Константинов Юрий Николаевич. Эволюция систем научно-технической информации в России (Ист.-экон. аспект) : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.03 : Волгоград, 1998 120 c. РГБ ОД, 61:99-8/94-1

**Содержание к диссертации**

Введение

**Глава I. Исторические и экономические предпосылки возникновения и развития государственной системы научно-технической информации 11**

1.1. Из истории государственной системы научно-технической информации России 13

1.2. Концептуальная и организационно-технологическая совместимость информационных структур 26

**Глава II. Развитие отраслевых и региональных систем научно-технической информации в России 37**

2.1. Адаптация информационных формирований России (отрасль - регион - предприятие) к меняющимся экономическим условиям 38

2.2. Информационные ресурсы промышленного предприятия и их реализация в условиях рынка 47

**Глава III. Критерии и показатели эффективности систем научно-технической информации 74**

Заключение 110

Список использованной литературы 113

* [Концептуальная и организационно-технологическая совместимость информационных структур](http://www.dslib.net/istoria-xoziajstva/jevoljucija-sistem-nauchno-tehnicheskoj-informacii-v-rossii.html#771811)
* [Адаптация информационных формирований России (отрасль - регион - предприятие) к меняющимся экономическим условиям](http://www.dslib.net/istoria-xoziajstva/jevoljucija-sistem-nauchno-tehnicheskoj-informacii-v-rossii.html#771812)
* [Информационные ресурсы промышленного предприятия и их реализация в условиях рынка](http://www.dslib.net/istoria-xoziajstva/jevoljucija-sistem-nauchno-tehnicheskoj-informacii-v-rossii.html#771813)
* [Критерии и показатели эффективности систем научно-технической информации](http://www.dslib.net/istoria-xoziajstva/jevoljucija-sistem-nauchno-tehnicheskoj-informacii-v-rossii.html#771814)

**Введение к работе**

Разработка эффективной экономической стратегии и оптимального управления переходными процессами в России требует глубокого теоретического осмысления всей совокупности исторических, экономических, социальных и организационных проблем народного хозяйства.

Сложная экономическая ситуация в России обусловлена существенными  
сдвигами в отношениях собственности и спадом промышленного производства,  
и, естественно, требует обращения к опыту тех лет, когда технический прогресс  
и высокие темпы промышленного производства были не только символом  
динамики народного хозяйства, но и его объективной реальностью. Проблемы  
^ восстановления и развития промышленного потенциала страны становятся

приоритетными. Необходимые для этого материальные, трудовые и информационные ресурсы в России имеются. Кроме того, страна располагает всем арсеналом промышленных технологий, включая и современные способы сбора, обработки и хранения информации самого различного назначения.

Проводимые в настоящее время экономические реформы привели к существенным нарушениям межхозяйственных связей, что, в свою очередь, обусловило разрушение общегосударственной службы научно-технической

\* информации.

Информационные ресурсы с экономической точки зрения представляют собой сведения и знания, получаемые и накапливаемые в процессе развития науки и техники, которые могут быть использованы в управлении как фактор увеличения объема производства и повышения его эффективности. Как особый фактор производства информационные ресурсы сформулированы сравнительно недавно, в конце 80-х годов, когда стало очевидным, что темпы экономического роста и эффективность экономики зависят от научно-технического потенциала, от уровня образования и квалификации кадров, а не только от наличия материальных ресурсов, образующих общественные элементы национального

\* богатства.

По содержанию информационные ресурсы представляют собой отображение естественных и общественных процессов и явлений, зафиксированное в результатах НИОКР, проектно-конструкторской и учетно-статистической деятельности, в нормативных, методических и инструктивных материалах и т.п. в форме понятий и суждений и более сложных моделей действительно сти.

Качество информационных ресурсов определяется адекватностью даваемого ими отображения действительности, возможностями их использования в практической деятельности. Информация концентрируется в научной литературе, хозяйственных и управленческих документах, в памяти людей или в автоматизированных системах. Информационные ресурсы относятся к числу воспроизводимых. Процесс их воспроизводства имеет важные особенности по сравнению с другими видами ресурсов: он реализуется в фазах производства, распределения и использования.

