

Дистанционная совместная работа, оптимизация и эксплуатация как условие реорганизации бизнеса

К. РОМАТЬЕ (Christophe ROMATIER) – Руководитель стратегических программ направления «Услуги и решения по управлению жизненным циклом» Honeywell Process Solutions

Зачастую компании-операторы нефтегазовой, горнодобывающей и металлургической промышленности осуществляют управление множеством объектов, находящихся на значительном удалении друг от друга. Это затрудняет обмен и внедрение накопленных знаний и передовых практик на объектах. Добиться оптимальной добычи и производительности не просто даже на уровне одного объекта, однако эта задача становится еще сложнее, когда приходится учитывать взаимозависимость процессов на предприятии. Компании нуждаются в новой стратегии для эффективной работы во все более сложной и распределенной среде.

В нефтегазодобывающей отрасли динамика рыночной ситуации требует большей гибкости и эффективности при добыче нефти и природного газа. Повышение эксплуатационных затрат в сочетании с нестабильностью цен на нефть на международном рынке обуславливают необходимость снижения расходов на добычу при одновременном повышении ее объемов. Кроме того, операторы морских месторождений стремятся повысить безопасность за счет сокращения числа вылетов вертолетов и рейсов катеров на удаленные объекты, а также сокращения численности персонала, находящегося на платформах.

В горнодобывающей и металлургической отраслях производителям алюминия, чугуна, стали, драгоценных металлов необходимо повышать качество продукции и эффективность производства при одновременном снижении энергопотребления и выбросов парниковых газов. Горнодобывающим предприятиям необходимы решения для соединения и интеграции разрозненных систем, работающих в изоляции друг от друга. Новые месторождения полезных ископаемых все чаще открываются в районах с неблагоприятными природными условиями.

Чтобы добиться лучших результатов, необходимо соединить добывающий и перерабатывающий уровни, обеспечив доступ к информации на многочисленных объектах в режиме реального времени. Это способствует более эффективному управлению эксплуатационными данными и созданию предпосылок для повышения производительности активов. Кроме того, возможность доступа к эксплуатационным данным с перерабатывающего предприятия дает возможность объединять такие данные с другой ключевой информацией.

Текущие задачи

Сегодня, когда во многих регионах наблюдается истощение запасов, компании-операторы больше чем когда-либо стремятся выйти на максимальные коэффициенты выемки полезных ископаемых и отдачи пластов. При этом на фоне снижения норм прибыли и усиления глобальной конкуренции необходимо постоянно оптимизировать добычу. Выработка эксплуатационных стратегий еще больше усложняется в связи с внедрением строгих требований и стандартов технологической и информационной безопасности и экологических нормативов.

Для промысловых объектов в отдаленных районах характерны различные риски безопасности – как обусловленные спецификой самих объектов (например, сейсмической опасностью при подземной добыче, большой высотой, рисками ураганов при морской добыче), так и связанные с доставкой персонала на эти объекты (например, перелетами на вертолетах или длительными автомобильными поездками по плохим дорогам).

