

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Золотухиной Ольги Ивановны** на тему «АТМОСФЕРНЫЕ УСЛОВИЯ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ПУСКИ РАКЕТ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РАЙОНЕ КОСМОДРОМОВ «БАЙКОНУР» И «ВОСТОЧНЫЙ», представленной на соискание учёной степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология

Приоритетность развития космических научных исследований и соблюдения военно-стратегического равновесия в мире требуют надежного обеспечения метеорологической информацией работы космодромов для поддержания ее безопасности и эффективности. Возможности запуска космических аппаратов, как известно, могут быть существенно ограничены метеорологическими условиями, а неудачное планирование запуска влечет большие финансовые потери. Модели прогноза атмосферных условий на период запуска учитывают средние показатели характеристик, которые получены более 30 лет назад. Безусловно, наблюдаемые изменения глобального климата требуют их пересмотра. Актуальность диссертационной работы О.И. Золотухиной сомнений не вызывает. Автором для исследования верно выбраны метеорологические параметры, характеристики ветра и неустойчивости атмосферы, изменчивость которых наиболее ощутимо влияет на ход выполнения работ на космодромах при подготовке, транспортировке и запуске ракет космического назначения. Востребованность результатов диссертационного исследования и их практическая важность подтверждены сертификатами и дипломами, полученными О.И. Золотухиной от Госкорпорации «Роскосмос».

При выполнении диссертационного исследования О.И. Золотухиной использован обширный фактический материал с учетом новейших данных приземных измерений и уникальных данных аэрологического зондирования, а также привлечен и обработан актуальный набор синоптического материала. Для исследования и обработки материала автор использовал комплекс методов и средств математического аппарата, современные пакеты прикладных программ.

Автором получены новые критерии для оценивания метеорологической ситуации с целью обеспечения пусков ракет космического назначения. Климатические характеристики особенностей ветрового режима и развитой конвекции в районе космодромов «Байконур» и «Восточный» получены для периода глобальных изменений климата, фиксируемых в последние десятилетия, что своевременно актуализирует эксплуатационную документацию и формирует научную новизну работы. Определены динамика и структура грозовой активности и пороговые индексы неустойчивости атмосферы, при которых развиваются грозы в атмосфере над исследованными территориями.

Безусловным достоинством работы является то, что ее результаты получены в рамках обеспечения метеорологической информацией важного стратегического проекта для страны – космодром «Восточный». Выработанные практические рекомендации для «Роскомоса» позволят заблаговременно выбирать благоприятные и исключать неподходящие для старта периоды времени.

Диссертационная работа О.И. Золотухиной, судя по автореферату, представляет собой законченное научное исследование. Исходные экспериментальные материалы, а также методические приёмы надёжны, результаты и выводы достоверны, текст написан грамотным научным языком, иллюстрации выполнены на удовлетворительном уровне. Результаты диссертационного исследования апробированы на достаточном числе научно-информационных площадок.

Имеются незначительные замечания и рекомендации:

1) Не лишним было бы подчеркнуть отличия полученных автором рекомендаций от прежних, в частности, например, месяцы, наиболее неблагоприятные в метеорологическом отношении для пусков ракет с территории космодрома «Байконур», те же или изменились по сравнению с предыдущим периодом оценивания?;

2) Рисунок 6 был бы нагляднее, если бы оси ординат были согласованы, представленный вариант усложняет анализ;

3) Во втором защищаемом положении говорится об усилении меридионального переноса в нижней тропосфере. Какой период имеется ввиду, 1948-2014гг? Если это так, то как такое направленное усиление меридионального переноса в нижней тропосфере, характеризующее почти вековую тенденцию, соотносится с известными выделенными эпохами крупномасштабной атмосферной циркуляции?


4) Несколько не согласован анализ таблицы 1: непонятно, например, чем различие средних значений скоростей ветра космодрома «Восточный» для зимнего периода более «выбивается из общей картины», чем различия для годового периода? И те, и те составляют 0-1 м/с?

5) Некоторые приведенные в таблице 2 тренды скорости ветра характеризуются значениями с сотыми долями, на сколько корректно такое представление, если иметь ввиду точность измерения этой характеристики?

6) Результат, отраженный в формулировке третьего защищаемого положения, получен впервые для данных территорий?

Приведённые замечания не снижают общего положительного впечатления о работе и не умаляют её научно-практической значимости.

Выше сказанное убеждает в том, что выполненная работа представляет собой полноценную научно-квалификационную работу и соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, установленным Положением о присуждении ученых степеней от 24 сентября 2013 г., № 842. Золотухина Ольга Ивановна является сформировавшимся исследователем, способным решать актуальные задачи из области метеорологии, климатологии и заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Старший научный сотрудник лаборатории геоинформационных технологий
Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН,
кандидат географических наук (25.00.30)  Наталья Николаевна Чередыко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук.
634055, г. Томск, Академический пр.,10/3

Тел.: (3822) 49-26-81

E-mail: atnik3@rambler.ru

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Н.Н. Чередыко заверяю:
Ученый секретарь ИМКЭС СО РАН, к.т.н.



 О.В. Яблокова

02.06.2017г.