

Отзыв

на автореферат диссертации О.А. Петровской «ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РАСЧЕТА РАСХОДА ДОННЫХ НАНОСОВ С УЧЕТОМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РЕК», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 — Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Диссертация О.А. Петровской «Оптимизация методов расчета расхода донных наносов с учетом гидравлических параметров рек» посвящена исключительно актуальной тематике. Отсутствие выработанных алгоритмов для разных типов рек России по расчету донных наносов (РДН) ограничивает решение многих хозяйственных задач. Предложенные гидравлические закономерности расчета стока донных наносов, рекомендации по расчету для равнинных и горно-предгорных рек с учетом их гидравлических особенностей – важный фундаментальный результат.

В качестве теоретической основы работы постулируются положения гидроморфологической теории ГГИ, в частности предполагающие рассмотрение гряд как «целостного морфологического образования без потери наносов» (стр. 5 автореферата). Работа представляет собой значительный вклад в развитие средств оценки расходов донных наносов. Особым достоинством работы является масштаб выполненных расчетов, апробация большого числа методов на базе обширных и наиболее достоверных на сегодня данных (около 60 000 расчетов РДН и характеристик гряд). Специализированные базы данных натуральных и лабораторных измерений РДН открывают широкие возможности для дальнейшего использования. Работу отличает комплексность, позволившая объединить целый ряд гидравлических подходов в едином ключе. Методически важным представляется вывод о том, что в условиях грядового движения донных наносов, как в равнинных, так и в горно-предгорных реках, большую эффективность, чем прочие подходы, показывают методы, учитывающие в явном виде характеристики гряд. Представляет интерес гидравлическая классификация, в которой равнинные реки разделены по числу Фруда, горно-предгорные – по форме транспорта наносов.

При всей актуальности и значимости исследования, обращает на себя внимание не совсем корректное освещение состояния проблемы исследований. В частности, утверждение о том, что «косвенные методы (трассеров, оптические и пр.) непригодны для массового использования в силу нерешенности проблемы надежной калибровки», не справедливо, если учесть состояние исследований в этой области в Мире. В публикациях последних лет Д. Рикльмана (Швейцария), Т. Кошиба (Япония), Х. Хаберсака (Австрия), Д. Бартона (США) приведены результаты детальной калибровки и верификации датчиков «косвенных измерений» и их адаптации для измерения расходов донных наносов горных рек. Логичен был бы обзор этих работ. Аналогично, автором игнорируются работы в области стока влекомых наносов последнего времени, выполненные в РФ (Н.И. Алексеевский, Ш.Р. Поздняков, М.В. Шмаковой), которые, как минимум, следовало бы упомянуть в обзоре. Наконец, отсутствует обзор исследований, выполненных ранее за рубежом и направленных на решение вопроса диссертации – оценку применимости формул для расчета расходов донных наносов. При положительной оценке гидравлической классификации по приведённым критериям, вызывает недоумение, почему она не сопоставляется для горно-предгорных рек с классификациями МГУ и А.Н. Крошкина, хотя они основываются также на форме транспорта наносов.

Второе замечание, и вопрос, ответ на который хотелось бы услышать от автора, касаются проблемы разграничения наносов на влекомые, сальтирующие и взвешенные, особенно учитывая справедливое замечание, данное в начале автореферата, что именно нерешенность этого вопроса является причиной неудовлетворительного состояния расчета

РДН. Как соотносится, по мнению автора, используемые в работе термин «донные наносы» и указанные выше 3 типа движения? Каким образом проведенное исследование учитывает проблему разграничения наносов? Интересен также взгляд автора на соотношение между приводимыми в диссертации данными о постоянном контакте поверхности донных отложений с русловым потоком, приводящем к непрерывной сортировке донных отложений по крупности», и приведенных выше представлений гидроморфологической теории о «целостности гряд».

Несомненно, О.А. Петровской выполнено законченное самостоятельное исследование на уровне, отвечающем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 — Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Доцент кафедры гидрологии суши
географического факультета МГУ,
кандидат географических наук

Чалов Сергей Романович

Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы, ГСП-1
geogr.msu@mail.ru
+74959391552

Профессор кафедры гидрологии суши
географического факультета МГУ,
доктор географических наук.

Чалов Роман Сергеевич.

Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы, ГСП-1
geogr.msu@mail.ru
+74959391552



Мы, Чалов Сергей Романович и Чалов Роман Сергеевич, даем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись руки *С.Р. Чалова, Р.С. Чалова*
Заверяю зав. канцелярией
Александр (С.В. Александров)