

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Д.А. Никифорова «Моделирование уровня режима водохранилищ реки Енисей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

В настоящее время компьютерное моделирование гидравлических и гидрохимических режимов рек и водохранилищ получило достаточно широкое распространение. Гидравлические и гидрохимические расчеты проводятся для получения и прогнозирования многих важных параметров, необходимых как для промышленных и бытовых нужд, так и для научных целей. Любая компьютерная модель является приближением к реальным условиям, происходящим в водном объекте, и не всегда полно и точно описывает все процессы, происходящие в нем. Это касается как различных морфометрических особенностей русла и поймы реки, так и различных условий формирования стока, уровня и других режимов водного объекта. Для уточнения различных параметров, относящихся к конкретному водному объекту, проводится калибровка параметров модели, позволяющая после ее проведения получать расчетные данные с удовлетворительной точностью соответствия натурным наблюдениям. Таким образом, **актуальность** темы не вызывает сомнений.

Целью проведенного Д.А. Никифоровым исследования является исследование путей построения, корректировки и адаптации параметров гидравлических моделей водных объектов для проведения гидравлических расчетов по определению уровня режима на участках рек и водохранилищ при решении задач практической гидрологии.

Научная новизна исследования состоит в проведении адаптации модели HEC-RAS для использования на больших реках России. Предложен вариант формализации путей калибровки параметров, как для стандартного сценария, так и при недостаточности данных гидрологических наблюдений.

Диссертационная работа выполнена с использованием программного комплекса HEC-RAS, применяемого в большей степени за рубежом, рассмотрены различные тонкости использования этого программного продукта. Изложены проблемы калибровки параметров компьютерных моделей водного объекта для гидравлических расчетов и сделана попытка их формализации. Рассмотрены наборы необходимой информации для создания гидравлических моделей водных объектов в используемом программном комплексе.

Проведена калибровка параметров гидравлических моделей рек и водохранилищ с проведением структуризации необходимой информации, с необходимыми обоснованиями


и доведением изложенной методики до алгоритмов вычислительных действий в двух вариантах. Сделаны попытки формализации действий при калибровке параметров в виде расчетных алгоритмов.

По теме диссертационного исследования диссертантом опубликовано 15 статей, в том числе 3 – в журналах, рекомендованных ВАК. Апробация результатов была проведена в ходе многочисленных конференций общероссийского и международного уровня.

К автореферату имеется замечание: в работе достаточно подробно описываются последовательности действий при применении формализованного алгоритма калибровки. Было бы полезно составить и представить блок-схему этого алгоритма в стандартных общепринятых обозначениях, как это обычно делается при описании компьютерных алгоритмов. Сделанное замечание в целом не умаляет безусловных достоинств работы, но их можно было бы учесть при окончательном оформлении диссертации.

Представленная диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Никифоров Д.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Ведущий научный сотрудник МГУ,
доктор географических наук



Подпись руки Л.А. Жиндарев
Заверяю за канцелярией

Данные о составителе отзыва:

Ф.И.О.

Адрес:

Телефон:

e-mail:

Организация:

Должность:

Жиндарев Леонид Алексеевич
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1,
+7495-939-21-30

lzhindarev@yandex.ru

Московский Государственный Университет
им. М.В. Ломоносова, Географический
факультет

Ведущий научный сотрудник