

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петровской Ольги Андреевны «Оптимизация методов расчета расхода донных наносов с учетом гидравлических параметров рек» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Целью работы диссертации Петровской О.А. обозначена научно обоснованная оптимизация методов расчета РДН на основе гидравлических особенностей водотоков. Большинство существующих методов расчета расхода донных наносов (РДН) разработаны по экспериментальным данным и их применение для других водотоков отличается в большинстве случаев низкой точностью. В связи с этим на практике требуются аргументированные основания выбора метода расчета РДН для конкретного водного объекта, что говорит об актуальности рассматриваемой проблемы.

В работе впервые разработана гидравлическая классификация рек применительно к задаче расчета РДН; созданы три специализированные базы данных натурных и лабораторных измерений РДН, чья достоверность подтверждена критическим анализом; получены новые эмпирические формулы: для расчета высоты донных гряд и РДН; созданы две базы данных отечественных и зарубежных методов расчета РДН, основанных на различных методических подходах, в том числе из тех, которые ранее в отечественной научной литературе не рассматривались; впервые анализ и апробация большого числа расчетных методов выполнены для каждой гидравлической категории рек и на основе обширных, достоверных данных; уточнена технология расчета в области выбора критического значения параметра Шильдса и учета неоднородности гранулометрического состава донных наносов; впервые разработаны научно обоснованные рекомендации по расчету РДН для различных видов речных русел и форм движения донных наносов; получены локальные зависимости РДН для рек Севера и Северо-Запада в створах Гидрометслужбы при минимальной гидравлической информации.

Методологической основой диссертации является гидроморфологическая теория руслового процесса. В ее основе лежит представление о дискретности и иерархичности транспорта наносов. Утверждается, что донные наносы движутся на четырех структурных уровнях: частицы, микроформы-гряды, мезоформы и пойменного массива, – при этом обмена наносами между структурными элементами одного уровня не происходит. В диссертации рассматриваются структурные уровни частицы и микроформы-гряды. Гряда перемещается как целостное морфологическое образование без потери наносов.

Работа была представлена на семинарах отдела русловых процессов ГГИ (2010-2012); научной конференции «Водные пути и русловые процессы» (Санкт-Петербург, 2012); научной конференции «Contemporary hydrological issues in the research of Polish and Russian MSc and PhD students» (Торунь, Польша, 2012); Всероссийском гидрологическом съезде (Санкт-Петербург, 2013); научной конференции «Водные пути и русловые процессы» (Санкт-Петербург, 2014); международной научной конференции «Deltas: genesis, dynamics, modeling and sustainable development» (Истомино, Бурятия, 2014); VIII Международной научно-практической конференции «Динамика и термика рек, водохранилищ и прибрежной зоны морей» (Москва, 2014); IV международной научно-технической конференции «Современные проблемы водного хозяйства, охраны окружающей среды, архитектуры и строительства» (Тбилиси, 2014); V международной

научно-технической конференции «Современные проблемы водного хозяйства, охраны окружающей среды, архитектуры и строительства» (Тбилиси, 2015); научной конференции «Водные пути и русловые процессы» (Санкт-Петербург, 2016). В 2014 и 2016 гг. работа была представлена в форме лекции на курсах повышения квалификации для инженеров-гидрологов.

Всего опубликовано 19 работ, в том числе 2 в научных журналах, включенных в перечень ВАК РФ.

В ходе исследования автором обобщен большой объем разнородной исходной информации, детальное изложение которой ограничено ограничениями автореферата, что вызывает некоторые замечания по представлению результатов и их оформлению. Например, на рисунках 14-16 указано, что представлены результаты первого эксперимента, но нигде ни в тексте, ни на рисунках не приведено сравнение с другими экспериментами, не упомянуты их различия или другие характеристики.

В целом работа О.А. Петровской является законченным научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор диссертационной работы «Оптимизация методов расчета расхода донных наносов с учетом гидравлических параметров рек» Петровская Ольга Андреевна заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Заведующий отделом гидролого-экологических исследований ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГБУ РосНИИВХ), доктор географических наук, доцент

Андрей Павлович Носаль

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку: 620049, г. Екатеринбург, ул. Мира, 23. ФГБУ РосНИИВХ, тел.(8) 287-65-71 (доб. 103), e-mail: nosal_ap@mail.ru.

Старший научный сотрудник отдела гидролого-экологических исследований ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГБУ РосНИИВХ), кандидат географических наук

Виталий Константинович Смахтин

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку: 620049, г. Екатеринбург, ул. Мира, 23. ФГБУ РосНИИВХ, тел. 8(343) 287-65-71 (доб. 143), e-mail: cvk89@mail.ru.

Подпись Носаля ~~Андрея Павловича~~ и Смахтина Виталия Константиновича заверяю
Начальник ОК
ФГБУ РосНИИВХ



Людмила Вениаминовна Кочеткова