ОТЗЫВ

научного консультанта о диссертационной работе Аникеева Даниила Павловича «Научное обоснование многофункциональных технологий разработки нефтегазовых месторождений и создания подземных хранилищ газов на основе развития методов гидродинамического моделирования и специализированных исследований скважин», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Сразу после окончания РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина в 2000 году Аникеев Даниил Павлович поступил на работу в ИПНГ РАН. Его стаж научной деятельности на данный момент превышает 25 лет. За указанное время он прошел путь на научных должностях от м.н.с. до с.н.с. С 2021 г. по настоящее время совмещает научную деятельность с выполнением обязанностей заведующего лабораторией.

В 2008 г. защитил в ИПНГ РАН кандидатскую диссертацию по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Научная деятельность Аникеева Д.П. связана с проблемами повышения достоверности 3D компьютерного моделирования, проектирования и анализа разработки месторождений углеводородов и подземных хранилищ газа, (включая водородно-метановые смеси), поиском эффективных технологий и технологических решений по повышению компонентоотдачи пластов, разработкой новых методов промысловых исследований скважин и обработкой их результатов. Полученные при участии Аникеева Д.П. результаты ежегодно входят в отчеты по темам Госзадания.

В рассматриваемой диссертационной работе отражены научные результаты, полученные Аникеевым Д.П. с соавторами за пятнадцать лет

после защиты кандидатской диссертации. Все рассмотренные в работе задачи выросли из практических проблем и запросов промышленности.

В главе “Новые технологии исследования скважин как один из способов насыщения 3D моделей актуальной информацией” автором существенным образом развиты специализированные технологии исследования скважин и пластов, рассматривавшийся еще в его кандидатской диссертации. В докторской диссертации представлены результаты практического применения технологий в рамках проведения исследований на двух объектах, выполненных уже после защиты кандидатской диссертации. В результате проведения наукоемких исследований скважин и пластов удается достоверно определять параметры пласта не в лабораторных, а промысловых условиях. Включая параметры многофазного течение. Степень достоверности оценки указанных параметров позволяет поднять на более высокий уровень 3D геолого-гидродинамическое моделирование процессов разработки углеводородных систем.

Глава “Особенности адаптации гидродинамической модели газоконденсатных объектов к результатам регистрации КВД” тесно связана с практическим опытом разработки ачимовских залежей и выполненными НИР по заказу ПАО “Новатэк”.

Рассмотренные методы адаптации гидродинамических моделей имеют ценность не только сами по себе, но и обеспечивают данными для надежного моделирования процессов разработки.

Глава “Разработка газовых месторождений с запасами низконапорного газа” связана с актуальной задачей доразработки крупных газовых месторождений с запасами низконапорного газа. Исслсдования адресованы сеноманским залежам Медвежьего месторождения. Проблематика возникла в процессе работы в газовой секции Центральной комиссии по разработке.

Вопросы разработки газоконденсатных месторождений с нефтяными оторочками крайне актуальны, ибо достигаемые в России коэффициенты извлечения нефти и газа на подобных месторождениях оставляют желать

лучшего. В соответствующем разделе рассматривается возможность эффективного разрыва нефтяного и газового проекта на оторочке краевого типа. Без существенного снижения коэффициента излечения нефти (КИН) удалось спроектировать систему разработки, допускающую одновременную добычу газа газоконденсатной шапки и нефти из нефтяной оторочки. Соответствующие исследования получены при выполнении НИР для ПАО "Газпром".

В главе "Создание хранилищ водорода в продуктивных пластах с различным насыщением" рассматривается технология создания компактного подземного хранилища водорода (ПХВ) с целью максимально полного извлечения закачиваемого в пласт водорода. Хотя от нужд сегодняшнего дня соответствующие вопросы создания ПХВ отстоят далековато, но изначально данный вопрос был связан с оценками перспектив поставок ПАО "Газпром" водорода в Европу по трубопроводной системе. Несмотря на текущую неблагоприятную политическую конъюнктуру, в научном плане вопрос не менее актуален сегодня, чем он был 10 лет назад.

Научные результаты диссертационной работы обеспечили формирование новых многофункциональных технологий разработки месторождений различного типа. Представленные в работе технологии позволяют повысить эффективность разработки месторождений различного типа с точки зрения комплексной компонентоотдачи.

Так, для истощённого газового месторождения с запасами сухого газа доказана возможность за счет бурения новой системы вспомогательных скважин продлить сроки бескомпрессорной добычи газа с достаточными для функционирования существующей системы наземного обустройства скоростями газа на забоях добывающих скважин.

Для месторождения с запасами газа в газоконденсатной шапке и нефти в нефтяной оторочке доказана возможность достижения высоких значений КИН (кратно превышающие КИН отраслевых НИИ) по оторочке в условиях

одновременной разработки газовой шапки и нефтяной оторочки даже при наличии гидродинамической связи между ними.

Подход к созданию ПХВ базируется на ранее полученных результатах по разработке месторождений с нефтяной оторочкой и является логическим ее развитием. Научный результат получен на синтетической модели, что не снижает его научной значимости. Технология активного создания ПХВ нуждается в скорейшем промысловом опробовании.

Аникеев Д.П. отличается стабильной публикационной активностью, включая статьи в рецензируемых журналах (WoS/Scopus, RSCI, Белый список), материалы конференций, патенты на изобретения. Ежегодно принимает активное участие в подготовке и работе программного комитета молодежной конференции института. Участвует в работе различных комиссий института, включая комиссию по выявлению и охране результатов интеллектуальной деятельности.

Аникеев Д.П. много лет входил в состав газовой секции ЦКР, уже несколько лет является членом экспертного совета по НИОКР ПАО "Газпром". С 2026 г. аккредитован на 3 года в качестве эксперта Федерального реестра экспертов научно-технической сферы (Реестр), оператором которого является ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Включенные в указанный реестр эксперты выполняют различные экспертизы для Минобрнауки России или по его поручению. Например, экспертизы заявок на премию Президента РФ.

За последние несколько лет Аникеев Д.П. участвовал в качестве исполнителя во многих внебюджетных научно-исследовательских работах по актуальным проблемам разработки месторождений углеводородов с трудноизвлекаемыми запасами по заказам ПАО «Лукойл», ПАО «Новатэк», ПАО "Татнефть", ПАО «Газпром», ФГУП "РФЯЦ—ВНИИЭФ" (Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики).

Считаю, что Аникеев Д.П. является сложившимся оригинальным исследователем, а его диссертационная работа «Научное обоснование многофункциональных технологий разработки нефтегазовых месторождений и создания подземных хранилищ газов на основе развития методов гидродинамического моделирования и специализированных исследований скважин» соответствует требованиям к диссертационным работам по специальности по специальности 2.8.4 - «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений». Заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 2.8.4- «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Директор ИПНГ РАН
д.т.н., профессор РАН Э.С. Закиров