

# О КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ПЕРИОД ДО 2010 ГОДА

## I. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИОРИТЕТЫ КОНЦЕПЦИИ

Совсем недавно на заседании Коллегии Мин-промнауки России рассмотрена Концепция развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2010 года.

Важнейшими целями Концепции является создание необходимых условий, обеспечивающих стабильное развитие химической и нефтехимической промышленности, увеличение выпуска конкурентоспособной химической продукции, укрепление позиций отечественных производителей на внутреннем и внешних рынках.

Для достижения указанных целей необходимо с учетом реализации основных положений Программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2003–2005 годы) обеспечить решение следующих задач:

- насыщение рынка конкурентоспособной продукцией, формирование экспортного потенциала и развитие импортозамещающих производств, главным образом за счет более глубокой переработки сырья и материалов и использования наукоемких и ресурсосберегающих экологически чистых технологий;
- повышение инновационной активности предприятий отрасли и активизация инвестиционной деятельности для реализации программ создания и обновления производственных мощностей для выпуска востребованной рынком продукции;
- расширение ассортимента и улучшение потребительских свойств социально ориентированной продукции;
- обеспечение потребности в материалах стратегического назначения.

## II. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Химический комплекс включает около 760 крупных и средних предприятий и более 100 научных и проектно-конструкторских организаций.

Численность работающих в отрасли – более 800 тысяч человек.

Доля химического комплекса составляет в общем объеме производства промышленной продукции 5,8%, поступлений от российского экспорта – 5,5%.

После кризиса 90-х годов в отрасли с 1999 года начался рост объемов производства продукции, который составил в 2002 году 152% к уровню 1998 года, почти на 20% повысился уровень использования мощностей, объем инвестиций за этот период увеличился на 34%.

Основные показатели работы химического комплекса в послекризисный период показаны в таблице 1.

Вместе с тем необходимо иметь в виду, что положительная динамика производства продукции в последние годы обеспечивалась за счет платежеспособного спроса внутреннего рынка при низких темпах роста импорта химической продукции (что связано в первую очередь с девальвацией рубля в 1998 году) и в целом благоприятной конъюнктурой мирового рынка на важнейшие экспортные товары химического комплекса.

Стагнацией инновационной и инвестиционной деятельности в решающей степени определяется тенденция отставания технического, технологического и экономического уровня химических производств от соответствующих показателей развитых стран на 10–20 лет.

По этой причине производственный потенциал отрасли в основном характеризуется низким техническим уровнем, не обеспечивающим необходимых предпосылок для наращивания выпуска конкурентоспособной (по качественным и ценовым параметрам) продукции.

Основными факторами, сдерживающими стабильное функционирование химического комплекса, являются:

Таблица 1

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ  
ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ПОСЛЕКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД**

Наименование показателя	Ед. изм.	1998	1999	2000	2001	2002
1. Индексы роста производства						
промышленность	в % к предыд. году	94,8	111,0	111,9	104,9	103,7
химическая и нефтехимическая промышленность	- " -	94,0	124,1	113,1	106,5	101,6
2. Рентабельность производства (+,-)	%	+8,1	+22,5	+19,0	+12,5	+11,8
3. Удельный вес убыточных предприятий в общем их количестве	%	48,5	32,3	30,3	31,4	40,3
4. Капитальные вложения	в % к предыд. году	98,0	102,0	119,0	105,0	102

Таблица 2

**ТЕМПЫ РОСТА ЦЕН НА ТАРИФЫ И УСЛУГИ  
ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ И ХИМИЧЕСКУЮ ПРОДУКЦИЮ ЗА 2000–2002 ГОДЫ**

