

## БУРЕНИЕ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННЫХ СКВАЖИН С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**С** увеличением количества залежей со сложным геологическим строением и низкой фильтрацией стало интенсивно развиваться наклонно-направленное или горизонтальное бурение. Данная технология бурения дает возможность пересекать разные пласты в наилучших местах в одной скважине или вести ствол скважины по наилучшей части одного пласта. Для месторождений с такой сложной геологией это может стать решающим фактором при выборе схемы разработки.

Опыт бурения и технологиями примененными во время бурения на м. Акшабулак, где эффективная нефтенасыщенность продуктивного горизонта варьируется от 2,2 до 19,2 м поделилась инженер нефтесервисной компании Айгерим Раимбай. Айгерим активно изучает технологии геофизических исследований во время бурения на месторождениях с разными геологическими строениями и разными петрофизическими параметрами.

Раимбай А. отмечает, что в связи со специфичностью геологии м. Акшабулак, а именно когда продуктивный пласт не имеет большую мощность, скважина была пробурена горизонтально, вследствие чего ствол скважины был проведен по коллектору с высокой нефтеотдачей. В подобных случаях бурение ствола скважины по нефтенасыщенному пласту возможно с помощью использования комплекса геофизических исследований во время бурения вместе с применением геонавигации, по которому предварительно составляется моделирование вдоль плановой траектории. Во время бурения постоянно идет сопоставление синтетических кривых с кривыми, получаемыми от геофизических исследований во время бурения в реальном времени. Задачей является достижение максимального сходства в модели с реальными данными, получаемыми во время бурения.

Раимбай А. утверждает, что выбор геофизических исследований определяется в зависимости от изученности месторождения и потенциальных геологических рисков. Минимальный набор геофизических исследований может включать в себя гамма-каротаж (ГК) и сопротивление, а в сложных случаях или минимальной изученности использоваться новая технология картирования границ. На м. Акшабулак применялось картирование границ, которое дало возможность видеть интервалы высокими сопротивлений и успешно провести ствол скважины по нефтенасыщенному пласту.

Кульминационным моментом работы Раимбай А. считает, когда объявляется забой скважины и в результате правильно принятых технических решений все поставленные цели оказываются достигнутыми. Крайне недопустимым она считает пропуск важного показателя какого-либо параметра во время бурения, что может привести к непоправимым катастрофам. Это может касаться не только непопадания в геологическую цель, это может быть и выброс скважины, в результате чего могут пострадать люди и экология. Осознавая все это, перед любой работой необходимо максимально держать фокус на проекте.

В завершении темы следует отметить, что технология наклонно-направленного бурения с применением ГИС, а также геонавигации дает возможность оптимизировать нижнее заканчивание скважины, а также сокращает сроки строительства скважины, о чем пойдет речь в следующем выпуске журнала. 

Ахметова М.С.