



УТВЕРЖДАЮ

И. о. ректора Российского государственного  
гидрометеорологического университета  
к.юр.н., доцент

*В. Л. Михеев*  
В. Л. Михеев  
« 01 » *сентября* 2016 г.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (РГГМУ).

Диссертация «Колебания циркуляции атмосферы как фактор формирования сильных зимних похолоданий в восточной части Балтийского региона» выполнена на кафедре Метеорологических Прогнозов в РГГМУ.

Аспирант Гечайте Индре окончила Вильнюсский университет (Литва) по специальности «Гидрометеорология» в 2012 году с присуждением звания магистр. С 2012 по 2016 год обучалась в очной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российском государственном гидрометеорологическом университете». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2016 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным гидрометеорологическим университетом». Научный руководитель профессор Угрюмов А.И., д.г.н., федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет».

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

Диссертация Гечайте Индре является законченной, самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой, посвященной анализу процессов атмосферной циркуляции, благоприятных для формирования сильных зимних похолоданий в восточной части Балтийского региона.

Гечайте Индре получены следующие результаты, которые выносятся на защиту:

- Анализ климатической изменчивости температуры воздуха в восточной части Балтийского региона в 1951–2013 гг. и критерии выделения аномалий холода по месячным и суточным данным.
- Анализ состояния объектов тропосферной циркуляции, определяющих формирование аномалий холода в восточной части Балтийского региона, на основе трех классификаций циркуляции, индексов Исландской депрессии и Арктического колебания;
- Результаты корреляционного анализа Северной кольцевой моды на различных изобарических поверхностях (от 1000 до 10 гПа) в годы с аномалиями холода в восточной части Балтийского региона;
- Результаты моделирования трехмерного вектора потока волновой активности в системе стратосфера-тропосфера перед периодами аномалий холода в восточной части Балтийского региона.

Научная обоснованность и достоверность результатов работы. Обоснованность и достоверность результатов работы подтверждается большим объемом фактического материала, прошедшего верификацию в крупных научно-исследовательских центрах, а также использованием современных апробированных методов статистической обработки

временных рядов и полей метеорологических величин. Полученные результаты не противоречивы существующим представлениям об общей циркуляции и климатологической изменчивости приземной температуры воздуха в умеренных широтах Северного полушария. Работа выполнялась при поддержке Российского научного фонда (грант № 14-17-00685).

Научная новизна заключается в следующем:

- Впервые выделены аномально холодные месяцы для всех стран Прибалтики и соседних районов. Создан календарь уровней аномальности температуры воздуха для каждого месяца зимы в 1951–2013 гг. (в общей сложности 106 точек сетки координат). Проведен анализ климатической тенденции изменения температуры воздуха зимой и установлена вероятность очень низких температур для различных интервалов времени анализируемого периода. Установлены точные даты аномально холодных периодов для 11-ти метеорологических станций, расположенных на исследуемой территории.
- Создана региональная классификация типов атмосферной циркуляции по примеру автоматизированной схемы Jenkinson-Collison.
- Впервые для Балтийского региона, получены связи крупных аномалий температуры воздуха с конкретными типами тропосферной циркуляции и термобарическими процессами в стратосфере. Таким образом, формирование отрицательных аномалий приземной температуры воздуха является следствием изменений атмосферной циркуляции от поверхности земли до 10 гПа.

Практическая и научная значимость. Полученные связи типов атмосферной циркуляции со значительными аномалиями холода в восточной части региона Балтийского моря позволяют лучше понять особенности механизма их формирования. Статистические параметры данных связей могут быть хорошим инструментом для улучшения качества долгосрочных прогнозов погоды, которые необходимы для реализации мер по адаптации человека в разных отраслях деятельности по отношению к экстремальным погодным и климатическим условиям.

Апробация работы. Основные результаты исследований, изложенные в диссертации, докладывались и обсуждались:

- на Международной Байкальской молодежной научной школе по фундаментальной физике (Иркутск, Россия, 2015 г.);
- на Международной конференции «Исследование изменений климата с использованием методов классификации режимов циркуляции атмосферы» (Москва, Россия, 2016 г.);
- на Международной молодежной научной конференции Proceedings of the 19th Conference for Junior Researchers “Science – Future of Lithuania” Environmental protection engineering (Vilnius, Lithuania, 2016);
- на итоговой сессии Ученого совета РГГМУ.

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертационных исследований:

1. Rimkus E., Kažys J., Butkutė S., Gečaitė I. Snow cover variability in Lithuania over the last 50 years and its relationship with large-scale atmospheric circulation // Boreal Environment Research. – 2014 – N. 19: 337–351.
2. Гечайте И., Погорельцев А.И., Угрюмов А.И. Влияние Арктического колебания на температурный режим восточной части Балтийского региона // Солнечно-земная физика, 2016. Т. 2, No. 1. с. 64-70.

Публикации в других изданиях:

3. Gecaite I. The role of stratosphere-troposphere coupling in the occurrence of extreme winter cold in the Eastern Baltic Sea region. Proceedings of the 19th Conference for Junior Researchers „Science – Future of Lithuania“. Environmental protection engineering. 2016, Vilnius, Lithuania.
4. Гечайте И. Макроциркуляционные процессы, влияющие на температурный режим восточной части региона Балтийского моря. Статья для конференции «Исследование изменений климата с использованием методов классификации режимов циркуляции атмосферы». 2016, Москва, Россия.

Публикации, представленные к печати:

5. Гечайте И., Угрюмов А.И., Погорельцев А.И. Волновое взаимодействие стратосфера-тропосфера, как предвестник аномальных похолоданий в восточной части Балтийского региона // Ученые записки РГГМУ, 2016, в печати.

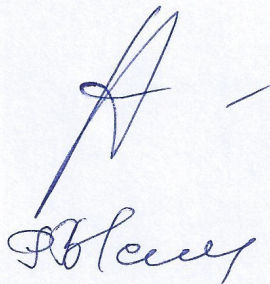
Диссертация соответствует специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Диссертация «Колебания циркуляции атмосферы как фактор формирования сильных зимних похолоданий в восточной части Балтийского региона» Гечайте Индре рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Заключение принято на научном семинаре кафедры Метеорологических Прогнозов. Присутствовало на заседании 11 чел. Результаты голосования: «за» – 11 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 1 от «01» апреля 2016 г.

Председатель научного  
семинара

Секретарь



Погорельцев А.И.,  
д.ф.-м.н., профессор,  
зав. кафедрой Метеорологических  
Прогнозов ФГБОУ ВО РГГМУ

Важинская Р.И.,  
инженер



*Подписи А.И. Погорельцева А.И.  
Важинской Р.И.*

*заверено  
на основании управления  
кадров*

*И.И. Мисрамова*