Наименование основных ресурсов	Рост цен (%)			
	2000	2001	2002	2000–2002
Газ природный	122,4	118,0	138,1	199,5
Нефть сырая	154,7	97,3	128,3	193,1
Электроэнергия для пром. потреб.	145,3	127,5	122,1	226,2
Мазут топочный	180,3	63,3	179,7	205,0
ШФЛУ	100,0	120,0	547,6	657,1
Химическая и нефтехимическая промышленность	129,6	114,4	108,4	160,7
Апатитовый концентрат	134,7	112,1	177,8	268,5
Аммиак	178,7	122,1	79,8	174,1
Сера природная и газовая	224,7	97,9	81,2	178,7
Бензин прямогонный	235,1	71,9	109,4	184,9
Сжиженные газы	99,2	132,3	126,1	165,6
Этилен	164,2	91,6	103,3	155,3
Пропилен	192,9	75,8	105,2	153,9
Капролактам	148,4	88,2	91,2	119,3
Метанол	209,0	107,1	110,5	247,4
Бутадиен	130,9	99,0	113,9	147,6
Фенол	177,3	63,3	137,9	154,8



Таблица 3

**ПРОИЗВОДСТВО ВАЖНЕЙШИХ БАЗОВЫХ ПОЛУПРОДУКТОВ**  
(в процентах)

	2001	2005	2010
Аммиак	100	106	118
Бензол	100	110	133
Этилен	100	124	173
ПОТРЕБНОСТЬ В УГЛЕВОДОРОДНОМ СЫРЬЕ СОСТАВИТ (ТЫС. Т)			
Бензин	6145	7234	9350
<i>в том числе</i> прямогонный	5561	6490	8470
<i>из него</i>			
на производство ароматики	2529	2840	4150
на пиролиз	3032	3650	4310
Газы углеводородные сжиженные	2830	3430	5300
Этан	475	620	1340
Газ природный (млн. куб. м)	16575	17840	19900

*1. Высокая степень физического износа и низкий технический уровень технологий и оборудования.*

По отдельным предприятиям степень износа оборудования составляет более 80%, а на некоторых предприятиях — 100%.

*2. Резкое снижение инвестиционной деятельности в период кризиса.*

В последние три года объем инвестиций в отрасли увеличился, однако он составляет только 1/3 от уровня 1991 года.

Инвестирование важнейших проектов за счет прибыли в полном объеме не представляется возможным, поскольку большинство даже прибыльно работающих предприятий вынуждены направлять значительную часть прибыли на восполнение недостатка оборотных средств и ремонт оборудования. Роль такого источника инвестирования, каким является амортизация, серьезно снижена из-за крайне узкой базы, на которую она начисляется (около 40% основных фондов и 28% их активной части).

*3. Опережающие темпы роста цен и тарифов на продукцию естественных монополий (природный газ, продукты переработки нефти, электроэнергия, железнодорожные перевозки). Данные приведены в таблице 2.*

При росте цен на химическую продукцию за 3 года (2000–2002 годы) в 1,64 раза цены на основные энергоресурсы выросли значительно больше: на газ природный – в 2 раза; нефть сырую – в 1,9 раза; электроэнергию для промышленных потребителей – в 2,3 раза. В прямой зависимости от повышения цен на энергоресурсы ускорился рост цен на

важнейшие виды сырья и материалов, используемых предприятиями химического комплекса.

*4. Обеспечение предприятий отрасли базовыми видами сырья и особенно углеводородного (прямогонный бензин, сжиженные газы, этан, природный газ).*

Устойчивое развитие химической и нефтехимической промышленности невозможно без решения проблемы обеспечения предприятий отрасли углеводородным сырьем, на базе которого производится до 80% химической продукции. Оценивая потенциальные ресурсы углеводородного сырья, можно констатировать, что Россия находится в более выгодном положении, чем большинство развитых стран.

В Российской Федерации достаточно потенциальных ресурсов углеводородного сырья для развития химической промышленности. Они связаны с уменьшением сжигания добываемого попутного газа в факелах, с увеличением объема попутного газа, подвергнутого глубокой переработке, с увеличением глубины переработки нефти на НПЗ России, с извлечением этановой фракции из естественных газов.

