

ОТЗЫВ  
НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ЦЫПЛЕНКОВА АНАТОЛИЯ СЕРГЕЕВИЧА  
"Формирование стока взвешенных наносов в бассейнах малых горных рек: общие  
закономерности и региональные особенности"  
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Диссертационная работа посвящена актуальным вопросам изучения пространственно-временных закономерностей формирования стока взвешенных наносов с малых речных водосборов горных районов на основе численных методов моделирования и ГИС-технологий на примере рек Кавказа, расположенных в различных условиях проявления гидрологических, ландшафтных, хозяйственных и климатических факторов. Автором использованы современные методы обобщения, анализа, моделирования и интерпретации данных.

Основная идея работы заключается в установлении и оценке влияния на режим стока наносов горных рек ряда факторов, связанных как с высотно-ландшафтными особенностями водосборов, так и влиянием хозяйственных, погодно-климатических условий:

Полученные результаты убедительно показали существенную роль в формировании стока взвешенных наносов малых рек в высокогорной зоне природных факторов, в низкогорной – хозяйственного освоения, в ледниковой – режима гляциальных процессов, в низкогорной - режима стокоформирующих осадков.

В работе использован большой объем многолетних данных наблюдений за стоком взвешенных наносов на почти 200 водосборах Кавказа и на 335 постах с продолжительными рядами наблюдений в горных странах Евразии и Африки. Материалы наблюдений собраны и обобщены при непосредственном участии диссертанта и дополнены экспедиционными данными полученными самим диссертантом. Собранные и проанализированные автором гидрометеорологические наблюдения, данные по стоку наносов, фондовые и архивные материалы позволили всесторонне изучить широкий круг вопросов, связанных с особенностями многолетнего, сезонного, внутрисуточного режима стока наносов в зависимости от природных условий и особенностей хозяйственного воздействия.

Автору впервые удалось детально изучить сложное и весьма специфическое сочетание факторов, определяющее формирование стока наносов на бассейновом уровне и изменения мутности для различных временных интервалов. Изучены колебания стока взвешенных наносов в зависимости от изменяющейся водности. В результате удалось количественно оценить связь колебаний мутности с водностью, предложить новые модели и формулы для прогноза и расчета стока взвешенных наносов. При этом были использованы современные методологические и научные подходы и концепции, базирующиеся на серьезном изучении и осмыслении автором опыта ведущих отечественных научных школ в области инженерной гидрологии, эрозиоведения, гидродинамики и других смежных научных направлений.

Особенно интересным результатом работы, на наш взгляд, являются расчеты стока взвешенных наносов в ледниковой зоне, определение доли вклада гляциальной и прогляциальной областей. Не менее важна оценка временной изменчивости стока наносов и мутности в различных интервалах: внутрисезонном, внутрисуточном и внутрисуточном, что позволяет уточнять статистические зависимости и разрабатывать надежные методы расчета и моделирования стока взвешенных наносов в широком диапазоне природных условий. С научной и методической точек зрения очень интересно совмещение в работе гидрологических и геоморфологических методов оценки формирования стока взвешенных наносов. Работа хорошо иллюстрирована содержательными картами, схемами, графическими и табличными материалами.

Несомненна практическая значимость работы, так как ее результаты могут найти широкое использование для научно-обоснованного управления водными ресурсами горных

стран, для прогноза заиления водохранилищ и размыва гидротехнических сооружений горных рек. Разработки автора найдут применение при ведении проектных работ и водохозяйственных исследований, так как позволяют, используя собранную уникальную базу данных многолетних наблюдений, построенные карты, схемы, разработанные модели и формулы расчета прогнозировать сток наносов горных рек в разнообразных природных условиях.

Интересен и важен методический аспект работы. Автором впервые проведено изучение кратковременной изменчивости мутности с помощью новых статистических подходов и моделирование стока взвешенных наносов с использованием современных численных методов.

Работа имеет научную, методологическую и практическую значимость, ее выводы обоснованы и актуальны.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в МГУ им. М.В. Ломоносова, а также оформлена согласно приложениям № 5 и 6 Положения о диссертационном совете МГУ им. М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Цыпленков Анатолий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

Я, Кумани Михаил Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кумани Михаил Владимирович<br>доктор сельскохозяйственных наук,<br>(специальность 06.01.03, 03.00.16)<br>кандидат географических наук,<br>(специальность 11.00.07)<br>профессор кафедры физической<br>географии и геоэкологии | Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего<br>образования «Курский государственный<br>университет»<br>305000, г. Курск, ул. Радищева, 33,<br>тел. (4712)70-05-38, e-mail: <a href="mailto:info@kursksu.ru">info@kursksu.ru</a><br><a href="mailto:kumanim@yandex.ru">kumanim@yandex.ru</a> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

