стимулирования, определенное постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы».

5. Обеспечение социально-экономической эффективности научно-производственного потенциала. В литературе эти вопросы недостаточно освещены и решаются на основе локальных исследований (например, виды эффекта научно-технического потенциала и тенденции роста производственного потенциала).

6. Определение основных концепций технического перевооружения производства на основе использования достижений фундаментальных и прикладных исследований. Такой подход в последние годы получает широкое распространение в планировании и прогнозировании. Однако научно-технический потенциал и связанные с

ним концепции технического перевооружения производства в литературе только начали изучаться.

Следует отметить, что проблемы, рассмотренные в работе, не охватывают всего комплекса вопросов научно-производственного потенциала. Например, автор не ставил целью разработать конкретные методические приемы оценки тех или иных сторон экономических явлений, хотя в работе дается ряд предложений по совершенствованию методов оценки научно-технического потенциала (научных исследований).

Возможности повышения экономической эффективности социалистического производства и интенсификации экономики рассматриваются через функциональные связи научно-технического и производственного потенциалов. При этом освещение экономических проблем формирования и развития научно-технического и производственного потенциалов осуществляется под углом зрения их всесторонней интеграции.

Исследование экономических проблем научно-технического и производственного потенциала находится в стадии разработки и требует дальнейшего широкого изучения. Рассмотренные в монографии положения и выводы в известной степени могут послужить дальнейшему углублению исследований, определению и решению проблем научно-производственного потенциала социалистического общества.

При написании книги широко использованы литературные источники и статистические данные, материалы плановых, управленческих органов, научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций, академической, отраслевой, вузовской и заводской науки, предприятий отраслей промышленности, министерств и ведомств.

Глава 1

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА

СОДЕРЖАНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Уровень экономического развития социалистического общества в настоящее время характеризуется большими качественными изменениями в производительных силах и производственных отношениях. Дальнейший экономический и социальный прогресс, поиск наиболее эффективных путей динамичного и пропорционального развития требуют наращивания экономического потенциала. Как отмечалось на XXVI съезде КПСС, в 70-х гг. в СССР повысилось народное благосостояние, возрос производственный и научно-технический потенциал [18, с. 99].

Современный уровень социально-экономического развития обеспечивается сложившимся мощным экономическим потенциалом страны. В этой связи перед экономической теорией и практикой встает задача разработки ряда важных проблем, касающихся определения источников роста и совершенствования интеграции науки и производства.

Для управления крупномасштабными процессами необходимо определить место, роль и значение экономического, научно-технического и производственного потенциалов. В настоящее время в плановой практике оценка потенциалов все еще не производится [46, с. 29] из-за малоизученности их содержания, их взаимоувязанности и т. п.

В последние годы появился ряд работ, посвященных проблеме экономического потенциала, в которых рассматривались методологические проблемы определения показателей, характеризующих уровень его развития, его экономическое содержание и др. [57, 82, 151, 164].

Категория «экономический потенциал» имеет широкий диапазон составляющих. Прежде всего, рост экономического потенциала обуславливается научно-техническим и производственным потенциалом. Его характеризуют валовой общественный продукт, национальный доход, накопленные ресурсы производства и потребления, природные ресурсы и т. п. и непроизводственный потенциал, к которому относятся кадры работников, материальная база (жилые здания, коммунальное хозяйство, предприятия и организации бытовых услуг, торговли и снабжения, учебные заведения, учреждения здравоохранения, спорта, искусства и науки), а также накопленные веками интеллектуальные ценности — опыт и культура.

Исходя из сказанного, под экономическим потенциалом следует понимать совокупность природных и накопленных обществом ресурсов, которые создают условия для расширенного воспроизводства необходимых обществу соответствующих объемов продукции, материальных благ и услуг.

Для обеспечения динамичного и сбалансированного развития экономического потенциала необходимо познание основных элементов каждой из составляющих экономического потенциала. В этой связи исследование экономического потенциала требует его научной классификации. В рамках определения состояния и составных частей его имеется ряд важных аспектов классификации.

Классификацию экономического потенциала следует начать с деления на накопленный материальный и нематериальный, воспроизводимый и невоспроизводимый потенциал. Это деление отражает состояние экономического потенциала в определенное время.

Накопленный материальный и нематериальный экономический потенциал — материально-техническая база производства, научно-технические знания, производственный опыт, уровень квалификации, уровень образования, состояние здоровья населения и др. Накопленный экономический потенциал во многом характеризует уровень развития, и его правильное использование содействует дальнейшему росту экономического потенциала в целом.

