

**СОРОКИН Александр Викторович** - менеджер университетских программ «ИБМ Восточная Европа/Азия» [alexander\\_sorokin@ru.ibm.com](mailto:alexander_sorokin@ru.ibm.com)

**УЛЬЯНОВА Анна Игоревна** - менеджер государственных программ «ИБМ Восточная Европа/Азия» [anna\\_ulianova@ru.ibm.com](mailto:anna_ulianova@ru.ibm.com)

## **РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ**

Социальные сети являются неотъемлемой частью Web 2.0 [5], и их дальнейшее развитие в значительной степени определяет и перспективы развития самого интернета. В феврале текущего года сайт RUMетрика сообщал о дальнейшем росте числа пользователей социальных сетей в Европе и России. На конец 2008 года их было зарегистрировано 211 млн и 18,4 млн пользователей, соответственно. По этому показателю Россия вышла на четвертое место в Европе, уступив Великобритании, Германии и Франции [7].

Социальные сети являются одной из самых динамичных информационных систем, создаваемых в настоящее время. С другой стороны, развернувшийся мировой кризис ещё сильнее обострил проблемы, стоящие перед энергетическим сектором как основы всей современной экономики. Прежде всего, с связи с задачей сокращения потерь электроэнергии.

По данным различных источников, от 25 до 50 % вырабатываемой электроэнергии не доходит до конечных потребителей. Есть все основания предполагать, что возможности этого нового инструмента информационных технологий могут быть востребованы и для решения этой задачи.

Первые артефакты альянса социальных сетей и энергетики появились уже несколько лет назад. Так, в США запатентована социальная сеть, охватывающая сообщество потребителей энергии, а также включающая интеллектуальные электронные устройства с программируемым контроллером и удаленным терминалом, которые управляют процессами измерения, калькуляции оплаты, генерации, распределения и потребления энергии. На них, кроме того, возложена функция защиты системы управления и фиксация сбоев в подаче энергии. Потребители, участвующие в работе системы, оценивают качество и количество необходимой им энергии, участвуют в её перераспределении, а также конфигурируют и настраивают систему управления. Для упрощения взаимодействия с пользователям предоставляется графический интерфейс [6].

Ещё одной иллюстрацией взаимного проникновения является генерирующий новые социальные сети сервис Ning (Ning.com). Достаточно задать поиск по ключевым словам, характеризующим проблемы современной энергетики, и сервис предоставляет довольно обширный список заинтересованных в них сообществ.

### ***Характеристики социальных сетей***

Для решения проблем энергетики может быть востребован весь инструментальный арсенал перспективных социальных сетей, используемых для обработки (накопления, хранения и передачи) знаний. Прежде всего, социальные сети в качестве вэб-сервисов оцениваются по функциональности, а также по составу используемого инструментария. У Gartner [2,3] само определение социальной сети дано посредством перечисления минимального набора требований по функциональности и инструментарю, с превышением которого сеть включается в рассмотрение в качестве перспективной. Кроме того, нужно учитывать специализацию сетей, при которой они выступают в качестве некоторой распределенной системы обработки знаний: исследовательская сеть, сеть обучения, сеть интересов и т.д.

### ***Функциональность***

По Gartner [2,3] минимальную функциональность сети, при которой она может эффективно и конкурентоспособно функционировать, образуют следующие функции:

- ✓ формирование команд, сообществ и неформальных групп;
- ✓ выбор и организация работ;
- ✓ поддержка совместной работы по выбранной теме;
- ✓ обсуждение и комментарии по ходу продвижения работ;
- ✓ оценка релевантности работ;
- ✓ выбор партнеров со сходными интересами;
- ✓ проведение экспертизы.

В отношении специализации некоторые сети позиционируют себя как среда для поддержания общения пользователей, другие специализируются на решении разного рода задач обработки знаний - генерация идей, принятие решений и т. д.

