

О возрастании роли управления данными

Why data management is more important than ever

Руководящие работники компании Schlumberger Information Solutions (SIS), Брайс Буффар (Brice Bouffard), вице-президент по управлению информацией, и Лестер Бэйн (Lester Bayne), руководитель проекта по управлению информацией, поясняют на конкретных примерах поисково-разведочных задач, чем полезен интегрированный подход к управлению информацией, и почему теперь, как никогда прежде, такой подход жизненно необходим государственным органам, добывающим компаниям и вообще всем участникам рынка.

Управление информацией обычно рассматривается как часть работы центра информационных технологий (ИТ). Точка зрения на этот вопрос постепенно меняется, в бизнесе вообще и в добывающей отрасли в частности, поскольку организации рассматривают верное, ориентированное на специфические задачи бизнеса, управление данными, как важный актив, дающий преимущества в конкурентной борьбе.

В недавней работе сотрудника SIS (Webb, 2005) говорится о важности интегрированного подхода к управлению данными по разведке и добыче. Ранее в работе (Bouffard, 2004) особо подчеркивалась необходимость преобразования фондовых хранилищ (national data repositories, NDR), пассивно накапливающих данные по разведке и добыче, в национальные центры данных (НЦД, national data centers, NDC), системы с улучшенным управлением информацией, в том числе с обеспечением доступа к данным и прикладным программам. Превращение фондов в центры данных коренным образом улучшает маркетинговые возможности для инвесторов и обеспечивает доступ к данным для специалистов, работающих на территории страны (Gmyzin and Bouffard, 2004).

В этой статье рассматривается, насколько оправдываются прежние прогнозы, и какие успехи достигнуты во внедрении интегрированного подхода к управлению информацией в НЦД.

Снижение затрат на ИТ и общее снижение затрат

При ценах на нефть около \$60 за баррель и рекордных прибылях добывающих компаний постороннему непонятно, почему сумма затрат считается препятствием для инвестиций в управление информацией. Но работники отрасли знают, что на наш бизнес влияют циклы (7 лет назад за баррель давали \$10), поэтому снижение издержек является постоянной задачей.

Авторы, однако, полагают, что целью должно быть снижение не отдельных видов затрат, а общее их снижение, то есть, говоря современным языком, снижение расходов на производство (поиск и добычу) барреля нефти. Расходы на управление информацией следует рассматривать именно в этом контексте. И, с учетом нынешних специфических задач отрасли, внедрение интегрированного подхода к управлению информацией оказывается вполне оправданным.

Основные задачи отрасли

Решение по крайней мере двух проблем, возникших в отрасли, значительно упростится с внедрением интегрированного подхода к управлению информацией: распределение мировых разведанных запасов на карте и изменение характера рабочей силы. Первая проблема состоит в резкой изменчивости распределения разведанных запасов. Под влиянием растущего спроса на сравнительно новых рынках, таких как Индия и Китай, и в связи с необходимостью увеличивать разведанные запасы, добывающие компании выходят в приграничные районы. Обычно они принадлежат странам, недавно пришедшим в нефтегазовую отрасль. Компаниям нужны надежные данные по разведке и добыче, чтобы принимать обоснованные решения об инвестициях в организацию разведки и эксплуатации в этих странах. Правительствам этих стран, желающим развивать новый сектор своей экономики, нужны простые и безопасные средства предоставления компаниям данных о ресурсах своих стран, которые могли бы представлять интерес.

Вторая проблема состоит в том, что меняется подготовка специалистов отрасли. В настоящее время специалисты-ветераны отходят от дел, а новых специалистов приходит сравнительно мало, что связано отчасти с циклическим характером нашего бизнеса, и это в то время, когда отрасль растет и спрос на ее работу тоже неожиданно вырос. Компаниям необходимо сохранить знания уходящих работников, причем не просто полученные ими результаты или созданное ими оборудование, но их способы анализа и принятия решений, их методики работы со всеми деталями и нюансами. Требуется быстро и эффективно передать опыт молодым специалистам, начинающим карьеру.

Есть еще два вопроса, свойственные всем отраслям экономики, но специфически отражающиеся в проблематике нашей отрасли. Во-первых, в связи с все более частыми скандалами с участием крупных корпораций требования контролирующих органов становятся все строже. Компании обязаны обеспечивать качество входных данных, воспроизводимость процедур обработки и возможность полной проверки, и в связи с этим управление информацией становится уже не просто желательным, но жизненно необходимым. Эта задача особенно сложна для нефтегазовых компаний, которые не могут просто «посчитать» углеводороды в тысячах футов под землей, а полагаются на данные, информацию и знания, используемые при оценке запасов.