Воспроизводимый экономический потенциал — воспроизводство продукции на основе широкого использования накопленного экономического потенциала. Он из-

меряется объемом национального дохода и совокупного общественного продукта, чистой и валовой продукции. Сущность экономического потенциала заключается в том, чтобы обеспечить расширенное воспроизводство продукции для удовлетворения потребностей общества. Поэтому продукция, имеющая потребительную стоимость, всякий раз воспроизводится, что составляет основу воспроизводимого экономического потенциала.

Невоспроизводимый экономический потенциал — минерально-сырьевые ресурсы, использованные, но не восстанавливаемые лесные, водные и земельные ресурсы. Широкое рациональное освоение природных ресурсов, безусловно, содействует росту экономического потенциала.

На основе этой классификации движение экономического потенциала можно рассматривать как динамичный процесс. Большое влияние на его развитие оказывает накопленный и невоспроизводимый экономический потенциал. Постоянное приращение научных знаний и производственного опыта, повышение уровня квалификации и образования отражаются на устойчивом росте всего экономического потенциала. Что же касается невоспроизводимого экономического потенциала, то при формировании экономического потенциала учитываются лишь разрабатываемые, в лучшем случае разведанные запасы полезных ископаемых, но без учета всей совокупности природных ресурсов.

Способность общества наращивать экономический потенциал определяется ускорением научно-технического прогресса и освоением природных ресурсов. В этой связи в исследовании содержания экономического потенциала большое значение имеет его функциональная классификация с выяснением отдельных составных частей, поскольку категория «экономический потенциал» принимает целый ряд функциональных форм.

Экономический потенциал можно использовать как обобщающий показатель экономической мощи. Поэтому при рассмотрении структуры экономического потенциала необходимо различать экономический потенциал страны, отраслей народного хозяйства, объединений, предприятий, территорий и т. д.

В коллективной монографии «Экономический потенциал развитого социализма» в экономический потенциал

СССР включены природно-ресурсный, научно-технический, кадровый, производственный, строительный, сельскохозяйственный потенциал, потенциал инфраструктуры, информационный и организационный потенциал [164, с. 18]. Полностью соглашаясь с такой структурой экономического потенциала страны, отметим, что для определения, например, структуры экономического потенциала промышленности в целом, отдельных промышленных предприятий в частности, в связи с интеграцией науки и производства целесообразно выделить научно-технический и производственный потенциал¹.

В экономической литературе различные авторы составные части экономического потенциала рассматривают по-разному. Анализ различных точек зрения показывает, что уже сегодня теоретически обоснованы следующие составные части экономического потенциала промышленности: научно-технический, производственный, непроизводственный потенциал и природные ресурсы. Как уже отмечалось, изучение экономического потенциала, связанного с материальным производством промышленного характера, обусловлено выделением главного звена. Таким звеном выступает научно-производственный потенциал. А освоение природных ресурсов тесно связано с развитием научно-производственного потенциала.

В росте экономического потенциала материального производства изначальным звеном, безусловно, служит научно-технический потенциал, значение которого постоянно возрастает. Изначальность его выражается в том, что у общества появляются новые потребности, усиливается значение качественных характеристик, потребительских свойств продукции и услуг, что предъявляет возросшие требования к научно-техническому потенциалу в целях повышения эффективности производственного потенциала.

В экономической литературе нет единого мнения относительно содержания научно-технического потенциала и определения его понятия. Так, научно-технический потенциал рассматривается как органическое единство научного и технического потенциала [46, с. 34]. Другие

¹ При совместном рассмотрении научно-технического и производственного потенциалов они в дальнейшем именуется научно-производственным потенциалом.

авторы сюда включают также потенциал образования [74, с. 74—83] и не соглашаются с изолированной трактовкой научного и образовательного потенциалов [56, 117].

В целом исходя из исследовательских возможностей, возможностей подготовки кадров и технологического применения знаний к элементам научно-технического потенциала, следует отнести научный, технический и образовательный потенциалы.

В **научный потенциал** входят фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки (теоретические обобщения и выводы, результаты лабораторных исследований и экспериментов), научные заделы, подготовленные к дальнейшему использованию.

К **техническому потенциалу** относятся научно-технические разработки, техническая база опытно-экспериментального производства, технические заделы, подготовленные в виде технического решения или проекта, образцы новой техники и технологии, наличие лицензий, комплексные научно-технические программы.

