

В. С. СОМИНСКИЙ

ЭКОНОМИКА
ХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ



В. С. СОМИНСКИЙ

ЭКОНОМИКА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

Допущено
Министерством высшего и среднего
специального образования СССР
в качестве учебника для студентов
химико-технологических
специальностей вузов



МОСКВА «ВЫСШАЯ ШКОЛА» 1980

ББК 65.9(2)2/4

С61

Рецензенты:

кафедра экономики и организации производства химической промышленности Московского института тонкой химической технологии имени М. В. Ломоносова

Соминский В. С.

С61 Экономика химической промышленности:
Учебник.— 2-е изд., перераб. и доп.— М.:
Высш. школа, 1980.— 368 с. ил.

90 к.

В учебнике рассмотрены место, роль и значение химической промышленности в народном хозяйстве СССР, ее технико-экономические особенности и их влияние на развитие отрасли; основные направления и эффективность научно-технического прогресса; организация управления и основы планирования в отрасли.

В настоящем издании (первое вышло в 1969 г.) учтены требования новой программы курса «Экономика химической промышленности». Текст переработан с учетом задач развития отрасли, поставленных XXV съездом КПСС и последующих пленумов ЦК КПСС.

Предназначается для студентов химико-технологических специальностей вузов.

С $\frac{31401-171}{001(01)-80}$ 25—80 2801010000

338:6П7
ББК 65.9(2)2/4

© Издательство «Высшая школа», 1980

ПРЕДИСЛОВИЕ

В системе инженерного образования одним из важных его элементов является экономическая подготовка специалистов. Экономические знания, полученные в высшей школе, призваны помочь специалистам успешно вести самим и организовывать на предприятиях, в проектных и научно-исследовательских институтах высокоэффективную работу в соответствии с задачами, поставленными партией и правительством перед промышленностью.

За 10 лет, прошедших после первого издания данного учебника, в развитии химической промышленности произошли большие изменения. Они коснулись ее структуры, системы управления и планирования и ряда других важных сторон экономики отрасли.

Выдающееся значение имеет постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы», основные положения которого отражены в учебнике

Во втором издании обновлены фактические данные, приведены новые методы расчета экономических показателей и характеристик. В соответствии с утвержденной Министерством высшего и среднего специального образования СССР программой курса «Экономика химической промышленности» в последовательность изложения по сравнению с первым изданием внесены существенные изменения.

При подготовке настоящего издания был принят во внимание ряд крупных работ, относящихся к экономическим проблемам химической промышленности и опубликованных в 1972—1978 гг.¹ Вместе с тем отнюдь не потеряли своего значения такие широко известные работы, как монографии акад. Н. П. Федоренко, учебник для инженерно-экономических вузов акад. Н. Н. Некрасова, работы Э. С. Савинского, Н. Н. Калмыкова

¹ См. литературу к учебнику.

и С. А. Вайсбайна, о которых упоминалось в первом издании учебника¹.

Следует учесть, что изложение курса для инженеров-химиков-технологов имеет свою специфику. Объем этого курса несравненно меньше, чем у инженеров-экономистов, а в учебном плане нет других специальных экономических дисциплин, кроме экономики химической промышленности и организации производства, планирования и управления на химическом предприятии.

В учебнике, предлагаемом читателю, обращено особое внимание на методику технико-экономических обоснований и технико-экономические расчеты (с применением экономико-математических методов там, где это целесообразно), характерные для химических производств. Общие вопросы экономики социалистической промышленности изложены весьма кратко, поскольку они подробно рассматриваются в соответствующих учебниках.

В данном учебнике с целью увязки с курсом организации производства, планирования и управления на химическом предприятии указывается, какие вопросы нуждаются в дополнительном рассмотрении при изучении вопросов организации и планирования предприятия.

В настоящем издании учтены замечания, содержащиеся в рецензиях на первое издание, опубликованных в «Журнале прикладной химии» (1970, № 6), в журналах «Экономика радянской Украины» (1970, № 3) и «Народное хозяйство Армении» (1971, № 12). Автор благодарит уважаемых рецензентов И. Рахлина, М. Герасимчука и А. Аванесяна.

