

В.А. Шапцев  
Тюменский Государственный Университет  
ИМЕНИТ  
профессор  
доктор технических наук  
академик МАИ

Н.А. Гаркуша  
Тюменский Государственный Университет  
кафедра ин.яз. и мпк ИМЕНИТ  
доцент  
кандидат педагогических наук

Г.А. Сулейманова  
Тюменский Государственный Нефтегазовый Университет

**ТИПОВОЙ ПРОЦЕСС ПОИСКА ИННОВАЦИОННОЙ ИДЕИ  
В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ  
ПО ИСТОЧНИКАМ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

**MODEL SEARCH PROCESS OF INNOVATIVE IDEA IN THE FIELD OF  
INFORMATICS BY SOURCES IN ENGLISH**

**Введение**

Чтобы обеспечить стратегически устойчивое развитие фирмы, сохранив конкурентоспособность, необходимо, в частности, осуществлять формирование или поиск инновационных идей по модификации или созданию нового продукта/услуги. Наряду с проведением собственных исследований и

разработок здесь целесообразно отслеживать результаты исследований в соответствующей проблемной области, проводимых конкурирующими и иными фирмами. Ниже рассматривается процесс поиска инновационной идеи по открытым публикациям на английском языке. При этом для конкретики обсуждается пример соответствующей работы в научно-техническом центре (НТЦ) нефтегазовой компании (НГК).

Для НГК характерно постоянное отслеживание новых идей, способствующих повышению производительности труда и объёмов добычи углеводородов на промыслах.

«По мере дальнейшего усложнения природных условий разрабатываемых месторождений нефти и газа возникает необходимость совершенствования технологий поиска, разведки и добычи углеводородного сырья, снижения экономических затрат, в том числе и за счет природо-ресурсосбережения» (В. Богданов, ген. дир. ОАО «Сургутнефтегаз»). «Первые экземпляры новой техники и оборудования компания приобретает за рубежом, в основном в США. В ходе их эксплуатации специалисты «Сургутнефтегаза» ищут возможность изготовления аналогов на отечественных заводах. ... Ведётся постоянный поиск в области создания новых реагентов и материалов, используемых для строительства скважин. ... Компания активно участвует в конкурсах и аукционах с целью приобретения новых перспективных участков» [8].

Инновационные процессы при этом начинаются с выбора образцов техники и технологий на выставках, аукционах, экскурсиях и т.п.

Целью настоящего рассмотрения является поиск методов и средств повышения эффективности инновационной деятельности и управления знаниями организации как ресурсов повышения конкурентоспособности.

## 1. О знаниях как объекте управления

Литература дает различные определения понятий о знаниях и опыте, управлении знаниями. Ни одно из них не является универсальным, так как эти определения зависят от контекста, в котором они используются (Свейби, 1997). Все они страдают слабой готовностью к формализации, которая требуется всегда, где речь идет об автоматизации. Вот некоторые из них.

- Управление знаниями – это систематическое, явно выраженное и целенаправленное создание, обновление и применение знаний для достижения максимальных эффективности и дохода, получаемого корпорацией от использования ресурса «знания» (Виг, 1995).

- Управление знаниями – это процесс приобретения и накопления коллективного опыта компанией, где бы он не размещался: в БД, в печатном виде или в сознании людей, – и распределение знаний там, где они помогают получить наибольший доход (Хиббард, 1997).

- Управление знаниями – это получение необходимых знаний теми, кому это необходимо и тогда, когда в этом возникает необходимость принятия оптимальных решений (Петраш, 1996).

Знания обладают определёнными свойствами.

1. Знания – это **проверенная** (признанной компетентным сообществом), устоявшаяся **информация**. Они предметны, связаны с поведением и имеют скрытые (подсознательные) элементы, являющиеся производными от опыта (Леонард и Сенсипер, 1998, с.113). **Устойчивость.**

2. Знания всегда воспроизводятся в данный момент времени. Большинство из нас не может выразить того, что знает. В большинстве своем **знания незримы** и зачастую **приходят на ум тогда, когда нам необходимо получить ответ** на поставленный вопрос или решить проблему (Макдернотт, 1999). **Своевременность.**

3. Знания это жидкая *смесь оформленного опыта, ценностей, контекстной информации и взглядов эксперта*, которая дает схему для оценки и объединения нового опыта и информации. Они возникают и применяются в умах тех, кто знает. В организациях они зачастую попадают не только в документы или хранилища, но и в организационные процедуры, процессы, практику и нормы (Девенпорт и Прусак, 1998, с.5). **Версионность формы.**