Социальные сети являют собой большое разнообразие как в областях применения, так и в принципах построения и работы. Часто одна и та же сеть может выступать в разных качествах. Так, популярная Second Life первоначально была задумана как развлекательная сеть, созданная для ведения коллективных игр и выступлений популярных исполнителей. Однако постепенно она стала предоставлять своё виртуальное пространство для поддержки деятельности крупных компаний, организации продаж и обучения. Известный микроблог Twitter, стартовавший в качестве инструмента для наблюдения за друзьями и близкими, с момента подключения к нему коммерческих компаний стал сетью, продвигающей инновации и обновления продуктов, о которых эти компании сообщают «отслеживающим» их участниками. Это приобщает популярный сервис к другому качеству - сеть поддержки продаж и сопровождения промышленного продукта.

### ***Используемый инструментарий***

Можно различать социальные сети также и по набору инструментов для организации функционирования и управления. Минимальный набор функций, поддерживаемых социальным софтом, включаемым в определение Gartner:

- ✓ управление аккаунтом: способность создавать, модифицировать и ликвидировать аккаунт (пароль, ID) пользователей;
- ✓ управление профилем: формирование и модификация общедоступного профиля пользователя (настройки, персональные данные);
- ✓ управление ролевым доступом: поддержка множественных ролей (редактор, координатор, управляющий сообществом или модератор) и контроль доступа для каждой ролевой функции;
- ✓ организация групп, проектов, команд и конечных пользователей по признакам проблемной области;
- ✓ поддержка документооборота: возможность загрузки, хранения, организации и общего доступа к документам;
- ✓ организация форумов: размещение информации, получение консультаций и обсуждение общих задач;
- ✓ блоги: возможность мгновенной публикации информационных материалов в обратной хронологии и сопровождения комментариями и откликами;
- ✓ ведение wiki: коллективное ведение сайта с возможностью редактирования всеми членами сообщества с отслеживанием изменений и формированием мультимедийных ссылок в рамках всего размещенного материала.

В более расширенном варианте социальные сети делают доступным дополнительный инструментарий:

- ✓ поддержка меток (тэгов) и закладок;
- ✓ анализ и визуализация;
- ✓ использование RSS и RDF для автоматического обновления контента;
- ✓ поиск специалистов и экспертов;
- ✓ ранжирование контента;
- ✓ управление репутацией;

- ✓ оповещение.

### ***Специализированные сети с возможностями применения в энергетике***

Существуют следующие основные модели взаимодействия в социальных сетях передачи знаний, которые приложимы к энергетике:

- ✓ B2B - бизнес для бизнеса (Business-to-Business) - ориентирован на бизнес-партнера;
- ✓ B2I – бизнес для себя (Business-to-itself) – ориентирован на удовлетворение «внутренних» потребностей компании;
- ✓ B2C - бизнес для потребителя (Business-to-Consumer) - ориентирован на конечного пользователя;
- ✓ C2C - потребитель для потребителя (Consumer-to-Consumer) - ориентирован на конечного пользователя.

Кроме того, существует еще целый ряд смешанных моделей ведения бизнеса посредством социальных сетей. В качестве перспективы использования специализированных сетей для решения производственных задач в энергетических отраслях промышленности можно рассмотреть следующие сервисы.

### ***Социальное программное обеспечение по управлению человеческим капиталом***

Социальное программное обеспечение этого типа охватывает широкий спектр инструментов: от блогов и wiki до социальных сетей и социальных электронных закладок (social bookmarking). Данные технологии начинают оказывать все большее влияние на процессы управления человеческим капиталом внутри компаний. Такие социальные сети, как Facebook и LinkedIn, способствуют изменению механизмов найма работников. Социальное ПО все больше используется с целью управления человеческим капиталом, особенно с целью оценки эффективности деятельности работников или же с образовательной целью.

В число наиболее часто используемых здесь технологий входят:

- ✓ социальные сети (например, facebook), используемые для поиска работы;
- ✓ Wiki — для обмена знаниями и совместной работой;
- ✓ электронные закладки, метки-идентификаторы и голосование (tagging & voting).