Автор выражает свою благодарность рецензентам настоящего издания — коллективу кафедры экономики химической промышленности и организации производства Московского института тонкой химической технологии за ценные и полезные замечания по рукописи и товарищам по специальности, принявшим участие в написании отдельных глав учебника, доктору экономических наук В. Л. Клименко и кандидату экономических наук Е. Б. Цыркину.

¹ См.: Соминский В. С. Экономика химической промышленности. М., 1969, с. 3.

ГЛАВА I

ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА. ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СССР И ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Среди отраслей народного хозяйства СССР ведущее место занимает *промышленность*. Промышленность создает орудия труда, производит основную массу предметов личного потребления, обеспечивает добычу и переработку природного сырья, а также переработку сырья, поставляемого сельским хозяйством. Мощная промышленность является главной опорой обороны страны.

В свою очередь, сама промышленность является сложным комплексом крупных специализированных отраслей, в числе которых главное, определяющее место принадлежит тяжелой промышленности, производящей средства производства для всех отраслей народного хозяйства и для самой себя, а также для легкой и пищевой промышленности, изготавливающей предметы личного потребления.

Отраслью промышленности принято называть совокупность промышленных и производственных объединений (комбинатов, крупных, не вошедших в состав объединений предприятий), изготавливающих продукцию, сходную по своему экономическому назначению и используемому сырью, с помощью специализированного оборудования, специфической технологии и специально подготовленных для данной отрасли кадров работников. В состав отрасли входят также научно-исследовательские, проектные и проектно-конструкторские организации, занятые созданием¹ и подготовкой к изготовлению новой продукции. Каждая отрасль имеет, следовательно, свои специфические особенности производства, что отражается в экономике и организации.

¹ В это понятие включаются исследования, конструирование, опытная подготовка, проектирование.

*Экономика социалистической промышленности*¹ представляет собой научную дисциплину, изучающую действие и формы проявления в промышленности объективных экономических законов социализма, условий и факторов, обеспечивающих при производстве продукции достижение наилучших результатов при оптимальных затратах овеществленного и живого труда. Экономика социалистической промышленности изучает методику планового руководства, обобщает практику хозяйственной работы, систематизирует данные передового опыта, раскрывает резервы и определяет пути повышения эффективности производства в промышленности.

Экономика отрасли промышленности рассматривает эти вопросы применительно к особенностям отрасли, конкретизирует их с учетом состава и структуры применяемых в данной отрасли средств труда, методов и форм технологии, характера труда, размещения предприятий, их взаимосвязей и т. п. Таким образом, экономика отрасли промышленности как научная дисциплина органически сочетает изучение общих для всей промышленности проблем и вопросов с их специфическим решением в данной отрасли.

1. ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Отраслевая структура промышленности представляет собой соотношение удельных весов отдельных отраслей в общем объеме выработанной за год продукции. При этом пользуются группировкой по следующим признакам:

1) по принципу фактического использования продукции в народном хозяйстве промышленность разделяется на два подразделения:

I — производство средств производства (группа «А»);

II — производство предметов потребления (группа «Б»)²;

¹ См.: Экономика социалистической промышленности. М., 1977, с. 5.

² Следует учитывать, что приравнивание группы «А» к тяжелой, а группы «Б» к легкой и пищевой промышленности весьма неточно. В тяжелой промышленности производится немало предметов потребления, а в легкой — средств производства.

2) по принципу воздействия на предмет труда все отрасли делятся на две группы:

добывающая промышленность, занятая добычей топлива, минерального и природного сырья, лесозаготовкой и т. п.;

обрабатывающая промышленность, занятая переработкой сырья и материалов, произведенных в отраслях добывающей промышленности и в сельском хозяйстве;

3) в соответствии с функциональным назначением продукции выделяются комплексные отрасли (топливная, машиностроение и металлообработка, черная металлургия, цветная металлургия, химическая и нефтехимическая и пр.)¹;

4) по однотипности технологии, общности производственно-технической базы и профессионального состава кадров, по системе организации производства и управления в практике промышленность подразделяется на «узкие» («чистые») отрасли и подотрасли.

Развитие отраслевой структуры промышленности происходит в соответствии с марксистско-ленинским учением о преимущественном темпе роста I подразделения (производства средств производства). На этой основе растет общественная производительность труда, повышается эффективность производства. Так, доля группы «А» в общей продукции промышленности выросла с 61,0% в 1941 г. до 74% в 1977 г.²

В связи с успехами науки и техники, позволяющими полнее извлекать необходимое сырье из природных ресурсов, создавать искусственные материалы и эффективнее использовать сырье в производстве, удельный вес добывающей промышленности в общей промышленной продукции СССР снизился за последние 30—35 лет примерно в 1,5 раза³.

