

**Применение технологии направленного горизонтального бурения
для повышения эффективности отработки залежей в сложных
горно-геологических условиях**

Мороз Н. И.

Белорусский национальный технический университет

Скважины, для которых проектом предусматривается определенное отклонение забоя от вертикали, а ствол проводится по заранее заданной траектории, называются наклонно-направленными.

Наклонные скважины бурят, когда продуктивные пласты залегают под акваториями морей, под территориями населенных пунктов, промышленных объектов, в заболоченной местности, а также для удешевления строительства буровых сооружений. Бурение направленных скважин весьма эффективный и актуальный вид буровых работ, как при разведке месторождений твердых полезных ископаемых, так и месторождений нефти и газа. Одной из наиболее важных сторон этого вида работ является надежное проведение скважин по их проектным трассам в заданные точки разведочной и эксплуатационной сети. Это обеспечивает наибольшую информацию об исследуемом месторождении, а при эксплуатации – наиболее эффективную добычу нефти и газа и полноту его отработки, особенно при внедрении методов с бурением протяженных интервалов горизонтальных стволов скважин по нефтегазонасыщенным пластам. Искривлению подвержены в той или иной степени почти все скважины при любом способе бурения. Если не контролировать направление скважин и не учитывать их искривление, то данные полученные о форме, размерах и элементах залегания полезного ископаемого, будут искажены, что может привести к серьезным ошибкам в оценке месторождения и неправильному выбору способа его разработки.

Наряду с этими достоинствами следует отметить и недостатки наклонно-направленного бурения скважин – искривление скважин отрицательно сказывается и на технологии их бурения. Из-за увеличенного трения бурильной колонны о стенки скважины осложняется регулирование нагрузки на породоразрушающий инструмент. Выполнение спуско-подъемных операций в искривленных скважинах затрудняется, что снижает производительность.

Значительно осложняется спуск обсадных труб в искривленные скважины.

В докладе рассматриваются основные закономерности применения направленного бурения, способы и приборы, применяемые для измерения угла искривления скважин.