

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ[®] АНАЛИЗ

*теория
и практика*

- Формирование интеллектуальной информационно-аналитической системы семантических знаний
- Рента как категория современной экономической науки
- Система подготовки и аттестации научных кадров
- Предварительное обоснование целесообразности сделок слияния и поглощения
- Преимущества модульной системы оценки персонала

8 (311) – 2013
ФЕВРАЛЬ

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ [®] АНАЛИЗ *ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА*

Научно-практический и аналитический журнал
Периодичность – 4 раза в месяц

8 (311) – 2013 февраль

Подписка во всех отделениях связи:

- индекс 81287 – каталог агентства «Роспечать»
- индекс 83874 – каталог УФПС РФ «Пресса России»
- индекс 34142 – каталог российской прессы «Почта России»

**Доступ и подписка на электронную версию –
www.elibrary.ru, www.dilib.ru**

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 77-11740

Учредитель:

ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

Издатель:

ООО «Финанспресс»

Главный редактор:

Н.П. Любушин, доктор экономических наук, профессор

Зам. главного редактора:

Д.А. Ендовицкий, доктор экономических наук, профессор

М.В. Мельник, доктор экономических наук, профессор

О.О. Зинченко, В.И. Попов

Редакционный совет:

Т.Н. Агапова, доктор экономических наук, профессор

В.И. Бариленко, доктор экономических наук, профессор

С.А. Бороненкова, доктор экономических наук, профессор

Б.И. Вайсблат, доктор физико-математических наук, профессор

Ю.А. Дорошенко, доктор экономических наук, профессор

В.Г. Когденко, доктор экономических наук, доцент

О.П. Коробейников, доктор экономических наук, профессор

Л.Г. Макарова, доктор экономических наук, профессор

М.Ю. Малкина, доктор экономических наук, профессор

В.И. Петрова, доктор экономических наук, профессор

Е.А. Федорова, доктор экономических наук, профессор

А.Д. Шеремет, доктор экономических наук, профессор

Б.А. Шогенов, доктор экономических наук, профессор

Верстка: М.С. Гранильщикова

Корректор: А.М. Лейбович

Редакция журнала:

111401, Москва, а/я 10.

Телефон/факс: (495) 721-85-75

Адрес в Internet: <http://www.fin-izdat.ru>

E-mail: post@fin-izdat.ru

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

© ООО «Финанспресс»

Подписано в печать 05.02.2013. Формат 60x90 1/8.

Цена договорная. Объем 8,5 п.л. Тираж 12 900 экз.

Отпечатано в ООО «КТК», г. Красноармейск Московской области.

Тел.: (495) 993-16-23

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России

для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Журнал реферируется в ВИНТИ РАН.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Статьи рецензируются.

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

- Хрусталёв Е.Ю.* Теоретические основы построения семантической системы знаний об инновационном развитии экономики 2
- Демидов Я.П.* Теория и практика современного рейтингования: критические заметки 14
- Даниленко Л.Н.* Рента как категория современной экономической науки 20

НАУКА КАК ОСОБЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Едронова В.Н., Овчаров А.О.* Система подготовки и аттестации научных кадров 32

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

- Иванов А.Е.* Предварительное обоснование целесообразности сделок слияния и поглощения на основе анализа иерархий возможных синергетических эффектов 39
- Ариф Ю.С.* Преимущества модульной системы оценки персонала в проектно ориентированной компании 48

ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА

- Анохин Е.В.* Региональный маркетинг: теория и практика 55

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.
Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели.

Теория экономического анализа

УДК 303.442

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ ОБ ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ*

Е. Ю. ХРУСТАЛЁВ,

*доктор экономических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник*

E-mail: stalev@cemi.rssi.ru

*Центральный экономико-математический институт
Российской академии наук*

В статье рассмотрены теоретические основы формирования и использования современной интеллектуальной информационно-аналитической системы семантических знаний, позволяющей анализировать и применять на практике методы и механизмы инновационного экономического развития.