Изменения в отраслевой структуре происходят также в связи с особым вниманием, уделяемым прогрессивным отраслям, обеспечивающим научно-технический прогресс в народном хозяйстве. К каким *прогрессивным отраслям* относятся: машиностроение и приборостроение, химическая и нефтехимическая промышлен-

¹ По принятой в СССР классификации таких отраслей насчитывается 17.

² См.: Народное хозяйство СССР в 1977 г. М., 1978, с. 121.

³ См.: Экономика социалистической промышленности, с. 24.

ность, электроэнергетика. По сравнению с 1940 г. в 1977 г. производство продукции этих отраслей значительно возросло: в машиностроении и металлообработке — в 58 раз, в химической и нефтехимической промышленности — в 51, в электроэнергетике — в 19 раз, при общем объеме роста промышленной продукции за этот же период в 19 раз¹.

2. ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Химическая промышленность включает по современной классификации, принятой ЦСУ СССР, следующие отрасли: горнохимическую, основную химию, анилино-красочную, производство синтетических смол и пластических масс, производство химических волокон, производство сжатых и сжиженных газов, производство химических реактивов и особо чистых веществ, фотохимическую, лакокрасочную, производство синтетического каучука, производство технического углерода, производство продуктов органического синтеза, производство резиновых изделий, производство и ремонт шин, производство резиновых изделий широкого потребления, производство асбестовых изделий, химико-фармацевтические производства. Эта классификация не совпадает со структурой управления, в соответствии с которой часть из названных отраслей относится к Министерству химической промышленности СССР, часть — к Министерству нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, а химико-фармацевтические производства — к Министерству медицинской промышленности СССР.

Ряд отраслей промышленности, которые с полным правом можно назвать химическими, входят в другие отрасли и учитываются там статистикой. Так, коксохимическая промышленность входит в черную металлургию, а электрохимическая — в цветную металлургию, целлюлозно-бумажная и лесохимическая — в лесную и лесоперерабатывающую² и т. д.

¹ См.: СССР в цифрах за 1976 г. М., 1977, с. 95.

² В организационном отношении целлюлозно-бумажная и лесохимическая промышленность после 1966 г. выделены в самостоятельную отрасль, управляемую Министерством целлюлозно-бумажной промышленности СССР.

В ряде стран классификация отраслей химической промышленности заметно отличается от принятой в СССР. Так, в США переработка пластмасс и синтетических смол объединена статистикой с производством резиновых изделий и рассматривается отдельно от химической промышленности. Во Франции в химическую промышленность включается парфюмерия. В ФРГ к химической промышленности относят мыловарение и пр.

Специфические черты и особенности химической технологии. Химическую промышленность и родственные ей отрасли, где применяются методы химической технологии¹, характеризует ряд специфических отличий:

сущность воздействия на обрабатываемый материал. Во всех отраслях, где преобладают механические приемы и методы воздействия, изменяются формы, размеры, внешний вид материала по мере его превращения в готовую продукцию. Однако в готовой продукции исходный материал сохраняет свой химический состав и в значительной мере физико-химическую структуру. Деталь машины и саму машину, когда они устареют, можно разрушить и превратить в лом металла, а затем из этого лома вновь выплавить металл. Иначе обстоит дело с продукцией химической промышленности. В большинстве случаев химическую продукцию после применения в производстве невозможно вновь использовать, ибо изменяются ее состав и структура². Естественно поэтому, что выбор сырья и материалов, разумный их расход (вернее, устранение потерь) играют для химиков и работников родственных им отраслей исключительно важную роль;

обеспечение наилучших условий для осуществления химической реакции. Эта цель принципиально отличается от механических приемов обработки, где орудие производства, в том числе инструмент, воздействует на предмет труда. Химические

¹ В дальнейшем изложении, если это не оговорено, химическая промышленность рассматривается в ее широком толковании, независимо от административно-ведомственных границ, т. е. как совокупность отраслей, применяющих методы химической технологии.

