

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Б.А. Сивкова «Условия формирования сильных осадков теплого периода на территории Пермского края», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология

Работа Б.А. Сивкова посвящена выявлению условий формирования сильных осадков теплого периода, достигающих критериев опасного метеорологического явления (ОЯ) на территории Пермского края, для повышения качества их диагноза и прогноза.

Физические процессы, приводящие к образованию сильных осадков, метеорологические и синоптические условия их образования в целом давно и хорошо известны. Однако при составлении прогнозов на региональном уровне эти условия и закономерности могут претерпевать изменения ввиду разного рода особенностей, характерных для территории прогноза. Такими особенностями являются географическое положение региона, которое определяет климат и преобладающую атмосферную циркуляцию, рельеф местности, наличие или отсутствие крупных водных объектов и др. Поэтому знание региональных особенностей территории, для которой составляется прогноз, является ключевым моментом для точного прогноза.

Вопросы, связанные с атмосферной циркуляцией в Пермском крае, изучались еще в конце XX столетия. Однако на данный момент таким исследованиям уделяется довольно мало внимания, в особенности изучению условий, которые способствуют образованию и выпадению сильных осадков достигающих критериев ОЯ, что стимулировало Богдана Алексеевича к развитию обсуждаемой темы, которой он занимается с 2017 года.

В работе получен ряд новых результатов. Выделю два. Первый заключается в том, что впервые определены области возникновения, траектории смещения и эволюция циклонов, под влиянием которых образовались сильные осадки в градации ОЯ, рассчитаны скорости их смещения, геометрические характеристики, а также проведена систематизация полученных данных. Вторым важным результатом касается того, что определены возможности использования индексов неустойчивости, рассчитанные на основе выходных данных модели WRF, для прогноза осадков разной интенсивности, в том числе очень сильных, для территории Пермского края.

Получение новых научных результатов было бы невозможно без решения целого ряда технологических задач. В частности, для автоматического извлечения данных из архива реанализа CFS и построения синоптических карт Богданом Алексеевичем с целью расширения функциональных возможностей были разработаны скрипты для программного комплекса OpenGrADS. Кроме того, им были успешно освоены и применены геоинформационные системы QGIS и ArcGIS для обработки полученных данных из реанализа и прогностических полей модели WRF.

При выполнении диссертационного исследования Богдан Алексеевич проявил способность к творческому мышлению, умению анализировать явления,

делать выводы и обоснованные заключения, настойчивость в достижении поставленной научной цели и дисциплинированность. При этом наряду с самостоятельностью Богдан Алексеевич корректно учитывал указания руководителя при решении поставленных задач и формулировке конечных результатов. Выполненная им диссертация на актуальную тему носит законченный характер.

Необходимо также отметить, что Богдан Алексеевич в 2018–2020 гг. являлся исполнителем НИР, финансируемой РФФИ (проект 17-45-590850 р_а) «Исследование сильных летних осадков на Урале с использованием гидродинамических моделей атмосферы».

Все вышеизложенное позволяет дать положительную оценку соискателю и выразить уверенность в активном продолжении им научной деятельности. Считаю, что Б.А. Сивков может успешно самостоятельно справиться с научной работой, как теоретического, так и прикладного характера.

На основании всего вышеизложенного, считаю, что Богдан Алексеевич Сивков заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Калинин Николай Александрович
Научный руководитель,
доктор географических наук (25.00.30),
профессор, заведующий кафедрой
метеорологии и охраны атмосферы
Пермского государственного национального
исследовательского университета



10 февраля 2022 г.

Пермский государственный национальный
исследовательский университет,
Адрес: 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15
<http://www.psu.ru>
e-mail: kalinin@psu.ru; раб. тел.: (342)2396105

Я, Калинин Николай Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в аттестационное дело Сивкова Б.А. и их дальнейшую обработку.



10 февраля 2022 г.