

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ОСНОВА СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В работе отражены результаты исследований по актуальной задаче снижения затрат при проведении буровых работ газодобывающими компаниями. Рассмотрены особенности формирования и учета затрат при бурении газовых скважин. Анализ расходов на строительство одной газовой скважины компании ООО «Газпром бурение» показал, что общие расходы на строительство скважины составляют 327 млн р. В составе общих расходов на строительство газовой скважины 35 % занимают расходы бурового подрядчика, зависящие от времени строительства скважины. Поэтому в целях оптимизации расходов бурового подрядчика был предложен комплекс мероприятий, направленных на снижение себестоимости строительства скважины. В результате реализации предлагаемых мероприятий по оптимизации затрат бурового подрядчика на строительство газовой скважины (сокращение цикла строительства газовой скважины, исключение расходов на авиационные перевозки персонала) расходы возможно сократить на 33 %.

Ключевые слова: себестоимость; учет затрат; бурение скважин; нефтегазовое предприятие.

I.S. Korodyuk

TECHNOLOGICAL INNOVATIONS AS A BASIS FOR REDUCING THE COSTS OF OIL AND GAS ENTERPRISE

The paper reflects the results of research on the actual problem of reducing costs during drilling operations by gas producing companies. The features of the formation and accounting of costs when drilling gas wells are considered. The analysis of the expenses for the construction of one gas well of Gazprom Drilling LLC showed that the total expenses for the construction of the well amount to 327 million rubles. As part of the total cost of building a gas well, 35 % is taken up by the costs of the drilling contractor, depending on the time of construction of the well. Therefore, in order to optimize the costs of the drilling contractor, a set of measures aimed at reducing the cost of well construction was proposed. As a result of the implementation of the proposed measures to optimize the costs of the drilling contractor for the construction of a gas well (reducing the cycle of construction of a gas well, exception the cost of air transportation of personnel), it is possible to reduce costs by 33 %.

Keywords: cost price; cost accounting; well drilling; oil and gas enterprise.

Российская Федерация обладает уникальным энергетическим потенциалом, постоянно укрепляет свои позиции на мировом энергетическом рынке. Одновременно с этим РФ остается одним из крупнейших потребителей углеводородного сырья.

Успешная реализация энергетического потенциала страны неразрывно связана с деятельностью предприятий нефтяной и газовой промышленности и, в первую очередь, с их экономическим состоянием. Важнейшим результатом функционирования нефтегазовой промышленной отрасли России за последние десять лет явилось создание мощных вертикально интегрированных кампаний (ВИНК), контролирующих всю цепочку нефтегазового производства от разведки, бурения и добычи углеводородов до переработки, производства нефтепродуктов и их реализации.

В условиях недостаточности финансовых ресурсов при неустойчивой макроэкономической ситуации в России и тенденций развития мирового рынка энергоресурсов актуализируется задача снижения затрат, в том числе проведение геологоразведочного и эксплуатационного бурения.

Данная задача является актуальной как для заказчика буровых работ, так и непосредственно для подрядной организации, которая оказывает услуги по бурению нефтяных и газовых скважин, в связи с чем способы снижения себестоимости строительства скважин представляют интерес в аспекте взаимодействия заказчика и подрядной организации.

В рамках проведенных исследований была проанализирована финансово-производственная деятельность ООО «Газпром бурение», которое является субподрядчиком по строительству объектов газоснабжения, в том числе на территории Иркутской области.

Проведенный анализ финансово-хозяйственной деятельности компании ООО «Газпром бурение» показал, что предприятие в целом имеет положительные показатели.

Среди показателей, положительно характеризующих финансовое положение и результаты деятельности организации, можно выделить такие: чистые активы превышают уставный капитал, к тому же они увеличились за анализируемый период; полностью соответствует нормальному значению коэффициент абсолютной ликвидности; за 2018 г. получена прибыль от продаж в размере 12 264 122 тыс. р., более того, наблюдалась положительная ее динамика по сравнению с предшествующим годом (увеличение на 3 087 183 тыс. р.).

Финансовое положение предприятия также характеризуют такие показатели, как коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (0,85); существенная по сравнению с общей стоимостью активов организации чистая прибыль (23,3 % за последний год), нормальная финансовая устойчивость по величине собственных оборотных средств.

На основе методики прогнозирования банкротства предприятия сформированы выводы о незначительной вероятности банкротства ООО «Газпром бурение».

Основным направлением работы компании на территории Иркутской области является строительство эксплуатационных скважин Ковыктинского газоконденсатного месторождения – крупнейшего на востоке РФ по запасам газа и ключевым в формировании Иркутского центра газодобычи и ресурсной базой для газопровода «Сила Сибири».

В работе рассмотрены особенности формирования и учета затрат при бурении газовых скважин. Фактическая себестоимость строительства скважин является совокупностью всех затрат, которые возникли при выполнении всего объема работ по строительству скважин.

Анализ расходов на строительство одной газовой скважины на примере скважины № 2081 Ковыктинского ГКМ показал, что общие расходы на строительство скважины составляют 327 млн р., расходы на основное производство – 92,4 %, накладные расходы – 7,6 %. В составе общих расходов на строительство газовой скважины 35 % занимают расходы бурового подрядчика, зависящие от времени строительства скважины.