² Регенерация кислот, щелочей, растворителей, а также автопокрышек возможна лишь потому, что первые (в случае регенерации) не участвовали в химической реакции, а автопокрышки после регенерации пригодны к использованию только в виде добавок к сырой резине.

реагенты выступают сами и в роли предмета, и в роли орудия труда, а аппаратура лишь обеспечивает наилучшие условия для такого взаимодействия. Химическая аппаратура нуждается в исключительно широком ассортименте материалов, способных противостоять коррозионным условиям в сочетании с высокими температурами и давлением. Поскольку химические процессы протекают в закрытых аппаратах, их осуществление невозможно без системы дистанционного наблюдения и регулирования;

высокая фондо-, материало- и энергоемкость, т. е. преобладание прошлого, овеществленного труда и малая трудоемкость — относительно небольшая доля живого труда в совокупных затратах на производство, создают коренные отличия в организации производства и труда. Отсюда, кстати, вовсе не следует, что химические предприятия можно отнести к заводам-автоматам. Пока еще многие операции здесь даже не механизированы. Вручную выполняются главным образом вспомогательные операции, ремонт. Большая часть рабочих химического предприятия (почти две трети) занята во вспомогательных и обслуживающих цехах, а также на вспомогательных работах в основных цехах;

размещение, как правило, на значительных площадях, что диктуется требованиями техники безопасности и особенностями аппаратурного оформления. В связи с этим приходится создавать сложную и дорогую систему коммуникаций (дорог, трубо- и массопроводов и т. п.);

потребление в очень больших количествах тепла и электроэнергии. Поэтому химические производства имеют свои собственные теплоэлектроцентрали (ТЭЦ);

исключительно большое потребление воды. Обязательной составной частью химических предприятий являются устройства по очистке и обезвреживанию сточных вод и газовых выбросов;

комплексная переработка исходного сырья. Причем отходы и побочные продукты одного производства оказываются исходным сырьем или полупродуктами для другого. Таким образом, буквально все элементы производства — продукт труда, орудия труда, живой труд — в химической промышленности

принципиально отличны от их назначения и условий применения в отраслях механической технологии. Естественно, что эти отличия накладывают свой отпечаток и на вспомогательные и обслуживающие процессы. Энергетическое хозяйство, ремонт, транспорт, материальное снабжение и т. п. у химиков имеют во многом иное содержание, функции и задачи, чем в машиностроении или, например, в угольной промышленности;

специфический характер обновления продукции. В машиностроении происходит непрерывное появление новых, ранее не существовавших типов и видов машин, и одновременная замена одних видов и конструкций другими, более совершенными. В химической промышленности, где также весьма значительна доля новой продукции, большое количество продуктов, производившихся много лет тому назад, вырабатывается и в наши дни, изменяется лишь технология их производства. Новые продукты расширяют ассортимент, дополняют его, но отнюдь не всегда заменяют собой ранее изготовлявшиеся, как это происходит в машиностроении.

Специфические особенности химических производств закономерно сказываются на экономике, выдвигая ряд отраслевых проблем, нуждающихся в изучении, и позволяют на этой основе выработать практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы.

3. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА «ЭКОНОМИКА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Экономика химической промышленности изучает характер и формы использования закономерностей социалистического промышленного производства в данной отрасли в соответствии с ролью и местом химической промышленности в системе промышленности и народного хозяйства, ее экономическими особенностями и своеобразием материально-технической базы. Это изучение направлено на выявление резервов повышения эффективности производства и качества работы, методов и средств использования этих резервов для непрерывного совершенствования всех экономических показателей развития отрасли.

Экономика химической промышленности тесно связана с целым комплексом экономических наук: органи-

зацией, планированием и управлением производством на химическом предприятии, статистикой, экономической географией, экономикой труда, планированием народного хозяйства, с наукой об управлении, экономической кибернетикой, экономикой научных исследований и разработок и др.

Существенную роль в совершенствовании современных экономических методов играют применение математики и использование для расчетов электронно-вычислительных машин. Естественна поэтому связь экономики отрасли с математикой, особенно с теми ее разделами, которые основаны на теории вероятности.

Экономика химической промышленности органически связана с техническими дисциплинами, изучаемыми будущими инженерами-химиками-технологами, особенно с общей химической технологией, процессами и аппаратами химических производств, специальной технологией.

