

## 10 лет эффективного сотрудничества науки и производства в сфере увеличения нефтеотдачи. Перспективы нового уровня отраслевого взаимодействия

*А.М. Петраков<sup>1</sup>, Е.Н. Байкова<sup>1</sup>, Р.Р. Раянов<sup>1</sup>,  
М.А. Кузнецов<sup>2</sup>, В.С. Никитин<sup>2</sup>, С.М. Ишкинов<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>АО «Всероссийский нефтегазовый научно-исследовательский институт имени академика А.П. Крылова»*

*<sup>2</sup>ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз»*

Несомненно, в ближайшие десятилетия добыча нефти и газа будет оставаться стратегической отраслью всей промышленности России, обеспечивая, кроме значительных экономических гарантий стабильности бюджета, паритет в вопросах внутренней и международной политики. Нефтяная отрасль России и в мире в целом стремительно развивается и в направлении оптимизации бизнес-процессов, внедрения IT-технологий и наукоемких технологий повышения степени выработки трудноизвлекаемых запасов углеводородов. Главная цель при этом – повышение экономической рентабельности разработки нефтяных месторождений с залежами трудноизвлекаемых запасов за счет применения новых технологий и проектных решений.

В работе содержатся промежуточные экономические и технологические итоги успешного применения МУН как по ряду терригенных объектов с трудноизвлекаемыми запасами, так и по отдельно взятому объекту. Полученные материалы базируются на данных прикладных исследований, направленных преимущественно на применение новых знаний и технологий для достижения указанной цели.

Специалисты АО «ВНИИнефть» с 2006 г. реализуют внедрение новых технологий и научно-инженерную поддержку в области разработки ряда месторождений Западной Сибири, содержащих трудноизвлекаемые запасы, с применением научных и технологических решений, реализуемых на основе системного подхода (технологии системного воздействия на пласт). Степень выработки запасов по этим месторождениям составляют около 66 % НИЗ при обводненности продукции около 93 % и ВНФ, равном около 4,2.

Для повышения эффективности разработки таких месторождений реализуются технологии системного воздействия на пласт, с применением методов выравнивания профиля приемистости в нагнетательных скважинах (ВПП) и ограничения водопритока в добывающих скважинах (ОВП). За 10 лет достигнуты следующие показатели: добыча нефти увеличилась на 5–20 %; темп обводнения снизился на 2–7 %; прирост извлекаемых запасов составил 3–10 %. В результате дополнительная добыча нефти превысила 2 млн т, снижение добычи попутно добываемой воды составило более 10,3 млн т., и непроизводительной закачки более 16,2 млн т.

Расчет экономической эффективности работ по системному воздействию на пласт выполнен специалистами ВНИИнефти имени академика А.П. Крылова на основе собственных данных и исходя из экономических показателей за 2006–2017 гг. По данным расчетов суммарный чистый доход недропользователя за этот период составил примерно 6,7 млрд руб., в том числе за счет дополнительной добычи нефти 5,8 млрд руб., сокращения отборов попутно добываемой воды 0,6 млрд руб., сокращения объемов непроизводительной закачки 0,3 млрд руб.

В целом успешность всех промысловых работ по реализации технологии системного воздействия превысила 90 %, что подтверждает устойчивость технологии и эффективность взаимодействия науки и производства. Учитывая достижение доли трудноизвлекаемых запасов нефти в структуре их запасов России, равной 65 %, можно утверждать, что технология системного воздействия на пласт имеет переспективы применения на многих месторождениях нефти России.