

Протокол № 2

заседания диссертационного совета Д 212.197.01

от 28.05.2015

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 20 человек. Присутствовали на заседании 14 человек.

Председатель: д. физ.-мат.наук, профессор, Кузнецов Анатолий Дмитриевич

Присутствовали: д. физ.-мат.наук, профессор Биненко Виктор Иванович, д. физ.-мат.наук, профессор Дивинский Леонид Исаевич, к. физ.-мат. наук, доцент Кашлева Лариса Владимировна, д. физ.-мат.наук, профессор Гаврилов Александр Сергеевич, д. физ.-мат.наук, профессор Погорельцев Александр Иванович, д. физ.-мат.наук, профессор Потапова Ирина Александровна, д. техн.наук, профессор Лобанов Владимир Алексеевич, д. геогр.наук, профессор Малинин Валерий Николаевич, д. физ.-мат. наук, профессор Мельникова Ирина Николаевна, д. физ.-мат.наук, профессор Ивлев Лев Семенович, д. геогр.наук, профессор Угрюмов Александр Иванович, д. физ.-мат.наук, профессор Смышляев Сергей Павлович, д. геогр.наук, профессор Попова (Андреева) Елена Сергеевна, д. физ.-мат.наук, профессор Кузнецов Анатолий Дмитриевич.

Официальные оппоненты по диссертации:

1. Викторov Сергей Васильевич, Д.г.н., Санкт-Петербургский Центр экологической безопасности РАН, главный научный сотрудник
 2. Горошкова Наталья Ивановна, К.т.н., ФГБУ Государственный гидрологический институт, старший научный сотрудник
- дали положительные заключения по диссертации.

Ведущая организация:

Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова (ФГБУ «ГГО»)

дала положительное заключение, составленное доктором географических наук, заведующей лабораторией методов долгосрочных метеорологических прогнозов Мещерской Анной Васильевной, доктором географических наук профессором, заведующей лабораторией технической климатологии и стихийных явлений Кобышевой Ниной Владимировной, и утвержденное директором ФГБУ «ГГО» доктором физико-математических наук Катцовым Владимиром Михайловичем (от 13.05.2015 г.).

Слушали:

Защиту диссертации Омара Абдулхакима али Шукри на соискание ученой степени кандидата географических наук “Анализ и моделирование климатических изменений на

Аравийском полуострове” по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Научный руководитель - доктор технических наук, Лобанов Владимир Алексеевич, профессор кафедры метеорологии, климатологии и охраны атмосферы федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Российский государственный гидрометеорологический университет».

Всего поступило 7 отзывов на автореферат, все положительные.

Члены диссертационного совета Биненко В.И., Малинин В.Н., Попова Е.С., Угрюмов А.И. задали устные вопросы соискателю.

В дискуссии приняли участие Малинин В.Н., Угрюмов А.И., Попова Е.С.

В состав счетной комиссии большинством голосов избираются: д.ф.-м.н. Мельникова И.Н., д.ф.-м.н. Потапова И.А., д.г.н. Попова Е.С.

Постановили:

1. На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета («за» - 14, «против» - 0, недействительных бюллетеней - 0) считать, что диссертация соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Омар Абдулхаким али Шукри заслуживает присвоения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

2. Принять заключение диссертационного совета Д 212.197.01 при ФГБОУ ВПО «Российский государственный гидрометеорологический университет» в соответствии с положением о Высшей аттестационной комиссии (текст заключения совета по диссертации Омара Абдулхакима али Шукри прилагается). Результаты голосования: «за» - 14, «против» - 0, воздержались – 0.

Председатель совета Д 212.197.01
д. физ.-мат.наук, профессор

Кузнецов Анатолий Дмитриевич

Ученый секретарь совета Д 212.197.01
к. физ.-мат. наук, доцент

Кашилева Лариса Владимировна

28.05.2015

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д212.197.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 28 мая 2015 года № 2

О присуждении Омару Абдулхакиму Али Шукри, гражданину Республики Йемен, ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация “Анализ и моделирование климатических изменений на Аравийском полуострове” по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология принята к защите 24 марта 2015 года, протокол № 1, диссертационным советом Д 212.197.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (Министерство образования и науки Российской Федерации), 195196. Россия, Санкт-Петербург, Малоохтинский проспект, дом 98, созданным в соответствии с приказом Рособнадзора № 156/нк от 01.04.2013.