Исходя из этого предусматривается дальнейшая ориентация развития комплекса в направлении роста выпуска продукции, ориентирующейся на потребление преимущественно углеводородного сырья, как то: синтетические смолы и пластмассы, минеральные удобрения, синтетические каучуки, волокна и нити химические.

Рост производства важнейших базовых полупродуктов и потребности в углеводородном сырье показаны в таблице 3.

Необходимо учитывать, что значительная часть предприятий химического комплекса России в настоя-



щее время недостаточно конкурентоспособна, чтобы на чисто рыночных началах, без учета долговременных социально-экономических целей получить приоритетный доступ к отечественному сырью.

Поэтому на современном этапе необходимо поддерживать на государственном уровне условия, которые бы стимулировали развитие отечественной химической промышленности на уникальном по масштабам и разнообразию сочетании отечественного углеводородного сырья.

### III. СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Продукция химического комплекса находит широкое применение во всех секторах экономики и особенно в отраслях, тесно связанных с химией (рис. 1).

В структуре внутреннего потребления существенно возросла доля импорта по химическим волокнам и нитям (до 65%), синтетическим красителям и полистиролу (до 58%), лакокрасочным материалам (до 40%), широкому кругу малотоннажной химической продукции (химикаты-добавки, химические средства защиты растений, катализаторы и др.) – до 40–60%.

Характеризуя состояние внутреннего рынка химикатов, особо следует затронуть проблему снижения платежеспособной емкости внутреннего рынка минеральных удобрений. В течение последних десяти лет объем потребления минеральных удобрений в России не превышает 10% от научно обоснованной потребности в них (рис. 1).

В числе важнейших факторов, оказывающих непосредственное влияние на емкость и структуру внутреннего рынка химической продукции, – низкое потребительское качество и ограниченная номенклатура многих отечественных химикатов, что объективно создает условия для расширения импорта химической продукции.

По сравнению с 2001 годом ожидается рост спроса на продукцию в 2005 году в целом по комплексу почти на 18%, а в 2010 году по сравнению с 2005 годом – еще на 30%.

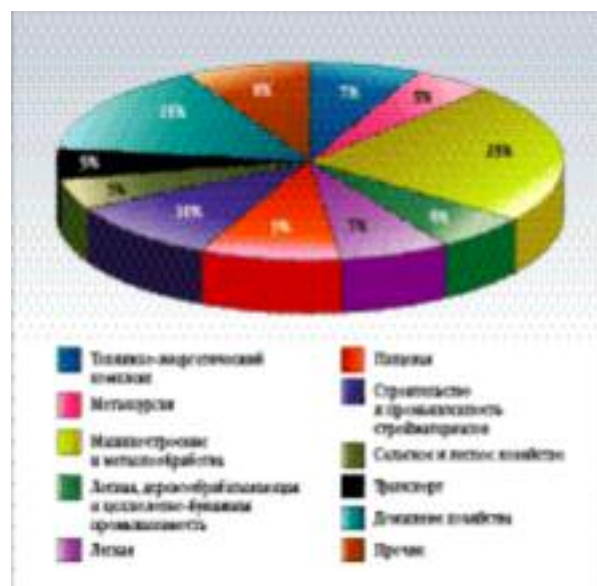
Принципиально важным направлением в структурировании внутреннего рынка в долгосрочной перспективе может быть существенное повышение емкости внутреннего рынка удобрений. Для этого необходимо осуществить комплекс мер стимулирующего характера для аграрного сектора.

### IV. МЕРЫ ПО РАЗВИТИЮ ХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Стратегические направления развития отрасли базируются на создании необходимых условий для осуществления широкомасштабных структурных изменений в производственно-технологическом потенциале.

Для их реализации предусматривается осуществить комплекс мер и механизмов, предусматривающих:

1



СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В 2002 ГОДУ.