Ключевые слова: *инновации, искусственный интеллект, информационные технологии, семантическое моделирование, тезаурус, гипертекст.*

Введение

Реальная практика убедительно свидетельствует о повышении значимости инновационного фактора в ускорении и качестве экономического прогресса. С начала XX в. теории экономического роста рассматривают научные исследования и разработки как эндогенный процесс, неотъемлемый от реальной экономики и чутко реагирующий на требования и стимулы рынков товаров и услуг. Мощь этого процесса нарастает, если он поощряется преференциальными действиями эффективных правительств. Наглядной иллюстрацией этой закономерности является глобализация информационно-коммуникационных возможностей и потребностей общества, проявившаяся

на пороге XXI в. Научные знания, воплощенные в инновации, в первую очередь – информационные, ускорили технологическое развитие, которое стало одним из основных факторов и движущей силой экономического и промышленного роста.

Следует отметить, что крайний радикализм перемен, происходящих в экономике России на этом рубеже времени, чрезвычайно обогатил и активизировал научную дискуссию об основных внутренних и внешних факторах и источниках ее роста. Seriously стали обсуждаться такие понятия, ставшие вдруг актуальными, как неустойчивый (в отличие от устойчивого, планомерно управляемого роста советского типа), малоинвестиционный, посткризисный, восстановительный, инерционный, эволюционный рост; экспортно-сырьевая, промышленная, инновационная и иные модели роста [1–3].

Представляется, что более адекватной и правильной основой выработки и анализа концепции экономического роста является комплексный подход, позволяющий выявить и учесть весь спектр факторов, влияющих на динамику и качество этого процесса.

Системное исследование проблем развития образования, науки, техники и технологий в контексте их общего вклада в экономику и экономический рост началось в первой половине XX в. и активизировано

* Статья подготовлена при поддержке РГНФ (проект № 11-02-00243-а).

лось с началом усиления роли научно-технической сферы в укреплении экономической и военной мощи ряда соперничающих на геополитическом уровне стран мира, т. е. в начале его второй половины.

Для создания действенных механизмов вовлечения результатов российской науки в хозяйственный оборот наиболее важным является использование возможностей и опыта работы научных учреждений, правовых и законодательных организаций, органов власти различного уровня, их способности в условиях ограниченности ресурсов поддерживать лучшие отечественные достижения фундаментальной и прикладной науки.

За многие годы существования, например, российских фондов поддержки науки и инноваций в их архивах накоплены документы, отражающие современное состояние и основные результаты научно-исследовательской деятельности в России по всем областям фундаментальной и прикладной науки. Причем известно, что с ними работает наиболее активная часть отечественных ученых (более 60% из них работают в Москве), поэтому эта информация отражает современные тенденции развития научных исследований в стране, предпочтения российского научного сообщества [4–8].

Современная система знаний об инновационном развитии экономики, как и любая эффективная информационная система, должна помочь научному сообществу разрешить следующие основные проблемы: устранение дублирования, принятие решений в условиях неполноты информации, сокрытие знаний, информационный голод, персонализация знаний и их недоступность в качестве информации, нерациональное использование объектов интеллектуальной собственности.

Такая система может быть реализована только с использованием современных технологий и развитой внутренней сети организации, связывающей все подразделения знаниями и информацией и не ограниченной созданием информационной системы. Задача должна ставиться как создание креативной среды, рождающей идеи и доводящей их до потребителя.

Основные понятия и определения

Принципы построения информационных моделей и методы систематизации сведений для разных областей знаний различаются из-за специфических особенностей информации каждого

конкретного вида. Для систематизации обширного класса сведений может использоваться особый тип информационных моделей – гипертекст или нелинейный текст, совмещающий положительные свойства энциклопедии, монографии и тезауруса. Гипертекст обладает рядом характеристик, свойственных как тексту, так и фонду, и не может быть отождествлен ни с одним из существующих методов систематизации информации [9–11].