4. Информация это поток сообщений, а знания создаются этим потоком информации, применительно к убеждениям и намерениям их носителей. *Знания* в значительной мере *связаны с поведением человека* (Нонака и Такеши, 1995, с.58-59). **Влияние на поведение.**

5. Информация не представляет ценности и не обретает статус знаний до тех пор, пока она не будет обработана человеческим разумом (Асин, 1998). *Знания связаны с обработкой, созданием или использованием информации в умах* индивидуумов (Киршнер, 1997). Хотя информация это еще не знания, тем не менее, это важнейший аспект знаний. Процесс начинается с фактов и данных, которые организуются и структурируются для выделения из них обобщенной информации. Следующий этап включает организацию и фильтрование это информации для удовлетворения требований специфической общности потребителей, производящих контекстную информацию. Далее – индивидуумы поглощают контекстную информацию и преобразуют ее в знания. Это процесс трансформации подвержен влиянию конкретного опыта, отношения и контекста, в котором работают люди. Заключительный этап непрерывного цикла – поведение. До тех пор, пока информация и знания не приводят к решению или действию обусловленному информацией, весь процесс считается незавершенным (Инфилд, 1997). **Объект мышления.**



## Рис. 1. Процесс появления и влияния знаний

6. Знания должны изучаться в контексте. Знания – это информация, объединенная с опытом, контекстом, интерпретацией, отражением и перспективой (Девенпорт, 2000; Кишнер, 1997; Фрапполо, 1997). Али (1997) полагает, что знания обретают смысл, когда они рассматриваются в контексте нашей культуры, проистекающей из наших убеждений и философии.

### **Контекстность.**

7. Заключительная характеристика состоит в том, что знания бесполезны, если они не применяются. Знания это самая ценная *форма информации, которая готова к применению в решениях и действиях* (Девенпорт и Прусак, 2000). Свейби (1997) определил их как возможность действовать, опираясь на информацию, и поэтому делать ее ценной. **Потенциал деятельности.**

Искусственный интеллект рассматривает знания как специфический вид данных [Википедия], воспринимаемых компьютерами, с одной стороны, и позволяющих по фактам и правилам работы с ними автоматически генерировать новые знания и проекты решений, с другой. В настоящее время многие знания размещаются в документах, статьях, книгах, отчетах и в умах сотрудников. И для деятельности в условиях динамичности среды и потребностей требуется затрачивать слишком много времени и труда для поиска, генерации адекватных ситуациям решений. Многие из них (решений), увы (!) или несвоевременны, или неадекватны. Поэтому актуальны как методология работы со знаниями, так и совершенная технологическая поддержка процессов накопления и использования знаний.

## **2. Знания как стратегический ресурс в конкурентной среде**

Перечисленные свойства в конкретной организации делают знания

стратегическим ресурсом. Именно знания о всех ресурсах организации позволяют выбирать возможные, эффективные действия в соответствии с имеющимися ресурсами. «Конкурентное преимущество, основанное на знаниях, устойчиво, так как чем больше фирма знает, тем больше она может узнать». В организации новые знания интегрируются с существующими для разработки уникального видения и создания новых, более значимых знаний. Организации, следовательно, должны осуществлять мониторинг тех областей обучения и экспериментирования, где потенциальный конкурент может увеличить свои знания. Следовательно, существенность знания как основы конкурентного преимущества идет от знания большего, чем у конкурентов при наличии временных ограничений для конкурентов в достижении такого же уровня знаний [1].

В этом контексте организации постоянно необходимо обновлять, в частности, внешние знания. При этом именно инновационные идеи являются наиболее значимыми в конкурентной среде.

Стратегия знаний, следовательно, может пониматься как баланс основанных на знаниях ресурсов и способностей относительно знаний, необходимых для получения продуктов или услуг, способных превзойти таковые у конкурентов. Чтобы обеспечивать адекватную связь между стратегией и знанием, организация должна выявить его стратегическое содержание, идентифицируя знания, требуемые для реализации этой стратегии, и сравнить их с действительным состоянием своего знания, обнаруживая, таким образом, бреши в **стратегическом знании**. Стратегия, следовательно, представляет собой метод сбалансирования фирмой своих конкурентных «могу» и «должна» в целях разработки и защиты своих стратегических ниш.

