

Проектирование участка опытно-промышленных работ по испытанию методов увеличения нефтеотдачи на месторождении N в условиях сложного геологического строения и наличия высоковязкой нефти

*К.В. Пчела¹, А.А. Терентьев¹, К.Р. Поберий¹,
Д.А. Горнов¹, И.И. Киреев¹, М.Г. Колбунов²*
¹ООО «СамараНИПИнефть»
²ООО «НК «Роснефть»-НТЦ»

По мере выработки запасов легкой нефти в общем балансе запасов возрастает доля запасов тяжелой высоковязкой нефти (ВВН), которые традиционно относят к трудноизвлекаемым. Наиболее эффективными методами интенсификации добычи ВВН и битумов являются термические и комбинированные, основанные на сочетании теплового и химического воздействия на пласт, технологии, которые в последнее время находят все более широкое применение в мировой практике.

Месторождение, рассматриваемое в работе, характеризуется очень сложным геологическим строением: значительная стратиграфическая и тектоническая неоднородности и высокой расчлененностью, наличием многолетнемерзлых пород. Одной из наиболее действенных технологий повышения эффективности разработки залежей высоковязкой нефти в условиях значительной неоднородности коллектора является термополимерное заводнение. В работе приведены результаты моделирования применения различных технологий воздействия на пласт участка опытно-промышленных работ с использованием гидродинамического симулятора CMG Stars. В ходе сопоставления таких методов повышения нефтеотдачи, как закачка пара и термополимерное воздействие, гидродинамическими и экономическими расчетами обоснована эффективность применения термополимерного заводнения. Выбраны основные схемы и оборудование для обустройства.