

ОТЗЫВ

на автореферат **Фомина Ю.В.** диссертации «**Нелинейные эффекты волновой интрузии морских вод в береговые подземные горизонты приливного моря**», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Тема, которой посвящены исследования Фомина Ю.В. безусловно является актуальной. Диссертанту удалось серьёзно продвинуться в понимании процесса формирования уровня свободной поверхности грунтовых вод водоносных горизонтов прибрежной зоны и получить совершенно новый результат.

Нелинейные процессы характерны тем, что их математическое описание требует постоянного упрощения, что приводит к тому, что итоговая математическая абстракция существенно отличается от реального процесса. Тем не менее, описывая нелинейный процесс фильтрации морской воды в водоносные горизонты прибрежной зоны, Юрию Владимировичу удалось, используя известную методику обезразмеривания получить ряд асимптотических решений, которые теоретически показывают существование дополнительной составляющей эффекта накачки и кроме этого позволяют получать оценки этой составляющей.

Отдельно стоит отметить, что Фомин Ю. В. не остановился только на аналитических результатах и в работе приводит данные лабораторного эксперимента, который сам по себе интересен постановкой и решением технических проблем, таких как подбор исследуемого материала, регистрацией уровня воды и т.д., но и подтвердил на ряде экспериментов существование дополнительного эффекта, о котором идёт речь в автореферате.

Таким образом, работа Фомина Ю.В. обладает всеми необходимыми законченному исследованию компонентами: математическая модель, лабораторное исследование, натуральный эксперимент.

Однако стоит отметить ряд замечаний, развитие которых может стать качественным продолжением исследований Фомина Ю.В.:

1. Данные натуральных наблюдений не использовались для измерения подъёма среднего уровня воды в водоносном горизонте, а потому не могут в полной мере использоваться для доказательства существования профильной составляющей эффекта накачки в природе;
2. Лабораторное исследование требует большего количества экспериментальных данных для различных типов профиля берега;

Не смотря на приведённые замечания, автореферат диссертации «Нелинейные эффекты волновой интрузии морских вод в береговые подземные горизонты приливного моря» Фомина Ю.В. в полной мере раскрывает заявленные цели и задачи. Автореферат в полной мере даёт возможность познакомиться с методами исследования и основными результатами.

Таким образом, можно сделать вывод, что диссертация Фомина Ю.В. представляет собой законченную самостоятельную научно-исследовательскую работу, в которой получены результаты имеющие высокую научную ценность. Автор диссертации заслуживает

присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Директор Института прикладной геофизики
им. академика Е.К. Федорова,
д.ф.-м.н., профессор

В.Б. Данилин



Данилин В.Б.