Резюмируя сказанное, следует обратить внимание на непрерывность

процесса обновления знаний, с одной стороны, и на адекватность получаемых знаний стратегии развития фирмы. Здесь снова возникает вопрос о наилучшем варианте – поиске именно инновационных знаний, т.е. знаний, позволяющих реализовать новый продукт, услугу или технологию, интенсивно покупаемую на рынке.

### **3. Модель процесса «Поиска инновационной идеи по открытым публикациям на английском языке»**

Инновация, в ее динамическом и процессном аспекте, часто обозначается понятием «инновационный процесс». По большому счету, инновационный процесс есть одна из концепций, с помощью которой осмысливается и исследуется проблематика управления инновационной деятельностью в рамках той или иной системы.

Мы подошли к существу нашей публикации – выявлению структуры процесса поиска инновационной идеи и инициирования инновационного процесса (коммерциализации этой идеи).

Предлагаемая модель поиска инновационной идеи по открытым публикациям на английском языке включает девять этапов (стадий) инновационного поиска – формулировки задания по поиску до принятия решения по проекту (таблица 1).

Необходимо отметить, что подход к процессу поиска инновационной идеи по открытым публикациям на английском языке, предполагающий практическое использование его результатов и обратную связь с конкретизацией задач руководством исходя из полученных сведений, позволяет достичь высокой эффективности и превратить поиск инновационной идеи по открытым публикациям на английском языке в составную часть бизнес-процессов организации.

**Таблица 1. Процесс выявления инновационной идеи**

| Этапы | Содержание деятельности  | Отв. исполнитель   |
|-------|--|--|
| 1.    | Формулировка задания: Поиск инновационной идеи в области информатики по открытым публикациям на английском языке   | Руководитель   |
| 2.    | Создание рабочей группы /фокус-группы<br>Примерное кол-во человек: 5-10 чел., в том числе:<br>- топ-менеджер (управляющий),<br>- специалист-переводчик,<br>- специалист редактор-перевода. | Руководитель, зам. руководителя                                    |
| 3.    | Определение источника публикации:<br>Интернет –ресурс или книжная публикация.  | Топ-менеджер   |
| 4.    | Работа по поиску и отбору публикаций, предположительно носящих инновационную идею в области информатики (не более 2 года давности).  | Рабочая группа   |
| 4.1.  | Осуществление первоначального перевода публикации.   | Специалист-переводчик (в области информ-ки), специалист-переводчик |
| 4.2.  | Осмысление и генерирование основной идеи инновации, представленной в первоисточнике (иноязычной публикации).   | Специалист-переводчик (в области информ-ки), специалист-переводчик |
| 4.3.  | Редактирование перевода  | специалист редактор перевода                                       |



|      |  |                |
|------|--|----------------|
| 4.4. | Отбор наиболее значимых публикаций.  | Топ-менеджер   |
| 5.   | Формулирование интересующих задач по инновациям, представленным в публикациях.   | Руководитель   |
| 6.   | Принятие решения о продолжении работы по проблеме.                               |                |
| 7.   | Исследование и разработка инновационной идеи (в том числе в области информатики) | Рабочая группа |
| 8.   | Написание инновационного проекта и его представление.                            |                |
| 9.   | Обсуждение и решение по проекту: принять в работу.                               | Руководитель   |

Тщательно и профессионально подобранная рабочая группа может заменить любое число уникальных специалистов и на высоком уровне выполнить любые специальные переводы в любом объеме.

Помимо опытных переводчиков со знанием различных языков, специалистов в соответствующих предметных областях и литературных редакторов к работе над переводом привлекаются:

- специалисты по терминологии;
- руководители соответствующих проектов;
- специалисты по качеству;
- специалист по автоматизации процесса перевода.

Для каждого из этапов, приведенных в таблице, нужны особое внимание и профессионализм как руководства, так и непосредственно исполнителей. Так работа по поиску и отбору публикаций, предположительно носящих инновационную идею в Интернете (наиболее распространенный способ сбора информации) в соответствии с задачей, поставленной руководством, требует от исполнителей не только навыков работы с программами-поисковиками и хранилищами данных, но, в первую очередь, знаний предметной, увязанных с глубоким пониманием решаемых задач. Это позволяет на этапе сбора

носителей информации адекватно фильтровать ее и фактически производить ее первичный анализ. Как показывает опыт, именно качество отобранных на этом этапе носителей информации определяет успех всего рассматриваемого процесса.

