

Технологии разработки нефтяных месторождений баженовской свиты Западной Сибири

А.С. Огнева¹, М.С. Антонов^{1,2}

¹ООО «РН-БашНИПИнефть»

²Уфимский гос. нефтяной технический университет

Представлены основные перспективные технические решения разработки баженовской свиты Западной Сибири с учетом опыта разработки сланцевых месторождений США.

В 2017–2018 гг. компании ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром нефть», ОАО «РИТЭК» ПАО «Лукойл», ПАО НК «РуссНефть» активно проводили опытно-промышленные работы по подбору рентабельной технологии освоения баженовской свиты. В частности, испытаны различные модификации и технологии множественного гидроразрыва пласта (ГРП) термогазового воздействия.

В этот же период зарубежными компаниями, такими как Exxon Mobil, Devon Energy Corporation, Marathon Oil Corporation при разработке нефтесодержащих сланцевых пород применены горизонтальные скважины длиной до 5 км. При этом проводили до 30–60 операций ГРП на скважину (масса закачиваемого проппанта на стадию – 200 т) Начальный дебит нефти составил 150–200 т/сут.

Апробированные технологии хорошо зарекомендовали себя при разработке наклоннонаправленными скважинами. В то же время строительство горизонтальных скважин осложнено рядом проблем: вскрытие целевого интервала в условиях аномально высокого давления и температуры, обеспечение успешности проведения каждой стадии ГРП, подбор оптимальной рецептуры реагентов и др. В связи с этим актуальной является задача создания работоспособной и рентабельной технологии освоения верхнеюрских отложений Западной Сибири для масштабного вовлечения в разработку запасов баженовской свиты.