

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Козловой Натальи Александровны** «Оценивание ресурсов облачности над Центральным районом Европейской территории России в задачах активных воздействий», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология»

Развитие работ в области воздействия на облака неразрывно связано с исследованием характеристик (расслоенность, фазовая структура, водность и водозапас, температурные и геометрические параметры), определяющих возможность засева для решения прикладных задач. Поскольку характеристики облаков различных форм не будут в определенной мере одинаковыми для разных районов, то, естественно, возникает необходимость их изучения и анализа применительно к конкретным регионам. Иными словами, необходимо провести оценивание ресурсов облачности применительно к проблеме воздействия на нее в конкретном физико-географическом районе страны.

Исходя из этого, актуальность темы диссертационной работы Козловой Натальи Александровны «Оценивание ресурсов облачности над Центральным районом Европейской территории России в задачах активных воздействий» вполне очевидна.

Анализ материалов автореферата диссертации показывает, что в ней обоснованно определены объект и предмет, цель и задачи исследования.

Структурно диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложений.

Научная новизна работы состоит в том, что в ней:

- выявлены основные закономерности в распределении характеристик волнистообразных и слоистообразных облаков (расслоенность, фазовая структура, водность и водозапас) применительно к проблеме воздействий на них на основе статистической обработки материалов СЗА над ЦР ЕТР;
- впервые получены количественные оценки пригодности к воздействию переохлажденных волнистообразных, слоистообразных и конвективных облаков, с целью вызывания искусственных и интенсифицирования естественных осадков, а также с целью рассеяния (стабилизации) облачного покрова в интересах решения прикладных задач;
- разработан комплекс методик по воздействию на переохлажденные волнистообразные, слоистообразные и конвективные облака с целью вызывания (интенсифицирования) осадков и рассеяния облачного покрова для решения прикладных задач;
- разработан метод определения водозапаса волнистообразных облаков без данных о водности для ЦР ЕТР применительно к проблеме воздействия в интересах решения хозяйственных и экологических задач.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что ее результаты позволяют:

- расширить диапазон метеорологических условий для осуществления различного рода мероприятий (экологический мониторинг, поисково-спасательные работы, спортивно-массовые мероприятия и др.) путем рассеяния облаков;

- оценить целесообразность проведения работ по воздействию на облака различных форм с определенной целью над Центральным районом Европейской территории России без предварительного проведения экспериментов;

- произвести оценку водозапаса волнистообразных облаков по данным о их мощности без использования специального прибора для измерения водности.

Обоснованность и достоверность результатов диссертации обусловлены аргументированностью исходных положений, логической непротиворечивостью рассуждений, корректным использованием математического аппарата и подтверждаются согласованностью полученных результатов и сделанных выводов с некоторыми частными результатами других авторов, имеющимся эмпирическим материалом, широкой апробацией на научных конференциях разного уровня и их реализацией в ВКА имени А.Ф.Можайского.

Основные результаты диссертационной работы изложены в 5 статьях, рекомендованных ВАК, в 25 статьях, опубликованных в различных изданиях.

Личный вклад автора, судя по публикациям, приведенным в автореферате, не вызывает сомнений.

Вместе с тем следует отметить ряд недостатков, присущих работе, к числу которых, в первую очередь, необходимо отнести следующие:

1. Из автореферата не ясно, каков расход химических реагентов на километр пути полета самолета, что не позволяет оценить общий расход реагента при проведении той или иной операции по воздействию на облака.
2. В автореферате не указываются негативные экологические последствия применения химических реагентов при воздействии на облака.

Отмеченные недостатки не умаляют в целом основных достоинств работы и лишь в незначительной мере сказываются на ее качестве.

Автореферат написан научным языком, материал изложен логично и стройно, достаточно полно иллюстрирован. Результаты исследований достаточно широко опубликованы в печати, включая издания, рекомендованные ВАК.

Таким образом, диссертационная работа **Козловой Натальи Александровны** «Оценивание ресурсов облачности над Центральным районом Европейской территории России в задачах активных воздействий»

удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 в отношении кандидатских диссертаций, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – «Метеорология, климатология, агрометеорология».

Главный научный сотрудник Всероссийского
научно – исследовательского института
гидрометеорологической информации –
Мирового центра данных,
доктор географических наук



Шаймарданов Марсель Зарифович

«05» июня 2019 года

e-mail: marsel@meteo.ru

тел. 8 906 641-15-15

почтовый адрес: 249035, г. Обнинск Калужской обл., ул. Королева, д. 6

Подпись главного научного сотрудника ВНИИГМИ – МЦД, доктора географических наук Шаймарданова Марселя Зарифовича

ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь ВНИИГМИ – МЦД



С.Г.Сивачок