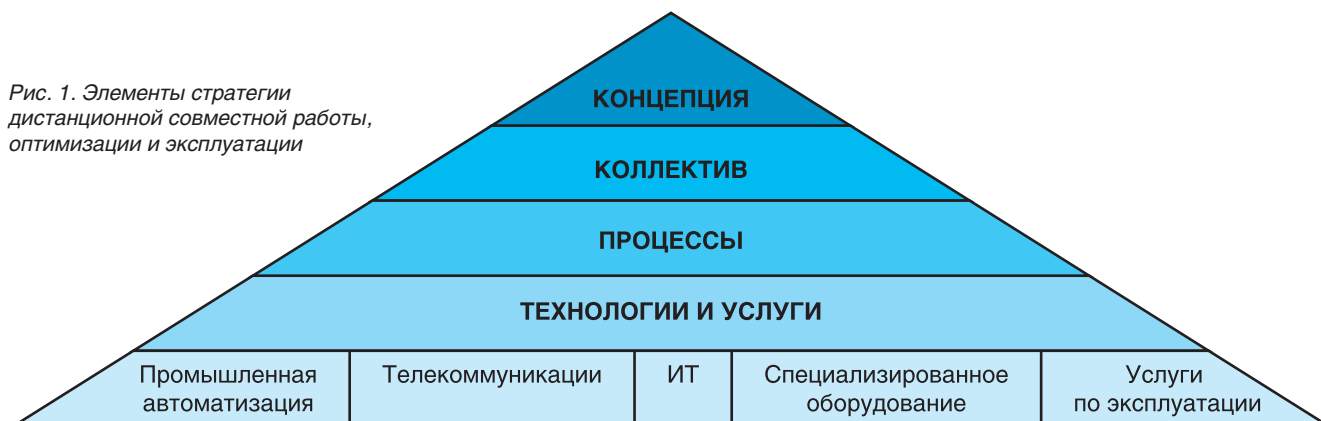
Руководства компаний также озабочено проблемами укомплектования штата. Привлечение и удержание квалифицированного персонала на объектах, расположенных в отдаленных районах, – задача непростая и дорогостоящая. Это ведет к высокой текучести кадров, что, в свою очередь, усложняет подготовку новых специалистов. Более того, во многих дисциплинах старение рабочей силы дополнительно уменьшает кадровый резерв, из-за чего проблема эффективного использования знаний встает еще острее.



Бизнес-стратегия реорганизации

Высокого уровня реорганизации бизнеса с внедрением стратегии дистанционной совместной работы, оптимизации и эксплуатации невозможно добиться только с помощью инвестиций в технологии. Это масштабная переменная, затрагивающая глубинные механизмы деятельности предприятия. Для достижения успеха необходимо принимать во внимание следующие ключевые элементы (рис. 1):

Рис. 1. Элементы стратегии дистанционной совместной работы, оптимизации и эксплуатации



- **Концепция:** общая стратегия внедрения дистанционных инициатив должна быть согласована на самом высоком уровне предприятия, чтобы обеспечить сплоченность действий.
- **Коллектив:** перераспределение персонала и выполняемых им функций требует особого внимания к роли человеческого фактора и внедрения соответствующих процедур управления изменениями.
- **Процессы:** на предприятиях должно быть выработано четкое понимание функций сотрудников на уровне решения конкретных задач, чтобы заново связать их с рабочими процессами для обеспечения непрерывной деятельности.
- **Технологии и услуги:** на предприятиях должно присутствовать понимание, что этот подход выходит за рамки традиционной стратегии автоматизации и подбора программного обеспечения.

Дистанционная эксплуатация создает фундамент для улучшения контроля функционирования нефтегазовых установок, трубопроводов, шахт, месторождений, компрессорных станций и т.п., а также управления этими объектами. Развертывание систем связи и иных технологических решений для контроля и наблюдения за удаленными объектами позволяет сократить как частоту выездов на объекты, так и численность персонала, необходимого для их обслуживания.

