

Литература

1. «Заседание Комиссии по вопросам стратегии и развития ТЭК и экологической безопасности», Официальный сайт Президента России www.kremlin.ru/news
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 №1715-р «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного воздуха на факельных установках»
3. Специализированный журнал «Бурение и Нефть», «Проблемы и перспективы эффективного использования попутного нефтяного газа в России». 2010 г. Вып. 14(29). С. 14-15.
4. Использование попутного газа в России // Отчет по энергетике, Всемирный банк, январь 2009 г. 136 с. http://www.cenef.ru/file/FINAL_EErus.pdf
5. «Проблемы и перспективы использования попутного нефтяного газа в России» Ежегодный обзор, выпуск 4, Москва 2012. С. 8-13.
6. Доклад директора департамента углеводородного сырья в России «КРЕОН ЭНЕРДЖИ» г-н Гатунок, от 23 марта 2015г.
7. Цибульникова М. Р. Дуда К. С. Повышение эффективности использования попутного нефтяного газа в Томской области // Проблемы геологии и освоения недр : труды XVIII Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых ученых, Томск, 7-11 апреля 2014 г. в 2 т. / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР) ; Общество инженеров-нефтяников, международная некоммерческая организация, Студенческий чептер ; под ред. А. Ю. Дмитриева. — Т. 2. — С. 654-656. Электронный ресурс: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C11/V2/313.pdf>
8. Цибульникова М. Р., Шарф И. В. Эколого-экономические аспекты утилизации попутного нефтяного газа. Современные проблемы науки и образования : научный журнал. — 2014. — № 2. — [8 с.]. [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21471460> <http://www.science-education.ru/116-12817>

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МУН В УСЛОВИЯХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.Н. Борзенкова

Научный руководитель доцент И.В. Шарф

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

В настоящее время большинство высокопродуктивных залежей Томской области находятся на поздней или заключительной стадии разработки, которая характеризуется повышенной обводненностью извлекаемой продукции и низким значением коэффициента извлечения. Также, существует проблема изменения структуры извлекаемых запасов. Увеличение доли трудноизвлекаемых запасов, приуроченных к высокообводненным пластам, актуализирует проблему извлечения остаточных запасов.

Повышение нефтеотдачи и вовлечение в разработку трудноизвлекаемых запасов нефти является приоритетным направлением в нефтедобывающей отрасли. [1,2]

Перспективным направлением успешной доразработки таких месторождений является широкомасштабное применение современных методов увеличения нефтеотдач (МУН).

Поиск эффективных МУН это достаточно сложная задача, требующая систематизации данных с целью более полного обоснования выбора конкретного МУН в зависимости от геологических и производственных характеристик месторождения, а также залежи..

По причине высокой стоимости всех современных методов увеличения нефтеотдачи пласта внедрение МУН на практике необходимо осуществлять на основании анализа, который позволяет решить вопросы о технической осуществимости и экономической рентабельности МУН на конкретном месторождении.[2]

В связи с этим, целью данной работы являлась аналитическая оценка эффективности применения современных методов увеличения нефтеотдачи на месторождениях Томской области.

Как известно, в основном все месторождения Томской области разрабатываются с применением системы заводнения, поэтому применяемые МУН направлены на выравнивание профиля приемистости. Проведенный в работе анализ мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов показал, что на месторождениях Томской области используются в основном физико-химические методы, разработанные под конкретные условия коллекторов, либо с использованием местных химических реагентов (Рис.1)

Эффективность технологий, применяемых на анализируемых месторождениях, с различными геолого-физическими свойствами, определялась по результатам суммарной дополнительной добычи нефти по участку воздействия. За 2006 год наиболее эффективными оказались технологии с применением шитых полимерных систем, так как дополнительная добыча составила 12,6 тыс.т. Суммарная дополнительная добыча, с применением модифицированных полимерно-дисперсных системам (МПДС) составила 201,27 тыс.т. за весь исследуемый период. Также, высокую эффективность показала технология, применяющая модифицированные шитые полимерные системы (МСПС) и химический реагент РВ-ЗП-1. Дополнительная добыча составила 197,25 тыс.т и 101 тыс.т. соответственно. Применение технологий воздействия на пласт термогелевыми и гелеобразующими системами в результате опытно-промышленных испытаний показали низкие значения суммарной дополнительной добычи. Следовательно, можно сделать вывод, что данные технологии не применимы для месторождений Томской области.