Информационные массивы гипертекстовой структуры, строго говоря, не имеют определенной последовательности, в которой их надо изучать. В то время как традиционные тексты предназначены для последовательного чтения строки за строкой, страницы за страницей. Гипертекст полон развилки. Практически в любом месте текста можно прервать чтение и перейти к другой статье, уместной в данной ситуации.

Гипертекст – это многоцелевой информационный фонд, характеризующийся полнотой изложения сведений по тематике, наличием ссылок между статьями, а также определенным ограничением состава разделов. Информационная система типа гипертекста предназначена для систематизации текстовой информации и по глубине формализации информации занимает промежуточное положение между документальными и фактографическими информационно-поисковыми системами.

Основным компонентом гипертекста является справочная (информационная) статья, состоящая из заголовка, в котором обозначена ее тема, текста и списка ссылок на родственные статьи (рис. 1). Для удобства пользования гипертекст может быть снабжен алфавитным указателем (оглавлением) и списком главных тем.

В заголовке справочной статьи дается наименование объекта, описываемого в статье. Статьи должны быть легко обозримыми, чтобы понять, стоит ли их пристально читать или надо перейти к изучению других, близких по смыслу статей.

Суждения, включаемые в текст информационной статьи, могут сопровождаться пояснениями в форме уточнения значений терминов, примерами, доказательствами, сравнениями, оценками. Беглый просмотр текста статьи упрощается, если эта вспомогательная информация визуально легко отличима по оформлению от основной информации. Например, она может быть набрана мелким шрифтом или печататься отдельным абзацем со сдвигом вправо относительно основной информации.