Преимущества подобного программного обеспечения включают:

- ✓ возможность анализа информации о рабочей силе и принятия решений;
- ✓ автоматизация стандартных операций при найме новых работников;
- ✓ привлечение лучших кандидатов;
- ✓ использование встроенного механизма, оценивающего и поощряющего работника;
- ✓ осуществление найма внутри компании (по оценкам некоторых экспертов, поиск нужного кандидата «вне компании» обходится в 5-7 раз дороже, чем поиск кандидата «внутри компании»). При этом, для того чтобы найти замену, к примеру, талантливому финансовому управляющему в крупной компании, компания может потратить до 450 000 фунтов[8];
- ✓ эффективное управление кадрами при объединении/разделении компаний.

### **Образовательные социальные платформы**

Образовательные социальные платформы расширяют классические возможности управления образовательным процессом, используя социальное программное обеспечение, расширяющее границы формального и неформального образовательного процесса.

Решения на базе этого социального ПО позволяют пользователям:

- ✓ создавать профиль, отражающий интересы и навыки пользователя;
- ✓ обмениваться необходимой информацией, в том числе в режиме реального времени (чат);
- ✓ организовывать процесс обучения, руководствуясь отзывами и рейтингами участников;

- ✓ взаимодействовать с участниками социальных образовательных сетей и получать доступ к новым источникам информации, находящимся вне сети;
- ✓ выполнять практические задания.

Согласно последним исследованиям мировой рынок образовательных социальных сетей уже к 2010 году может достигнуть объема \$52,6 трлн [4].

Стремительные изменения в сфере современной подготовки кадров подтверждают, что информационные технологии в сфере образования будут пользоваться все большим спросом. При этом конкуренция на данном рынке будет все больше стимулировать применение самых последних технологий, включая виртуализацию образования.

Общий рынок электронного обучения (как региональный, так и международный), по оценкам экспертов, увеличится от 15 до 30 %. На сегодняшний день США являются лидерами на этом рынке (доля США — 60 %). Европа является вторым по масштабу рынком — 15 % [4].

Рынок дистанционного обучения становится крайне насыщенным. Такие сайты, как LiveMocha, PrepMe или TechCrunch, появляются крайне быстро.

При этом необходимо отметить разнообразие экономических моделей образовательных социальных сетей, в число которых входят:

- ✓ Бесплатные сети, например, Livemocha.com. Членом данной социальной сети может стать каждый, кто стремится изучать иностранные языки. Сеть является бесплатной. Однако пользователи сети имеют возможность за небольшую плату (от 3.99 \$ до 26.99 \$) купить интерактивный частный урок с носителем языка. При этом пользователи сети одновременно имеют возможность заработать, выступая в качестве преподавателя на Livemocha.com. Создатели сайта обещают, что вскоре пользователи, обладающие наибольшим количеством очков (очки начисляются за активное участие в образовательном процессе других пользователей), смогут преподавать в рамках данной социальной сети.

- ✓ TechCrunch – бесплатная блогинговая компания. Основной целью этого блога является описание новых Интернет-продуктов и компаний. В дополнение к поддержке новых компаний в нём описываются существующие компании, которые оказывают непосредственное влияние (коммерческое и/или культурное) на новое web-пространство, так называемое web 2.0. Данный блог является бесплатным, однако его владельцы получают немалый доход от размещения рекламы.

- ✓ Социальные сети, предоставляющие платные курсы, такие как, например, американская сеть Prepme.com. Данная социальная сеть предлагает своим пользователям индивидуальные курсы для подготовки к экзаменам SAT, PSAT и ACT<sup>1</sup>. Стоимость подобных курсов варьируется от 299 \$ до 800 \$.

### ***Краудсорсинг***

Краудсорсинг — неофициальное название технологии, которая позволяет производителям или поставщикам привлекать к непосредственной разработке продукта самих пользователей. Пользователи в данном случае выступают в роли волонтеров.

Краудсорсинг также называют «инновацией, ориентированной на потребителя»; данная инновация позволяет привлечь конечного пользователя к непосредственному созданию и разработке продукта. Важно отметить, что работа в рамках краудсорсинга управляется и является собственностью одной компании (в противоположность объединениям, разрабатывающим открытое программное обеспечение).

---

<sup>1</sup> SAT - formerly Scholastic Aptitude Test and Scholastic Assessment Test. Тест на проверку академических способностей.

