

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. ректора Российского государственного
гидрометеорологического университета

кандидат наук, доцент



В. Л. Михеев
В. Л. Михеев

«*Сидя*»
2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российский государственный
гидрометеорологический университет» (РГГМУ)

Диссертация «Диагностика фазового состояния тропосферных облаков по спутниковым данным» выполнена на кафедре экспериментальной физики атмосферы в РГГМУ.

Соискатель Нгуен Тонг Там окончил Российский государственный гидрометеорологический университет по направлению «Гидрометеорология» в 2010 году с присуждением звания бакалавра. В 2012 году закончил магистратуру Российского государственного гидрометеорологического университета с присуждением степени магистра по направлению «Гидрометеорология». С 2012 по 2016 год обучался в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российском государственном гидрометеорологическом университете». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов № 7/УПКВК от 09.03.2016 выдано федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным гидрометеорологическим университетом». Научный руководитель доцент, канд. физ.-мат. наук Чукин

Владимир Владимирович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет».

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

Диссертация Нгуен Тонг Там является законченной, самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой, посвященной новой методике диагностики фазового состояния облаков по спутниковым данным, основываясь на различии взаимодействия кристаллов льда и капель воды с электромагнитным излучением

Нгуен Т.Т. получены следующие результаты, которые выносятся на защиту:

- 1) алгоритм первичной обработки спутниковых данных;
- 2) методика определения облачных пикселей на спутниковых изображениях;
- 3) алгоритм определения оптической толщины облаков;
- 4) результаты определения фазового состояния облаков.

Научная обоснованность и достоверность результатов работы.

Обоснованность и достоверность полученных результатов определяется использованием стандартных, апробированных и протестированных методов и процедур, сопоставлением и согласием с экспериментальными данными.

Научная новизна. К результатам исследования, обладающим научной новизной, относятся:

- алгоритм определения облачных пикселей на спутниковых изображениях;
- алгоритм определения оптической толщины облаков по спутниковым данным;
- результаты диагностики фазового состояния облаков на основе данных спутникового прибора SEVIRI.

Теоретическая и практическая значимость.

По сравнению с известными спутниковыми методами диагностики параметров облаков, данное исследование имеет принципиальную

особенность, связанную с диагностикой фазового состояния смешанных облаков, основанную на различии взаимодействия кристаллов льда и капель воды с электромагнитным излучением.

Оперативная информация о фазовом состоянии облаков может служить дополнительным параметром при прогнозе выпадения осадков. Информация о фазовом состоянии облака может использоваться при выборе способа активных воздействий на облака. На основе получаемых данных возможна разработка дистанционного метода диагностики обледенения летательных аппаратов. Полученные результаты могут быть использованы в учебном процессе в дисциплине "Экспериментальная физика аэрозолей".

Апробация работы. Основные результаты исследований, изложенные в диссертации, докладывались и обсуждались: на XV Всероссийской научной конференции студентов-радиофизиков (2011), XVI Международной школеконференции молодых ученых «Состав атмосферы. Атмосферное электричество. Климатические процессы» (2012), VIII Международной конференции «Естественные и антропогенные аэрозоли» (2012), Всероссийской открытой конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса» (2012, 2014, 2015), итоговой сессии Ученого совета РГГМУ (2012, 2013, 2014), Международном симпозиуме «Атмосферная радиация и динамика» (2015). Автор является стипендиатом Института космических исследований РАН в 2015 году.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, из них 2 статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК. Получены 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Личный вклад. Личный вклад автора заключается в разработке модели взаимодействия электромагнитных волн с облачными частицами, алгоритмов выделения облачных пикселей на спутниковых изображениях и дистанционного определения параметров облаков, а также в их программной реализации.

Диссертация соответствует паспорту специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология».

Диссертация «Диагностика фазового состояния тропосферных облаков по спутниковым данным» Нгуен Тонг Там рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология».

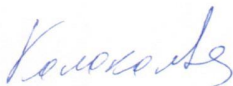
Заключение принято на научном семинаре кафедры экспериментальной физики атмосферы. Присутствовало на заседании 9 чел. Результаты голосования: «за» – 9 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 1/а от «08» сентября 2016 г.

Председатель



Кузнецов А.Д.,
д.ф.-м.н., профессор,
зав. кафедрой экспериментальной
физики атмосферы ФГБОУ ВО
РГГМУ

Секретарь



Колоколова О.В.



Кузнецова А.Д.
Колоколовой О.В.

Директор ИИФМ РГГМУ