Государственная система научно-технической информации (далее НТИ) представляет собой организационно-технический механизм концентрации и распределения информационных ресурсов по трехуровневому принципу: федеральному, отраслевому и региональному, который складывался исторически. Принятое 24 июля 1997 года Постановление правительства №950 «Положение о государственной системе научно-технической информации» подтверждает актуальность проблемы, связанной с формированием и эффективным использованием государственных ресурсов НТИ, с интеграцией России в мировое информационное пространство, с созданием рынка информационных продуктов и услуг в современных условиях [75].

Специфичность управления информационными ресурсами заключается в создании и обработке значительных объемов документальной и научно-технической информации, циркулирующей в динамичной, постоянно меняющейся экономической среде, определяемой различными факторами производства и формами собственности. Внешняя экономическая среда в этом

случае может выступать в качестве регулятора и ограничителя темпов и масштабов внедрения прогрессивных информационных технологий и производства конкурентоспособной информационной продукции.

Тесная двусторонняя связь управленческих и информационных процессов весьма показательна для хозяйственной деятельности промышленных предприятий. В том числе и с позиции ретроспективной. Так, в отличие от прежнего государственного предприятия (производственного объединения) в акционерном обществе возникает объективная необходимость в качественно новой, проблемно ориентированной и конъюнктурной информации для принятия обоснованных и целесообразных управленческих решений в сфере рыночной экономики.

В условиях промышленного предприятия имеет смысл обратить внимание на стимулирующую роль информационного обеспечения управленческих процессов, реализованных на системной основе. Термин «адаптация» применительно к системам научно-технической информации означает их способность приспосабливаться к изменяющимся условиях окружающей среды, или к изменениям собственной структуры, что приводит к повышению эффективности их работы. Адаптация особенно свойственна системам автоматического управления, у которых состояния объектов управления изменяются непредвиденным образом под влиянием внешней среды [85].

Исторически сложилось так, что информационные системы промьппленных предприятий прежде функционировали в реальных условиях организованного сверху взаимодействия с всесоюзными, отраслевыми и региональными информационными центрами, существенно влияющими на окружающую предприятие информационную среду. Необходимость органического соединения в крупных акционерных обществах производственных, научно-исследовательских, проектно-конструкторских функций с оперативно-хозяйственными и управленческими задачами по-новому ставят проблемы накопления, повышения ценности (информативности) и

использования информационных ресурсов. Само существование крупных промышленных комплексов немыслимо сегодня без квалифицированного управления информацией. Опыт такого рода управления накапливался в России десятилетиями.

Анализ теории и практики управления информационными ресурсами, представленными различного рода сведениями, содержащимися в справочно-информационных фондах, банках и базах данных, привлекал и продолжает привлекать значительное число ученых и специалистов. Это обстоятельство объясняется во-первых, реализацией рыночных преобразований в современной России, тесно связанных с экономической историей государства, во-вторых, необходимостью совершенствования сложившегося ранее хозяйственного механизма, и, в третьих, - объективной необходимостью изучения сложившихся в отечественной практике структур информационных формирований и мотивации обращения к информации.

В свете изложенного, историко-экономический анализ проблем возникновения, становления и эволюции информационных систем различного уровня приобретает новое значение, связанное с проблемами экономического выживания и структурной перестройки, стабилизации и перспектив экономического развития производства.

Вопросам управления информационными ресурсами уделялось и уделяется значительное внимание в работах отечественных и зарубежных специалистов. Однако проблемы эволюции, функционирования и адаптации информационных систем в новых экономических условиях остаются малоисследованными.

Среди специалистов, оценивающих степень влияния информационных процессов на принятие хозяйственных решений на различных этапах истории народного хозяйства России, следует отметить Э.С.Бернштейна, И.Б.Арутюнова, О.Е.Бурого-Шмарьяна, С.Б.Гальперина, В.И.Салчинского, О.В.Кедровского, И.С.Мелюхина [13, 6, 23, 29, 48, 63].

**/**

В отдельных работах А.В.Блека, В.М.Бурундукова, В.М.Жеребина, И.Ащурбейли, Ю.Ю.Екатеринославского и др. промышленное предприятие рассматривается как сложный и специфичньш объект информационного обеспечения [17, 22, 43, 9, 42].