Соискатель Омар Абдулхаким Али Шукри 1983 года рождения.

В 2010 году соискатель окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Российский государственный гидрометеорологический университет» по направлению «Гидрометеорология». В 2014 г. освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет».

Диссертация выполнена на кафедре метеорологии, климатологии и охраны атмосферы федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Российский государственный гидрометеорологический университет».

Научный руководитель – доктор технических наук, Лобанов Владимир Алексеевич, профессор кафедры метеорологии, климатологии и охраны атмосферы федераль-

ного государственного бюджетного образовательного учреждения «Российский государственный гидрометеорологический университет».

Официальные оппоненты:

Викторов Сергей Васильевич - доктор географических наук, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского Центра экологической безопасности РАН, профессор кафедры климатологии и мониторинга окружающей среды Института наук о Земле СПбГУ,

Горошкова Наталия Ивановна - кандидат технических наук, старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный гидрологический институт»,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» (ФГБУ «ГГО»), г.Санкт-Петербург. В своем положительном заключении, составленном доктором географических наук, заведующей лабораторией методов долгосрочных метеорологических прогнозов Мещерской Анной Васильевной, доктором географических наук профессором, заведующей лабораторией технической климатологии и стихийных явлений Кобышевой Ниной Владимировной, и утвержденным директором ФГБУ «ГГО» доктором физико-математических наук Катцовым Владимиром Михайловичем, указала, что в целом диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для науки и практики. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Работа отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Омар Абдулхаки Али Шукри заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология. Текст отзыва обсужден и утвержден на объединенном семинаре отделов динамической метеорологии и прикладной климатологии (протокол № 4 от 13.05.2015 г.).

Соискатель имеет 8 опубликованных работ (все по теме диссертации), 5 работ (3 из которых в соавторстве), общим объемом 3,3 п.л., опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РФ. А также 3 работы, одна из которых является Методическими указаниями, а 2 опубликованы в

материалах международных конференций. Во всех публикациях приведены результаты исследований, на которых основаны защищаемые положения диссертации. В трех из 5 совместных работ вклад автора является определяющим.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Шукри Омар А.А. Современные климатические изменения температуры воздуха и осадков в Йемене и прилегающих территориях // Ученые записки РГГМУ, 2011, с.86-94.
2. Шукри Омар Абдулхахим Али Климатические сценарии и их применимость для оценки будущих изменений климата на Аравийском полуострове// Ученые записки РГГМУ, 2013, №29, С.110-124.
3. Лобанов В.А., Задорожный С.П., Молдован Н.В., Шадурский А.Е., Шукри Омар А. Информация и методы для оценки устойчивости расчетных гидрометеорологических характеристик при инженерных изысканиях //Инженерные изыскания. Всероссийский научно – аналитический журнал, октябрь 10/2011, с.52-58.
4. В. А. Лобанов, Омар А.А. Шукри Оценка климатических изменений температуры воздуха и осадков на Аравийском полуострове. Ученые записки РГГМУ, 2014 №37, с.85-96.
5. В. А. Лобанов, Омар А.А. Шукри Моделирование пространственных климатических изменений на Аравийском полуострове. Ученые записки РГГМУ, 2015, №38, с. 45-54.
6. Лобанов В.А., А.Л.Кандове, О.А.А.Шукри Методические указания по выполнению лабораторной работы: «Сценарные оценки будущего климата на основе моделей общей циркуляции атмосферы и океана и данных проекта CMIP5». РГГМУ, Санкт-Петербург, 2015. – 31 с.
7. Shukri O. A. Modern climate changes in air temperature and precipitation in Yemen and neighboring areas // Abstracts of 11th International Precipitation Conference, 2013 the Netherlands, p.112.
8. V.A. Lobanov, O.A. Shukri Statistical methods for analysis and modeling of climate change in the Arabian Peninsula. // Abstracts of STAHY2014 workshop, 10-11 November 2014, Abu-Dhabi, p.73.

На автореферат и диссертацию поступило 7 отзывов, все положительные.

1. Доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой Метеороло-

гии, климатологии и экологии атмосферы Казанского (Приволжского) федерального университета. Юрий Петрович Переведенцев дал положительный отзыв на автореферат. Замечания и вопросы. 1. Вместе с этим вызывает сожаление отсутствие в автореферате климатических карт, привязанным к различным физико-географическим частям региона. 2. Указывается, что приходящая солнечная радиация уменьшается. Однако не ясно почему: это снижение солнечной активности? Поскольку ее интегральный поток остается практически неизменным. 3. Почему при анализе климата не учитывается облачность?

2. Доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой метеорологии и охраны атмосферы Пермского государственного национального исследовательского университета Калинин Николай Александрович дал положительный отзыв на автореферат. В качестве замечания отметил не вполне удачное использование в названии диссертации, как законченного исследования, слова «Анализ», которое предполагает проведение непрерывного (по сути бесконечного) процесса изучения какого-либо объекта исследования.

3. Доктор технических наук, профессор, заместитель директора по науке малого инновационного предприятия ИНЭНКО РАН Геннадий Викторович Менжулин, профессор кафедры климатологии и мониторинга окружающей среды Института наук о Земле СПбГУ дал положительный отзыв на автореферат. Замечания. 1. В работе не дана обоснованная оценка будущего климата Аравийского полуострова. Прежде всего, выбраны не совсем общепринятые будущие сценарии климата и в основном устаревшие данные проекта СМIP3. 2. Также некорректна методика оценки эффективности климатических моделей по коэффициенту корреляции между смоделированными и наблюдаемыми данными, т.к. климатические модели и не должны учитывать локальные и азональные особенности каждой метеостанции, динамику многолетней межгодовой изменчивости, а предназначены для оценки средних климатических показателей за интервалы времени в несколько десятилетий.

4. Доктор биологических наук, зав. лабораторией физики почвенных вод Института водных проблем РАН Гусев Евгений Михайлович и кандидат технических наук, младший научный сотрудник той же лаборатории Айзель Георгий Владимирович дали положительный отзыв на автореферат. Замечания: 1. Связанное с тем, что автором диссертации не дано объяснение причин установленных нестационарностей в рядах

отдельных климатических характеристик: имеют ли изменения естественный характер или антропогенный. 2. Также нет объяснения, почему нестационарные модели признаются эффективными в случае отличия их от стационарных на 10% и более.

5. Доктор географических наук Е.А. Таланов, кандидат географических наук С.Е. Полякова, кафедра метеорологии и гидрологии факультета географии и природопользования КазНУ (Казахский национальный университет) им. Аль-Фараби дали положительный отзыв на автореферат. Замечания и вопросы. 1. В разделе 2.4 следовало бы указать интервалы величин полученных статистических характеристик и их ошибки (как до, так и после восстановления). 2. Нет пояснений по поводу аппроксимации эмпирических распределений одномерных случайных величин для определения квантилей редкой повторяемости 1 раз в 100 и 200 лет, т.к. значения коэффициентов асимметрии могут быть и больше и меньше нуля. Эмпирические распределения месячных сумм осадков, как правило, значительно отличаются от нормального. 3. Чем обусловлено определение такого большого количества «эффективных региональных зависимостей (всего 96 зависимостей)»? 4. Каким образом учтены эффекты орографии и влияние море-суша на изменение климата и полей метеорологических характеристик?

6. Кандидат географических наук, доцент кафедры океанологии и гидрометеорологии ДВФУ (Дальневосточного федерального университета) Василевская Любовь Николаевна дала положительный отзыв на автореферат без замечаний.

7. Кандидат географических наук, доцент кафедры метеорологии и климатологии ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им Н.Г. Чернышевского» Морозова Светлана Владимировна дала положительный отзыв на автореферат без замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией и широкой известностью в области обработки, анализа гидрометеорологической информации и статистического моделирования применительно к проблемам изменения климата и прикладной гидрометеорологии.