PSAT - Preliminary SAT/National Merit Scholarship Qualifying Test. Экзамен на выявление академических способностей.

ACT - National (and international) college admission standardized test or standardized achievement examination. Экзамен на проверку академических способностей (альтернатива SAT).

Ярким примером краудсорсинга является сайт Muji.net, созданный японским поставщиком мебели Маджи (Muji). На данном сайте Маджи обращается к своим 500 000 пользователям с тем, чтобы они направили ему свои самые смелые идеи. Затем Маджи просит пользователей своего сайта оценить дизайн новинок, придуманных ими сами же. Идеи, получающие наивысшую оценку пользователей, направляются на доработку к профессиональным дизайнерам, которые затем воплощают их в жизнь. Если около 300 пользователей делают предварительный заказ на одну и ту же «идею», представленную на сайте, то она поступает в продажу. Так, Маджи изначально создает пробную версию товара, и не тратит время на процедуру создания фокус-групп покупателей.

В области энергетики работает сеть theEnergyCrowd ([www.theenergycrowd.com](http://www.theenergycrowd.com)), объединяющее сообщество инженеров, работающих над проблемами снижения выброса углерода в атмосферу.

### ***Генерация идей, принятие решений***

Интернет-ресурсы, вовлеченные в передачу технологий, существуют практически с самого начала возникновения сети. Социальные сети, унаследовавшие решение этой задачи, тем не менее, решают их своими методами. В качестве примеров перечислим: NineSigma (<http://www.ninesigma.com>), Yet2.ccom (<http://www.yet2.ccom>), Innocentive (<http://www.innocentive.com>), YourEncore (<http://www.yourencore.com>), TechEx (<http://www.techex.com>).

Прежде всего, в этих структурах включен механизм формирования сообществ и межличностного взаимодействия. Приобретение новых технологий и как проблема в целом, и в качестве отдельных прецедентов требует дополнительных инструментов для исследования различных аспектов. Например, в ресурс TechEx, ориентированный на новые медицинские и фармацевтические технологии, входит форум поверенных и юристов (Techno-L). В форуме участвует более 8000 пользователей со всего мира (<http://www.techno-l.org>).

Социальная сеть NineSigma допускает бесплатный доступ к описанию технологий. Поэтому в отличие от своих предшественников по электронным торговым площадкам класса B2B, популярным в середине 90-х, она не закрывает многие данные. Экономике сети составляют так называемые компенсации, получаемые с клиентов после реализации сделки.

Зайдя в сеть, можно обнаружить заявки фирм, связанные с решением задач энергетики. Например, заявку компании Schlumberger Limited на разработку источника альтернативной энергии: <http://www.ninesigma.com/WhatWeDo/CaseStudies/AlternativeEnergySolutions.aspx>.

По сравнению с упомянутыми предшественниками социальные сети типа «Рынок идей» позволяют владельцам интеллектуальной собственности получать доступ к более широкой аудитории. Стоимость такого доступа невысока, а иногда равна нулю. Кроме того, имеется большая возможность для установления кооперации и партнерских отношений.

### ***Инновационные площадки***

Инновационные площадки стимулируют обмен идеями между их авторами и потенциальными покупателями или пользователями. Подобные площадки предоставляют своим пользователям возможность распространять информацию о своих разработках, а также реализовывать их, включая привлечение финансирования и организацию рабочей группы в рамках сотрудничества на инновационной площадке.

Основной идеей создания подобных площадок является поддержка новых web-технологий их же создателями. Сотрудничество в рамках таких площадок приносит экономические выгоды всем участникам. При этом важную роль играет тот факт, что стоимость регистрации для авторов невысокая, а процесс регистрации, лицензирования и патентования результатов автоматизируется.

С другой стороны, покупатель «идей» или «инноваций» в значительной степени экономит на инвестициях в новые разработки.

На сегодняшний день существует значительное количество инновационных площадок. Принимая во внимание глобализацию и усиление международной конкуренции, такие площадки

окажутся крайне востребованы в будущем. По оценкам экспертов Gartner [2,3], расцвет использования «инновационных площадок» приходится на 2008-2012 гг.