Роли информационной индустрии в экономической истории общества, в реализации двуединого процесса информатизации производства и развития информационного рынка в современных условиях посвящены публикации Г.Смоляна, Д.Черешкина, И.А.Андреевой, И.И.Родионова, В. А. Цветковой, А.И.Черного [82, 5, 77, 95]. Авторитетным источником по истории государственной системы научно-технической информации явились монографии А.И.Михайлова, А.И.Черного, Р.С.Гиляревского [68, 69].

Концепция настоящего исследования сформировалась на

фундаментальных положениях известных работ А.И.Берга, Н.Винера, Л.Бриллюэна, В.М.Глушкова [11, 26, 20, 32].

Однако, до настоящего времени, накопленный в народном хозяйстве России опыт развития структурных формирований научно-технической информации в качестве самостоятельного объекта научного исследования не рассматривался. Специальной разработки комплекса историко-экономических, методологических и организационно-технологических факторов создания, развития и совершенствования систем научно-технической информации различных уровней до настоящего времени не предпринималось.

Анализ же отдельных сторон проблемы не позволяет получить целостного представления о структуре и элементах, функциях и способах реализации информационных систем с учетом реформирования народного хозяйства России.

Недостаточная изученность, теоретическая и практическая значимость исследования эволюции систем научно-технической информации в создании экономического и промьппленного потенциала страны обусловили выбор темы диссертации, основную цель исследования и его основные задачи.

Цель настоящего исследования состоит в обосновании адекватного для современных условий историко-экономического подхода к анализу и обобщению процессов эволюции организационных формирований научно-технической информации и выработка некоторых рекомендаций по эффективному использованию информационных ресурсов в народном хозяйстве.

В соответствии с поставленной целью было предпринято решение следующих задач:

анализа исторических и экономических предпосылок возникновения и развития государственной системы НТИ с разработкой соответствующей периодизации;

выяснения условий функционирования отраслевых и региональных систем НТИ и их адаптации к реформированию народного хозяйства;

разработки критериев и показателей эффективности и перспективы развития систем НТИ в сфере промышленного производства.

Предметом исследования являются исторически сложившиеся организационно-технологические структуры функционирования и развития систем научно-технической информации на федеральном, отраслевом и региональном уровнях.

Объект исследования: государственная система научно-технической информации, представленная различными формированиями в процессе их исторического развития, с позиций субъекта - Волгоградского ОАО «Химпром», репрезентативно отражающего потребности в информационных ресурсах.

Методологические и теоретические основы, эмпирическая база исследования.

Диссертационное исследование в методологическом и теоретическом отношениях опирается на труды отечественных и зарубежных специалистов, ученых, на законодательные, директивные, нормативные акты и документы, регламентирующие деятельность различных организационных формирований (центров, институтов и служб) государственной системы НТИ.

В диссертации нашли отражение методы дедукции, индукции, экстраполяции, историко-экономического анализа и экспертных оценок продуктивности информационного обеспечения структур народного хозяйства России. При этом осуществлялось сочетание формационного и цивилизационного подходов к анализу экономической роли государства в использовании информационных ресурсов.

Наиболее существенные результаты, полученные автором и выносимые на защиту, заключаются в следующем:

- предложен историко-экономический подход к анализу структур  
государственной системы НТИ как подсистемы народного хозяйства России;

разработана периодизация истории государственной системы НТИ на основе критериев реформирования народного хозяйства;

на примере крупного хозяйственного комплекса произведена конкретная оценка востребованности и результативности использования информационных ресурсов в 60-80-е годы;

- проанализировано современное состояние рынка информационных  
продуктов и услуг на различных уровнях и выявлены основные тенденции  
информатизации общества.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- выявлены основные тенденции развития информационной службы в  
России, связанные с необходимостью сохранения общегосударственного статуса  
структурных формирований НТИ на макро-, мезо- и микроуровнях народного  
хозяйства;

- реализован системный принцип в исследовании историко-  
экономических процессов развития формирований НТИ на различных этапах  
экономической истории России с разработкой соответствующей периодизации;

- разработана методика оценки и критериев целесообразности использования информационных ресурсов с позиций потребителя - крупного предприятия химической промъппленности Волгоградской области.

Теоретическая значимость заключается в том, что предложенная автором концепция исследования эволюции систем научно-технической информации может быть реализована при создании информационных формирований различного типа. Полученные результаты позволяют выявить исторические тенденции развития информационных структур в условиях меняющейся экономической среды и на основе системного анализа, накопленного опыта сформулировать практические рекомендации по совершенствованию управления информационными ресурсами на современном этапе.

