



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Первой Всероссийской
научно-практической конференции

“СУПЕРВАЙЗИНГ БУРЕНИЯ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ”

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

25 апреля 2013 года

Генеральный
спонсор

Спонсоры



ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

25 апреля

ДВАДЦАТЬ ЛЕТ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СУПЕРВАЙЗИНГА

В.В. Кульчицкий,

Исполнительный директор ЦП НТО НГ им. акад. И.М. Губкина,
директор НИИЭТ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина

Главная цель супервайзинга заключается в повышении эффективности вложения инвестиций в бурение и нефтегазодобычу путём контроля и управления производственными процессами нефтегазодобывающими предприятиями (НГДП) посредством супервайзинговых подразделений и/или независимых фирм. Статистика по результатам проведенных ведущими нефтегазовыми компаниями тендеров на услуги супервайзинга показывает, что рынок предложений в этом виде сервиса за пять лет удвоился и практически сформировался, охватив более 80% объема строительства скважин и забурки боковых стволов, в том числе освоения, капитального и текущего ремонта скважин.

Супервайзинг все больше внедряется в сферу вторичных методов воздействия на продуктивный пласт: ГРП, обработка пластов химическими и физическими методами, а также эксплуатация бурового и нефтегазового оборудования. Супервайзинг идентифицирован в перечне строительства, реконструкции и капитального ремонта особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства и строительного контроля за работами по обустройству скважин. Супервайзинговое предприятие обязано вступить в Саморегулируемую организацию, обеспечив соответствие требованиям Градостроительного кодекса Ростехнадзора. Это говорит о том, что нефтегазовая промышленность окончательно распрощалась с социалистическим прошлым комплексного оказания буровых услуг, перейдя на раздельный сервис.

Вместе с тем качество буровых работ и особенно производительность труда, утраченные в период перехода к раздельному сервису, никак не устраивают Компании, которые инвестируют разработку месторождений и не хотят терять контроль над самым капиталоемким сектором в разработке месторождений – строительством скважин. Высокая аварийность и низкая

производительность труда – вот те главные вопросы, постоянно обсуждаемые на совещаниях НГДП всех уровней. Естественно, что в таких напряженных условиях культура производства не только не обсуждается, но и не упоминается – а зря, так как культура производства первична по отношению к аварийности и низкой производительности труда и без нее двухглавого дракона, пожирающего инвестиции, не победить. Отсутствие системного анализа происходящих на буровых объектах инцидентов привело к появлению эффекта «гребни», многократное наступание на них сервисными предприятиями несет инвестору миллиардные убытки. В ответ НГДП создали ситуационные центры контроля буровых работ, не оправдавшие надежд из-за:

- отсутствия специалистов-аналитиков, способных формировать систему контроля и управления рисками для предупреждения и предотвращения аварийных ситуаций и осложнений;
- непонимания необходимости непрерывных и долгосрочных инвестиций в создание системы управления рисками;
- отсутствия обратной связи с нефтегазовым сервисом, предоставляющим услуги низкого качества.

Ни одна из скважин не бурится без осложнений – постулат, требующий создания системы контроля рисков с целью локализации и разрешения мелких проблем, не позволяя им превратиться в серьезные осложнения. Пытаясь решить проблему высокой аварийности и осложнений, НГДП ужесточают требования к супервайзеру, превращая его в квалифицированного аварийного мастера. Здесь явно попутаны причинно-следственные связи, внимание необходимо акцентировать на повышении квалификации персонала сервисных предприятий, а не делать из супервайзера «доброе волшебство». Таких мастеров в нефтегазовой отрасли единицы, их возраст – пенсионный.