Диссертационный совет отмечает, что на основе выполненных соискателем исследований:

сформирована региональная базы данных многолетних рядов среднемесячных температур воздуха и сумм месячных осадков на Аравийском полуострове и его со-

предельных территориях и выполнен анализ качества и однородности информации с восстановлением пропусков наблюдений и приведением непродолжительных рядов к одинаковому многолетнему периоду для целей дальнейшего эффективного моделирования;

осуществлена аппроксимация многолетних временных рядов стационарной и нестационарными моделями и выбрана наиболее эффективная модель для каждой климатической характеристики и метеостанции;

выполнено пространственное обобщение показателей эффективности нестационарных моделей по территории Аравийского полуострова и выявлены районы, где имеют место нестационарные модели;

определены климатические нормы и стандартные отклонения за разные интервалы времени с оценкой их статистической устойчивости и осуществлено их обобщение по территории Аравийского полуострова;

рассчитаны климатических характеристик температур воздуха и осадков редкой повторяемости (1 раз в 100 и 200 лет) и получены региональные зависимости, связывающие климатические нормы с расчетными климатическими характеристиками;

построены пространственные статистические модели климатических характеристик для Аравийского полуострова и проведен анализ изменений временных рядов их параметров;

на основе климатических сценариев получены будущие изменения температур воздуха на Аравийском полуострове до конца 21 века с оценкой соответствия модельных данных и данных наблюдений.

Теоретическая значимость диссертационного исследования обоснована тем, что: разработана и апробирована методика выявления климатических изменений в рядах температуры воздуха и осадков на региональном уровне на примере Аравийского полуострова;

предложен способ выбора наиболее эффективной модели из трех конкурирующих: модели случайной выборки, линейного тренда и ступенчатых изменений по относительной разности остаточных дисперсий;

доказано преимущественное преобладание нестационарных моделей среднегодовых температур и температур летних месяцев на Аравийском полуострове и практическая стационарность температур зимних месяцев и осадков за все месяцы года;

показаны пространственные изменения показателей нестационарности от месяца к месяцу по территории Аравийского полуострова;

проведена оценка стабильности климатических норм температур воздуха и осадков за разные периоды и получены их изменения в последние годы особенно для температур летних месяцев;

установлены закономерности пространственных распределений норм температур воздуха и осадков и их среднеквадратических отклонений по территории Аравийского полуострова в разные месяцы года.

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

создана наиболее полная и проверенная на однородность и качество региональная база многолетних данных для выполнения любых климатических исследований на Аравийском полуострове и сопредельных территориях;

определены области на территории Аравийского полуострова, в которых в настоящее время уже имеют место нестационарные модели, связанные с проявлением изменения климата;

получены пространственные распределения климатических норм и стандартных отклонений различных климатических характеристик за различные периоды времени (весь период наблюдений, и период, рекомендуемый ВМО 1961-1990 гг.) для целей их расчета в любой точке полуострова, где наблюдения отсутствуют;

построены региональные зависимости, связывающих климатические нормы температур и осадков с расчетными климатическими характеристиками редкой повторяемости для целей строительного и других видов проектирования в любой точке полуострова, где метеорологические наблюдения отсутствуют.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что

для проведенного исследования и статистического моделирования была собрана обширная информация, которая проверена на качество, однородность с восстановлением пропусков наблюдений и приведением рядов к практически одинаковому и многолетнему периоду;

применены объективные и эффективные статистические методы, учитывающие такие естественные особенности климатической информации как ее внутрирядная связанность и асимметричность эмпирических распределений;

надежность полученных результатов обосновывается большим количеством выполненных расчетов для разных климатических характеристик с последующей согласованностью полученных результатов и статистической значимостью выводов.

Личный вклад соискателя состоит в том, что им самостоятельно подготовлена региональная база данных, осуществлена проверка ее качества и однородности и подготовлена информация для последующего анализа и моделирования. Также автором самостоятельно выполнены все расчеты и анализ результатов моделирования, что представлено в отдельных личных статьях автора, а там, где работы опубликованы в соавторстве, автору диссертации принадлежит участие в постановке и реализации задачи.

На заседании 28 мая 2015 года диссертационный совет принял решение присудить Омару А.А.Шукри ученую степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 14 докторов наук по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология», участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета,
доктор физико-математических наук,
профессор

Кузнецов Анатолий Дмитриевич

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат физико-математических наук,
доцент

Кашлева Лариса Владимировна

28 мая 2015 г.