

УДК 622.276.1/.4.04

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАКАНЧИВАНИЯ СКВАЖИН НА МОРСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ РОССИЙСКОГО СЕКТОРА КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Р.Р. Шафиков, Д.В. Поляков, К.И. Пыркова
(ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»)

В условиях шельфового месторождения им. Ю. Корчагина важнейшим аспектом при добыче углеводородов является обеспечение постоянного и равномерного притока флюида к горизонтальным стволам скважин. Основой для этого является сохранение равной депрессии во всех точках горизонтального участка и снижение рисков прорыва газа и воды. В работе рассмотрены эволюция способов заканчивания сверхдлинных горизонтальных скважин, основные характеристики применяемых систем заканчивания, результаты их применения.

Сложные геологические условия и результаты начального периода эксплуатации предопределили необходимость внесения изменений в конструкции элементов заканчивания скважин. С целью регулирования прорывов газа из газовой шапки на месторождении реализованы восемь основных типов заканчивания скважин: от простых систем – щелевых фильтров до интеллектуальных устройств активного регулирования притока. В настоящее время на месторождении имени Ю. Корчагина эксплуатируются 12 скважин, оснащенных интеллектуальными системами заканчивания, в том числе 4 двуствольные с возможностью регулирования притока по стволам, 8 горизонтальных, в которых интервалы горизонтальной секции управляются клапанами контроля притока (4 – гидравлическими, 4 – электрическими бесступенчатыми). Горизонтальные стволы скважин разделены на 3-6 интервалов с возможностью мониторинга и регулирования каждой зоны.

Эффективность реализованного подхода к подбору технологий заканчивания подтверждается рядом факторов, таких как появление нового формата и динамики освоения (сокращение времени) интеллектуальных скважин, введенных в работу из бурения; более стабильный и прогнозируемый характер работы скважин. Технология сдвижных клапанов-муфт позволила отключать проблемные зоны, а также подключать не дренированные ранее интервалы. Для увеличения коэффициента охвата и снижения депрессии спроектированы скважины с многозабойным заканчиванием. В интеллектуальных скважинах создана возможность мониторинга и контроля добычи по горизонтальным стволам с проведением исследований профиля притока и оценки поинтервальной продуктивности пласта без использования гибких НКТ и длительной остановки скважин.

По текущим технологическим показателям скважины с интеллектуальным заканчиванием являются лучшими на месторождении.