Практическая ценность исследования состоит в том, что полученные результаты используются в качестве организационно-методических, инструктивных материалов для руководителей и специалистов различных отраслей народного хозяйства, обучающихся в системы высшего и профессионального образования, повышения квалификации, занятых в научно-технических и производственных структурах отраслевого и регионального уровней управления.

Апробация работы.

Научно-технические, методические и организационные разработки автора апробированы в структурных формированиях НТИ (бюро, отделах, службах) промышленных предприятий и организаций г. Волгограда в 70-90-е годы.

Основные положения и выводы диссертационного исследования докладывались на Всесоюзной конференции «Повышение эффективности работы органов научно-технической информации в системе Минхимпрома и Минудобрений» (г.Черкассы, июнь 1987 года), на региональных семинарах и конференциях, проводимых Волгоградским центром научно-технической информации (ЦНТИ) и областным правлением Всесоюзного химического общества им. Д.И.Менделеева в 80-90-е годы. Опыт разработки и внедрения

информационной системы на Волгоградском ОАО «Химпром» был обобщен автором и распространен среди предприятий региона и страны в серии информационных листков Волгоградского ЦНТИ (53 наименования объемом 8,7 п.л.).

Система НТИ Волгоградского ОАО «Химпром», разработанная и внедренная при непосредственном участии диссертанта, была принята в эксплуатацию межведомственной комиссией Волгоградского ЦНТИ по акту от 17.09.1982 года. Результаты опытной и промышленной эксплуатации системы НТИ Волгоградского ОАО «Химпром» отражены в научно-исследовательской работе, зарегистрированной ВНТИцентром (государственная регистрация №0288.0041773-1988).

Публикации.

Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 17 работах (статьях, пособиях, методических рекомендациях) общим объемом 25,1 п.л.

## Концептуальная и организационно-технологическая совместимость информационных структур

Упоминаемым ранее «Положением о государственной системе научно технической информации» (от 24.07.97 года) предусмотрен ее следующий состав: федеральные органы НТИ и научно-технические библиотеки, отраслевые органы НТИ и научно-технические библиотеки, региональные центры [75].

Очевидно, что государственная система НТИ выступает в качестве структуры, воспринявшей концептуальные принципы централизованной общегосударственной системы — крупного организационно-технологического комплекса народного хозяйства России.

Указом Президента РФ «Об основах государственной политики в сфере информатизации» (20.01.94 года) было установлено, что основными направлениями государственной политики в этой сфере являются: создание и развитие федеральных и региональных систем и сетей информатизации с обеспечением их совместимости и взаимодействия в едином информационном пространстве России; формирование и защита информационных ресурсов государства как национального достояния и, наконец, формирование и осуществление единой государственной научно-технической политики в сфере информатизации [89]. Информационная политика государства включает в себя науку и образование, средства массовой информации и полиграфию, библиотеки и органы научно-технической информации, статистику и архивы. Интенсивность и гфодуктивность информационного обмена общества в полной мере определяются уровнем его развития, т.е. состоянием науки, техники, образования, в целом его социально-экономическим развитием [48].

К сожалению, состояние государственных информационных ресурсов 90-х годов иначе, как удручающим, назвать нельзя. Россия за годы реформ откатилась в этой области на уровень развивающейся страны. Так, объем комплектования фондов наиболее крупных научных и научно-технических библиотек, институтов и центров научно-технической информации по числу наименований, новых документов и публикаций сократился за 1992-1997 годы в два раза (с 4млн. до 2 млн. единиц), а доля поступлений в Россию из мирового потока документированных знаний сократилась соответственно с 40 до 20% [49]. Говоря о формировании и развитии информационного пространства, следует отметить, что основными целями информатизации во всем мире, и, в том числе, в России, являются: наиболее полное удовлетворение информационных потребностей общества во всех сферах деятельности, улучшение условий жизни населения, повышение эффективности общественного производства, содействие стабилизации и демократизации социально-политических отношений в государстве на основе внедрения средств вычислительной техники и телекоммуникации.