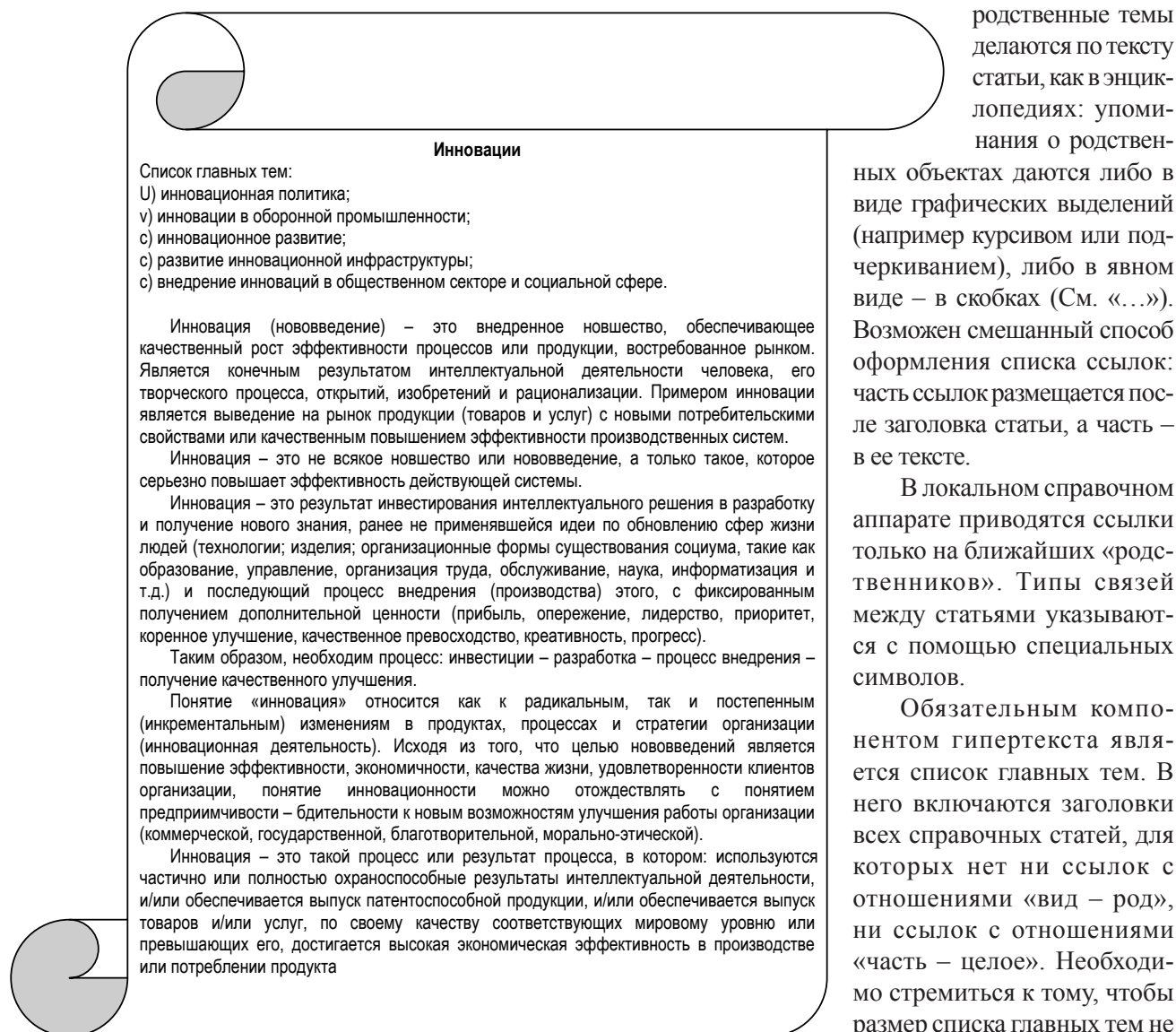


Рис. 1. Содержание информационной статьи «Инновации»

У, v, с – обозначения различных типов связей, допускаемых в предлагаемой реализации гипертекста (подробнее см. далее раздел «Тезаурус гипертекста»)

Список ссылок на родственные темы представляет собой локальный справочный аппарат. В список ссылок могут вноситься, в частности, заголовки статей на родовые и видовые темы, статей, излагающих сведения об участниках и этапах процессов, о фрагментах предметов рассматриваемого класса.

Возможно несколько вариантов оформления списка ссылок на родственные статьи. Согласно первому варианту заголовки родственных статей размещаются столбцом непосредственно после заголовка рассматриваемой статьи. Для удобства пользования гипертекстом существенно, чтобы каждая ссылка печаталась с новой строки, а не в подбор. По второму варианту ссылки на

родственные темы делаются по тексту статьи, как в энциклопедиях: упоминания о родственных объектах даются либо в виде графических выделений (например курсивом или подчеркиванием), либо в явном виде – в скобках (См. «...»). Возможен смешанный способ оформления списка ссылок: часть ссылок размещается после заголовка статьи, а часть – в ее тексте.

В локальном справочном аппарате приводятся ссылки только на ближайших «родственников». Типы связей между статьями указываются с помощью специальных символов.

Обязательным компонентом гипертекста является список главных тем. В него включаются заголовки всех справочных статей, для которых нет ни ссылок с отношениями «вид – род», ни ссылок с отношениями «часть – целое». Необходимо стремиться к тому, чтобы размер списка главных тем не превышал одной страницы. В идеальном случае он должен составлять 5–7 легко запоминаемых пунктов (рис. 2).

В гипертексте желательно иметь оглавление, которое несет традиционную нагрузку. Оглавление

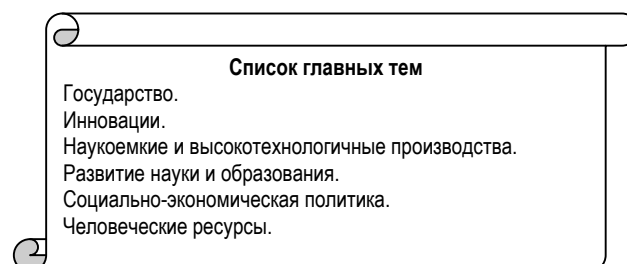


Рис. 2. Содержание списка главных тем информационно-аналитической системы знаний об инновационном развитии экономики

представляет собой упорядоченный по алфавиту перечень названий всех имеющихся в гипертексте статей. Фрагмент указателя на тему инновационного развития экономики представлен на рис. 3.

