

## Отзыв

на автореферат диссертации Дегтярёва Антона Юрьевича «Геологическое и комплексное геолого-геофизическое моделирование подземных хранилищ газа в водоносном пласте», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10.

Исследования посвящены решению **актуальной** проблемы – созданию новых способов и методов математического моделирования подземных хранилищ газа (ПХГ) в водоносном пласте с учетом их особенностей по сравнению с моделированием нефтегазовых месторождений.

В работе присутствуют все стороны законченного научного исследования от анализа состояния проблемы до результатов опробования построенных новых геологических, петрофизических и гидродинамических моделей ПХГ в водоносном пласте в производственных условиях.

Научная новизна выполненных исследований и полученных результатов подтверждается многочисленными публикациями и обсуждениями на научных конференциях.

Основное содержание работы изложено четко и в целом раскрывает суть защищаемых научных положений. Достаточно полно выполнен анализ особенностей ПХГ, которые следует учитывать при их математическом моделировании. Особую ценность представляет стремление автора определить ограничения применимости разработанных геологических и геолого-геофизических моделей ПХГ в условиях существенной неопределенности и высокой степени неоднородности исходных данных ГИС и измерений параметров керновых образцов и шлама.

Заслуживает внимания предложение автора о том, чтобы постепенно перейти от коммерческого программного обеспечения (ПО) моделирования нефтегазовых месторождений и ПХГ (в виде закрытого «черного ящика» с входом и выходом) на свободно используемое ПО с открытым кодом. Это могло бы позволить общими усилиями геологов и геофизиков развивать свободное ПО геологического, петрофизического и гидродинамического моделирования с нормированием и указанием ограничений условий его применимости.

По тексту автореферата имеются следующие **замечания**.

1. Из текста автореферата трудно понять, что же все-таки выносится на защиту. Все три защищаемых положения сформулированы нечетко. Защищаемое положение – это научное утверждение автора, справедливость которого он доказывает в диссертации и в процессе ее защиты. Сами по себе новые модели, способы и методы не относятся к научным положениям, а являются лишь научным инструментарием для получения и подтверждения научных утверждений. Поэтому о реальных научных положениях, выносимых на защиту, приходится только догадываться, исходя из текста автореферата.

