

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Золотухиной Ольги Ивановны «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

В условиях меняющегося климата одним из ярких его индикаторов наряду с температурой воздуха и атмосферными осадками является ветровой режим. Подтверждением этому рост числа случаев сильного ветра в последние десятилетия в различных регионах, включая территорию России. Кроме того, на фоне повышения средних температур возрастает вероятность усиления конвекции и образования гроз, которые в свою очередь тесно связаны с наличием сдвигов ветра в атмосфере. Поэтому проведение комплексного анализа ветрового режима в тропосфере и условий формирования гроз, как факторов, влияющих не только на полёты воздушных судов, но и пуски космических ракет, безусловно, представляет научный и практический интерес.

В работе проанализированы многолетние тенденции изменения скорости ветра и высоты полярной тропопаузы, на основе которых выделены критические для пусков ракет в районе космодромов «Байконур» и «Восточный» характеристики ветра в различные сезоны года. Прогностическую значимость имеют установленные пороговые значения индексов неустойчивости атмосферы для разной вероятности образования ливневых осадков и гроз над территорией Амурской области.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1) В формуле (1) есть опечатка, не приведены критерии интенсивности сдвигов ветра и обращает внимание значительное расхождение значений средних квадратических отклонений по данным аэрологического зондирования и данным реанализа при близких средних значениях скорости ветра.

2) При оценке коэффициентов тренда характеристик ветра не приведена их значимость. Также не обоснован выбор слоёв атмосферы, для которых приводится трендовая оценка.

3) В качестве пожелания, работа была бы более полной, если были проанализированы критерии неустойчивости атмосферы не только в районе аэродрома «Восточный», но и аэродрома «Байконур».

Результаты диссертации в достаточной степени представлены в 15 научных публикациях соискателя, включая 4 статьи в журналах из списка, рекомендованного ВАК.

Учитывая актуальность решённых автором задач, практическую значимость и научную новизну полученных выводов, считаем, что диссертационная работа «Атмосферные условия, ограничивающие пуски ракет космического назначения в



районе космодромов «Байконур» и «Восточный» удовлетворяет критериям п.9-11 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор Золотухина Ольга Ивановна заслуживает присвоения учёной степени кандидата географических наук по специальности: 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Латышева Инна Валентиновна, кандидат географических наук, доцент,  
и.о. заведующего кафедрой метеорологии и охраны атмосферы  
географического факультета

Шаманский Юрий Васильевич,  
кандидат географических наук,  
доцент кафедры метеорологии и охраны атмосферы  
географического факультета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет»  
664003 Иркутская область, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1 Тел.+7(395) 2521094,  
e-mail: ababab1967@mail.ru suv47@mail.ru

Мы, Латышева Инна Валентиновна и Шаманский Юрий Васильевич, даём согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

*Латышева* И.В. Латышева

*Шаманский* - Ю.В. Шаманский

Подписи Латышевой И.В и Шаманского Ю.В. заверяю:

Учёный секретарь ФГБОУ ВО «ИГУ»

*Кузьмина* Н.Г. Кузьмина

02.06.2017г.

