

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мироненко Анастасии Александровны «Особенности формирования и оценка опасности наводнений на Северном Кавказе», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Проблема наводнений стара как мир. Однако, актуальность ее остается высокой. Только в XXI веке за 2000–2010 годы в среднем ущерб от наводнений по мировым базам данных ежегодно составил 178,867 млрд. долл. США, при этом за десятилетие погибло 81 тыс. 190 человек.

В научной литературе термин «Северный Кавказ» в XXI веке используется все реже – это обусловлено тем, как описываются его границы. Северная граница Северного Кавказа проходит по Кумо-Манычской впадине, по рекам Западный Маныч и Восточный Маныч. В нее входят два района – Яшалтинский ( $F=2,416$  тыс. км<sup>2</sup>,  $N=14,660$  тыс. чел.) и Городовиковский ( $F=1,099$  тыс. км<sup>2</sup>,  $N=13,793$  тыс. человек) Республики Калмыкия ( $F=74,700$  тыс. км<sup>2</sup>,  $N=784,001$  тыс. человек) южнее Пролетарского водохранилища ( $F=510$  км<sup>2</sup>,  $W=2,31$  км<sup>3</sup>). На Западной части Северного Кавказа граница проходит по рекам Западный Маныч, Дон и Азовскому морю, отсекая восточную часть Ростовской области, включающей девять районов.

Термин «Северный Кавказ» широко использовался в XX веке когда был образован почти 100 лет назад Северо-Кавказский край Постановлением Президиума ВЦИК от 16.10.1924 года (Положение о Северо-Кавказском крае было введено декретом ВЦИК от 26.01.1925 г.). На 1930 г. Северо-Кавказский край с центром в г. Ростове-на-Дону включал территорию площадью 293,6 тыс. км<sup>2</sup>, где проживало 9,2 млн. чел. (на 1925 г. – 7,5 млн. чел.). Однако границы Северо-Кавказского края административно-территориальной единицы РСФСР многократно изменялись, а 13 марта 1937 года он был упразднен. Понятие Северо-Кавказский экономический регион, применяемое в XX веке включало всю Ростовскую область, а не ее часть.

По нашему мнению, ныне (в XXI веке) более корректно использовать географический термин «Предкавказье»  $F=169,8$  тыс. км<sup>2</sup> (Западное, Среднее и Восточное) и «Северный склон Большого Кавказа»  $F=121,3$  тыс. км<sup>2</sup> (Западная, Центральная и Восточная части). Суммарная площадь территории  $F=291,1$  тыс. км<sup>2</sup>, что несколько больше (на 1,85%) территории Северо-Кавказского края (СКК) в границах 1925 г. (285,8 тыс. км<sup>2</sup>) и несколько меньше (0,86%) территории СКК в границах 1930 г. Именно такие термины использованы в докторской диссертации П.М. Лурье (2003), исследовавшего водные ресурсы Кавказа, а также широко применялось его предшественниками при исследовании рек Закавказья (Л.А. Владимиров, И.А. Шикломанов и другие).

Реки Северного Кавказа принадлежат к бассейнам Азовского, Черного и Каспийского морей. Численность постоянно проживающего населения на территории Северного Кавказа за прошедшие 100 лет возросла в 2,4 раза и составляет на начало 2020 г. 18,2 млн. чел.



В термине «Наводнение» (ГОСТ 19179-73 пункт 77) приведено, что наводнение может происходить в результате подъема уровня воды во время половодья или паводке, при заторе, зажоре, вследствие нагона в устье реки, а также при прорыве напорного фронта гидротехнических сооружений.

В диссертационном исследовании Мироненко А.А. опасности наводнений на Северном Кавказе исследуется в более узком понимании, т.е. не рассматриваются вопросы нагона в условиях рек, состояние и уровень безопасности инженерной защиты на реках Северного Кавказа (Кубань, Терек, Кума и др.), а также комплексах гидротехнических сооружений многочисленных водохранилищ и прудов в бассейнах рек Северного Кавказа.

