ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы АбдурасуловойНаргисеАнваровны на тему «Температурные эффекты пылевых вторжений в атмосфере Таджикистана и их влияние на изменение климата и урожайности сельскохозяйственных культур», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 - Метеорология, климатология, агрометеорология

Пылевые аэрозоли в виде мелких частиц рассеивают и поглощают солнечную и земную радиацию и, следовательно, влияют на климат. Кроме того, поднимаемые из почв, скал, растений, вулканических извержений и антропогенных загрязнителей в атмосферу, аэрозоли пыли могут уменьшить испарение и, как следствие, процессы выпадения осадков за счет снижения температуры поверхности земли. Известно, что антропогенная деятельность в среднем приводит к 30% пылевой нагрузки, тогда как пылевые ураганы являются основными источниками минеральной нагрузки в окружающей среде. В течение коротких или длительных периодов пыльные бури значительно влияют на качество земной атмосферы, изменяют микрофизику облаков, их оптические свойства и оказывают сильное влияние как на региональные, так и на глобальные климатические системы. Действительно, пыльные бури влияют на радиационный баланс атмосферы, альбедо поверхности земли, качество воздуха и, как следствие, на здоровье человека и всей биоты.

В диссертационной работе Абдурасуловой Наргис Анваровны исследование влияния вторжений пылевых бурь на климатические и экологические системы аридной зоны Центральной Азии проводится на основе современных научных методов. Среди них используются статистические методы (корреляционный анализ, систематизация и обработка данных современными методами), спутниковые методы наблюдений (метод обратной траектории модели NOAA HYSPLIT), спектральные фотометрии и.т.д. Применение таких методов позволяет с высокой точностью оценить корреляцию физических факторов, связанных с пылевыми вторжениями, с состоянием климата и с урожайностью сельскохозяйственных культур.

В диссертационной работе изученный ряд вопросов имеющие как научную, так и практическую ценность. Среди них следует отметить, что изучен демпфирующий и инверсионный характер влияния горных хребтов Таджикистана на основные синоптические воздушные потоки, и на основании этих результатов выявлены (детализированы) траектории миграции, возможная продолжительность пылевых вторжений (ПВ) и влияние ПВ на температуру воздуха предгорных районов. Также на основе изученного физического механизма вертикальных циркуляционных движений воздуха определены причины увеличения продолжительности пылевого тумана и усиления влияния температурного воздействия пылевого аэрозоля на теплофизические свойства воздуха. Следует отметить, что в диссертации выявлено, что при проникновении пыли в засушливую зону Средней Азии уменьшается температурный контраст между почвой и атмосферой, что приводит к снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Это, несомненно, имеет практическое значение,

поскольку полученные результаты могут быть использованы для прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур в Таджикистане и соседних странах.

Судя по автореферату диссертационная работа Абдурасуловой Наргис Анваровны на тему «Температурные эффекты пылевых вторжений в атмосфере Таджикистана и их влияние на изменение климата и урожайности сельскохозяйственных культур», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, является законченной научно-квалификационной работой в данном этапе, содержащей новое решение актуальной научной задачи сформулированию задачи, имеющей существенное значение для представления на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

По объёму, теоретической и практической значимости, новизне научных результатов отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан, утверждённого Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26 ноября 2016 г. за №505, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Главный научный сотрудник, зав. лабораторией
математического моделирования и вычислительной
Математики, Института Прикладной Математики им.И. Н. Векуа,
Тбилисского Государственного Университета им.И. Джавахишвили,
доктор физико-математических наук,
профессор, /Теймураз Давиташвили/

Почтовый адрес: Грузия, 380086, г. Тбилиси,
ул. Университетская, 2
Телефон:+995 (32) 218 30 40, +995 (32) 218 80 98
Факс: +995 (32) 2186645, E-mail: tedavitashvili@gmail.com

Подпись профессора Теймураз Давиташвили
подтверждаю Зам. Директора по Научной Части,
Института Прикладной Математики им.И. Н. Векуа,
Тбилисского Государственного Университета им.И. Джавахишвили,
Доктор физико-математических наук,
адъюнкт-профессор, Наталия Чинчаладзе