IT/ Управление данными

Во-вторых, в небывалом темпе идет постоянное совершенствование и замена техники, лежащей в основе информационных технологий, что в целом дает выигрыш в быстродействии и снижении затрат. Это, однако, может привести (на самом деле – практически всегда приводит) к непрерывным закупкам техники и освоению новых головоломных решений, которые, как кажется, повышают эффективность, быстродействие, совместимость и позволяют отказаться от устаревших подходов.

Оценивать все природные ресурсы, а не только углеводороды

Рассмотрим несколько практических примеров того, как более интегрированный подход к управлению информацией улучшает работу в современных условиях ведения бизнеса. Ранее в работе (Gmyzin and Bouffard, 2004) утверждалось, что НЦД могут перейти от отслеживания данных только по нефтегазовой отрасли к оценке и управлению всеми природными ресурсами, включая земельные угодья, реки, лес, животный мир и др. (Gmyzin and Bouffard, 2004).

Один из наших заказчиков получил теперь возможность проводить количественную оценку природных ресурсов и рассчитывать воздействие отдельных проектов, получая таким образом целостную систему управления соответствующими инвестициями. Такая возможность будет ценной для различных сторон, участвующих в процессе. Во-первых, правительственные органы смогут лучше управлять всеми природными ресурсами, а не только углеводородами. Во-вторых, местные органы власти (и другие заинтересованные стороны, например, население) смогут точно рассчитывать и оценивать налоги на проекты разработки. В-третьих, потенциальные инвесторы и добывающие компании перед началом работ по проекту смогут более определенно оценивать сумму компенсации экологического воздействия и иные платежи государству. Работа с единым НЦД делает процесс оценки надежным и прозрачным, а также позволяет использовать в управлении новые данные.

Упростить доступ к данным и инвестициям

Развитие техники сделало доступ через Интернет более надежным, безопасным и доступным, и теперь это стало существенной и общепринятой частью нашей работы. В настоящее время эти средства используются при организации для потенциальных инвесторов свободного доступа к открытым данным, хранящимся в НЦД, а также для обеспечения лицам, имеющим на то право, надежного и безопасного доступа к закрытым данным НЦД.

В 2004 г. Буфар рассказывал как компания Schlumberger организовала управление, работу и поддержку норвежского НЦД DISKOS, созданного в середине 1990-х консорциумом в составе Норвежского директората по нефти (Norwegian Petroleum Directorate, NPD) и трех ведущих в то время норвежских нефтяных компаний – Statoil, Norsk Hydro и Saga Petroleum (Gmyzin and Bouffard 2004). Основной целью было обеспечить открытый доступ к данным DISKOS, что сделало бы континентальный шельф Норвегии привлекательным для возможных инвесторов. В декабре 2004 г. открытый доступ стал реальностью (www.sinas.slb.com).

Ныне организация DISKOS Group включает все 16 нефтяных компаний, работающих на континентальном шельфе Норвегии, а также НЦД. В НЦД DISKOS хранятся ныне свыше 90 ТБ данных, причем объем продолжает расти; центр сохраняет и предоставляет в цифровом виде данные сейсморазведки и скважинных исследований на континентальном шельфе Норвегии, а также о добыче в этом районе. Кроме доступа к данным, уполномоченные специалисты могут запускать прикладные геолого-геофизические программы для работы с данными НЦД через Интернет.

Безопасный доступ к НЦД повышает привлекательность страны или группы стран для инвесторов и добывающих компаний, которые стараются разместить свои капиталы наилучшим образом. Кроме того, четко управляемые и поддерживаемые данные НЦД доступны специалистам, что повышает эффективность различных стадий полевых работ и добычи.

Обеспечить прозрачность при подаче заявок на лицензии

Применив интегрированный подход к управлению информацией несколько иначе, компания Schlumberger смогла не так давно автоматизировать – в реальном времени – процесс подачи и обработки заявок на лицензии в одной крупной стране Западной Африки. Обычно заявки на лицензии подаются в письменном виде в запечатанных конвертах. Данные заявок анализируются, и через некоторое время выдаются лицензии. Процедура изменилась; теперь заинтересованные стороны собираются вместе в одной комнате и подают заявки в электронном виде, на CD в запечатанных конвертах. Заявки тут же открываются, и данные загружаются с CD в систему; далее вычисляются результаты аукциона, которые в реальном времени показываются на большом проекционном экране для всеобщего обозрения. Аукцион, благодаря простоте и прозрачности процесса, прошел с большим успехом, как по количеству и качеству заявок, так и по объему привлеченных иностранных инвестиций.



