

ОТЗЫВ

Лукина Дмитрия Сергеевича

на автореферат диссертации Денисенкова Дмитрия Анатольевича
«Метод обнаружения сдвига ветра в пограничном слое атмосферы
по оценкам ширины спектра сигнала метеорологического радиолокатора»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Диссертационная работа Денисенкова Д.А. направлена на решение важной проблемы повышения результативности обнаружения сдвига ветра в пограничном слое атмосферы радиолокационным методом для обеспечения безопасности полетов авиации.

Как известно, сдвиг ветра неоднократно служил причиной серьезных авиационных происшествий. Для обнаружения этого опасного явления разработано большое количество разнообразного дорогостоящего оборудования, среди которого важное место занимают радиолокационные измерители, поскольку только они способны производить измерения в условиях осадков и туманов. Несмотря на это, в настоящее время в российских аэропортах наблюдается нехватка специализированных систем, решающих задачу обнаружения сдвига ветра, при этом во многих из них метеослужбы оснащены современными метеорологическими радиолокаторами. Все это делает актуальной разработку нового радиолокационного метода обнаружения сдвига ветра, который можно применить в данных радиолокаторах без внесения изменений в их конструкцию и режим работы.

Разработанный Денисенковым Д.А. метод обнаружения сдвига ветра в отличие от классических методов, основанных на восстановлении вертикального профиля ветра по оценкам средней радиальной скорости движения гидрометеоров, полученных в результате кругового сканирования под несколькими углами места, использует информацию о ширине спектра сигнала. Данная особенность позволяет более полно использовать радиолокационную информацию, поступающую с ДМРЛ и избежать этапа предварительного восстановления вертикального профиля скорости и направления ветра.

Полученные автором результаты помимо несомненной практической ценности обладают так же и теоритической значимостью. В работе проведено исследование, в результате которого выявлено, как наличие сдвига ветра в пограничном слое атмосферы влияет на пространственное распределение спектра радиолокационного сигнала.

Основные положения проведенных исследований нашли отражение в 15 опубликованных научных трудах автора, большая часть из которых в журналах, рекомендованных ВАК. Также результаты неоднократно докладывались на всероссийских научных конференциях.

Диссертационная работа, представленная авторефератом, имеет логически обоснованную структуру. Материал изложен последовательно и аргументировано.

Содержание диссертации соответствует специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология (физико-математические науки).

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

- В своей работе автор решает задачу определения характеристик сдвига ветра по параметрам пространственного распределения ширины спектра радиальных скоростей гидрометеоров, рассматривая только области повышенных значений параметра, при этом на картах (в частности на рис. 11) явно прослеживается спираль малых значений ширины спектра. Из автореферата не ясно,

исследовалась ли в работе возможность получения дополнительной информации о параметрах ветра из характеристик данной спирали малых значений.

- Автор в автореферате не указал, какие имеются ограничения для применения разработанного метода.

Указанные замечания не снижают ценности диссертации и не влияют на общую положительную оценку работы.

По автореферату можно сделать вывод о том, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9, 10, 11 «Положения о присуждении ученой степени» №842 от 30.07.2014 г., предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Денисенков Дмитрий Анатольевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

доктор физико-математических наук, профессор
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский физико-технический институт
(государственный университет)» (МФТИ),
Лауреат государственной премии СССР,
Заслуженный деятель науки РФ

Д.С. Лукин
03.04.2018

Подпись д.ф.-м.н., проф.
Лукина Дмитрия Сергеевича заверяю:

ЗАВЕРЯЮ
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
МФТИ
Ю. И. СКАЛЬКО



Лукин Дмитрий Сергеевич
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(государственный университет)» (МФТИ)
Адрес: 141701, Московская область,
г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9
Телефон: 8 495 408 57 00
E-mail: mipt.ru