

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.189.10
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕРМСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 18.12.2015 г. № 75

О присуждении Пищальниковой Евгении Владимировне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация «Условия формирования обильных снегопадов на территории Пермского края» по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология» принята к защите 16 октября 2015 г., протокол № 69 диссертационным советом Д 212.189.10 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (614990, г. Пермь, ул. Букирева 15); приказ о создании совета № 2260-2885 от 28.12.2009 г.; приказ о продлении совета № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Пищальникова Евгения Владимировна, 1984 года рождения, в 2007 г. окончила Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский государственный университет». В 2015 г. Пищальникова Е.В. окончила обучение в заочной аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» Министерства образования и

науки Российской Федерации, работает синоптиком в Пермском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиале Федерального государственного бюджетного учреждения «Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и ассистентом кафедры метеорологии и охраны атмосферы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре метеорологии и охраны атмосферы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор географических наук, профессор Калинин Николай Александрович, заведующий кафедрой метеорологии и охраны атмосферы ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

Официальные оппоненты:

1. Васильев Александр Александрович, доктор географических наук, профессор, ФГБУ «Гидрометцентр России», главный научный сотрудник (г. Москва)

2. Важнова Надежда Александровна, кандидат географических наук, Казанский (Приволжский) федеральный университет, ассистент кафедры метеорологии, климатологии и экологии атмосферы (г. Казань)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Томский государственный университет (г. Томск) – в своем положительном заключении, подписанном д.г.н., профессором

кафедры метеорологии и климатологии Севастьяновым Владимиром Вениаминовичем, указала, что диссертация написана исключительно грамотно, отличается логичностью и последовательностью изложения. Отмечается, что диссертация представляет собой законченное научное исследование, отличающееся научной новизной, глубиной проработки теоретических вопросов, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Соискатель имеет 15 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 14 работ (общим объемом 5,16 печатных листов, из них авторских 4,12 печатных листа), из которых 4 опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Наиболее значимые работы:

1. Калинин Н.А., Попова (Пищальникова) Е.В. Численный прогноз опасных и неблагоприятных снегопадов в Пермском крае 15–16 марта 2013 г. Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. 2013. № 32. С. 7–16.

2. Пищальникова Е.В. Динамика опасных снегопадов в Пермском крае за период 1969–2013 гг. Вестник Удмуртского университета. Серия 6. Биология. Науки о Земле. 2014. Выпуск 3. С. 119–124.

3. Пищальникова Е.В., Калинин Н.А. Влагосодержание атмосферы в период выпадения очень сильных снегопадов в Пермском крае. Вестник Томского государственного университета. 2015. № 397. С. 240–247.

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов: д.г.н., доцента Поповой Е.С., заведующей кафедрой метеорологии филиала ФГБОУ ВПО «Российский государственный гидрометеорологический университет» в г. Ростове-на-Дону и д.г.н., профессора, заслуженного метеоролога РФ Андреева С.С., директора филиала ФГБОУ ВПО «Российский государственный гидрометеорологический университет» в г. Ростове-на-Дону; к.ф.-м.н. Харюткиной Е.В., научного сотрудника Лаборатории физики

климатических систем ФГБУН «Институт мониторинга климатических и экологических систем» СО РАН; к.г.н. Ивановой Г.Ф., доцента кафедры метеорологии и климатологии Саратовского государственного университета; к.г.н. Василевской Л.Н., доцента кафедры океанологии и гидрометеорологии ДВФУ; д.г.н., доцента Обязова В.А., и.о. заведующего лабораторией региональной климатологии Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН; д.т.н. Лобанова В.А., профессора кафедры метеорологии, климатологии и охраны атмосферы РГГМУ; к.г.н. Стрижанцевой О.М., доцента кафедры метеорологии, экологии и охраны окружающей среды Кыргызско-Российского Славянского университета; д.т.н., профессора Аргучинцева В.К., заведующего кафедрой метеорологии и охраны атмосферы ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет» и к.г.н., доцента этой же кафедры Латышевой И.В.

Все отзывы положительные. В отзывах отмечена актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов диссертации Пищальниковой Е.В.

