

Отзыв на автореферат диссертации

Корневой Ирины Алексеевны

«Современные климатические изменения нижней тропосферы и деятельного слоя почвы в Московском регионе», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности: 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология

Диссертационная работа Корневой Ирины Алексеевны «Современные климатические изменения нижней тропосферы и деятельного слоя почвы в Московском регионе» посвящена в основном изучению многолетней изменчивости термического режима деятельного слоя почвы и термического режима нижних слоев тропосферы с детальным изучением температурных тенденций в нижнем 300-500 метровом слое.

Актуальность данной работы в большой степени определяется дефицитом информации и региональных оценок трендов термического режима почвы по данным многолетних инструментальных измерений. Отдельную значимость представляют результаты анализа температурных изменений в последние годы самой нестабильной части пограничного атмосферного слоя – нижнего 500-метрового слоя.

По объектам исследований, по существу работ и научной значимости результатов диссертация делится на две части: большая часть (глава 1, глава 2) посвящена исследованиям температурного режима почвы и грунта в Московском регионе, а меньшая часть диссертации (глава 3) изучению термического режима нижней тропосферы в Московском регионе за последние десятилетия.

Первая часть диссертационной работы Корневой И.А. содержит анализ изменчивости температуры почвы на различных глубинах по данным метеорологических станций Московского региона. Подробно исследована динамика температуры почвы на разных временных масштабах от суток до года, а также влияние поверхности почвы, в частности наличия снежного покрова. Значительная часть посвящена экспериментальным исследованиям микроклиматической изменчивости температуры почвы на расстоянии 50 м, а также методическим вопросам измерений, что подтверждено актом о внедрении Центрального УГМС. Это подчеркивает практическую ценность полученных результатов для Росгидромета.

Вторая часть диссертационной работы содержит оценки изменений температуры воздуха на разных высотах в Московском регионе с начала 1990-х гг. по настоящее время по данным контактных измерений - радиозондирования в г. Долгопрудный, на Останкинской телебашне и высотной метеорологической мачте в Обнинске. Оценки термической изменчивости за столь продолжительный период по данным высотных

комплексов в районе Москвы выполнены впервые и, несомненно, представляют научную ценность. Следует отдельно подчеркнуть огромную работу, проделанную автором по сбору и анализу закрытых для общего пользования данных измерений на телебашне Останкино и ВММ в Обнинске, в т.ч. непростой методической проработке, обеспечившей сравнимость данных, в первую очередь, данных радиозондирования в пригороде Москвы.

В результате обработки весьма и весьма значительных объемов данных, рассчитаны и описаны многолетние тренды температуры на разных высотах в трех пунктах контактных измерений. В работе обсуждаются рассчитанные величины различий температуры в нижнем 300-500-метровом слое между городом, пригородом и фоновой территорией (средние за периоды, средние ночные и средние дневные и пр.). Часть исследований Корневой И.А. посвящена оценке вертикальной протяженности городского «острова тепла», что представляет особый интерес с позиций сравнимости с полученными ранее другими авторами оценок и получения новых результатов.

Отмечая большую многоплановую экспериментальную и научную работу Корневой И.А., а также безусловные достоинства методического сопровождения каждой части исследований, считаю важным высказать ряд замечаний:

1. С моей точки зрения, **выносимые на защиту положения** должны содержать полученные автором самые главные научные результаты. В автореферате формулировки **выносимых на защиту положений** больше соответствуют *отчету* о проделанной работе, и не позволяют оценить научный уровень достижений диссертанта, которые, бесспорно имеются.
2. В представлении в автореферате главы 3, по-моему, незаслуженно сделан крен в анализ ситуации лета 2010, к тому же новых результатов там не показано. А интересные полученные автором результаты анализа многолетней изменчивости температуры на разных высотах в трех пунктах региона остались в основном в тексте диссертации, в автореферате показаны в основном скорости изменения температуры.
3. При том, что в тексте диссертационной работы «острову тепла» уделено значительное внимание, в автореферат вынесен ранее известный вывод о вертикальной протяженности и структуре ОТ, да еще с комментариями о «возможной непоказательностиОстанкино», о «смещении оценок в сторону завышений на ВММ в Обнинске». Нисколько не умаляя заслуг автора в стремлении использовать контактные измерения для «актуальных» климатологических оценок, замечу, что свои выводы следовало бы открыто сравнить с полученными другими авторами и подчеркнуть их (выводов) достоинства.

4. В отличие от утверждения автора, представляется, что остров тепла в Москве – достаточно сложное геометрическое и структурное образование, в первую очередь, в силу высокой неоднородности подстилающей поверхности (дорожные полотна, большие и маленькие парки, строения, реки и водоемы и т.д.) и распределения антропогенных источников тепла. Его пространственная конфигурация и интенсивность – зависимые от атмосферных процессов разного масштаба характеристики, он смещается в подветренную часть города, практически полностью диссипирует в условиях сильного переноса. Здесь же замечу, что данные телебашни в Останкино лишь условно могут представлять температурный режим центра города, особенно в нижних слоях. Как известно, температурная разность между ст. Балчуг и Останкино (ВВЦ) при многолетнем усреднении приближается к 1°C, но ночью часто превышает и 2°C, и 3°C. Вместе с тем подчеркну, что «упрощенное» видение острова тепла, никак не сказалось на полученных выводах. Здесь уместно отметить удачный использованный автором термин «тепловая аномалия».

В автореферате имеются небольшое количество редакционных и редактируемых неточностей. Но обозначенные замечания не снижают общего самого положительного впечатления от работы. Работа выполнена на высоком уровне и содержит оценки, полученные впервые по многолетним данным контактных методов измерений.

Судя по автореферату, диссертация Корневой И.А. представляет собой законченную и самостоятельную работу, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Зав. лабораторией метеорологических условий
загрязнения атмосферы ФГБУ «Гидрометцентр России»
123242, Россия, Москва, Б. Предтеченский переулок, д.11-13
тел.: (499) 252-34-48; e-mail: muza@mecom.ru
доктор географических наук по специальности
25.00.30 "метеорология, климатология, агрометеорология"

Подпись И.Н.Кузнецовой заверяю
Ученый секретарь ФГБУ «Гидрометц
к.ф.-м.н.

01.12.2015

И.Н.Кузнецова

Н.А.Шестакова