Создавая новую систему управления строительством особо опасных объектов капитального строительства – нефтяных и газовых скважин, инвесторы пытаются предъявить отечественному супервайзингу требования на уровне мировых стандартов (Канады, США, Норвегии и других стран с высокоэффективной инновационной нефтегазовой экономикой). Для российской нефтегазовой промышленности, особенно касательно внутрискважинных работ, переход на высококачественный и высокоэффективный, то есть производительный труд с высокой культурой производства, как отклик на мотивированный заказ работодателей и встречные действия законодателей и политиков – это не ближайшая перспектива. По этой причине зарубежный супервайзинг, даже сильно мотивированный финансово, не сможет показать свою эффективность в России. В их привычной среде

обитания бурить на амортизированном оборудовании и инструменте, нарушать всё и вся в технике безопасности и охране труда, заставлять сервисные предприятия работать за пределами рентабельности не только запрещено, но и невозможно в принципе.

Как вытянуть нефтегазовый сервис – проблема не только отраслевой, с учетом роли нефти и газа в экономике и политике, но и государственной важности. В первую голову необходимо тесное сотрудничество нефтегазовых и сервисных компаний. Принцип заказчика: если выиграл тендер, то выполняй все требования договора (в договоре не прописано, что скважина с открытым стволом находится в перманентном, то есть постоянном состоянии осложнений, готовых в любой момент перерасти в аварию) – не работает. Следует интегрировать усилия персонала нефтегазовых и сервисных предприятий, проектных и исследовательских центров, образовательных и научных институтов в офисе и на буровом объекте на всех стадиях проектирования и бурения, а также в ходе реализации каждого этапа проекта.

26 апреля 1993 года АОЗТ «Горизонт-Сервис» (г. Нижневартовск) как разработчик проектно-сметной документации на строительство скважин на Южном месторождении, разработал и утвердил в акционерной нефтяной компании МАГМА первый в России регламент на технико-технологический надзор (супервайзинг) за бурением нефтяных скважин (рис. 1).

Основным аргументом при подписании договора и регламента на проведение супервайзинга стало то, что буровые подрядчики не входили в коммерческую струк-туру АНК «Магма», и требовалось создавать рыночную систему контроля за бурением скважин. В процессе супервайзинга пришлось преодолевать стереотипы, сложившиеся за десятилетия буровой практики при социализме. Требовалось постоянно доказывать Заказчику экономическую эффективность супервайзинга в складывающихся рыночных отношениях. Убедить Буровых подрядчиков в целесообразности супервайзинга не представлялось возможным, т.к. практика буровых работ,



Рис. 1. Положение о технико-технологическом надзоре за качеством строительства скважин на Южном месторождении АНК «Магма»

основанная на «метре любой ценой», научила «ловить» буровиков при строительстве и спуске скважин. Сведения о множественных отклонениях (авариях, осложнениях, фактах и явлениях низкой организации труда, нарушении технической и экологической безопасности) в советские времена, как правило, не выносились за пределы буровой площадки. Заказчик впервые увидел, какая информация скрывается от хозяина скважины. Ежемесячные совещания у Заказчика вынудили Бурового подрядчика считаться с указаниями супервайзеров. По требованиям супервайзеров неоднократно приостанавливались буровые работы, с одним из буровых подрядчиков АНК Магма расторгла договор. Результатом супервайзинга стала успешно пробуренная скважина № 165 с рекордным в то время отклонением забоя от вертикали 2479 метров.

Первый отечественный супервайзинг на примере строительства скважины показал перспективы нового рыночного механизма управления в нефтегазовом деле. С разделением труда (раздельный сервис) в нефтегазодобывающем комплексе в начале 90-х годов появилась потребность контроля за эффективным вложением и возвратом по инвестициям, что и предопределило появление российского института нефтегазового супервайзинга. Выделение из структуры буровых предприятий инженерных и технологических функций (цементирование скважин, телеметрическое сопровождение траектории ствола, обработка долот, отбор керна, буровые растворы, гидравлические забойные двигатели, отбор керна, воздействие на пласт и пр.) с одновременным созданием многочисленных сервисных компаний ускорило формирование супервайзингового сервиса, сделав большой шаг в создании российского бурового и нефтегазового супервайзинга. Прошло 20 лет, российский рынок супервайзерских услуг уже сформирован, достаточно хорошо структурирован, но требует научно-методического оформления, общественного осмысления, образовательного подкрепления и законодательного подтверждения.

