

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Васильевой Екатерины Сергеевны «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ТЕХНОГЕННЫХ ПАВОДКОВ ПРИ РАЗВИТИИ ПРОРАНОВ В ГРУНТОВЫХ ПЛОТИНАХ», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Диссертационная работа Васильевой Е.С. посвящена разработке и совершенствованию методики расчета гидрографа техногенного паводка, образующегося при развитии прорана в теле грунтовой плотины. Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку техногенные паводки (волны прорыва) представляют серьёзную опасность при затоплении селитебных территорий. В работе предлагается оригинальная методика, в теоретическую основу которой заложена физико-математическая модель транспорта наносов и деформаций дна с учетом неоднородности грунта в приближении мелкой воды. В модели рассматривается движение как влекомых, так и взвешенных наносов различной крупности, причем численный алгоритм расчета обеспечивает точное выполнение закона сохранения массы для каждой фракции. Учитывается обрушение подводных и надводных откосов прорана, что позволяет получить более достоверный гидрограф излива.

Для решения задач диссертации автором выполнен целый комплекс исследований, в результате которых выполнена адаптация физико-математической модели водного потока над деформируемым дном для задач моделирования развития проранов.

Объектами исследования были выбраны: каменно-земляная плотина на р. Дюрсо под Новороссийском, разрушенная дождевым паводком; Краснодарский гидроузел на р. Кубань с прилегающей территорией; лабораторные модели песчаных плотин, каменно-набросной плотины Горно-Алтайской ГЭС на р. Катунь и крупномасштабная модель грунтовой плотины Уанькоу в Китае. На численных моделях перечисленных объектов выполнены серии вариантных расчетов и получено хорошее согласование натуральных и расчетных данных.

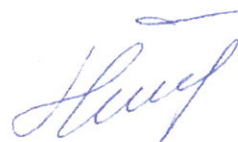
Хотелось бы отметить следующее замечание:

Анализируя полученные результаты, автор работы на стр. 14 отмечает, что “размер начального прорана практически не оказывает влияния на определяющие параметры волны прорыва, такие как максимальный расход излива, скорость понижения уровня в водохранилище, величину максимальных уровней затопления в нижнем бьефе, итоговые размеры прорана в теле плотины”. Можно было дать краткое физическое объяснение такой установленной закономерности на серии численных экспериментов.

Диссертация представляет собой законченный научный труд, в котором достигнута поставленная цель и решены задачи исследований. Сделанное замечание не снижает ее научной ценности и является рекомендательным.

Считаю, что диссертационная работа Е.С. Васильевой соответствует требованиям п. 9-11,13,14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 — Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Доктор технических наук, профессор



Н.В. Ханов

Ханов Нартмир Владимирович

Научная специальность: 05.23.16 – Гидравлика и инженерная гидрология.

Место работы: ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева

127550, г. Москва, ул. Большая Академическая, 44 стр. 3

Должность: Заведующий кафедрой гидротехнических сооружений

Тел.: 84999762460

E-mail: [khanov@rgau-msha.ru](mailto:khanov@rgau-msha.ru)

ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ



*Специальное  
по кафедре*

*26.05.2021.*