

Отзыв научного руководителя

о диссертации Коринец Екатерины Михайловны, выполненной на тему «Развитие информационных технологий исследования речных геосистем» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Е.М. Коринец с отличием закончила гидрологический факультет РГГМУ по специальности «Прикладная гидрометеорология» в 2012 году с присуждением ей степени магистра. В 2012-17 гг. она обучалась в аспирантуре РГГМУ по специальности 25.00.27 — гидрология суши, водные ресурсы и гидрохимия. В 2018 году была прикреплена к аспирантуре РГГМУ в качестве соискателя для сдачи кандидатских экзаменов по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

Данная работа находится на стыке двух направлений в науке – геоинформатики и гидрографии. Она имеет не только научное, но и большое практическое значение. Действительно, в связи с изменениями климата большинство природных факторов, таких как осадки, температура и другие, из стационарного состояния перешли в нестационарное, что значительно снизило точность, и в разы увеличило погрешности расчетов большинства гидрологических параметров, особенно, максимальных расходов воды и расходов донных наносов. Следствием этого явилась необходимость разработки альтернативных методов расчетов этих параметров.

Диссертант справедливо пришла к выводу о необходимости систематизации и обобщения пространственно координированных данных о характеристиках русловых и пойменных потоков в геоинформационной системе для совершенствования методики прогнозирования русловых деформаций в части оценки влияния эффекта взаимодействия руслового и пойменного потоков на транспонирующую способность руслового потока. С этой целью ею было построено на лабораторных экспериментальных установках более десятка моделей русла с односторонней поймой, как гладкой, так и шероховатой, при условиях схождения и расхождения динамических осей потоков под углами 5, 10, 15 и 20°. Анализ результатов экспериментов позволил выявить влияние эффекта взаимодействия этих потоков на транспортирующую способность русловой составляющей потока. Установив при схождении осей потоков, что соответствует спаду паводков и половодий, наличие резкого в десятки раз уменьшения транспортирующей способности руслового потока. При расхождении динамических осей потоков, что на реках соответствует подъему уровней при пропуске паводков, наблюдается резкое в десятки и даже сотни раз увеличение транспортирующей способности русловой составляющей потока. Таким образом, подтверждено значительное влияние эффекта взаимодействия потоков на транспортирующую способность руслового потока, и подтверждена концепция саморегулирования в речной геосистеме «речной поток-русло».

Для обоснования применения геоинформационных технологий в управлении русловыми процессами разработана методика оценки

транспортирующей способности руслового потока, реализованная в виде алгоритма и программы визуализации графических зависимостей, которая имеет авторское свидетельство. Создана база данных, обобщающая результаты экспериментальных исследований по данной тематике за все периоды их проведения для наполнения базы знаний, которая включает экспериментально полученные зависимости.

Научная значимость результатов заключается в систематизации пространственно координированных данных о характеристиках русловых и пойменных потоков в геоинформационной системе. В процессе исследования автором изучены труды отечественных и зарубежных ученых и практиков по рассматриваемой проблеме, проанализированы нормативно-правовые документы и стандарты, а также концепции, программы, проекты, связанные с развитием геоинформационных систем и гидрографических аспектов управления речными геосистемами, что обуславливает высокую степень обоснованности и достоверности научных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

При написании диссертации соискатель Коринец Екатерина Михайловна проявила себя трудолюбивым и инициативным исследователем, способным квалифицированно формулировать и решать сложные вопросы, стоящие перед ним. Необходимо также отметить способность автора глубоко анализировать исследуемые явления, настойчивость в достижении научной цели. Выполненный автором ряд научно-исследовательских разработок по основным положениям диссертации позволил выступать с докладами на научных конференциях, в том числе Всероссийского уровня. В процессе исследований получено авторское свидетельство №2018610821 «Программа визуализации графических зависимостей по данным экспериментальных исследований эффектов взаимодействия руслового и пойменного потоков на транспорт донных наносов». Результаты опубликованы в 16 научных работах, в том числе 7 в изданиях, рекомендованных ВАК.

Диссертация соискателя Коринец Екатерины Михайловны отвечает требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней как научно-квалификационная работа, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное прикладное народно-хозяйственное значение. Следует отметить высокое качество выполненной работы, логичность и доказательность стиля изложения.

В целом соискателя Коринец Екатерину Михайловну можно охарактеризовать как сформировавшегося научного работника, достойного присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель:

д. г. н, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

Н.Б. Барышников



подпись Н.Б. Барышников
кадровый отдел управления Т.А. Маранюк