Перевод и анализ выделенной информации в большой степени зависит от профессионализма и навыков сотрудников-аналитиков и переводчиков. При этом следует учитывать достоверность источников получаемой информации. Открытые источники следует правильно оценивать с точки зрения достоверности содержания. Хотя неадекватный материал может возбудить у специалиста оригинальную идею. То есть наличие неточности не является катастрофической ситуацией.

Часто выделяемая информация носит отрывочный или фрагментарный характер. От профессионализма сотрудников, осуществляющих перевод и извлечение, их аналитических способностей зависит не только качество отбора носителей информации, эффективная их обработка, но и полнота и целостность информации, получаемой из фрагментов носителей. Важной составляющей анализа является сопоставление сведений, полученных из различных, независимых источников.

Представление руководству результатов работы обычно должно сопровождаться краткой справкой, составленной на основе результатов анализа собранной информации, в заключении которой приводятся выводы и рекомендации по действиям, адекватным решаемым в организации задачам.

При анализе носителей научно-технического характера к отчету целесообразно прикладывать оригинальные материалы (патенты, проекты, статьи, разработки и т.д.) для последующего их использования в компании.

#### 4. Проблема адекватного перевода

Научно-технические переводы требуют наивысшей эквивалентности и адекватности перевода с английского языка на русский. Адекватность содержащейся в носителе информации является первостепенным требованием к переводу. **Адекватный перевод** – это перевод, который воспринимается носителем языка перевода так же, как оригинал – носителем языка оригинала. Основными признаками адекватного перевода являются его точность и полнота. Точность предполагает правильную передачу мысли автора исходного текста. Полнота запрещает пропуск существенных для изложения фрагментов оригинала. В техническом тексте это требование приобретает особую значимость, поскольку технический текст практически не является избыточным.

Чем обеспечивается правильный перевод? Чтобы преодолеть терминологические трудности, связанные с неоднозначностью толкования технической лексики, используются специальные терминологические словари и отраслевые словари-тезаурусы.

Существуют специальные терминологические БД, содержащие не только узкопрофильную терминологию, специфическую для данной отрасли, но и корпоративные сокращения и внутрифирменную терминологию (жаргон), которая не является общепринятой. Нефтегазовая тематика является одной из самых сложных направлений технического перевода с точки зрения узкоспециальной терминологии. Так, английское слово *risers*, которое в обыденном словоупотреблении означает «трибуны на стадионе», в контексте нефтегазового текста переводится как «водоотделяющая колонна (райзер)» [4]. Английское слово *extremities*, в быту означающее «конечности», применительно к нефтепоисковым работам может означать «длину трубопровода». Слово *farm-in* не имеет никакого отношения к сельскому

хозяйству, а означает договор о получении доли участия в освоении и разработке месторождения. Английское *Christmas tree* применительно к нефтегазовому промыслу переводится как фонтанная арматура (сооружение из труб и клапанов, устанавливаемое в устье скважины для регулирования потока нефти или газа с целью предотвращения выбросов).

Кроме того, многие элементы буровой установки имеют названия, связанные с животными, но, разумеется, не имеющие к ним никакого отношения. Например, *doghouse* – вагончик-бытовка бурового мастера; *monkey board* – площадка для верхового рабочего; *mousehole* – неглубокое отверстие под полом буровой вышки около бурового ствола, в котором временно хранятся ведущая бурильная труба и другие стояки труб во время наращивания бурильной колонны; *pig* – металлическая чушка или очистной скребок (приспособление для очистки стенок труб, вставляемое внутрь трубопровода и несомое внутренним потоком нефти или газа); *rabbit* – скребок для чистки трубопровода; *wildcat* – поисково-разведочная скважина.

Приведенные примеры, говорят о том, как важен для технического переводчика высокий уровень профессионализма. Кроме того, показывают необходимость создания базы знаний (терминологической базы) для НТЦ. Использование общей терминологической базы при работе по поиску инновационной идеи по открытым публикациям на английском языке с участием нескольких переводчиков, позволяет выдерживать единый стиль и единую терминологию переводимых источников и избегать разночтений при выработке новой терминологии.

От переводчика технических текстов нефтегазовой тематики требуется понимание специфики терминологии как в английском, так и в русском варианте. Он должен не просто хорошо знать оба языка, но и хорошо

разбираться в предмете. Только тогда он сможет справиться с трудностями перевода технических терминов, специфических для нефтегазовой отрасли.