Научно-техническая информация необходима для прогресса общества, развития научной мысли. Но в настоящих условиях смещения развития общества в сторону политической неопределенности, а научной мысли - в направлении тупика, научно-технический прогресс выглядит термином надуманным. Федеральный же закон «О науке и государственной научно-технической политике» утверждает обратное: «Правительство Российской Федерации обеспечивает создание федеральных информационных фондов и систем в области науки и техники, осуществляющих сбор, государственную регистрацию, аналитическую обработку, хранение и доведение до потребителя научно- и технической информации...» [91].

Убедительным примером эволюции информационных систем в меняющейся экономической среде могут служить отраслевая и региональная системы НТИ, представленные НИИТЭХИМом (ньше ИНФОРМХИМ) и Волгоградским ЦНТИ. Функционирование и той, и другой систем предполагало полную концептуальную и организационно-технологическую совместимость с местными (низовыми) органами НТИ, представленными отделами и бюро предприятий, НИИ и проектно-конструкторских организаций. При этом в качестве систем рассматриваются и общегосударственная система НТИ (макроуровень) и ее структурные части - регион, отрасль (мезоуровень) и предприятие (микроуровень).

Признаками государственной системы НТИ являются ее целостность и многогранность, возможность разбиения на подсистемы и элементы, вхождение объекта (государственной системы НТИ) в систему более высокого порядка (систему управления народным хозяйством). В этом случае процесс анализа и проектирования самих систем разбивается, как правило, на четыре стадии: Постановка проблемы, определение целей и критериев оценки объекта. 2.Структурный анализ системы. Разработка концепции развития системы и вариантов взаимодействия. 4.Анализ вариантов решений [98].

Именно таким выглядел системный анализ ситуации, сложившейся с использованием ресурсов научно-технической информации. Он дополнялся, как правило, многоаспектным подходом, учитывающим комплекс исторического, политического, экономического, технологического, правового, социального, экологического и психологического аспектов управления.

Концептуальная и технологическая совместимость звеньев государственной системы НТИ обеспечивалась иерархическим построением субъектно-объектных отношений в управляющей и управляемой подсистемах. Управляющая система в этом случае осуществляет функции управления, управляемая является ее объектом. Управляемая система осуществляется субъектом управления, который формирует также цели управления. Между управляющей и управляемой системами необходимы каналы связи (коммуникации), по которым осуществляется обратная связь - воздействие выходных сигналов какой-либо системы на вход этой системы [85].

Так, основными принципами построения отраслевой системы НТИ являлись: прямая связь с предприятиями и организациями ведомственного подчинения или работающими по тематике отрасли; централизация издания информационных материалов; объединение фондов на базе единого отраслевого справочно-информационного фонда; единая систематизация и классификация научно-технической литературы и документации; широкое использование технических средств с целью повышения качества информационной работы.

Начало созданию системы НТИ в химической промышленности было положено в 1959 году организацией научно-исследовательского института технико-экономических исследований (НИИТЭИХИМ). При этом имелось в виду, что институт будет осуществлять сбор, обработку и хранение информационных материалов по общеотраслевым вопросам химической промышленности. Работа же по систематизации информации о состоянии и перспективах развития отечественной и зарубежной науки и техники по отдельным отраслям и производствам химической промышленности, по обеспечению предприятий, организаций и отдельных специалистов необходимыми сведениями возлагалась на головные (отраслевые) НИИ и проектно-конструкторские организации (Рис. 2).

## Адаптация информационных формирований России (отрасль - регион - предприятие) к меняющимся экономическим условиям

На наш взгляд, одну из первых попыток осмысления современной ситуации с использованием информационных ресурсов сделала Всероссийская конференция (14-15 апреля 1992 года), посвященная указанной проблеме [45].

После выхода Указа Президента России №66 от 20 августа 1991 года «Об обеспечении экономической основы суверенитета РСФСР», констатировала конференция, стала очевидной сложность задачи принципиально нового подхода к организации научно-технической информации в условиях рыночной экономики. Из 213 институтов и центров НТИ, объединенных ранее в государственную систему НТИ, 158 находились на территории Российской Федерации. Они сосредоточили основательный информационный потенциал, который стал использоваться эпизодически. А информационный комплекс представлял собой следующую картину: стоимость основных фондов действующих в России институтов и центров НТИ превышала 1 млрд. рублей (в оценке 1990 года), годовой объем работ - 368 млн. рублей, число занятых в информационной индустрии - 40 тыс. человек. Производительность труда и объемы работ отличались от показателей восьмидесятых годов почти на порядок [47].