Принцип общезначимости

Основополагающим принципом, на базе которого формируются справочные статьи гипертекста, является принцип общезначимости. Согласно этому принципу в информационную статью следует включать лишь специфические суждения, справедливые относительно всех объектов, соответствующих заголовку статьи. Общие суждения, не специфические для данного заголовка, должны помещаться в статье по более широкой, родовой теме.

Соблюдать принцип общезначимости – это значит размещать информацию в фонде или в документе точно в соответствии с ее общностью – не выше и не ниже при перемещении по наименованиям классов объектов, связанных родовидовым отношением.

Рассмотрим в качестве примера следующую родовидовую иерархию:

- инновации в мировой экономике;
- инновации в национальных экономиках;
- инновации в промышленности;
- инновации в оборонной промышленности;
- инновации на предприятии «Российский самолетостроительный комплекс «МиГ».

Все, что содержится в информационной статье по какой-либо теме, справедливо и для всех ее

Алфавитный указатель

Активизация международного научно-технического сотрудничества.
 Варианты инновационного развития.
 Внедрение инноваций в общественном секторе и социальной сфере.
 Вовлечение в оборот результатов инновационной и интеллектуальной деятельности.
 Воспроизводство научных кадров.
 Вузы.
 Государство.
 Дорожная карта.
 Инновации.
 Инновации в оборонной промышленности.
 Инновационная активность молодежи.
 Инновационная политика.
 Инновационное предпринимательство.
 Инновационное развитие.
 Наличие и подготовка высококвалифицированных кадров.
 Научеёмкие и высокотехнологичные производства.
 Общее управление реализацией стратегии инновационного развития.
 Объединение бизнеса, науки и государства в инновационном развитии.
 Омоложение научных кадров.
 Основные задачи стратегии инновационного развития.
 Основные направления инновационного развития.
 Поддержка и развитие инновационного бизнеса.
 Поддержка наукоградов.
 Поддержка российского высокотехнологичного экспорта.
 Положительный опыт стимулирования инновационной деятельности.
 Привлечение иностранных инвестиций и создание высокотехнологичных производств и исследовательских центров.
 Развитие инновационной инфраструктуры.
 Развитие инновационных кластеров.
 Развитие информационной инфраструктуры инновационной деятельности.
 Развитие малых государственных академий.
 Развитие системы технического регулирования инновационной деятельности.
 Развитие финансовой инфраструктуры инновационной деятельности.
 Разработка приоритетов в области науки и технологий.
 Региональная стратегия инновационного развития.
 Региональные власти.
 Российская академия наук.
 Стимулирование и поддержка инновационной деятельности.
 Стимулирование инновационного развития экономики регионов.
 Стратегия инновационного развития.
 Технологическая платформа.
 Финансовое и налоговое стимулирование инновационной деятельности.
 Формирование инновационной среды.
 Форсайт.
 Человеческие ресурсы

Рис. 3. Фрагмент алфавитного указателя гипертекста

видовых тем (учтем при этом, что родовидовое отношение транзитивно). Например, изложенное в информационной статье «Инновации в мировой экономике» относится к инновациям в национальных экономиках и инновациям в промышленности. Сведения, помещенные в статье «Инновации в мировой экономике», применимы для инноваций всех степеней детализации.

В статье «Инновации в национальных экономиках» помещается информация, специфичная для

экономических проблем государственного уровня. Эти данные справедливы также и для промышленных инноваций.

В статье «Инновации в оборонной промышленности» располагаются материалы, предназначенные для использования только в контексте с темой, вынесенной в заголовок.