Сложности технического перевода в этой сфере усугубляются тем, что специальная терминология и условные обозначения зачастую разрабатываются людьми, не являющимися носителями английского языка. К тому же, нефтегазовый сектор сочетает в себе массу технологий из самых разных областей знаний, таких как инженерное дело, химия, геология, страхование, бухгалтерия и др. Более того, нефтегазовые компании часто разрабатывают собственную терминологию. Поэтому переводчику следует быть вдвойне внимательным и не пренебрегать доступными справочными материалами и консультациями со специалистами.

## **5. Информационные технологии как средство эффективного поиска инновационных идей**

Период «примитивных ИТ» заканчивается. Появляются интеллектуальные технологии обработки данных. Так, компания Elsevier сообщила о создании illumin8 , уникального веб-решения в области семантической обработки больших массивов научной информации, позволяющего автоматизировать технологическую разведку и поиск прорывных технологий для ускорения процессов R&D (исследования и проектирования) [5].

Интеллектуальная платформа семантического поиска NetBase's Intelligence предназначена для селекции дополнительного, коммерчески ценного знания, которое можно извлечь из любого контента, в том числе Интернета. Платформа может искать более чем в 8 миллиардах веб-ресурсов, в

структурированных и неструктурированных текстах [6].

В. Макарация предлагает для поиска конкурентной инновационной идеи воспользоваться интернет-сайтом [www.thinkers50.com/results](http://www.thinkers50.com/results), где представлены рейтинги мыслителей в сфере современного управления. Рейтинг обновляется каждые два года. Эти люди, мыслители современного управления – thinkers, сегодня возглавляют список 50-ти лучших, потому что их работы и высказывания оказывают сильное влияние на деловую среду. Они имеют высокую цитируемость в прессе и лидируют по опросам абонентов деловой и учебной бизнес-среды [3]. Каждое имя в этом перечне несет свое, отличное от других мыслителей, направление умственной деятельности, которое может быть полезно в управлении разными некоммерческими и бизнес-организациями. Как правило, изменения связаны с экономикой, политикой, социологией, демографией, экологией, значимыми техническими достижениями в вопросах передачи, обработки и хранения оцифрованной информации, переменчивостью потребительских предпочтений и поведенческих моделей граждан, носителей разных культурных и этнических традиций. Поэтому стоит отслеживать на этом сайте новые имена. С чем они пришли? Что нового предлагают те мыслители, которые по специфике своей темы могут быть близки к управленческой деятельности организации, которая занимается поиском инновационной идей.

## **Заключение**

Руководству компаний крайне важна своевременная, упреждающая информация о благонадежности и имидже партнеров, их влиянии на текущие интересы организации, об имеющемся потенциале и о возможностях

конкурентов, происходящих событиях в бизнес-среде и в интересуемом сегменте рынка в целом. Важны оригинальные результаты научных исследований. Организовать работу по поиску стоящих инновационных идей все сложнее на фоне растущего общего потока носителей информации.

Выше было показано наличие методологической и технологической базы для выстраивания работы со знаниями в частности в организациях НГК. Дело за конкретными разработками системы управления знаниями, например, в научно-технических центрах компаний.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Гольдштейн Г.Я. Глобальный стратегический инновационный менеджмент: Знание как стратегический ресурс фирмы. / Электронная публикация . //Электронный ресурс: [www.aup.ru/books/m61/1.htm](http://www.aup.ru/books/m61/1.htm).
2. Конкурентная разведка / И.Хладнов // Банковское дело. 2007. №11. С.48-50.
3. Макариция В. Стратегия. Как найти конкурентную идею? – Киев, 2011.
4. Особенности перевода технических терминов с английского языка на примере нефтегазовой отрасли. //Электронный ресурс: [www.lingvistica.ru](http://www.lingvistica.ru).
5. Официальный сайт продукта illumin8 . //Электронный ресурс: [www.illumin8.com/oil\\_and\\_gas\\_innovation](http://www.illumin8.com/oil_and_gas_innovation).
6. Официальный сайт продукта . //Электронный ресурс: [netbaseinvention.com/services/enterprise-solution/business-intelligence/](http://netbaseinvention.com/services/enterprise-solution/business-intelligence/).
7. Передовые технологии – силами собственных сервисных служб. Сургут: Изд-во Сургутнефтегаз, 2005. 48с.
8. Полякова М. Нефть и газ: управляемость и наблюдаемость // Директор информационной службы. 2011. № 6. С. 58-61.