Накопленная и систематизированная научно-техническая информация, квалифицированные научные и инженерно-технические работники в равной мере относятся как к научному, так и к техническому потенциалу.

В состав последнего элемента научно-технического потенциала — **образовательного потенциала** — входят профессионально-техническое образование, среднетехническое и высшее образование, а школьное образование оказывает опосредованное влияние. Здесь основным критерием должно выступить получение профессии (квалифицированный рабочий, техник, инженер и др.).

В определении научно-технического потенциала имеются весьма противоречивые мнения. Л. С. Бляхман пишет: «Научно-технический потенциал — результат исследований и разработок, который определяется количеством и качеством научно-технической информации, подготовленной для производственного применения в данной стране, отрасли или на предприятиях, и возможностями ее эффективного использования» [45, с. 63].

Согласно другой точке зрения, научно-технический потенциал представляет собой совокупность трудовых, технических, материальных, информационных ресурсов,

организационных средств управления, отвечающих требованиям каждого из этапов научно-технической революции и предназначенных для создания новой и совершенствования выпускаемой продукции, для интенсивного развития производства и повышения его эффективности [86, с. 128; 87, с. 10—27]. В этом определении учитываются лишь имеющиеся ресурсы научно-технического потенциала.

На наш взгляд, общим недостатком указанных определений является односторонность трактовки, выражающаяся в усилении либо результативной, либо ресурсной части научно-технического потенциала. Более точное определение дает Г. В. Быстров. Под научно-техническим потенциалом он понимает совокупность ресурсов, которыми располагает социально-экономическая система для развития знаний о природе и обществе и для материализации этих знаний в виде новой технологии, продукции и услуг, прогрессивных форм, методов и средств организации управления общественным производством [164, с. 136].

Научно-технический потенциал промышленности на современном этапе становится ведущим фактором развития экономического потенциала страны. Следовательно, определение его должно охватывать все частное, выражая содержание общего. По нашему мнению, под **научно-техническим потенциалом** следует понимать совокупность трудовых, технических, материальных, информационных ресурсов, организационных средств управления, обеспечивающих получение соответствующей научно-технической информации, имеющей научно-техническое и производственное применение с целью создания новой и совершенствования выпускаемой продукции и услуг, прогрессивных форм, методов и средств управления для интенсивного развития общественного производства, повышения его социально-экономической эффективности и охраны окружающей среды.

Следующими крупными составными частями экономического потенциала являются производственный и непроизводственный потенциалы. Взаимосвязь научно-технического и производственного и непроизводственного потенциалов требует синтеза достижений науки и техники, научной организации труда. В этом смысле в формировании материально-технической базы производ-

ственного и непроизводственного потенциалов ведущая роль отводится научно-техническому потенциалу.

Производственный потенциал, образуя основу материального производства, включает в себя трудовые ресурсы, производственные основные и оборотные фонды, производственные мощности.

К **непроизводственному потенциалу** относятся кадры этой сферы и ее материально-техническая база.

В указанные элементы экономического потенциала входят также накопленные человечеством интеллектуальные ценности (знания, опыт, культура).

Анализ процессов формирования и функционирования системы наука — техника — производство позволяет утверждать, что научно-технический потенциал тесно связан с завершающим элементом экономического потенциала — с природными ресурсами.

Широкое освоение природных ресурсов создает громадные потенциальные возможности для экономического развития страны. В целом в составные части **природных ресурсов** входят разведанные запасы полезных ископаемых, пространство земли, ресурсы воды, лесные ресурсы и др.

Таким образом, характеризуя и классифицируя содержание каждого из элементов экономического потенциала, следует отметить, что научно-технический потенциал носит ведущий характер и имеет равное отношение для развития всех других элементов экономического потенциала.

В литературе экономическая мощь и экономический потенциал употребляются как идентичные понятия. Но экономическое развитие и экономический потенциал следует различать, поскольку любая страна может обладать значительной экономической мощью, но характеризоваться средним уровнем экономического развития и, наоборот, быть высокоразвитой по уровню производительных сил, но характеризоваться относительно небольшой экономической мощью. В этой связи прав Е. Горбунов, который указывает, что идеальным здесь будет сочетание высокого уровня экономического развития и мощного экономического потенциала [57, с. 98].

В настоящее время Советский Союз существенно продвинулся на всех направлениях строительства материально-технической базы коммунизма, обеспечив высо-