Таким образом, в целях оптимизации расходов бурового подрядчика в работе предложен комплекс мероприятий, направленных на снижение себестоимости строительства скважины: внедрение каротажа во время бурения; использование комбинированной эксплуатационной потайной колонны диаметром 178/140 мм; бурение на обсадной колонне.

Внедрение каротажа во время бурения позволит исключить проведение промежуточных геофизических исследований и тем самым сократит время строительства секции «потайная», секции «пилотный ствол», секции «хвостовик». Помимо этого, картаж в процессе бурения направлен на проведение скважины более качественно, т.е. в рамках соблюдения проектного профиля скважины, а также в соответствии с проектным набором интенсивности искривления ствола скважины, тем самым минимизируются риски применения штрафных санкций (ШОК-0,98) от заказчика при приемке выполненных работ.

Предлагаемый инновационный подход к проектированию конструкции скважин, предполагающий исключение целого этапа работ в цикле бурения скважины – спуск и крепление 178-миллиметровой эксплуатационной потайной колонны позволяет осуществить бурение секции под комбинированную эксплуатационную колонну до проектного забоя в один рейс, исключает необходимость в перемонтаже ПВО, опрессовке бурильной колонны перед спуском хвостовика и смены трубных плашек на ПВО под бурильный инструмент диаметром 102/89 мм.

В рамках исследования деятельности предприятия установлено, что компанией используется традиционный способ бурения газовых скважин – роторный. Вместе с тем компания может использовать альтернативный способ – бурение обсадной колонной.

Система бурения на обсадных трубах является одним из передовых методов бурения скважин, обеспечивающего предупреждение осложнений в стволе скважины за счет синхронного бурения и обсаживания ствола скважины обсадными трубами непосредственно в процессе строительства скважины. Программа проверок системы указала на результативность ее применения, как в вертикальных, так в наклонно-направленных и горизонтальных скважинах. За счет сильного растепления мерзлотных пород зачастую отмечается просадка грунта, и требуются дополнительные работы по укреплению фундаментов под буровыми установками.

Применение технологии бурения на обсадных трубах для вскрытия продуктивных горизонтов различных углеводородных месторождений показывает надежность, снижение осложнений и продолжительности процесса бурения.

Применение бурения скважин на Ковыктинском ГКМ на обсадной колонне позволит существенно сократить время строительства (на 27 суток на одну скважину). Помимо этого, бурение на обсадной колонне минимизирует риски по недопущению геологического осложнения – поглощение промывочной жидкости при бурении под ОК-324 мм (кондуктор), которое влечет за собой дополнительные затраты времени, тем самым увеличивает цикл строительства скважины и дополнительный расход химических реагентов, т.е. прямые производственные расходы.

Сокращение цикла строительства скважины позволит снизить расходы бурового подрядчика с 115 099 997,5 р. до 82 162 982,2 р., т.е. на 32 937 015,3 (на 29 %).

Кроме этого, предлагается сократить расходы бурового подрядчика на услуги по авиаперевозкам персонала. Как показал анализ затрат по статье «Услуги», авиационные услуги по транспортировке персонала составляют 4 537 500,75 р. (в рамках затрат на строительство одной скважины), или 4 % от общего объема затрат. Данные расходы возникают ввиду отсутствия в регионе достаточного числа квалифицированных кадров, осуществляющих работы по бурению скважин, и необходимости привлечения персонала из других субъектов Российской Федерации.

В этой связи необходимо сбалансировать спрос на рабочую силу и ее предложение с учетом экономического развития Иркутской области, соответствия местным природным ресурсам, развития производства, обеспечить достаточным объемом подготовки квалифицированных рабочих по специальности «Нефтегазовое дело».

Результатом исследования стали рекомендации по более эффективному использованию трудовых ресурсов путем совершенствования системы подготовки кадров, формирования дополнительных учебных мест на базе действующих региональных профессиональных учебных заведений, а также рассмотрение возможности создания нефтегазовых колледжей. Так, Ноябрьский нефтегазовый колледж готовит специалистов для нефтегазовой отрасли на базе Тюменского государственного нефтегазового университета в Ноябрьске. Волгоградский нефтегазовый колледж относится к основному структурному подразделению ОАО «Газпром». Выпускники данного учебного заведения могут занимать должности на предприятиях газовой отрасли в регионе.

С учетом предлагаемых мероприятий по оптимизации затрат бурового подрядчика на строительство газовой скважины (сокращение цикла строительства газовой скважины, исключение расходов на авиационные перевозки персонала) сокращение расходов составит 37 474,5 тыс. р. (или 33 %).

Список использованной литературы

1. Антошкина А.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности нефтегазовых предприятий : учеб. пособие / А.В. Антошкина. – Томск : Изд-во Том. политехн. ун-та, 2011. – 173 с.

2. Экономика промышленного предприятия / Т.Н. Батова, О.В. Васюхин, Е.А. Павлова, Л.П. Сажнева. – Санкт-Петербург, 2009. – 249 с.

Информация об авторе

Кородюк Игорь Степанович – доктор экономических наук, профессор, кафедра инженерно-экономической подготовки, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: KorodukIS@bgu.ru.

Author

Korodyuk, Igor S. – D.Sc. in Economics, Professor, Department of Engineering and Economic Training, Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: KorodukIS@bgu.ru.