Российский нефтегазовый супервайзинг становится элементом международной практики, и деятельность независимого отечественного супервайзинга как отдельного направления бизнеса на этом фоне выглядит логично. Рынок супервайзинговых услуг подчинен законам развития отрасли в целом и, следовательно, требует развития системы подготовки и переподготовки кадров. Для создания научно-практической базы и учебно-методических основ обучения студентов и повышения квалификации специалистов по супервайзингу в 2001 году РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина (Университет) учредил Научно-исследовательский и проектный центр «Газонефтяные технологии» (ОАО «НИИЦ ГНТ»). Для организации работ по супервайзингу ОАО «НИИЦ ГНТ» совместно с Университетом разработали и

запатентовали в 2005 году программный продукт «АРМ Супервайзера» на основе использования Интернет-технологий, позволяющих предоставлять информацию Заказчику в режиме реального времени.

Результатом интеграции нефтегазового образования с практикой бурового супервайзинга стала впервые организованная Университетом система подготовки и повышения квалификации буровых супервайзеров. При Учебно-исследовательском центре повышения квалификации создана Школа бурового супервайзинга, а Институт проблем развития кадрового потенциала ТЭК реализует профессиональную образовательную программу для получения дополнительной квалификации «Специалист технологического надзора и контроля при строительстве скважин (Буровой супервайзер)». 30 мая 2008 года произошло знаковое событие – первая группа из 21 бурового супервайзера нефтяных компаний ОАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «НК «Роснефть» получила дипломы о втором высшем образовании как знак признания государством динамически развивающейся новой профессии (рис. 2).



Рис. 2. Первые дипломированные буровые супервайзеры России с профессорско-преподавательским коллективом ИИРКИ ТЭК

В Университете для научно-методического обеспечения супервайзинга в образовательной сфере и для ТЭК сформирован Центр супервайзинга бурения и нефтегазодобычи (Центр СЪИНГД), где совместно с Центром Дистанционного интерактивно-производственного обучения (Центр ДИПО) создана образовательная технология, основанная на взаимодействии обучаемого-студента с буровым супервайзером. В мобильном Модуле ДИПО, размещаемом на буровом объекте, посредством комплекса аппаратных и программных средств (аудио-, видео и космической связи) буровой супервайзер взаимодействует с обучаемыми в аудиториях в реальном времени. Супервайзер, он же инженер-наставник, оснащенный веб-камерами, дистанционно ведет занятия с бурового или промышленного объекта. Функционирование Модуля

ДНПО стало учебно-методической и практической базой создания новой образовательной дисциплины «Буровой супервайзинг» для приобретения магистрантами знаний и навыков технико-технологического контроля (супервайзинга) при бурении нефтяных и газовых наклонно-направленных, горизонтальных, многозабойных скважин и при реконструкции скважин боковыми стволами.

Дальнейшее развитие супервайзинга невозможно без общественного обсуждения и осмысления развивающегося феномена управления строительством новых и реконструкцией старых нефтегазовых мощностей. Необходима консолидация усилий Заказчиков, сервисных фирм и супервайзинговых предприятий, направленных на регламентацию супервайзинговой деятельности. Подчиняясь рыночным законам, супервайзинг в конечном счете станет ответственным за эффективность вложения нефтегазовыми компаниями инвестиций.

Межрегиональная общественная организация «Научно-техническое общество нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина» (НТО НГ) открыла на своем сайте форум «Супервайзинг бурения и нефтегазодобычи», где ведется обсуждение проблем и перспектив этой инновационной для нефтегазовой промышленности системы управления. Университет совместно с НТО НГ приглашает нефтегазодобывающие и буровые компании, проектные, научно-исследовательские институты и центры, фирмы нефтегазового сервиса и супервайзинговые предприятия принять участие 25-26 апреля 2013 года в научно-технической конференции, посвященной 20-летию отечественного бурового супервайзинга.