Нефтегазовая отрасль сталкивается с уникальными задачами, решению которых может способствовать интеграционный подход к управлению информацией

IT/ Управление данными

Такой уровень прозрачности привлекает нефтяные компании, которым приходится работать в условиях все более жесткого регулирования, и позволяет заинтересованным правительствам увеличить поступление заявок.

Снизить неточность при разведке и добыче

Сегодня стадии рабочего процесса в геологии, в геофизике и в производстве – от разработки методики полевых работ до построения моделей разреза, выработки плана эксплуатации и фактического бурения скважин и добычи – сравнительно независимы и не структурированы. Обычно данные передаются от одной рабочей группы к другой разными неформальными способами, причем в каждой конкретной сфере есть свои средства и методики работы. Далее, разные специалисты, даже входящие в одну рабочую группу, зачастую пользуются различными подходами, опытом и направлениями поиска. Существуют огромные различия в работе не только между компаниями, но и подразделениями одной компании.

Все это создает серьезные трудности в нефтегазовой отрасли, в которой все сильнее нехватка опытных специалистов и все жестче требования регулирующих органов. Как обучить работника неопределенному процессу? С уходом старых кадров это еще сложнее. Как оценить и сократить неопределенность неопределенного процесса? Авторы полагают, что ответ на эти вопросы даст внедрение интегрированного подхода к управлению информацией. В настоящее время SIS совместно с заказчиком – крупной американской компанией – создает прототип системы, которая может определять и, тем самым, внедрять воспроизводимые рабочие процессы в геологии, в геофизике и в производстве, в том числе – путем включения знаний и успехов ветеранов отрасли, еще не отошедших от дел.

Возможность создавать и внедрять воспроизводимые процессы позволит молодым специалистам быстрее научиться своей работе и начать давать результаты. Кроме того, появится возможность внедрить лучшие методики в более широком кругу. С точки зрения регулирующих органов, определенные воспроизводимые рабочие процессы позволяют количественно оценивать риски всего процесса изысканий, оптимизировать эти процессы и значительно уменьшить риски, в том числе за счет полуавтоматического итерационного подхода к управлению неопределенностью.

Наконец, воспроизводимые процессы позволяют сократить риск пробурить скважину «не там», а также являются первым шагом к автоматизации планирования в геологии, в геофизике и в производстве, которая, возможно, станет новым Граалем, к которому будет стремиться вся нефтегазовая отрасль.

Заключение

Управление информацией в нефтегазовой отрасли является уникальной задачей, отчасти из-за сложности, разнообразия и объемов обрабатываемых данных. Как при решении любой большой сложной задачи, первым подходом будет разбиение задачи на более мелкие и решение их по отдельности. Но после этого нужно вновь взглянуть на картину в целом. Нефтегазовая отрасль уже достигла этой стадии.



Средства управления информацией должны помогать компаниям находить и добывать больше углеводородов, а государствам – лучше оценивать свои природные ресурсы

Мы, как отрасль, видим, что вполне понимаем отдельные части общей головоломки – задачи управления информацией, то есть можем сказать, как собрать эти части в единое целое, а затем и сделать это. Технология этого процесса продолжает развиваться, но уже сейчас она достаточно зрела и надежна для применения.

Но управление информацией – не просто головоломка, которую нужно решить. Применяя интегрированный подход мы можем использовать геолого-геофизические данные и данные по добыче для создания новых ценностей и решения реальных проблем отрасли – нового геополитического климата и дефицита рабочей силы – которые, на первый взгляд мало связаны с управлением информацией.

Вывод такой: средства управления информацией должны помогать компаниям находить и добывать больше углеводородов, а государствам – лучше оценивать свои природные ресурсы. Интегрированный подход к управлению информацией поможет достичь этих целей и, тем самым, позволит руководству более ответственно управлять энергетическими ресурсами мира.

Литература

Gmyzin, S.V. and Bouffard, B. [2004] Why the future lies in national data centres. *First Break*, **22** (Jan), 67-69.
Webb, P. [2005] Digital Data Management Needs Holistic Approach to Obtain Quantifiable Results. *American Oil & Gas Reporter*, November, 86-91.