

Технологии ремонтно-изоляционных работ в ООО «РН-Юганскнефтегаз»

*П.П. Шмелев, С.А. Пальчик
(ООО «РН-Юганскнефтегаз»)*

В настоящее время в ООО «РН-Юганскнефтегаз» одной из важнейших проблем разработки и эксплуатации нефтяных месторождений являются предупреждение и ограничение обводнения скважин, а также изоляция водопритоков. Актуальность данной проблемы с каждым годом неуклонно возрастает. Среди основных причин, приводящих к выводу из действующего фонда добывающих скважин, следует рассматривать следующие.

1. Технические: негерметичность обсадной колонны, кондуктора; заколонные перетоки из-за плохого качества цементирования.

2. Геологические: подъем уровня ВНК; образование конуса обводнения; внутрипластовые перетоки; наличие в одном эксплуатационном объекте пластов (прослоев) с различными фильтрационно-емкостными и энергетическими характеристиками, обуславливающими неоднородную выработку объекта и преждевременное обводнение скважин.

В соответствии с характером и источником обводнения в ООО «РН-Юганскнефтегаз» выполняются различные виды ремонтно-изоляционных работ (РИР) и мероприятия по снижению обводненности добывающих скважин.

В работе рассматриваются вопросы, связанные с выбором технологий ликвидации водопритоков, анализ эффективности проведенных работ, эволюция технологий РИР и расширение возможностей их применения. Цель работы – выявление наиболее оптимального подхода к подбору скважин-кандидатов для проведения РИР и технологии изоляционных работ, а также перспектив развития работ с учетом существующих проблем в разработке месторождений.

До 90-х годов XX века РИР ограничивались массовым проведением цементирования, применением металлических пластырей ДОРН и закачкой различных полимерных составов («Галка», АКОР) для устранения конусов воды и селективной изоляции. Успешность подобных работ была относительно низкой. С 2003 г. расширился перечень изолирующих составов для устранения как нарушений колонн, так и заколонной циркуляции, значительно усилено внимание к планированию и контролю работ, ведется постоянный поиск новых методов изоляции. Цементирующие РИР стали многоэтапными, применяются различные пакчи и реагенты для снижения проницаемости, испытаны технологии тампонирующих РИР многих широко известных компаний.

В настоящее время активно проводятся РИР с экранирующими полимерными и смоляными пакчами, используются смолы для ликвидации пескопроявлений, а также «бесцементные» способы РИР (пакерные, двухпакерные компоновки, металлические пластыри).

В дальнейшем намечаются постепенное снижение числа выполняемых безэкранных цементных РИР, устранение ЗКЦ тампонированием через спецотверстия путем применения пакеров-ритейнеров, развитие и технико-технологическое совершенствование бесцементных способов РИР для устранения нарушений колонн, а также закачка полимерных изоляционных составов для снижения обводненности скважин.

Совершенствование технологий РИР позволит не только сократить потери в добыче нефти, но и улучшить контроль разработки месторождений и выработки запасов.