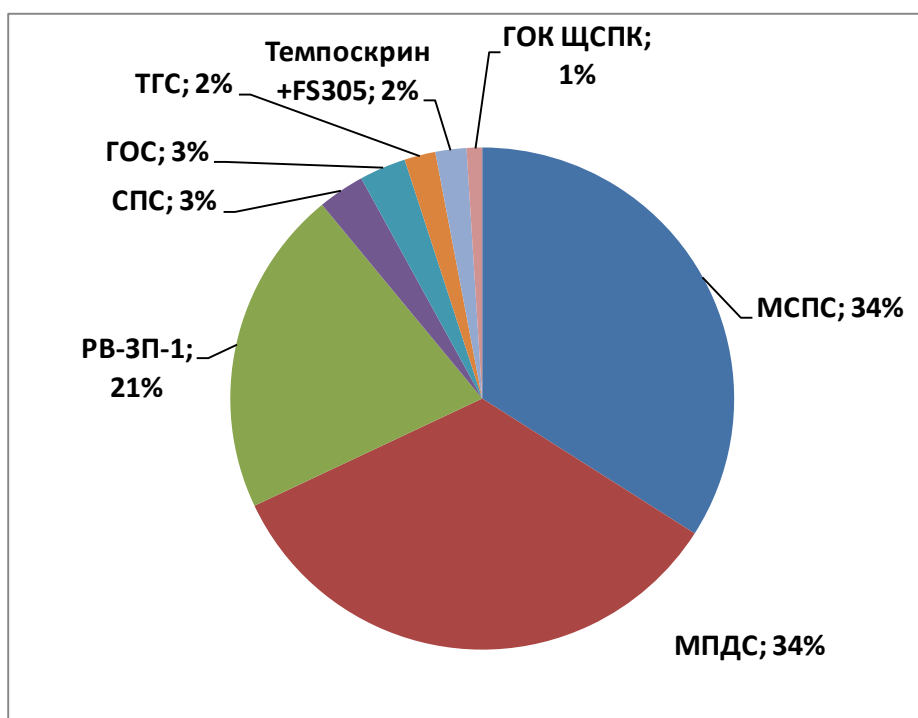


Рис.1 Диаграмма применимости физико-химических МУН на месторождениях Томской области

В ходе работы был проведен анализ эффективности применения методов повышения нефтеотдачи за период 2006-2009 гг., на месторождениях Томской области. Всего было проанализировано 13 месторождений и осуществлена 321 обработка скважин (рис.2).

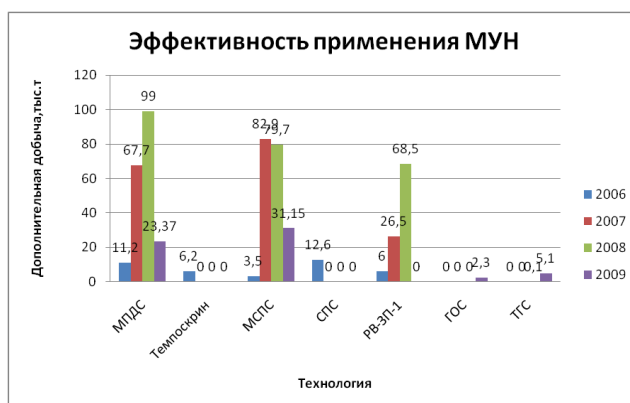


Рис.2 Анализ эффективности применения МУН за период 2006-2009 гг.

В ходе проделанной работы было выявлено, что в основном по месторождениям Томской области применяются потокоотклоняющие технологии (ПОТ). Анализ результатов опытно-промышленных испытаний также показал, что данные методы воздействия являются не только технологически, но и экономически эффективными, так как позволяют получать высокие показатели суммарной дополнительной добычи.

Литература

1. Земцов. Ю.В., Кулагин С.Л. Эффективность химических технологий повышения нефтеотдачи юрских пластов месторождений Западной Сибири // Нефтяное хозяйство : ежемесячный научно-технический и производственный журнал. — М., 2011. — № 8. — С. 58-60
2. Иванов Б.Н., Е.Л. Древницкая, Н.А. Общий базис основных методов увеличения нефтеотдачи // Нефтяное хозяйство : ежемесячный научно-технический и производственный журнал. — М., 2010. — № 3. — С. 80-82.