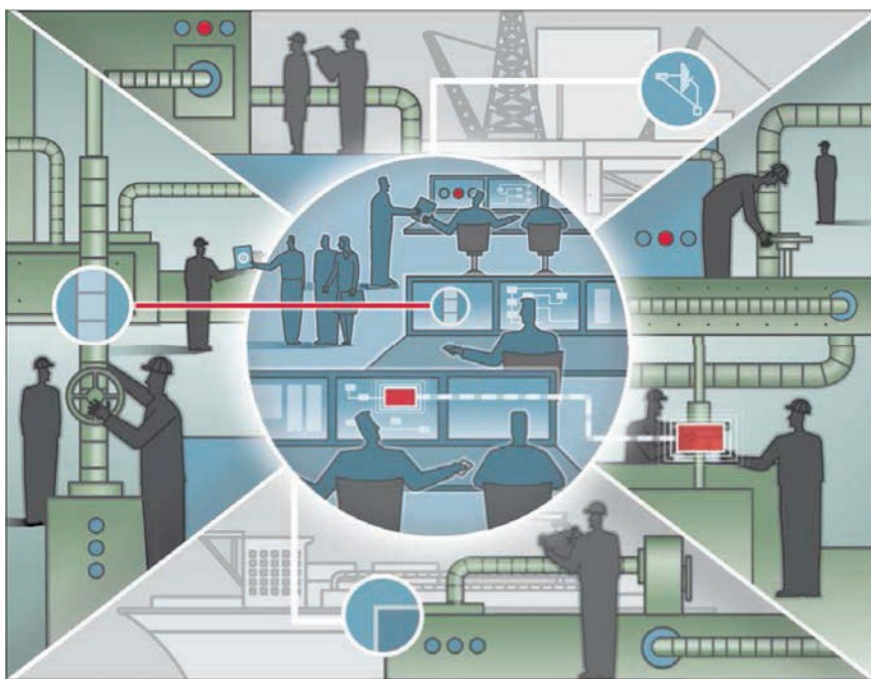


Рис. 2. Единый оперативный центр для дистанционной совместной работы всех специалистов организации

Создание единого узла для дистанционного взаимодействия сотрудников, то есть оперативного центра, где специалисты различных дисциплин могут работать с информацией, проводить диагностику и оптимизацию производственных объектов, позволяет максимально использовать потенциал кадровых ресурсов организации. Обновление систем управления и программного обеспечения также может производиться по технологии удаленного доступа. Дистанционное обслуживание и модернизацию физических устройств можно обеспечить с помощью мобильных, развертываемых в полевых условиях камер и операторов на объекте (рис. 2).



Комплексное решение

Эффективное решение для дистанционной совместной работы, оптимизации и эксплуатации позволяет добиться прекрасных результатов за счет использования революционных технологий и процедур, а также повышения потенциала персонала.

С помощью такого решения можно устранить временные, пространственные и организационные ограничения, свойственные традиционным подходам, а также обеспечить всех участников процесса единой версией информации. Знания и понимание происходящего укрепляют уверенность сотрудников в своих силах, что позволяет компаниям-операторам быстрее реагировать на изменения в динамических средах и внедрять более гибкие рабочие процессы, способствующие повышению уровня вовлеченности персонала в работу.

Однако часто на предприятиях все внимание сосредоточено на вопросах эксплуатации и отсутствуют возможности выделить внутренние ресурсы на подобные начинания. И хотя традиционные поставщики систем управления и контрольно-измерительного оборудования, разработчики телекоммуникационных систем и консалтинговые фирмы предлагают отдельные компоненты для реализации данной стратегии – они оказываются не готовы реализовать комплексное решение и удовлетворить требования заказчика.

Актуальной становится потребность в комплексном, но в то же время модульном решении, охватывающем дистанционную совместную работу, оптимизацию и эксплуатацию. Такая стратегия будет становиться все более эффективной (а также требовать все более глубоких изменений на предприятии) по мере продвижения от этапа совместной работы к этапу оптимизации, и в конечном итоге – к безопасной, эффективной эксплуатации удаленных промысловых объектов.

Для реализации подобного решения можно применить консультативный подход, в рамках которого осуществляется сотрудничество с технологическим партнером для определения концепции и разработки стратегии, затрагивающей все уровни структуры предприятия. Это решение в области реорганизации предусматривает серьезные организационные изменения и включает элементы управления бизнес-процессами.

Перед разработкой решения очень важно провести оценку и получить общее представление о ситуации в целях оптимизации возможностей и определения требований. Это позволит добиться понимания целей проекта на предприятии и заручиться надежной поддержкой руководства. Кроме того, появится возможность принять участие в экономическом обосновании инициативы.

Следующий этап проекта предполагает «устранение разрыва» в технологиях путем модернизации инфраструктуры объектов. Проектная группа проводит различные мероприятия по планированию, разработке, внедрению и тестированию.