В статье «Инновации на предприятии «Российский самолетостроительный комплекс «МиГ»» располагаются сведения, характеризующие конкретное предприятие оборонно-промышленного комплекса.

Если в статье, содержащей описание инноваций в оборонной промышленности, отсутствует некоторая требуемая информация, то необходимо подняться по родовой связи в статью «Инновации в промышленности» или выше в статью «Инновации в национальных экономиках». Там найдутся сведения более широкого назначения, позволяющие ликвидировать мнимый информационный пробел внизу родо-видовой структуры.

Тезаурус гипертекста

Распространенные в настоящее время тезаурусы используются в работе с информационно-поисковым массивом для повышения полноты и точности информационного поиска. В гипертексте в отличие от традиционных информационных систем нет разделения поискового аппарата на тезаурус и массив поисковых образов документов. В гипертексте весь поисковый аппарат реализуется как тезаурус гипертекста.

Тезаурус гипертекста является совокупностью тезаурусных статей. Каждая из них имеет заголовок и список заголовков родственных тезаурусных статей с указанием типа родства.

Заголовок тезаурусной статьи гипертекста совпадает с наименованием информационной статьи и является наименованием объекта, описание которого содержится в информационной статье. Под объектом понимаются предмет, система, процесс, отношение. Любое наименование объекта в гипертексте истолковывается как наименование множества (класса) объектов, соответствующих этому наименованию.

Формирование тезаурусной статьи гипертекста можно интерпретировать как индексирование сведений, вводимых в гипертекст. Полнота связей, отражаемых в тезаурусной статье, и точность установления этих связей в конечном итоге определяют

полноту и точность поиска при обращении к данной статье гипертекста.

Смысл и обозначение различных типов родства (типов связей), допускаемых в предлагаемой реализации гипертекста, следующие: = (синонимия); *R* (вид – род); *U* (часть – целое); *n* (процесс – над-процесс); *v* (род – вид); *f* (целое – часть); *r* (процесс – исполнитель роли); *e* (процесс – этап процесса); *c* (предмет – процесс); *p* (следствие – причина); *s* (причина – следствие), *a* (ассоциативные). В зависимости от назначения гипертекста в его тезаурусе могут отражаться и другие типы отношений. В частности, для отношений «часть – целое» и «целое – часть», которые в рассматриваемом варианте гипертекста определены как отношения *U*, *f*, *n*, *e*, может использоваться более дробная дифференциация. Если нет необходимости указывать отношения *p* и *s*, их можно не включать в гипертекст. Отношения «род – вид» и «часть – целое» должны быть четко разграничены, замена их отношением «выше – ниже» не допускается.

В тех случаях, когда при индексировании информационных статей гипертекста требуется отразить бинарные отношения, не входящие в список объявленных, эти отношения истолковываются как прочие (ассоциативные). Рекомендуется их избегать. В большинстве случаев ассоциативное отношение «предмет 1 – предмет 2» эквивалентно каким-либо двум отношениям «предмет 1 – процесс – предмет 2».

Примеры тезаурусных статей приведены на рис. 4–6. Фрагмент тезауруса представлен на рис. 7.

Тезаурус гипертекста как поисковый аппарат имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционным массивом дескрипторных поисковых образов документов, в котором полнота информационного поиска ограничивается отношениями наименования темы документа и лексических единиц поискового языка, содержащихся в массиве поисковых образов, а также семантическими связями лексических единиц, вошедших в традиционный поисковый тезаурус. В традиционный информационно-поисковый тезаурус не включаются разложимые словосочетания и связи между ними не отражаются. Тезаурус гипертекста повышает полноту информационного поиска благодаря тому, что в нем отражаются связи между словосочетаниями любой сложности. При разработке традиционного тезауруса часто возникает дилемма: отсутствие связи является причиной информационных потерь, а наличие связи приводит