Мироненко А.А. в диссертационном исследовании выполнен анализ пространственно-временной изменчивости характеристик максимального стока, охватывающий территорию Северного Кавказа, на основе современных данных. Произведена оценка превышений отметок НЯ и ОЯ, выявлены наиболее опасные с точки зрения превышений таких отметок участки рек. Выполнена типизация внутригодового распределения сроков прохождения максимальных уровней воды, в рамках которой предложено районирование участков рек Северного Кавказа по характеру изменчивости этих сроков. Соискателем выполнен анализ картографических обобщений, посвященных опасности наводнений на реках Северного Кавказа. Показаны различия в районировании территории по степени опасности наводнений, возникающие вследствие использования разнообразных подходов к определению опасности. Предложена методика построения поверхности потенциального затопления, основанная на использовании цифровой модели рельефа и данных о максимальных уровнях воды, апробированная для участков рек Северного Кавказа. На основе действующей в РФ нормативно-правовой базы разработан методический инструментарий для оценки ущербов от наводнений для отдельных участков рек Северного Кавказа.

Мироненко А.А. опубликовано 4 научные статьи в рецензируемых научных изданиях определенных п. 2.3 Положения о присуждении ученых степеней в МГУ им. М.В. Ломоносова (стр. 25, 26 автореферата).

### Замечания по работе

1. На обоснование уровня опасности наводнений на реках Северного Кавказа существенное влияние оказывает состояние водохозяйственного комплекса, инженерной защиты, комплексов ГТС водохранилищ и многочисленных прудов, например, только в Северо-Кавказском федеральном округе на 01.09.2023 г. 773 комплексов ГТС водохранилищ ( $W > 1$  млн. м<sup>3</sup>) и прудов ( $W < 1$  млн. м<sup>3</sup>) имеют **опасный** уровень безопасности. Значительная часть водохранилищ и прудов в бассейнах р. Кубань, Терек, Кума и других имеют высокий уровень заиления. Нарушен режим хозяйственной деятельности в поймах рек. Поймы рек Северного Кавказа существенно застроены, что не позволяет пропускать расходы редкой обеспеченности  $P \leq 1\%$ .

2. Паводки и наводнения реках Черноморского побережья Кавказа (Мзымта, Сочи, Туапсе и многие другие) проходят, как правило, неоднократно в течении года,



в основном за несколько часов, с подъемом уровня до 10,00 м и выше при существенной застройке пойм мостами, трубопроводами, жилыми и нежилыми постройками – это отдельная большая проблема и естественно в кандидатской диссертации Мироненко А.А. она рассмотрена фрагментарно.

3. Риск наводнений в Предкавказье соискатель относит к малоопасным, как тогда следует характеризовать майское половодье 1994 года в бассейне нижнего Дона (Багаевский, Октябрьский, Аксайский и другие районы Ростовской обл.) когда прямой ущерб объектам населения и экономики только в трех районах области составил более 22 млрд. руб., а в целом по Ростовской обл. 58,5 млрд. руб., было затоплено 20 тыс. га зерновых культур, 7,9 тыс. га многолетних трав, частично разрушено 8 мостов и так далее.

Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования Мироненко А.А.

### **Вывод по работе**


Представленный автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 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 В.М. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях №8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор Мироненко Анастасия Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата географических наук.

Я, Волосухин Виктор Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

### **Волосухин Виктор Алексеевич**

Доктор технических наук (2.1.6 – Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология), профессор, Заслуженный деятель науки РФ, эксперт РАН, профессор кафедры гидротехнического строительства Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. А.К. Кортумова ФГБОУ ВО Донской ГАУ, директор Института безопасности гидротехнических сооружений

346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск  
тел.: (8635) 22-21-70, e-mail: direct@nchm.ru  
«10» ноября 2023 г.

  
В.А. Волосухин  
к. 111,