

**Отзыв на автореферат диссертации С.Ю. Лупакова**  
**"Влияние изменений режима осадков на паводковый сток**  
**бассейна р. Уссури: оценка на основе динамико-стохастического**  
**моделирования"**

Предлагаемая диссертационная работа направлена на развитие методики оценок изменений режима паводкового стока при изменениях климата на Дальнем Востоке на основе динамико-стохастической модели. Эта задача настоящее время необычайно актуальна. Ее значимость связана с изменением режима осадков и температур в на территории Российской Федерации, а также с появлением ряда событий редкой повторяемости в последние годы, особенно на территории Дальнего Востока (например, 2013, 2019), где столь значительную роль играет взаимодействие циркуляции умеренных широт и муссона, тропические циклоны. В пятом оценочном докладе межправительственной группы экспертов по изменению климата резюмируется, что «Изменения в глобальном гидрологическом цикле, которые будут происходить в XXI-м веке, как реакция на потепление, не будут однородными. Различия в количестве осадков, выпадающих во влажных и засушливых регионах, а также в течение влажного и сухого сезонов, будут увеличиваться».

Автором работы сделан очень важный вывод о том, что паводковая опасность в бассейне р. Уссури будет быстро возрастать в следующие 50-100 лет. Этот вывод подводит лица принимающие решения на государственном уровне, к необходимости разработки адаптационных мер к грядущим изменениям. Автор отметил, что рост температур отмечается во все месяцы кроме июля и августа и это очень интересный вывод, подтверждающий значимость волновых процессов, связанных с субтропическим струйным течением, так как например, в регионе находящемся восточнее (Забайкалье, Бурятия, Восточная Монголия) в июле и августе напротив наблюдался беспрецедентный рост приземной температуры в июле и августе.

Следует отметить, что автор выполнил большой объем работы, связанный со статистической обработкой данных, выполнением их пространственно-временного анализа, а также других рутинных процедур отладки модели, что позволило добиться столь высокой точности полученных результатов. Автор принимал участие в большинстве этапов разработки модели.

К работе имеются следующие замечания:

- Автору следовало бы более детально заострить внимание на данных, по которым рассчитаны тренды осадков, температур, их длительности и другим характеристикам.

- В работе стоило бы кратко остановиться на выборе моделей из проекта ISI-MIP.

В целом указанные недочёты не снижают общего положительного впечатления о представленной диссертации. Работа выполнена на хорошем уровне. Работа удовлетворяет пункту 9 "Положения о порядке присуждения учёных степеней", предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы – С.Ю. Лупаков - заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 - "Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия".

научный сотрудник Лаборатории климатологии атмосферного состава ФГБУН

Института оптики атмосферы и океана им. В.Е. Зуева СО РАН

634055, Россия, г. Томск, площадь Академика Зуева, 1.

Тел: (3822) 492738, olgayumarchenko@gmail.com

кандидат географических наук по специальности 25.00.27

"Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия".

Ольга Юрьевна Антохина

"Подпись руки О.Ю. Антохиной заверяю"

Учёный секретарь ФГБУН

Института оптики атмосферы и океана им. В.Е. Зуева СО РАН

к.ф.-м.н.

01.10.2019



Тихомирова О.В.