

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.197.02 НА
БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБ-
РАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИО-
НАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО ДИССЕРТА-
ЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 08 октября 2015 г. № 15

О присуждении Куасси Куаме Модесту, гражданство Кот-Д'Ивуар, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Сценарная оценка долгосрочных изменений вероятностных характеристик многолетнего стока Юго-Западной Африки» по специальности **25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия** принята к защите 1 июля 2015 г. 2014 г., протокол № 12 диссертационным советом Д 212.197.02 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» 195196, г. Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 98, созданным в соответствии с приказом Рособнадзора № 156/нк от 01.04.2013.

Соискатель Куасси Куаме Модест 1974 года рождения, является аспирантом в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» со сроком окончания аспирантуры 03 декабря 2015.

Диссертация выполнена на кафедре гидрофизики и гидропрогнозов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (РГГМУ).

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Коваленко Виктор Васильевич, заведующий кафедрой гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ.

Научный консультант – кандидат технических наук, доцент Гайдукова Екатерина Владимировна, доцент кафедры гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ.

Официальные оппоненты:

Мещерская Анна Васильевна, доктор географических наук, заведующая лабораторией Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова, Санкт-Петербург,

Соловьев Филипп Леонидович, кандидат технических наук, начальник сектора гидрологии отдела инженерных изысканий ЗАО «Ленгипроречтранс», Санкт-Петербург,

дали **положительные** отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт Озероведения Российской Академии наук (ИНОЗ РАН), г. Санкт-Петербург, в своем положительном заключении, подписанном зав лаб. географии и природопользования, доктором технических наук, профессором, заслуженным работником геодезии и картографии РФ Нестеровым Николаем Аркадьевичем, и утвержденным директором ИНОЗ РАН доктором географических наук Позняковым Шамилом Рауфовичем, указали, что диссертационное исследование обладает новизной и достоверностью защищаемых положений, которые на примере Юго-Западной Африки иллюстрируют технологию адаптации существующей методологии сценарных оценок гидрологических последствий изменения климата к его экстремальным условиям, что обеспечивает информационную достаточность и устойчивость моделирования, необходимые для получения достоверных гидрологических карт для ожидаемых климатических условий. Отмечается, что работа соответствует паспорту специальности 25.00.27 и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ (все по теме диссертации), из которых 3 работы объемом 1,6 п.л. опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК. Наиболее **значимые** научные работы по теме диссертации:

1. Бухарицин П. И., **Куасси М.** Факторы, влияющие многолетнюю изменчивость составляющих мирового водного баланса // Вестник Астраханского государственного технического университета, естественные технические науки, № 1, 2011. – С. 13–16.

2. Бухарицин П. И., **Куасси М.** Водообеспеченность Африканского континента // Труды Международной научной конференции «Водный ресурсы, экология и гидрологическая безопасность», Институт водных проблем РАН (ИВП РАН), кафедра ЮНЕСКО «Управление водными ресурсами и экогидрология», 2011. – С. 74–76.

3. Бухарицин П. И., **Куасси М.** Водохозяйственные проблемы центральной Африки в условиях неопределенности климатических изменений и антропогенных воздействий // Вестник Астраханского государственного технического университета, естественные и технические науки, № 1, 2012. – С. 37–40.

4. Гайдукова, Е. В., Хаустов В.А., Дехтярев А.А., Голованова Е.Ю., **Куасси М.** Оценка долгосрочных изменений вероятностных характеристик максимального стока // Сборник материалов XVI Всероссийской научно-практической конференции «Стратегия устойчивого развития регионов России», Новосибирск, 2013. – С. 124–126.

5. **Куасси М.**, Гайдукова Е.В. Оценка гидрологических характеристик годового стока рек Юго-Западной Африки // Технические науки – от теории к практике, № 28, 2013. – С. 141–151.

6. Гайдукова, Е.В., **Куасси М.** Применение зависимости фрактальных размерностей рядов испарения от норм температуры приземного воздуха для устойчивого описания процесса формирования речного стока // Universum: технические науки, № 1(2), 2014. – С. 6–12.

7. Гайдукова Е.В., **Куасси М.** Оптимизация режимной гидрологической сети в Юго-западной Африке // Труды Международной научно-практической конференции «Технические науки: тенденции, перспективы и технологии развития», № 10, 2014. – С. 35–40.

8. Kovalenko V., Gaidukova E., **Kuassi M.**, Diawara H., Bongu E. Assessment of changes in characteristics of runoff of Africa for various climate scenarios // International Conference on Engineering Technology, Engineering Education and Engineering Management (ETEEEM 2014), с. 21–23.

Статьи в журналах из списка ВАК:

9. Бухарицин П. И., **Куасси М.** Оценка современного состояния водных ресурсов континентальных регионов земного шара // Геология, география и глобальная энергия, № 1, 2011. – С. 121–132.

10. **Куасси М.** Гидрологические характеристики многолетнего годового стока Юго-Западной Африки // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета, № 28, 2013. – С. 30–40.

11. Коваленко В.В., Гайдукова Е.В., **Куасси М.** Устойчивость формирования вероятностного режима многолетнего речного стока в Арктическом регионе России // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета, № 33, 2014. – С. 5–12.