- активизацию инвестиционной деятельности;
- улучшение ситуации в научно-технической сфере и повышение роли науки в обеспечении инновационного развития отрасли;
- повышение роли государственного регулирования в решении критически важных для отрасли вопросов (стабильное обеспечение химических предприятий углеводородным сырьем, недопущение опережающих темпов роста цен и тарифов на продукцию естественных монополий);
- интенсификацию процессов развития действующих и создание новых вертикально интегрированных структур, создающих наиболее благоприятные возможности для реализации эффективных технологических цепей на базе комплексного использования углеводородного сырья;
- вывод экономически бесперспективных производств или их перепрофилирование на выпуск пользующейся спросом продукции.

Прогнозируемые достаточно высокие темпы развития (104–107%) базируются прежде всего на намечаемых к реализации крупных проектах нефтехимического направления по вводу новых мощностей (полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, продукты их переработки, шины, химические волокна и др.), а также некотором повышении уровня использования мощностей по ряду продуктов.

В 2005 году прогнозируется рост объема инвестиций за счет всех источников финансирования в 1,21 раза по сравнению с 2000 годом и к 2010 году – в 1,82 раза по сравнению с 2005 годом.

Важнейшим изменением в структуре источников финансирования является ожидаемое увеличение объемов привлеченных средств для обеспечения целей технического развития. За пределами 2005 го-



да доля привлеченных средств в общих объемах инвестирования прогнозируется в объеме около 60%, что в целом соответствует модели воспроизводственного процесса в рыночных условиях.

Намеченные к реализации важнейшие инвестиционные проекты обеспечат структурные сдвиги в следующих направлениях:

- создание новых производств полимеров инженерно-технического назначения и структурные преобразования в производстве полимеров;
- создание новых и модернизация действующих производств с целью улучшения структуры производства химических волокон и нитей;
- совершенствование и развитие технической базы по производству минеральных удобрений и сырья для них;
- совершенствование структуры шинного производства;
- расширение ассортимента и внедрение новых видов синтетических каучуков;
- обеспечение отраслей химического комплекса отечественным сырьем и полупродуктами, организация выпуска химической продукции, закупкой в настоящее время по импорту, ввод новых и расширение действующих мощностей по выпуску экспортно-ориентированной продукции.

Кризис серьезно затронул научно-техническую сферу отрасли. С 1991 года численность научных работников сократилась в 4 раза, объем финансирования институтов – в 9–11 раз.

Существенно снизилась фондовооруженность работников институтов, ускорились темпы старения технологического оборудования научных организаций и их экспериментальных баз. В настоящее время степень воздействия отраслевой науки на формирование и развитие процесса перехода отрасли на инновационный путь развития пока явно недостаточна.

В связи с этим необходимы концентрация научных ресурсов, объединение потенциалов научных организаций на наиболее эффективных направлениях развития науки.

Среди важнейших направлений деятельности отраслевых институтов первостепенную важность приобретает существенная активизация разработок в области ресурсосбережения, поскольку значительная часть продукции комплекса характеризуется повышенным сырьевым и энергетическим индексом, что иллюстрируется приводимыми ниже данными по важнейшим продуктам.

Поэтому научные силы будут ориентированы на достижение существенных результатов в снижении сырьевых и энергетических ресурсов, и в качестве первоочередных задач – на создание разработок, позволяющих компенсировать намечаемые темпы роста цен и тарифов на энергоносители.

Столь же значимыми задачами для отраслевой науки определены увеличение доли продукции высокой степени переработки, обеспечение необходимой динамики обновления технологий, автоматизация,

технологическая сопряженность, сертификация технологий и продукции, экологичность.

