

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГРП ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: PLUG&PERF И ZIPPER ГРП

БОЧАРОВ Н.В. (*студент, гр. НР-41*)

*Научный руководитель – Абрамович О.К. (ст. преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. За последние несколько лет гидравлический разрыв пласта (ГРП) стал основным методом интенсификации притока в Республике Беларусь. В настоящее время эффективность разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами углеводородов непосредственно связана с развитием технологии горизонтального бурения и многостадийного гидроразрыва пласта (МГРП). Необходимость снижения затрат на проведение ГРП путем внедрения новых технологий является одной из важнейших задач при разработке залежей с нетрадиционными коллекторами.

Цель работы – обзор способов оптимизации процессов ГРП на белорусских нефтяных месторождениях с целью снижения продолжительности и затрат на проведение мероприятий по интенсификации добычи и повышения нефтеотдачи пластов.

Анализ полученных результатов. Для увеличения эффективности и снижения временных и денежных затрат при проведении ГРП на объектах нетрадиционного коллектора I–III пачки межсолевой залежи Речицкого месторождения применяют метод МГРП по технологии Plug&Perf. Основным преимуществом данной технологии является то, что весь процесс МГРП выполняется исключительно с применением геофизической партии и флота ГРП без привлечения бригады КРС для выполнения СПО. Тем самым в десятки раз сокращается продолжительность выполнения прострелочно-взрывных работ и отсекаются ранее обработанные интервалы.

Еще одной перспективной технологией является Zipper ГРП, которая заключается в проведении операции одновременно либо последовательно в двух горизонтальных стволах скважин, которые расположены параллельно друг другу. Таким образом исключается простой флота ГРП в ожидании подготовки следующей зоны воздействия. Достигнута синхронизация работы двух бригад КРС и флота ГРП – одна бригада выполняет ГРП на первой скважине, вторая бригада готовит вторую скважину к следующему этапу ГРП. Такой конвейерный подход позволил сократить цикл ГРП, что дает значительный положительный экономический эффект.

Заключение. Планомерное совместное развитие вышеуказанных направлений может дать более обоснованный подход к освоению скважин методом Plug&Perf МГРП. Только такие высокоэффективные технологии ГРП позволяют вести экономически выгодную добычу нефти из низкопроницаемых коллекторов.