Государственная система НТИ, статус которой определялся постановлением Совета Министров СССР от 29 ноября 1966 года (№916), фактически перестала существовать. Прекратило действие большинство нормативных документов, регламентирующих функции и задачи государственной системы, принципы взаимодействия ее институтов и центров, порядок обработки информационных потоков. Значительная часть входящих в систему организаций были предоставлены сами себе. Координация организаций стала достоянием истории. В результате существенно сократились поступления зарубежной научной и технической информации, отечественных НИОКР, успешно используемых научно-технических достижений.

Информационное предпринимательство, проявившее себя в рыночных условиях созданием множества мелких организаций, не взяло на себя роли противовеса распадению государственной системы НТИ, а концентрировало свои усилия на продаже накопленных ранее информационных ресурсов. Анализ опыта развитых стран убеждает, что сеть небольших коммерческих информационных организаций успешно выполняет функции посредников в распространении информации, но не может (по экономическим соображениям) создавать достаточно крупные и эффективные системы сбора, обработки, хранения информации.

Рыночная хозяйственная система выявила вместе с тем, и серьезные просчеты в построении общегосударственной системы: сеть информационных центров и органов формировалась с акцентом на потребности административных органов, а не на информационные потребности специалистов. В сущности, структура сложившейся ранее информационной сети почти полностью копировала структуру устаревшей системы управления, что порождало дублирование в работе информационных органов различного уровня и их перегруженность ведомственными задачами.

В технологическом отношении на характере деятельности сети сказывалось общее отставание страны в информатизации народного хозяйства, а в экономическом - развитие информационных органов в качестве бесприбыльных и дотационных звеньев. Хозрасчетные отношения с потребителями информационной продукции и услуг стали внедряться лишь в конце 80-х годов. Так, по оценке 1990 года доля финансирования через министерства и ведомства продолжала составлять в среднем 56% общего объема работ организаций, т.е. 205 млн. рублей.

Несомненно, реально существующие ограничения извлечения прибыли от реализации информационных товаров и услуг продолжают иметь место и сегодня. По традиции (не только в России) бесплатно предоставляются услуги только в читальных залах, где используются значительные фонды научно-технической литературы и документации. В соответствии с Женевской конвенцией по авторскому праву копии зарубежных источников информации должны предоставляться без извлечения прибыли, что естественно, снижает уровень доходов многих информационных фирм, но способствует темпам технического прогресса. Тем не менее, главным ограничителем роста прибыли информационных служб от реализации своей продукции является низкий спрос в обществе на новые знания и невостребованность информации. Любое повышение цен в этой сфере приводит к резкому сокращению спроса. Отмечая серьезные недостатки и трудности в развитии информационных сетей, следует констатировать, что сама попытка системной организации крупных массивов документной информации принесла ощутимые результаты, демонстрируя влияние и на темпы информатизации, и на формы коммерциализации информационных служб.

К концу 80-х годов в крупных экономических центрах России были сформированы наиболее полные фонды научно-технической литературы и документации на основе автоматизированных систем обработки информации коллективного пользования. Достаточно много было сделано в отраслевых, региональных и местных органах информации по унификации методов и средств обработки информации и совместимых сетей информационных технологий.

Реализация системного подхода к организации научно-технической информации в новых экономических условиях явилась частью общемирового процесса организации информационных потоков. Она позволила использовать опыт развитых стран в создании национальных систем НТИ и заложить основы международного сотрудничества в совершенствовании информационных сетей, одним из проявлений которого является беспрецедентная по возможностям Интернет. На примере этой впечатляющей информационной сети мы имеем еще один пример диалектического развития индустрии информации, когда количественные изменения приводят к новому качеству технологий.

Однако, как нам представляется, эйфория, связанная с глобальными возможностями всемирной информационной сети, проходит уже сегодня, когда многие специалисты убедились, что подключение к сети и пользование ею представляется делом не столь простым, как казалось вначале. Создание и расширение Интернет не отрицает возможностей сосуществования различных систем НТИ, а предполагает их основательную реорганизацию, учитьтающую в качестве необходимых следующие условия: -профессиональное исследование информационных потребностей и подготовку квалифицированных пользователей сети; -подготовку машино- и проблемно ориентированных форматов данных; -обеспечение совместимости локальных систем на основе единой классификации и кодирования данных, согласованного эшелонирования информации.