На этапе внедрения участники проекта, партнеры и консультанты образуют единую многопрофильную команду, задача которой – извлечь пользу из дистанционной эксплуатации. Тесное сотрудничество позволяет выработать структуру для дистанционной работы и интегрированных объектов и систем, а также для не зависящих от местонахождения участников рабочих процессов. Дополнительные модули – оптимизация, эксплуатация, планирование и составление графиков, эффективность операторов и техническое обслуживание – обеспечивают:

- межобъектную оптимизацию эксплуатации и производства;
- устранение территориальной привязки персонала к объектам;
- возможность использования интегрированного и охватывающего множество объектов решения для технологических цепочек;
- возможность централизованного развертывания решений для эффективной работы операторов и технического обслуживания.

Наконец, аудиторская группа оказывает услуги, связанные с аудитом и непрерывным совершенствованием, тем самым помогая обеспечить ценность внедренного решения в долгосрочной перспективе (рис. 3).

Ключевым элементом интеграции является передовое программное обеспечение, благодаря которому качество промышленной аналитической информации поднимается на принципиально новый уровень, вследствие чего достигается слаженная работа сотрудников, процессов и приложений.

Совместная работа становится возможна без привязки к отделам, функциональным областям, географическим границам и языкам. Такое программное обеспечение позволяет предприятиям превращать данные в значимую информацию и отображать ее для определения контекста.

Благодаря подобным дистанционным решениям процессы на предприятиях становятся прозрачными, и операторы могут осуществлять доступ к информации, позволяющей им выполнять свою работу быстрее и безопаснее. Исчезает необходимость регулярного посещения установок и физического оборудования для проверки их состояния. При управлении всем производственным процессом из единого центра на объекте может присутствовать очень ограниченное число сотрудников, что повышает безопасность и эффективность.

Предприятия по всему миру могут добиться новых результатов благодаря использованию технологий дистанционной эксплуатации оперативных центров взаимодействия. Одной компании – ведущему мировому производителю нефти и газа потребовалось обеспечить оперативное реагирование на меняющиеся рыночные условия и решить множество проблем, связанных с морской добычей нефти и газа.



Рис. 3. Комплексный и модульный подход

Для усовершенствования процессов эксплуатации и повышения эффективности в рамках инновационного проекта с участием Honeywell компанией была построена единая операторная, откуда осуществляется координация управления рядом морских платформ в Северном море.

При помощи новой операторной компания осуществляет централизованную эксплуатацию 18 из 26 своих морских платформ. Все процедуры добычи эксплуатации полностью автоматизированы и синхронизированы, что дает компании дополнительную гибкость и конкурентное преимущество. Ядром центральной операторной является Exregion PKS – АСУ ТП производства Honeywell, которая позволяет операторам контролировать и управлять производством на различных платформах.

Благодаря эффективной реализации возможностей дистанционной эксплуатации компании удалось достигнуть ряда существенных эксплуатационных и коммерческих преимуществ, таких как:

- быстрое принятие персоналом эффективных решений;
- повышение гибкости производственных процессов;
- повышение эффективности за счет снижения числа вертолетных вылетов, рейсов судов и поставок материалов на платформы;
- увеличение времени безотказной работы, повышение производительности и пропускной способности;
- повышение безопасности за счет полного резервирования и встроенной поддержки аварийного переключения на резервные ресурсы. Улучшения добычи и отдачи, уменьшение

потребления сырья и выбросов в окружающую среду непосредственно отразились на итоговых результатах работы компании, а возможность интегрировать надежную технологическую информацию в бизнес-системы позволила ей сделать важный шаг к установлению новых мировых стандартов эффективности управления технологическими процессами. Среди дополнительных преимуществ – более активная передача технологий между объектами, снижение текучести кадров, улучшение качества обучения новых специалистов и более полное использование потенциала имеющихся работников.

Заключение

Использование решения для дистанционной совместной работы, оптимизации и эксплуатации может помочь предприятиям в управлении критическими активами вне зависимости от их физического местонахождения за счет безопасного доступа ко всем данным, доставки информации в определенное время и место, создания и мониторинга КПЭ для поддержки принятия решений и внедрения единообразных эксплуатационных и бизнес-процессов. В результате обеспечивается более быстрое реагирование на рыночную ситуацию, рост производительности и надежности, соответствие требованиям регулирующих органов и повышение безопасности сотрудников при сокращении простоев и улучшении показателей эксплуатационной готовности. ●