



## ШЛЮМБЕРЖЕ:

### ЦЕНТР УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ТЕПЕРЬ И В РОССИИ

Этим летом в Тюмени открылся Центр удаленного мониторинга и контроля (ЦУМК) компании «Шлюмберже». Прежде чем прийти в Россию, «Шлюмберже» открыла 27 подобных центров по всему миру.

Так «Шлюмберже» из года в год доказывает, что не собирается сдавать свои лидирующие позиции. Да и открытие такого центра именно в Тюмени закономерно, потому что большинство месторождений заказчиков компании в России находятся в Западной Сибири.

**У**читывая, что самый первый подобный центр был открыт еще 15 лет назад, заказчики «Шлюмберже» могут быть уверены, что система работы ЦУМК отточена до совершенства. Следует отметить, что у посетителей была возможность убедиться в преимуществах нового центра наглядно: сразу после открытия были проведены «экскурсии» для компаний, сотрудничающих со «Шлюмберже». Каждый заказчик получил возможность провести в Центре целый день и не только ознакомиться с его концепцией, но и получить подробную информацию о новейших технологиях компании «Шлюмберже».

#### Что такое ЦУМК?

ЦУМК (или англ. OSC — operation support centre) компании «Шлюмберже» представляет собой проверенную систему удаленного мониторинга моделирования скважины и контроля процессов для оптимизации бурения, повышения безопасности работ и снижения рисков. ЦУМК предоставляет услуги по мониторингу параметров бурения в режиме реального времени (РВ), удаленный контроль и управление производством. В Центре работают квалифицированные специалисты, которые успешно осуществляют моделирование процессов, используя новые технологии и данные,

полученные с буровой в РВ. ЦУМК находит гибкие и универсальные решения для выполнения задачи заказчика, учитывая специфику процессов работы и возникающие сложности в процессе производства.

Задача ЦУМК состоит в том, чтобы повысить качество предоставляемых услуг и ценность технологий и сервисов компании «Шлюмберже» в соответствии с постоянным экономическим развитием и конкуренцией на рынке.

ЦУМК выводит на новый уровень сервисы компании посредством повышения производительности работ и контроля качества предоставления услуг.

Журналисты «Нефтегазовой Вертикали» побывали на церемонии открытия Тюменского центра удаленного мониторинга и контроля и задали несколько вопросов Шелдону Роулинзу, его руководителю:



**Ред.:** Г-н Роулинз, какова основная задача создания Тюменского центра?

**Ш.Р.:** Прежде всего, отмечу, что задачей всех Центров удаленного мониторинга и контроля компании «Шлюмберже», в том числе и Тюменского, является постоянное повышение качества предоставляемых услуг через применение самых передовых технологий. Преимущество компании «Шлюмберже» — это отлаженные процессы, высокий уровень развития технологий и обязательства перед заказчиком. Тюменский центр удаленного мониторинга и контроля четко решает эти задачи, а также следует основным принципам компании «Шлюмберже»: развитие персонала, получение прибыли и внедрение высоких технологий.

**Ключевой составляющей является персонал компании, вопрос подбора и обучения.**

В центре работает квалифицированная группа специалистов ЦУМК, Инженерно-технологической поддержки и инженеров по обработке данных. Их усилия направлены на предоставление заказчику качественных услуг. ЦУМК — база для развития полевого персонала, где персоналу прививают технические и управленческие навыки с целью их дальнейшего роста.

**Внедрение высоких технологий**

В процессе открытия Тюменского центра значительные средства были инвестированы в приобретение высокотехнологичного оборудования, включая рабочие станции Hewlett Packard Blade. Это позволяет подразделению по бурению (D&M) и подразделению по обработке данных и консалтинговых услуг (DCS) осуществлять активный удаленный контроль работ (D&M) и удаленную экспертную поддержку сервисов: геологическое сопровождение скважин, геомеханика и оценка продуктивности пласта.

**Получение прибыли**

С точки зрения ЦУМК, прибыль напрямую зависит от усовершенствования рабочих процессов. Стремление к этим целям приводит к оптимизации процесса бурения, увеличению объемов внедрения новых технологий и их использованию, а также к широкому применению заказчиком петрофизических данных для принятия важных решений.

