

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Рыскаль Марины Олеговны «Оценка сумм осадков на территории Кыргызстана по данным спутниковых наблюдений», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология

1. Актуальность темы исследований диссертации

Проведенная в данной диссертационной работе оценка годовых и сезонных сумм атмосферных осадков, получаемых на основе данных спутниковых наблюдений в современных условиях сокращения сети метеорологических станций Кыргызстана, имеет большое практическое значение для эффективного развития экономики страны, хозяйственного освоения ее горных территорий и других соответствующих практических применений. Это связано с тем, что атмосферные осадки являются одной из наиболее важных характеристик климата, особенно в сложных орографических условиях горной территории Кыргызской Республики, недостаточно освещенной метеорологическими наблюдениями, которые в настоящее время производятся всего на 33 действующих метеостанциях. Учитывая, что метеорологическая сеть Кыргызстана до начала 80-х годов насчитывала 80-85 метеорологических станций, оставшееся их количество уже не отвечает современным требованиям и не позволяет решать некоторые важные практические задачи различного характера, в том числе, задачи хозяйственного освоения горных территорий.

Актуальность диссертационной работы Рыскаль М.О. заключается в том, что ее результаты впервые позволили получить детализированные количественные данные об осадках и их режиме на территории Кыргызстана и более точно представить их пространственно-временное распределение на различных высотах в 351 узлах регулярной географической сетки $0,25^\circ \times 0,25^\circ$. Кроме того, с целью расчета годовых и сезонных сумм атмосферных осадков в различных условиях горного рельефа Кыргызстана автор впервые предлагает использовать выходные данные мульти-спутниковой модели ТМРА-3В43 на территориях, не покрытых наблюдениями существующей сети метеорологических станций. Поэтому тема данного диссертационного исследования является **актуальной** и имеет пилотный характер.

2. Полученные новые научные результаты, личное участие соискателя в их получении

Соискатель лично участвовал в выполнении научно-исследовательских работ, которые проводились на кафедре МЭО КРСУ в 2011–2019 гг. в рамках прикладных научных исследований климата Кыргызстана. Автор диссертации прошел 9-месячный курс по спутниковой метеорологии в Центре образования

по космическим наукам и технологиям Азиатско-Тихоокеанского региона и по прикладным исследованиям космоса, где выполнял пилотный проект по тематике диссертации. Автором были получены новые научные результаты по установлению статистических зависимостей и оценке годовых и сезонных сумм осадков для различных климатических провинций и высотных зон Кыргызстана на основе данных мультиспутниковой модели ТМРА.

Автором лично была разработана методика адаптации модели ТМРА к результатам наблюдений метеостанций по установленным статистическим зависимостям, которая позволила повысить точность расчетов годовых и сезонных сумм осадков для горной территории Кыргызстана.

Диссертантом были лично выполнены все необходимые работы по проведению диссертационных исследований: 1) сбор и систематизация исходной информации, 2) ее статистическая обработка, 3) разработка необходимых методик и научно-технический анализ получаемых климатических материалов, 4) их интерпретация, 5) формулировка полученных результатов и выводов.

3. Степень обоснованности и достоверность научных результатов

Цель проведенных исследований в современных условиях Кыргызской Республики является актуальной, поставленные задачи решены последовательно с обоснованной степенью детализации для достижения поставленной цели. При выполнении работы использованы современные методы исследований на основе спутниковых данных, найденных статистических зависимостях и расчетах годовых и сезонных сумм осадков, получаемых по модели ТМРА.

Научные положения, выводы и заключение диссертационной работы соответствуют поставленным задачам. Обоснованность и достоверность научных положений диссертации подтверждается эффективностью полученных результатов. Актуальность выбранной темы не подлежит сомнению. Результаты статистически обработаны, проведен их анализ и обобщение, сформулированы выводы по диссертации.

В работе представлено большое количество таблиц и рисунков, которые подтверждают достоверность полученных результатов.

4. Степень новизны научных результатов и выводов, их внутреннее единство

Разработанная специальная методика дополнительной адаптации модели ТМРА для горных районов Кыргызстана позволяет повысить точность расчетов годовых и сезонных сумм осадков. Валидация адаптированных годовых и сезонных сумм осадков, получаемых по модели ТМРА на основе значений средних

квадратических расхождений, подтверждает возможность применения этой модели в горных районах Кыргызстана.

Полученные статистические зависимости адаптированных годовых и сезонных сумм осадков, получаемых по модели ТМРА, и наблюдений метеостанций Кыргызстана, дает возможность их последующего приведения к этим данным.

Разработана технология практического приведения спутниковых данных и получены приведенные к наблюдениям метеостанций оценки годовых и сезонных сумм осадков. Построены карты сумм атмосферных осадков, получаемые по модели ТМРА для горных районов Кыргызстана по найденным статистическим зависимостям.

5. Соответствие диссертации квалификационным требованиям специальности 25.00.30

Диссертация соответствует квалификационным требованиям специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

6. Практическая значимость полученных результатов для решения прикладной задачи диссертации

Практическая значимость полученных результатов заключается в предложении статистических зависимостей, найденных для горных районов Кыргызстана, которые позволяют получать для 351 узла регулярной сетки модели ТМРА годовые и сезонные суммы спутниковых осадков, приведенные к показаниям метеостанций. Результаты диссертации могут быть использованы на практике для нужд гидрометеорологической службы, в сферах гидроэнергетики, сельского хозяйства, строительства, транспорта, связи и во многих других отраслях. Получен акт внедрения по результатам диссертационной работы.

7. Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов и выводов в работах соискателя

По теме диссертации подготовлено и опубликовано достаточное количество публикаций - 14 научных работ, в том числе, 4 статьи, опубликованные в зарубежных изданиях, одна статья, опубликованная в журнале, входящем в список Scopus.

8. Соответствия автореферата содержанию диссертации

Содержание автореферата полностью соответствует содержанию диссертации, имеет идентичное резюме на кыргызском, русском и английском языках.

9. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации

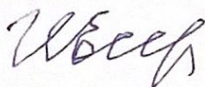
В тексте диссертационной работы встречаются грамматические неточности и небольшое количество опечаток, однако это не снижает актуальность и научно-практическую значимость полученных научных результатов.

10. Заключение. Соответствие диссертации требованиям п. 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»

Диссертационная работа Рыскаль Марины Олеговны «Оценка сумм осадков на территории Кыргызстана по данным спутниковых наблюдений» по объему и содержанию представляет собой законченный и квалифицированный научный труд и отвечает квалификационным признакам, указанным в Положении о порядке присуждения ученых степеней ВАК КР, ее можно квалифицировать как решение задачи, имеющей существенное значение для климатологии Кыргызстана – получение достоверного пространственно-временного распределения атмосферных осадков для сложной горной территории по спутниковым данным. Считаю, что Рыскаль Марина Олеговна, заслуживает исковой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Официальный оппонент
кандидат географических наук
(25.00.30).

Директор департамента
инвентаризации парниковых
газов АО «Жасыл Даму»
Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан



Есеркепова И.Б.

10.12.2020

Подпись Есеркеповой И.Б. заверяю.

Есеркепова Ирина Байтургановна