Примеры инновационных площадок: Business-ideas, Insight, Nine Sigma, Crowdsprit, Eureka, Yahoo answers, Linkedin answers, IdeaConnection, Idea Crossing, Idea-a-Day, Ideabroker, The Global Ideas Bank, IdeaVolcano, Ideagoras.net, The InnovationXchange.

Сеть IdeaConnection поддерживает 32 национальных раздела, в том числе российский:  
<http://rossiya.ideaconnection.com/technology-for-sale/>

В российском разделе можно обнаружить порядка ста предложений по формированию энергетических проектов, базирующихся на новых технологиях.

### ***Частные виртуальные миры***

Подобные миры представляют собой виртуальное Интернет-пространство, отражающее корпоративное устройство организации и поддерживаемое программным обеспечением самой компании или сервисом, получаемым от провайдера. Доступ к таким мирам является закрытым и предоставляется ограниченному количеству пользователей.

В настоящее время виртуальные миры растут стремительными темпами (примерно на 10-15 % в месяц), и экономические вложения в виртуальную недвижимость, банки и производство уже сейчас приносят сверхприбыль.

Часто такие образования используют собственную («синтетическую») валюту. «Виртуальные» миллионеры и «виртуальные» банкротства для некоторых пользователей все еще являются экзотикой, однако количество виртуальных представительств самых разных фирм продолжает увеличиваться (североамериканский банк Wells Fargo, европейский банк ABN Amro и пр.). На сегодняшний день виртуальной экономике все еще в значительной степени присущи игровые черты. Рассматривая временную эволюцию становления и популяризации некоторых самых известных компьютерных игр, можно сказать, что в будущем игровые элементы все больше будут сходиться на нет. Неслучайно правительства наиболее развитых стран всерьез рассматривают вопрос налогообложения по отношению к коммерческой деятельности в сфере виртуального пространства (например, в августе 2007 года конгресс США опубликовал отчет по вопросу налогообложения виртуальных миров).

Частные виртуальные миры уже сейчас пользуются значительным спросом на рынке. Услуги по созданию виртуальных миров оказывают такие компании, как Unisfair, Croquet Consortium, Forterra, GarageGames, Proton Media, Teleplace (бывший Qwaq), Rivers Run Red, Sun Microsystems и другие.

Здесь же уместно заметить, что спрос на подобные миры в значительной степени преобладает в экономически развитых странах. Тем не менее, по мере развития информационно-технологического потенциала, потребность в подобных мирах будет стремительно увеличиваться.

Так, Teleplace уже сейчас предоставляет свои сервисы ведущих компаний, входящих в список Global 500, в таких отраслях, как финансы, консалтинг и энергетика.

### ***Маркетинговые сообщества***

Создаются в целях накопления и анализа знаний, мнений, отзывов, пожеланий и рекомендаций пользователей. Включают блоги, wiki, подкасты, систему рейтингов и систему оценки репутации, профайлы пользователей и пр. Маркетинговые сообщества бывают открытыми или закрытыми, созданными самими пользователями или же некоторой организацией.

Маркетинговые сообщества предоставляют компаниям возможность поддерживать постоянную связь со своими клиентами, обеспечивают доступ к информации непосредственно от потребителя, а также помогают довести до потребителя собственную позицию. Подобный механизм крайне важен для позиционирования бренда, повышения лояльности покупателей и повышения уровня продаж в целом.

Использование данной технологии все еще находится на начальном этапе. Услуги по созданию маркетинговых сообществ предоставляются такими компаниями, как Communispace, Digg, Lithium Technologies, salesforce.com, vBulletin, Yaho.

Примерами маркетинговых сообществ служат Community Marketing Concepts и Augi.

