

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сумачева А. Э. «Совершенствование методов прогнозирования характеристик ледового режима рек бассейнов Баренцева и Белого морей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.16 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Диссертационная работа Сумачева Александра Эдуардовича посвящена решению актуальных задач, связанных с разработкой методик прогноза характеристик ледового режима рек. Научная новизна заключается в создании методики оценки потенциальных рисков опасных гидрологических явлений и классификации участков рек. Для каждого типа подобран оптимальный метод прогноза, набор предикторов и показана возможность создания территориально общих методик. Практическую значимость представляет оценка потенциальных рисков опасных гидрологических явлений, методические подходы к прогнозированию высших ледоходных уровней воды, в том числе с применением искусственных нейронных сетей.

По результатам исследования опубликовано 16 печатных работ, в том числе 5 статей в журналах, входящих в перечень ВАК. Результаты исследований прошли апробацию на международных и всероссийских научно-технических конференциях.

При прочтении автореферата возникли следующие замечания:

1. На стр. 11 автор отмечает, что из-за климатически обусловленного уменьшения максимальной толщины льда и повсеместно проводимых мероприятий по ослаблению и разрушению ледяного покрова, «максимальная толщина льда перестает являться характеристикой прочности ледяного покрова к моменту вскрытия, а использование толщины льда в качестве предиктора при прогнозировании высшего уровня за период весеннего ледохода является нецелесообразным». Наряду с неудачной формулировкой данный вывод требует обоснования. Традиционно при составлении методик прогноза максимальных заторных уровней воды используются либо объем льда на ледосборном участке (при наличии ледемерных съемок), либо рассчитанная по методике С.Н.Булатова характеристика φh (произведение относительного разрушающего напряжения на изгиб и толщины льда к началу вскрытия). Напрямую максимальная толщина в прогнозах заторных уровней воды и так практически не используется, особенно на реках рассматриваемой территории, где ледяной покров претерпевает значительные изменения в последний месяц перед ледоходом.

2. На стр. 12 в разделе 3.4 предлагается для оценки возможных изменений сроков появления льда и вскрытия использовать зависимость перечисленных сроков ледовых явлений от средних температур воздуха за октябрь и март соответственно. Такая

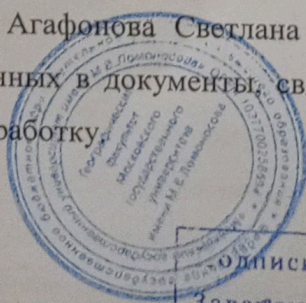
оценка не является «долгосрочным прогнозом», как указано в названии раздела. Аналогичный подход (использование в качестве возможного сценария рост температур воздуха на некоторую величину) использовался в работах Гинзбурга Б.М. в середине 1990-х годов для первых оценок изменения ледового режима рек в XXI веке. Предложенная в рассматриваемой диссертации, методика не учитывает возможного изменения водного режима рек в осенний период, а использование температуры воздуха в марте как фактора, определяющего сроки вскрытия рек исследуемой территории, физически не обосновано. Подобные зависимости могут сохраняться в стационарных условиях, но в условиях изменения климата возможности их использования не очевидны.

Перечисленные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Изложенные в автореферате результаты диссертационной работы позволяют сделать вывод о том, что проведенное исследование является законченным и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Александр Эдуардович Сумачев, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.16 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Старший научный сотрудник
Географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова,
Кандидат географических наук

Агафонова С.А.

Я, Агафонова Светлана Андреевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



«23» ноября 2022 г.

Подпись руки С.А. Агафоновой
Завещаю зав. канцелярией
Василий (С.В. Пешинкин)

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова».

Адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ имени М. В. Ломоносова, Географический факультет, кафедра гидрологии суши
Тел. 8 (495) 939-15-33; E-mail: hydromsu@mail.ru