

## ОТЗЫВ

на кандидатскую диссертацию Диавара Хамиду «Долгосрочная оценка вероятностных распределений многолетнего годового испарения с территории Африки при изменении климата» (специальность 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия)

Диавара Хамиду в 2010 году закончил с отличием магистратуру Российского государственного гидрометеорологического университета (РГГМУ) и был рекомендован в аспирантуру. После 2х-годичной работы по специальности в Мали он был направлен правительством этой республики для обучения в Россию (РГГМУ).

Выбор темы диссертационного исследования диктовался как запросами гидрометслужбы Мали, так и научным направлением кафедры гидрофизики и гидропрогнозов. Перед аспирантом была поставлена задача освоить методологию долгосрочной оценки статистических характеристик многолетнего годового испарения на примере Африки (подобные оценки делались только в отношении характеристик речного стока). Предварительные исследования, выполненные в РГГМУ (с участием самого Хамиду во время его обучения в магистратуре), показали, что многолетние ряды испарения описываются вероятностными распределениями К. Пирсона. Это и создало предпосылки для исследования уравнения Фоккера–Планка–Колмогорова (ФПК) (точнее его упрощенных аппроксимаций) для долгосрочного прогнозирования испарения с учетом изменяющихся климатических сценариев.

Диавара Хамиду выполнил большую подготовительную работу по формированию базы данных (температура, осадки, генерация рядов испарения) по всему африканскому континенту и получил в итоге карты статистических характеристик испарения как для современных климатических условий, так и различных климатических сценариев на XXI в.

За время подготовки диссертации аспирант показал умение самостоятельно решать поставленные перед ним задачи (выбор наилучшего для условий Африки способа определения испарения; статистическая обработка гидрометеорологических рядов; численные решения уравнений для моментов, аппроксимирующих уравнение ФПК; анализ и работа с климатическими сценариями и т. д.).

Результаты его работы уже частично находят применение в учебном процессе РГГМУ, включая аспирантов, пытающихся соединить результаты Хамиду по испарению с аналогичными результатами по речному стоку, что в дальнейшем будет иметь возможность выполнять долгосрочные оценки совместных вероятностных распределений стока и испарения.

Диссертация и автореферат Хамиду соответствует всем формальным требованиям ВАКа (новизна, достоверность, практическая полезность, публикации, апробация), подобное исследование в мировой науке проведено впервые. Считаю, что Диавара Хамиду достоин ученой степени кандидата технических наук (специальность 25.00.27).

Научный руководитель,

зав. каф. гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ,

д.т.н., профессор

В. В. Коваленко

Подпись В.В. Коваленко заверяю.

Ученый секретарь

Г.М. Веретенникова

