

Секция «Инновационное природопользование»

Разработка карбонатных коллекторов с высоковязкими нефтями новыми тепловыми технологиями по увеличению конечного нефтеизвлечения

Яцковская Анна Сергеевна

Студент

Удмуртский государственный университет, Институт Нефти и Газа имени М.С.

Гуцериева, Ижевск, Россия

E-mail: asy30791@rambler.ru

В Удмуртии 70% запасов приурочены к трудноизвлекаемым залежам с нефтью повышенной и высокой вязкостью в карбонатных коллекторах с повышенной кавернозностью и трещиноватостью. Традиционные технологии (ПТВ - паротепловое воздействие; ВГВ - воздействие горячей водой) исчерпали свой ресурс и не в состоянии решить проблему нефтеизвлечения при увеличении доли таких запасов по причине небольшой глубины залегания продуктивных пластов (200-800 м.), высоких затрат на выработку теплоносителя, больших объемов закачки теплоносителя на извлечения 1 тонны нефти и низкого конечного коэффициента извлечения. Разработка таких объектов требует применения новых методов нефтедобычи, обеспечивающих интенсивные темпы отбора и высокую нефтеотдачу [2]. В результате, в ОАО «Удмуртнефть» под руководством В.И. Кудинова созданы новые технологии разработки высоковязких нефтей для сложнопостроенных карбонатных коллекторов [1]: 1) Импульсно-дозированное тепловое воздействие (ИДТВ); 2) Импульсно-дозированное тепловое воздействие с паузой (ИДТВ(П)); 3) Теплоциклическое воздействие на пласт (ТЦВП), которые позволяют: 1. Снять барьер по глубинам скважин (глубина в пределах 2500 м.); 2. Снизить при использовании новых технологий ИДТВ, ИДТВ(П), ТЦВП, по сравнению с ПТВ и ВГВ, на 25% капитальные вложения, на 27% эксплуатационные затраты; 3. Сократить удельный расход теплоносителя на добычу 1 тонны нефти с $6,4 \div 12,0$ т/т при ПТВ и ВГВ до 2,0 т/т при ТЦВП; 4. Достигать себестоимости добычи нефти равной или ниже, чем при заводнении; 5. Достигать конечное нефтеизвлечение до 0,45 и выше.

В связи с большими теплотерями на пути от парогенераторов до забоя скважин в ОАО «Удмуртнефть» совместно с отечественными и зарубежными фирмами было разработано, построено и внедрено новое оборудование, не уступающее по характеристикам лучшим зарубежным фирмам Японии, США.

Литература

1. Кудинов В.И., Дацик М.И., Зубов Н.В. и др. Промышленное развитие высокоэффективных технологий теплового воздействия на Гремихинском месторождении Удмуртии // Нефтепромысловое дело. – 1993. - 10. – С. 7-12.
2. Кудинов В.И. Совершенствование тепловых методов разработки месторождений высоковязких нефтей. – М.: Нефть и газ, 1996. – 282 с.

Слова благодарности

Профессору, заведующему кафедрой РЭНГМ УдГУ Кудинову В. И.; зам. директору ИНиГ по научной работе, доценту кафедры РЭНГМ Борховичу С. Ю.