**Ред.:** Какие еще преимущества дает подобный центр вашим заказчикам?

**Ш.Р.:** Одно из важных преимуществ перед конкурентами состоит в том, что многопрофильная он-лайн экспертиза ЦУМК обеспечивает точными данными с целью повышения производительности. Результат — оптимизация процессов бурения, увеличение механической скорости бурения, снижение рисков потери инструмента в скважине и исключение пропуска продуктивного пласта. В итоге сокращаются затраты на бурение.

**Ред.:** Какие цели и задачи вы ставите перед Тюменским центром?

**Ш.Р.:** Создание Центра удаленного мониторинга и контроля (в том числе и центра на Сахалине) является ключевым этапом развития для компании «Шлюмберже» в России. Задача ЦУМК состоит в том, чтобы стать необходимым инструментом для заказчиков при разработке месторождений в отдаленных регионах России. У нас и у наших заказчиков общие цели: увеличение объемов внедрения и использования новых технологий, их применение на производстве и, как следствие, улучшение финансовых показателей. Поэтому мы предлагаем рекомендации в режиме реального времени для оптимизации процессов бурения и повышения производительности. Преимущества ЦУМК проявляются в усовершенствованных процессах в бурении.

У Тюменского ЦУМК есть некоторые особенности. Во-первых, центр обслуживает географическую территорию больше, чем любой другой ЦУМК в мире; по разнообразию услуг центр превосходит любой другой ЦУМК, и, кроме того, в процессе открытия центра в России была решена основная проблема — обеспечение связи с буровыми. На сегодняшний день ЦУМК в реальном времени контролирует производство на территории России в полном объеме. Всего за три года оснащение буровых системой телекоммуникации возросло с 0 до 100%.

Кроме того, до открытия команда головного офиса «Шлюмберже» провела аудит центра в г.Тюмени, и по его итогам он бы признан лучшим ЦУМК в мире.



### **Опыт компании «Шлюмберже» — гарантия успеха заказчика.**

Первый центр «Шлюмберже» появился еще в 1995 году в Шотландии. При его поддержке на Северном море были достигнуты высочайшие результаты в буре-

нии. С тех пор компания создала 27 подобных центров по всему миру, и их число постоянно растет. «Шлюмберже» обладает опытным персоналом, ведущими технологиями и программным обеспечением для бурения и удаленного контроля.

Все это позволяет плодотворно сотрудничать с клиентами и предо-

ставлять им услуги высокого качества; дистанционно управлять большинством операций при наклонно-направленном бурении (ННБ), телеметрическом сопровождении и каротаже в процессе бурения. Это дает возможность сократить численность персонала на буровой, что снижает расходы на транспорт и затраты на проживание, уменьшает риски по ОТ и ПЭБ. Удаленный контроль обеспечивает доступ к расширенной поддержке со стороны квалифицированного персонала. Все сотрудники ЦУМК имеют опыт работы с новейшими технологиями компании «Шлюмберже» по ННБ, каротажу и телеметрическому сопровождению.

### **Каковы возможности ЦУМК?**

Контроль производительности — подготовка и поддержка полевого персонала подразделения по бурению (D&M) и контроль качества, осуществляемый посредством активного взаимодействия с бригадами на буровой в режиме реального времени с использованием соответствующих технологий. Контроль производительности в Центре удаленного мониторинга и контроля (ЦУМК) — это поддержка работ и техническая помощь в реальном времени, контроль поведения КНБК, рекомендации и поддержка работ по ННБ.

(1) Оптимизация бурения — непрерывный процесс оптимизации проводки скважины, включающий анализ расположения ранее пробуренных скважин, моделирование ожидаемого результата, выбор и конструкцию КНБК и долот, дизайн конструкции скважины, удаленный мониторинг выполнения работ в режиме реального времени в соответствии с планом, точную настройку каротажных приборов и проведение анализа по окончании работы.

(2) Геомеханика — непрерывный процесс создания, отслеживания в реальном времени и внесение изменений в механическую модель горных напряжений и свойств пород с целью избежания производственных проблем при проводке скважины.

