

ОТЗЫВ
заведующего Отделом русловых процессов
Государственного гидрологического института
Католикова В.М.

на автореферат диссертации Кураковой Анны Александровны
«Гидролого-морфодинамический анализ русел и опасные проявления русловых процессов на
равнинных реках Обь-Иртышского бассейна (лесная зона)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Актуальность проблемы, исследованной Кураковой А.А. не вызывает сомнения, что она убедительно обосновала в начале своего автореферата, а сформулированные автором цели и задачи исследований, с нашей точки зрения, соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Второе, что обращает на себя внимание при чтении автореферата, это широкий охват объектов исследования: 19 больших и средних рек Обь-Иртышского бассейна и значительные по длине участки Оби и Иртыша. Уже по одному этому параметру представленная работ может быть отнесена к категории полноценных региональных исследований и, хотя она и не «закрывает «белое пятно» в региональном русловедении и гидрологии рек» (потому что его не было), но вносит весомый и полезный вклад в наши знания об особенностях процессов руслоформирования на реках данной территории.

Третье, что положительно характеризует работу Кураковой А.А., это использование как материалов натурных исследований, в которых она сама принимала участие, так и натурных материалов, предоставленных Администрациями Обского и Обь-Иртышского бассейнов внутренних водных путей, обширных материалов космической съемки, материалов гидрологической сети Росгидромета. Все это было обработано с помощью методов гидроморфологического анализа.

Безусловный интерес представляет карта районирования территории Обь-Иртышского бассейна по зависимости характеристик стока воды (водоносности) от структуры речной сети (рисунок 2 автореферата), т.е., карта районирования территории по «сходным условиям формирования стока». Вот только жаль, что водоносность реки (средний многолетний расход воды водотока) не является руслоформирующим расходом воды. С нашей точки зрения, при изучении процессов руслоформирования районирование рассматриваемой территории с использованием среднемноголетнего максимального расхода воды, часто принимаемого за руслоформирующий расход, было бы более логичными.

Представленная в главе 4 подробная гидролого-морфодинамическая характеристика русел равнинных рек Обь-Иртышского бассейна с количественной оценкой распространения русел рек различного морфодинамического типа и излучин различной степени развитости заслуживает одобрения и должна быть признана весьма полезной практически.

Основной объем диссертационной работы посвящен проблеме плановых деформаций излучин и рукавов разветвлений (главы 5 и 6 автореферата).

В главе 5 приведены данные об измеренных автором скоростях размыва вогнутых берегов излучин и рукавов разветвлений, полученные автором на основании совмещений ретроспективных космических снимков.

В итоге, при описании данных о скоростях размыва берегов излучин в тексте фигурируют цифры средних скоростей размыва берегов от 0.5 м/год до 13.3 м/год, хотя на обобщающих рисунках 5 и 6, только одна точка на рисунке 6 имеет значение средней скорости размыва берега 13.3 м/год и то она относится к участку средний Оби («слияние с р. Томью – устье р. Ваха» - *это излучина ?*). Все остальные точки на рисунке 6 относятся к скоростям размыва менее 10 м/год.

При этом в автореферате отсутствует информация о методе расчета средней скорости размыва излучин, а столь значительные значения средних скоростей деформаций вогнутых берегов излучин, если они рассчитывались как результат деления площади размыва вогнутого берега на длину фронта размыва, несколько удивляют.

Но еще больше удивляют данные о среднемаксимальных скоростях размыва берегов, достигающих до 26.6 м/год, хотя ни на одном из графиков, приведенных на рисунке 7, таких больших значений «среднемаксимальных скоростей размыва берегов» не встречается (максимальное значение 10 м/год есть на графике I). К сожалению, в автореферате нет разъяснений, что понимается автором под термином «среднемаксимальная скорость размыва берегов»: это средняя максимальная скорость размыва для серии излучин одной степени развитости или просто максимальная скорость размыва конкретной излучины?

Удивление столь высоким скоростям деформаций, связано с тем, что в соответствии с СП 115.13330.2016 (актуализированная версия СНиП 22-01-95) «Геофизика опасных природных воздействий» при наличии данных о скоростях плановых деформаций речных берегов и общей длине фронта размыва классификацию опасности плановых русловых деформаций следует проводить на основе следующих критериев:

Показатели, используемые при оценке категории опасности природного процесса (ОПП)	Категории опасности процессов			
	чрезвычайно опасные (катастрофические)	весьма опасные	опасные	умеренно опасные
Русловые деформации				
Скорость развития, м/год	-	Более 3	1-3	0,1-1

Как видно из приведенной таблицы, специалистами по опасным геофизическим процессам в СНиПе скорости размыва берегов более 3 м/год относятся к весьма опасным и катастрофически опасным. В то же время, если судить по рисункам 5 и 6 более половины

рассмотренных в диссертации излучин имеют «весьма опасные» и «чрезвычайно опасные» скорости деформаций. Так ли это в реальной жизни?

Может быть, все дело в том, что, как сказано в главе 3, для сопоставления планового положения излучин с использованием инструментов ГИС-проекта ArcGIS использовались космические снимки с разрешением 30 метров. А ведь при таком разрешении ширина одного (неделимого) пикселя на снимке соответствует ширине 30 метров на местности, иными словами точность линии на снимке (береговой бровки) равна 30 метрам.

Допустимо ли использовать снимки с таким низким разрешением не для сопоставления снимков, а для их совмещения и получения численных значений скоростей деформаций?

Также в главе 3 не сказано, что для получения численных значений скоростей деформаций при совмещении использовались ретроспективные топографические карты, но сказано, что рассматриваемый при совмещении временной период составлял около 50 лет для Оби и 30 лет для остальных рек. На основании чего же тогда на странице 18 автореферата сделан вывод о том, что «периодичность развития рукавов в диапазоне 20-80 лет, а развития и спрямления излучин – около 100 и более лет»?

Можно было бы сделать еще ряд замечаний как по графикам на рисунках 5 и 7, так и по рисунку 4, для которого не указаны особенности каждого из выделенных семи районов, но все эти замечания не изменяют главного вывода: перед нами совершенно полноценная научная работа, результаты которой очень полезны и, хотя и носят дискуссионный характер, но являются вкладом в региональное русловедение как в методическом плане, так и в части описания региональных гидроморфологических закономерностей процессов руслоформирования.

Представленная Кураковой А.А. диссертация полностью основана на постулатах и методологии научной школы МГУ в области русловедения, что обуславливает, с одной стороны, дискуссионный характер некоторых из ее результатов, а с другой стороны, методологическую фундаментальность и научность представленного исследования.

В итоге мы можем совершенно обоснованно сделать вывод о том, что представленный автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту 1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор Куракова Анна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Одновременно я, Католиков Виктор Михайлович, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук, доцент по специальности «Гидравлика и инженерная гидрология», ведущий научный сотрудник и заведующий Отделом русловых процессов Государственного гидрологического института

Католиков Виктор Михайлович

14 декабря 2022 г

Контактные данные:

Тел.: +7 9 630 4 53, e-mail: v.katolik@mail.ru

Специальность, по которой защищена диссертация:
05.23.16 – «Гидравлика и инженерная гидрология»

Адрес места работы: 199053, Россия, г. Санкт-Петербург, ВО, 2-ая линия, д.23,
ФГБУ «Государственный гидрологический институт», Отдел русловых процессов.
Тел.: (812) 323 35 17; e-mail: priem@ggi.nw.ru

Подпись сотрудника ГГИ Католиков Виктора Михайловича удостоверяю:

Руководитель/сотрудник

Дата

14.12.2022



Подпись

Печать организации