На диссертацию и автореферат поступило 7 отзывов (3 – отзывы оппонентов и ведущей организации, 4 – отзывы на автореферат), все **положительные**: 1. От А. В. Измайловой, к.г.н., ст.н.с. Лаборатории географии и природопользования Института озероведения РАН. В качестве замечания отмечается, что следует сместить «акцент на то, что в будущих климатических условиях потребуется информация с меньшего числа постов для надежной оценки гидрологического режима», не следует «говорить о закрытии постов». 2. Того Исса, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой Водохозяйственное и гидротехническое строительство Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Автор отзыва задает вопросы: а) почему по ходу

исследования произошло сокращение числа станций; б) почему для оценки плотности гидрологической сети использована методика, разработанная в СССР; в) следовало бы автору учитывать влияние величины поверхностей водохранилищ и водоемов имеющих на рассматриваемой территории что позволило бы выявить закономерности испарения от интенсивности создания искусственных водохранилищ при регулирования стоков. 3. От В. С. Девятова, к.т.н., аналитик НП «Фонд концептуальных технологий». Высказаны замечания: а) не сказано о продолжительности гидрологических рядов и нет информации о том, являются ли эти ряды статистически стационарными; б) нет информации о погрешности полученных карт статистически значимых различий прогнозный и фактических норм и коэффициентов вариации стока; в) задан вопрос: «можно ли было сделать экономическую оценку для изменяющейся плотности гидрологической сети в современных и сценарных условиях?». 4. От Ю.М. Нестеренко, д.г.н., заведующего отделом геоэкологии Оренбургского научного центра УрО РАН. В отзыве нет замечаний.

На диссертацию и автореферат поступили две **справки о внедрении**: 1) от деканата гидрологического факультета РГГМУ об участии соискателя в трех научно-исследовательских темах кафедры гидрофизики и гидропрогнозов (№ гос. регистрации 01 2012 80083, № гос. регистрации 01 2014 58678, госбюджетная тема «Моделирование и прогнозирование гидрологических процессов») с указанием, что результаты диссертации внедрены в учебный процесс подготовки магистров по направлению «Прикладная гидрометеорология»; 2) от регионального отдела университетского исследования в г. Далон (URES-DALON) Университета в Абобо-Аджаме (республика Кот-Д'Ивуар) с указанием возможного внедрения результатов работы соискателя в учебной и производственной сферах.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что: (1) А.В. Мещерская, возглавляющая лабораторию Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова, является высококвалифицированным специалистом в области климатологии и гидрометеорологии; (2) Ф.Л. Соловьев возглавляет сектор гидрологии отдела инженерных изысканий

ЗАО «Ленгипроречтранс», является практикующим специалистом в области гидротехники и расчетов характеристик речного стока; (3) Институт Озероведения РАН является ведущим российским академическим институтом в области гидрологии суши, возглавляемый доктором географических наук Ш.Р. Поздняковым; имеет в своем составе лабораторию географии и природопользования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: создана информационная база, позволяющая применять технологии оценки стоковых характеристик для существующего и ожидаемого климата Африки, сценарий которого может быть связан как с потеплением, так и похолоданием; выполнены статистические оценки расчетных гидрологических характеристик многолетнего стока для существующих в настоящее время климатических условий, результаты которых закартированы и дополняют общеизвестные данные картами распределения критериев устойчивости статистических моментов и интенсивности климатического шума; получены сценарные оценки ожидаемых изменений вероятностных характеристик многолетнего стока и выявлены регионы существенных, статистически значимых отклонений последних от существующих в настоящее время значений; оценена чувствительность существующей режимной гидрологической сети постов к возможным климатическим изменениям для четырех наиболее ожидаемых сценариев.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказана возможность адаптации стохастической модели формирования многолетнего стока к условиям жаркого климата, характерного для Юго-Западной Африки, не только путем усложнения модели за счет введения новых переменных типа испарения и изменения суммарных влагозапасов речных бассейнов, но и путем упрощения модели до уровня трех начальных моментов стока, причем при условии, что третий момент находится из фиксированного соотношения между коэффициентами вариации и асимметрии.

Значения полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: на примере Юго-Западной Африки разработаны инженерные методы сценарных оценок гидрологических последствий изменения климата, которые позволяют получать устойчивые оценки, не расширяя фазовое пространство модели формирования годового стока.

Результаты диссертации непосредственно использованы в учебном процессе при подготовке гидрологов как в России (РГГМУ), так и на Родине соискателя в республике Кот-Д'Ивуар, а также приняты в последней к использованию, о чем имеются две справки о внедрении.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: результаты основаны на использовании в качестве модели вероятностных распределений многолетнего годового стока упрощенного варианта модели Фоккера–Планка–Колмогорова, адаптированного под информационное обеспечение данных гидрометеорологических наблюдений Африки и форму представления климатических сценариев в виде стационарных случайных процессов, охватывающих продолжительность 20–30 лет. Устойчивость прогнозных оценок обеспечивалась оставлением в модели только аддитивного шума, не влияющего на статистическую устойчивость. Оценка промежуточных результатов расчетов проводилась с использованием общепринятых в науке статистических методов. Информационная база, необходимая для параметризации, формировалась по принятым в России методам.

Личный вклад соискателя состоит в сборе необходимой натурной информации, выполнении статистических расчетов и оценки их достоверности, построении гидрологических карт, включая карты климатического шума, обобщении и анализе полученных данных по сценарным оценкам. Из публикаций, выполненных в соавторстве, в диссертацию вошли только материалы, подготовленные при личном участии соискателя.

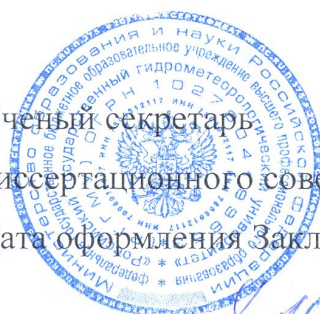
На заседании 08 октября 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Куасси Куаме Модесту ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 6 докторов технических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия, участвовавших в заседании, из 30 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту нет человек, проголосовали: за 20, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель
диссертационного совета

Малинин Валерий Николаевич

Ученый секретарь
диссертационного совета
Дата оформления Заключения



Воробьев Владимир Николаевич

8.10.2015