

**Бурение высокооборотным турбобуром
с импрегнированным долотом на глубине более 5500 метров**

Березовский Н.И., Матвеев Д.С.
Белорусский национальный технический университет

Скважина №1 Предречицкого месторождения – самая глубокая скважина Беларуси с глубиной 6755 м. При ее строительстве перед специалистами РУП «ПО «Белоруснефть» стояло множество проблем, одной из таких была высокая температура на забое скважины, достигавшая + 130°C, не позволяющая использовать обычные гидравлические забойные двигатели, по причине присутствия в конструкции резиновых и резинометаллических деталей.

Подбор энергетических характеристик турбобуров для бурения скважины в интервале 5781 – 6340 м был осуществлен специалистами двух предприятий РУП «ПО «Белоруснефть» и ООО «ВНИИБТ-Буровой инструмент». Энергетические характеристики турбобуров для работы выбирались из учета работы импрегнированным долотом фирмы *Hughes Christensen 7 7/8" NH354G8* (код по IADC M841), возможного повышения плотности буровой жидкости (до 2000 кг/м³) в связи с возможным осложнением ствола скважины, а также из условия ограничения гидравлической мощности бурового насоса (23 МПа).

За период эксплуатации двухсекционного 2Т-6^{3/4} и односекционного турбобура Т-6^{3/4} на скважине №1 Предречицкой площади были достигнуты следующие показатели:

- снижены затраты времени механического бурения данного интервала более чем в 2 раза в сравнении с плановыми;
- пробурено в общей сложности 559 метров, общее время механического бурения составило 249 часов, время общей циркуляции 536 часов;
- оба турбобура при эксплуатации показали стабильную работу и подтвердили межремонтный период в 300 часов в достаточно сложных условиях работы.

Выполненные работы турбобурами Т-6^{3/4} при строительстве сверхглубокой скважины №1 Предречицкой площади в Беларуси показывают успешность направление развития турбинного бурения с импрегнированными долотами (алмазными долотами) при бурении твердых пород, требующих в основном истирающий тип разрушения при строительстве нефтяных и газовых скважин.