В процессе изучения курса экономики химической промышленности студенты должны будут:

познакомиться с методами определения экономической эффективности технических решений, основных направлений и тенденций научно-технического прогресса в химической промышленности; получить представление об экономике научных исследований и опытных работ;

изучить состояние и перспективы развития отрасли и ее роль в построении материально-технической базы коммунизма;

научиться определять экономический эффект химизации в важнейших направлениях;

усвоить принципы экономической оценки выбора сырья и энергетических средств и рационального размещения химических предприятий, а также оптимальной организации производства внутри отрасли (специализации, кооперирования и комбинирования);

рассмотреть особенности управления и планирования в химической промышленности с учетом применения автоматизированных систем управления (АСУ) и современных организационных структур;

ознакомиться с планированием капитального строительства, технико-экономическими основами проектирования предприятий, методами анализа работы новых предприятий.

4. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Трудно даже представить себе гигантскую дистанцию, пройденную советской химической промышленностью за годы Советской власти. Химическая промышленность дореволюционной России была одной из самых отсталых отраслей промышленности. Немногочисленные предприятия, расположенные главным образом в Петербурге, Москве и Подмоскowie, Прибалтике и незадолго до революции начавшие возникать в Донбассе, находились в значительной мере в руках иностранных фирм.

Немецкие фирмы ввозили в Россию полупродукты, а на месте организовывали их переработку. Жалкое состояние химической промышленности царской России находилось в вопиющем противоречии с блистательными успехами русской химической науки, внесшей огромный вклад в мировую науку трудами Н. Н. Зинина, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева, Л. А. Чугаева, выдающегося инженера, основателя крекинг-процесса В. Г. Шухова и многих других.

После Великой Октябрьской социалистической революции молодое Советское государство принимает одновременно меры по восстановлению разрушенной химической промышленности и созданию условий для развития советской химической науки. Примечательно, что среди первых созданных после революции институтов были Институт прикладной химии в Ленинграде, Химический научно-исследовательский институт им. Л. Я. Карпова в Москве.

На первом этапе развития химической промышленности — *в годы первой пятилетки* — Советское государство выделяло из своих, тогда очень скудных средств валютный фонд на приобретение за рубежом лицензий и патентов, новейшего оборудования и техники для химической промышленности. Этот путь был единственно правильным и позволил в короткий срок создать в стране химическую промышленность, не уступающую по своим показателям лучшим зарубежным предприятиям. А тем временем фундаментальные институты, созданные вновь и расширенные, начали передавать промышленности отечественные разработки.

Незадолго до Великой Отечественной войны, к 1938 г., советская химическая промышленность увеличила валовую продукцию в 15 раз по сравнению с 1913 г. В резолюции XVIII съезда КПСС указывалось на необходимость «превратить химическую промышленность в одну из ведущих отраслей промышленности, полностью удовлетворяющих потребности народного хозяйства и обороны страны. Третья пятилетка — пятилетка химии»¹. В 1940 г. валовая продукция химической и нефтехимической промышленности возросла по сравнению с 1913 г. в 17 раз. По производству ряда химических продуктов: серной кислоты, минеральных удобрений, красителей и пр. — СССР вышел на второе место в мире².

Таким образом, накануне Великой Отечественной войны СССР располагал всеми важнейшими химическими продуктами отечественного производства.

Годы войны нанесли химической промышленности тяжелейший ущерб. Большинство предприятий, находившихся на временно оккупированных территориях, были разрушены. Несмотря на быстрое развитие отдельных отраслей химической промышленности на Урале и в Сибири, в 1945 г. в СССР производилось минеральных удобрений меньше, чем в 1940 г., в 2,9 раза, красителей — в 2,1, соды кальцинированной — в 1,5 раза.

В *послевоенный период* происходит интенсивное развитие химической индустрии. Уже к 1949—1950 гг. был достигнут довоенный уровень производства важнейших химических продуктов. Однако в *четвертой и пятой пятилетках* производство росло главным образом за счет восстановления разрушенных и демонтированных в годы войны заводов. Расширялись действующие предприятия, а новые цехи и заводы строились в традиционных отраслях химической промышленности. В результате к началу второй половины 50-х годов отечественная химическая промышленность заметно отстала от ряда ведущих капиталистических стран как по масштабам производства, так и по техническому уровню. Большое значение для ликвидации этого отставания и по-

¹ КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1954, ч. III, с. 346.