В долгосрочной перспективе основные задачи научного потенциала будут сконцентрированы на разработке конкурентной продукции на базе наукоемких, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий по следующим важнейшим направлениям:

- пластмассы новых поколений и продукция их переработки для различных сфер применения с учетом обновления и расширения сырьевой базы и переработки вторичных полимеров;
- эластомерные материалы новых поколений с более высокими потребительскими свойствами, резинотехнические изделия и шины оптимальных конструкций с ресурсом работы, соизмеримым со сроком службы комплектуемой техники;
- оптимальный ассортимент химических волокон и нитей различного назначения с улучшенными потребительскими и гигиеническими свойствами;
- расширенный ассортимент удобрений пролонгированного действия с микроэлементами, органоминеральных и т.д.;
- стекловолокно, стеклоткани, стеклопластики, нетканые материалы, волоконно-оптические элементы новых поколений;
- обновленный ассортимент лакокрасочной продукции, красителей, пигментов, текстильно-вспомогательных веществ с повышенными потребительскими свойствами на базе гибких, модульных технологических процессов с использованием широкой сырьевой основы;
- гигиенически безопасный ассортимент товаров бытовой химии для обеспечения насыщенности внутреннего рынка с использованием сырьевой основы нового поколения;
- обновленный ассортимент продукции малотоннажной химии (сорбенты, катализаторы, абсорбенты, адсорбенты, добавки к полимерным материалам, особо чистые вещества, ингибиторы, комплексоны и др.) для повышения эффективности производственных процессов в различных сферах народного хозяйства и улучшения качества жизни и здоровья населения;
- новые экологически безопасные формы химических средств защиты растений и технологий их производства на основе импортных и отечественных действующих веществ, снижающих воздействие их на окружающую среду и человека.

Многие разработки защищены патентами Российской Федерации, США, ФРГ и авторскими свидетельствами.

С целью замены импортных материалов на отечественные в Минпромнауки России разработана и утверждена «Межотраслевая программа работ по улучшению качества, увеличению объемов производства и освоению новых химических материалов для изготовления автомобилей «ВАЗ» на период до 2005 года».

Для активизации инновационных процессов в отрасли требуется решение ряда вопросов:





– *во-первых*, это завершение проводимой в настоящее время по решению Коллегии Минпромнауки России работы, направленной на повышение эффективности управления государственными унитарными предприятиями научного профиля;

– *во-вторых*, необходимость создания и развития соответствующей инфраструктуры инновационного процесса.

Обеспечение намечаемых Концепцией целей и приоритетов структурно-технологического характера и объемных параметров развития комплекса предполагает принятие, помимо указанных выше вопросов инвестиционного и инновационного обеспечения, также мер по нейтрализации отрицательного влияния ряда ограничивающих факторов.

#### VI. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

В результате проведения активной инновационной политики в химической промышленности к 2010 году возможно повышение удельного веса прогрессивных технологий до 50%, объема промышленной продукции, выпускаемой по ресурсосберегающим технологиям, – на 20–25%, а доли новых видов продукции (по номенклатуре) – на 14–16%.

Модернизация производственного потенциала должна обеспечить:

- увеличение объемов производства продукции отрасли в 2005 и 2010 годах к уровню 2000 года соответственно в 1,3 и 1,7 раза;
- увеличение к 2010 году на 25–30% объема конкурентоспособной на рынках ближнего и дальнего зарубежья химической продукции;
- сокращение экономически необоснованного импорта химикатов, для развития производства которых в стране имеются необходимые предпосылки;
- качественные изменения в отраслевой и видовой структуре производства химической продукции;
- улучшение качества выпускаемых химикатов и создание новых материалов;
- расширение ассортимента химической продукции (увеличение на 20–25% ассортимента композиционных материалов, смесей и сплавов на основе базовых полимеров, сложных минеральных удобрений, химических волокон и нитей);
- рост объема производства относительно недорогой по сравнению с импортной социально ориентированной продукции.

На достижение поставленных целей направлены разрабатываемые в настоящее время меры по реализации определенных Концепцией направлений развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2010 года.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ДЕПАРТАМЕНТА  
ПРОМЫШЛЕННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ  
В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
МИНПРОМНАУКИ РОССИИ  
Е.Т. Щербаков