В отзывах на автореферат содержатся следующие пожелания, вопросы и замечания: какая связь между частотой обильных снегопадов и текущим потеплением климата; почему не приведены сведения о пространственном разрешении негидростатической модели WRF-ARW и была ли она адаптирована под решаемые в диссертационной работе задачи; с чем связаны ошибки в начальных данных глобальной модели GFS и каким образом их можно компенсировать; при описании информационной базы необходимо было бы указать число метеорологических и аэрологических станций; как следует понимать вывод о том, что зональный макропроцесс является необходимым условием для образования опасного снегопада; почему влагосодержание атмосферы было выбрано как признак сильных снегопадов; рекомендовано указать достоверность тренда уменьшения повторяемости очень сильных снегопадов, при оценке числа случаев сильных снегопадов использовать методы спектрального анализа, а также в автореферате

привести количественные критерии терминов «опасные снегопады», «обильные снегопады», «очень сильные снегопады», «неблагоприятные снегопады», «снегопады опасной интенсивности».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается общностью тематики и объекта исследования: Национальный исследовательский Томский государственный университет проводит исследования режима осадков и изменений их пространственно-временной структуры в разных регионах России; Васильев Александр Александрович специализируется по вопросам технологии прогноза погоды и атмосферных явлений с использованием региональных и глобальных моделей атмосферы; Важнова Надежда Александровна – специалист в области изменений климата и их связи с показателями температурно-влажностного режима.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана региональная синоптическая классификация с выделением 11 видов синоптических ситуаций, которые сгруппированы по генезису на фронтальные, внутримассовые и смешанные;

- установлены предельные значения количества влаги в атмосфере, направление и скорость вертикальных движений в период выпадения очень сильных снегопадов на территории Пермского края;

- доказана перспективность использования спутниковых данных Terra/Aqua MODIS в качестве критерия обнаружения зон сильных снегопадов в Пермском крае в декабре, январе, феврале и апреле;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказано, что появление локального очага с повышенным содержанием влаги на фоне однородного поля общего влагосодержания в области фронтального раздела может служить предвестником образования волнового возмущения;

– применительно к проблематике диссертации результативно (т.е. с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс базовых методов исследования таких, как синоптический, статистической обработки данных, гидродинамического моделирования состояния атмосферы, ГИС-технологий;

– изложены доказательства тенденции к уменьшению числа случаев очень сильных снегопадов за 1969–2013 гг. и показано влияние сложного рельефа территории Пермского края на локализацию очагов максимальной повторяемости и интенсивности рассматриваемого явления;

– раскрыты возможности мезомасштабной модели WRF-ARW в воспроизведении выпадения небольших и умеренных снегопадов, а в отдельных случаях и сильных снегопадов;

– изучены поля вертикальных движений при формировании очень сильных снегопадов в Пермском крае и их зависимость от рельефа, которая особенно ярко проявляется на изобарической поверхности 850 гПа.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

– предложено в отсутствие космических снимков облачности использовать данные о влагосодержании в оперативной практике синоптика при фронтологическом анализе, так как фронтальный раздел легко обнаруживается по наибольшим горизонтальным градиентам влагосодержания;

– определены предельные значения характеристик теплого фронта при образовании очень сильного снегопада;

– разработаны методические рекомендации по использованию модели WRF-ARW и данных радиометра MODIS о радиационной температуре на верхней границе облачности для диагноза и прогноза обильных снегопадов на территории Пермского края;

– материалы исследования использованы при разработке курсов лекций по дисциплинам «Синоптическая метеорология», «Учебное бюро погоды»,

«Региональная синоптика» на кафедре метеорологии и охраны атмосферы Пермского государственного национального исследовательского университета.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- теория выявления условий формирования неблагоприятных и опасных снегопадов на территории Пермского края с целью повышения качества их диагноза и прогноза построена на известных, проверяемых положениях синоптического метода исследования атмосферных процессов, соблюдает принцип научной преемственности по отношению к существующим исследованиям по данной проблематике и согласуется с опубликованными научными трудами по теме диссертации;

- идея базируется на анализе практики и обобщении передового зарубежного и отечественного опыта исследований в области анализа, диагноза и прогноза обильных осадков в холодное полугодие;

- использованы апробированные методы обработки информации, значительные объемы исходных материалов, как спутниковой информации, так и метеорологических наблюдений из различных баз данных.

Личный вклад соискателя состоит в:

- непосредственном участии соискателя в сборе, обработке и интерпретации исходных статистических данных;

- выявлении синоптических ситуаций, связанных с выпадением обильных снегопадов, сгруппированных по генезису;

- обосновании схем расположения барических и фронтальных систем относительно территории исследования, определении характеристик фронтальных разделов и связанных с ними полей влагосодержания и вертикальных движений;

- определении возможностей использования спутниковых данных и результатов счета модели WRF-ARW в прогнозировании зон обильных снегопадов на территории Пермского края;

- формулировке основных выводов диссертации;

– подготовке основных публикаций по выполненной работе, в том числе в научных изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК.

На заседании 18 декабря 2015 года диссертационный совет принял решение присудить Пищальниковой Евгении Владимировне ученую степень кандидата географических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 6 докторов наук по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология», участвовавших в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

18 декабря 2015 года



Н.Н. Назаров

Т.А. Балина