## Информационные ресурсы промышленного предприятия и их реализация в условиях рынка

На сегодняшний день в России накоплены огромные информационные ресурсы по всем областям человеческой деятельности, значительная часть которых представлена в машиночитаемых форматах. Практически весь этот ресурс создавался и потреблялся в государственном секторе экономики. Однако, существенное изменение социально-экономической ситуации привело к интенсивному росту баз данных в коммерческих, негосударственных структурах. Это привело к нежелательной ситуации, когда множество баз и банков данных исчезают, просуществовав несколько месяцев из-за нерентабельности, отсутствия перспективы использования.

Государственные структуры, функционирующие на традиционной основе, не обеспечили оперативности и качества, достаточного сервиса на данном секторе рынка. Приоритет потребителя информационных услуг ставит в центр концепции информационного регионального рынка промышленное предприятие.

Современное промышленное предприятие - сложнейший комплекс технических, организационных и социально-экономических факторов, оказывающих совокупное влияние на конечные результаты хозяйственной деятельности. Основной функцией управления предприятием является одновременное (синхронное) управление производственными, экономическими и социальными процессами. Традиционное деление указанных процессов на планирование, текущее управление, материально-техническое обеспечение, учет и контроль представляется нам оправданным и сегодня. В процессе исследования и оценки информационного обеспечения базового предприятия, мы имели возможность убедиться, с одной стороны, в необходимости рационального использования информационных ресурсов, а с другой - в сложности организации функционального взаимодействия служб предприятия.

Приводимая оперограмма (рис.4) свидетельствует о тесной связи причинности (развития предприятия) и необходимости (достижение положительных хозяйственных результатов) с учетом большого количества организационных факторов при создании системы научно-технической информации промышлеиного предприятия. Если же представить схематически выработку управляющих воздействий в условиях конкретного предприятия, то можно еще раз убедиться в сложности и многоэтапности обеспечения руководства информационными ресурсами, как необходимого условия развития (рис.5).

Оперограмма и схема, на наш взгляд, убедительно характеризуют вклад различных руководителей и служб в информациошгые процессы, отражающие временные и пространственные пределы реализации поисковых решений. В условиях акционерного общества, естественно, традащионньш подход к самой информационной деятельности сохраняется. Современного специалиста и менеджера интересует весьма широкий круг вопросов: от конъюнктурных сведений и последних достижений ведущих фирм-производителей до конкретных проблем технологии, энергетического, транспортного, материально-технического обеспечения и охраны окружающей среды. Не подлежит сомнению, что подобный объем сведений возможно получить лишь при профессиональном использовании информационных ресурсов.

Такого рода профессионализм, на наш взгляд, возможен для реализации при соблюдении следующих требований: -создания рациональной и экономичной технологии переработки информационных ресурсов для получения комплексной и проблемно-ориентированной (в т.ч. и конъюнктурной) информации; -достижения высокой производительности информационной технологии на базе микропроцессорной техники; -унификации и стандартизации информационных процессов; -органического единства информационной и производственной деятельности.

Несомненно, насыщенность предприятия информационными ресурсами зависит от внешней среды, формируемой государственными, отраслевыми и региональными генераторами и хранителями информации, от ценности их банков и баз данных. Окружающая среда базового предприятия, как объекта информационного обеспечения, формируется тремя сферами: внешней (директивной), отраслевой, региональной и, наконец, внутренней структурой. При этом внешняя среда формируется вышестоящими правительственными Ft хозяйственными органами (Правительство, Министерства); окружающая среда -отраслевыми и региональными органами и коммуникациями; внутренняя структура (производственная зона) - организационно функциональными и технологическими подразделениями. Каждая среда передает на уровень руководства специфические виды документной и научно-технической информации: от директивной и организационно-распорядительной до нормативно-технической и патентной.

Необходимость основательного знания внешней среды промышленной организации и ее влияния на информационные процессы в качестве обязательного условия выживания и развития промышленного предприятия подчеркивают и зарубежные специалисты [101,103]. В зависимости от окружающей среды они описывают и саму информацию по критериям: качества, пригодности, ценности, соответствия принимаемым решениям, активности получения, непрерывности сбора и др. Схематическое представление влияния внешней информационной среды на различные уровни управленческой структуры предприятия и его организационную структуру позволяет убедиться в многослойном характере информационной среды, оказывающей совместное влияние на реализацию производственно-экономических, управленческих и информационных процессов, реализуемых соответствующими структурами (рис.6).