² См.: Бушуев В. М. Химическая индустрия в свете решений XXIV съезда КПСС. М., 1974, с. 30.

следующего бурного развития химической промышленности имели *решения майского (1958 г.) Пленума ЦК КПСС и XXI съезда КПСС*, определившие направление развития отрасли на 1961—1970 гг.

За 10 лет (1961—1970) в развитие химической индустрии было вложено свыше 20 млрд. руб. и еще около 10 млрд. руб. в сопряженные отрасли (энергетика, нефтехимия). Построено более 100 химических заводов, свыше 1000 крупных цехов, реконструировано большинство действующих предприятий. Производство химической продукции за этот период выросло в 3,5 раза и доля ее в общем объеме промышленного производства возросла с 3,8 до 5,7%. Возникли новые направления и организовано производство значительного объема важнейших продуктов: высококвалифицированных и сложных минеральных удобрений, пестицидов, пластиков, химических волокон, синтетических моющих средств и т. п.¹ Техническое перевооружение предприятий позволило почти в 1,5 раза увеличить производительность труда. Большое значение в этот период имело расширение и изменение сырьевой базы химической промышленности за счет использования природного газа, попутных газов нефтедобычи и продуктов нефтепереработки. В 2 раза за эти годы увеличилось производство химического оборудования и запасных частей к нему.

К концу 1975 г. в результате успешного выполнения заданий *девятой пятилетки* химическая промышленность производила продукции на 17,6 млрд. руб.² По общему объему производства минеральных удобрений отечественная химическая промышленность еще в 1973 г. заняла первое место в мире. Причем до 1966 г. было создано мощностей по выпуску туков примерно на 39,7 млн. т, а только за 1971—1975 гг. — на 38 млн. т.

За годы девятой пятилетки построено и сдано в эксплуатацию 17 новых предприятий, среди них такие крупные, как Череповецкий, Балаковский химические заводы, Крымский содовый завод и ряд других. На действующих предприятиях вступили в строй свыше 1000 цехов и производств.

В этот период, как и в прошлые годы, темп роста химической индустрии был заметно выше, чем промыш-

¹ См.: Журнал ВХО им. Д. И. Менделеева, 1977, т. XXII, с. 125.

² См.: Народное хозяйство СССР в 1975 г. М., 1976, с. 197.

ленности в целом. Удельный вес химической и нефтехимической промышленности в общем объеме промышленного производства к концу 1975 г. составил уже 6,9%. В итоге девятой пятилетки были выполнены главные задачи, поставленные XXIV съездом КПСС: увеличить опережающими темпами производство высококачественных удобрений, повысить качество пластмасс и изделий из них, освоить производство новых полимерных материалов, улучшить структуру производства синтетических волокон и синтетических каучуков, развить производство малотоннажной химической продукции, обеспечить должные пропорции внутри отрасли (между исходным сырьем, полуфабрикатами, готовыми изделиями).

В *десятой пятилетке* на развитие химической промышленности выделяется в 2 раза больше средств, чем в 1971—1975 гг., и к 1980 г. объем производства возрастет по сравнению с 1975 г. почти в 2 раза, а по сравнению с 1965 г. — более чем в 3 раза. Темпы роста химической промышленности по-прежнему остаются более высокими по сравнению с другими отраслями.

Так, в *десятой пятилетке* предусмотрено увеличить производство минеральных удобрений на 59%, химических волокон и нитей — на 53%, пластических масс и синтетических смол — на 100%, тогда как выпуск стали возрастет на 19%, проката — на 19, металлорежущих станков — на 50, целлюлозы на 34%. Производство товаров бытовой химии увеличится в 1,8 раза.

В 1976—1980 гг. развитие химической промышленности происходит в соответствии с решениями XXV съезда КПСС по следующим основным направлениям:

- улучшение внутриотраслевых пропорций и более полное использование созданных мощностей;

- ускоренное развитие производства наиболее квалифицированных продуктов, применение которых обеспечивает максимальную народнохозяйственную эффективность и в этой связи значительное расширение ассортимента химической продукции;

- разработка новых производственных процессов с применением высокоэффективных каталитических систем, обеспечивающих повышение производительности основного технологического оборудования;

- продолжение в широких масштабах технического перевооружения отрасли, внедрение агрегатов большой