### **Что получает заказчик при сотрудничестве с ЦУМК?**

- Планирование до организации работ;
- Предварительное выявление потенциальных рисков, которые могут возникнуть в процессе бурения;
- Оптимизация процесса бурения;
- Отслеживание производительности с целью определения и диагностики проблем и поиска их решения;
- Экспресс-анализ событий во время бурения и помощь в принятии решений;
- Оптимизация размещения скважины на основе экспертизы резервуара и геологической науки;
- Быстрое определение путей решения проблем и их источников для уменьшения незапланированной потери времени;
- Подготовка отчетов после производства работ и оценка производительности.



(3) Оценка производительности пласта — определение геологических и петрофизических свойств пород на конкретном месторождении удаленно в режиме реального времени. При необходимости может быть использована как услуга простой интерпретации геофизических данных, так и оценка месторождения.

(4) Дистанционное геологическое сопровождение скважины в продуктивном участке пласта в режиме реального времени — предоставляется в режиме реального времени и включает услуги специалистов, технологии и процессы для максимально качественной проводки скважины в соответствии с требованиями заказчика. Целью данного процесса является оптимальная траектория ствола скважины, определенная при помощи использования каротажных данных и данных модели пласта в режиме реального времени.

Удаленный контроль. Термин удаленный контроль работ используется для обозначения фактического переноса контроля над процессами каротажа и наклонно-направленного бурения в ЦУМК. В компьютерных сетях высокой производительности, например, с малым временем отклика и высокой пропускной способностью (оптоволоконные сети), возможно проведение работ удаленно с использованием программного обеспечения. Инженеры, осуществляющие удаленный контроль, несут ответственность за выполнение работы, в то время как персонал на буровой отвечает за установку оборудования на буровой. Возможен вариант установки дополнительного оборудования на буровой для коммуникации с приборами, находящимися в скважине; таким образом, не потребуются никаких операций непосредственно на буровой.

### **Роль центра удаленного мониторинга и контроля в обмене опытом**

Компания «Шлюмберге» вносит значительный вклад в накопление опыта и обмен им с компаниями-заказчиками. Достичь этого помогает сотрудничество с тех-

### **Преимущества Центра удаленного мониторинга и контроля в производстве**

#### **Ресурсы**

Во время производственного процесса в Центре удаленного мониторинга и контроля могут быть подключены ресурсы, информация, опыт не только сотрудников конкретного Центра, но всей компании «Шлюмберге».

#### **Индивидуальный подход**

Определенные услуги, требующие строго индивидуального подхода (например, оптимизация бурения и размещение скважины в продуктивном участке пласта) будут оказаны в Центре при тесном сотрудничестве с представителями заказчика, с учетом всех их пожеланий.

#### **Круглосуточный доступ к информации**

Персонал Центров, расположенных в России, тесно сотрудничает 24 часа 7 дней в неделю с сотрудниками, находящимися непосредственно на месте проведения работ с целью оказания услуг высокого качества.

#### **Улучшение качества оказываемых услуг**

Это повсеместный результат предпринятых усилий в планировании, производстве и анализе после окончания работ.

#### **Эффективность**

Результатом наблюдения и дистанционной технической поддержки всех работ является минимальное количество непроизводительного времени во время их проведения.

#### **Надежность**

Влияние удаленного проактивного мониторинга и наблюдений играет важную роль в развитии надежности в эксплуатации. Инспекции приборов перед началом проведения работ экспертами, проактивный мониторинг всех работ при бурении, дистанционная диагностика необычного поведения приборов, диагностика проблем телеметрии — это лишь некоторые примеры того, как сотрудничество с Центром увеличивает надежность технической эксплуатации.

ническим отделом заказчика для сбора и обмена информацией. Например:

1. Участие и вклад «Шлюмберге» и других технологических специалистов в анализ результатов работы совместно с технологической группой заказчика;
2. Сбор и обмен знаниями и производственным опытом после каждой выполненной работы с целью их использования при дальнейшем сотрудничестве;
3. Предоставление информации для систематического усо-

вершенствования процесса строительства скважин.

Основная концепция ЦУМК в отношении заказчиков — осуществлять превентивное вмешательство в производство для избежания отказов в работе или устранения возникших сложностей в процессе строительства скважины с оптимизацией конструкции.

Необходимый уровень оптимизации конструкции скважины определяется анализом рисков и данных соседних скважин. 