## Критерии и показатели эффективности систем научно-технической информации

Основные организационно-технологические принципы, сформулированные на основе двадцатилетнего (1975-1995гг.) анализа функционирования системы НТИ, являются следующими: 1. Принцип единства (единъш справочно-информационный фонд). 2. Принцип органической связи информационной и производственной деятельности. 3. Принцип развития (появление новых целей и задач). 4. Принцип совместимости (с информационными системами других уровней). 5. Принцип динамизма (гибкость информирования в зависимости от изменения внешней среды и целей управления). 6. Принцип оперативности, (максимальное сокращение времени в интервале «информационная потребность - получение данных»). 7. Принцип сопряжения (централизованного и децентрализованного хранения фондов). 8. Принцип ввода первичных (не дублируемых) документов. 9. Интегральный принцип (однократной обработки данных для многоцелевого использования). 10. Принцип приоритета абонента.

Реализация указанных принципов при обеспечении совместимости систем НТИ различных уровней представляет возможность историко-экономического анализа их функционирования в условиях поэтапного реформирования народного хозяйства. В этом случае они трансформируются в оценочные критерии информационного обеспечения.

Многочисленные исследования, посвященные теории и практике обработки потоков определяют объемы информации астрономическими величинами в миллионы единиц. Подобные величины, как правило, характеризуют объем содержания реферативных изданий (к примеру, количество рефератов в изданиях ВИНИТИ). Опытное определение документально-информационного потока ОАО «Химпром» производилось в соответствии с объемами приобретаемых и обрабатываемых изданий и составило сотни тысяч документов (1985г.). Фактически же сформированный для нужд потребителей поток содержал всего 7600 документов, (2,5% от объемов анализируемой информации).

Основные тенденции в развитии информационной службы отрасли, региона и предприятия могут быть прослежены и на основе обобщенных организаіщонно-технических критериев. На наш взгляд, это: статус, организация, технология и результативность. При этом под информационной службой мы понимаем совокупность подразделений или персонала, основной функцией которых является сбор, обработка, хранение и доведение научно-технической информации, осуществляемых в качестве профессиональной деятельности.

До середины 80-х годов статус информационных служб всех уровней оставался общегосударственным. Всесоюзные, отраслевые, региональные и низовые органы (на предприятии) составляли единую государственную систему НТИ. Процессы информатизации общества не могли не сказаться на деятельности общегосударственной сети НТИ и привели к зарождению новой концепции - общегосударственной автоматизированной системы. К сожалению, для низовых органов НТИ автоматизация представлялась утопией. Мало того, к середине 90-х годов, когда рыночные преобразования привели вначале к невостребованности научно-технической информации, а затем и к ликвидации информационных подразделений, вопросы автоматизации подразделений НТИ уже не ставились, т.к. речь шла об их выживании в новых экономических условиях.

Тем не менее, функции, связанные с научно-информационной деятельностью, не могли исчезнуть бесследно. Их продолжали реализовывать специалисты технического, научно-исследовательского и проектно-конструкторского отделов. Конъюнктурную и коммерческую информацию стали обрабатывать (на машинных носителях) специалисты управления по реализации продукции и исследованию рынка. На новом этапе реформирования народного хозяйства многие бюро и отделы научно-технической информации превратились в подобие референтских бюро или пресс-центров, вынужденных заниматься обработкой скудных информационных потоков, сформированных периодикой самого различного качества. Так, рубрикатор информационных потребностей Волгоградского ОАО «Химпром», разработанный в 80-е годы, насчитывал свыше 200 тематических рубрик, из которых в 90-х годах удавалось обеспечивать документацией не более чем 10%.

Совершенно отчетливо проявился новый аспект информационного рынка - вольное или невольное сокрытие ішформации. Достаточно гибкими и плодотворными оставались лишь оперативные связи производственников с межотраслевыми и территориальными центрами НТИ. Так, патентный и нормативный фонды Волгоградского ЦНТИ оставались единственной базой информационной поддержки сотен предприятий и организаций Волгоградской области.