### ***Основное достоинство социальных сетей - поддержка коллективного взаимодействия***

Социальные сети позволяют увеличить продуктивность командной работы с помощью предоставления информации асинхронно, т.е. в любое время, с использованием наиболее популярных клиентов, и в любом месте. К перечисленным выше инструментам взаимодействия постоянно добавляются новые:

- ✓ создание композитных приложений и бизнес-процессов;
- ✓ совместная работа с календарями;
- ✓ обмен мгновенными сообщениями;
- ✓ аудио- и видеоконференции;
- ✓ голосовая почта;
- ✓ возможность оффлайн-работы с последующей синхронизацией;
- ✓ возможность мобильного доступа;
- ✓ портируемость данных - перенос накопленного контента в другие сети;
- ✓ совместные рабочие области внутри корпоративной сети и через ее границы (работа с партнерами и поставщиками) и др.

Значение коллективного характера бизнеса в социальных сетях крайне важно.

На сегодняшний день многие компании внедряют отдельные решения, направленные на достижение наибольшей эффективности бизнеса. Очевидно, что в будущем определяющим конкурентным преимуществом будут являться комплексные решения, предоставляющие многосторонний доступ к работе и анализу информации. Сильными сторонами средств коллективной поддержки является:

- ✓ более комплексное и эффективное сотрудничество внутри и за пределами организации;
- ✓ возможность более комплексного и быстрого решения возникающих проблем;
- ✓ увеличение объемов и эффективное использование доступной консолидированной информации;
- ✓ включение в производственный процесс большего количества необходимых внешних и внутренних ресурсов.

### ***Недостатки и проблемные моменты использования социальных сетей***

Основная, интенсивно решаемая в настоящее время проблема - разработка механизмов установления доверия между членами сообществ. Например, накопление в сети экспертных оценок в отношении производителей товаров и услуг неизбежно привлекает интерес производителей, которые пытаются внедрять в ней своих «агентов», что ведет к недоверию к результатам экспертизы в целом и вредит отношениям между экспертами. В этой связи развиваются механизмы анализа профиля пользователя, а для физических лиц - система получения сетевых сертификатов доверия.

Ко второй по значимости проблеме можно отнести безопасность – компьютерные вирусы, хакерские атаки, спам, сетевое мошенничество. Далее следует отметить тесно связанную с безопасностью защиту интеллектуальной собственности и персональных данных. В сети, к сожалению, уже не раз отмечались случаи криминала из-за утечки персональных данных.

Проверка релевантности распространяемой в сети информации также не менее важна. Здесь возможны как сотрудничество различных сообществ (кросс-экспертиза), так и конфликты экспертных групп в рамках различных (либо одних и тех же) сообществ.

### ***Выводы***

- ✓ На текущий момент можно констатировать, что социальные сети в качестве новой корпоративной и технологической культуры успешно завоевывают позиции в интернете.
- ✓ Вопросы рационального использования энергии и её альтернативные источники являются одной из центральных тем проектов, ведущихся в социальных сетях.

✓ Функциональность и состав инструментов, используемых в сетях, постоянно пополняется. Доминирующее значение приобретают возможности работы в режиме реального времени (проведения телеконференций, RSS, видео).

✓ Использование социальных сетей в целях, для которых они были изобретены - накопление и передача знаний (обучение) - становится экономически рентабельным. При этом сети внедряются на критически важных участках процесса обработки знаний - генерации идей и инновационном менеджменте.

### *Литература*

1. Колесов А. *IBM выходит в он-лайн // Pcweek*. - 2009. - № 12 (666).
2. Gartner. *Hype Cycle for Social Software, 2008. Publication ID: G00158239*
3. Gartner. *Magic Quadrant for Social Software. October 2008, ID Number: G00162146.*
4. Kopf D. *e-Learning Market to hit \$52.6B by 2010. July 30, 2007*
5. O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, June 3, 2007.*  
URL: <http://www.oreilynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
6. Patent: *Enterprise energy management system with social network approach to data analysis. Inventors: John C. Van Gorp Greg Thompson Hubert Lindsay, CHICAGO, IL US, IPC8 Class: AG06Q1000F1*
7. *Информационный портал Руметрика [Электронный ресурс]. Число пользователей социальных сервисов неуклонно растёт. URL: <http://rumetrika.rambler.ru/publ/news.html?news=3688>*
8. *Information Age [Электронный ресурс]. URL: <http://www.information-age.com>*