

Метеорологический режим и опасные явления погоды Черноморского побережья Кавказа и их прогнозирование.¹

Бычкова В.И., Богаевская Н.И., Борзенкова А.В., Дещеревская О.А., Железнова И.В., Казакова Е.В., Сергеева О.И., Чечин Д.Г., Шабанов П.А.

студенты

*Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова,
Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: er-riad@mail.ru*

В последние годы экономическое и стратегическое значение Черноморского побережья Кавказа существенно возросло. Расширение портов, развитие городов-курортов и инфраструктуры побережья требуют качественного гидрометеорологического обеспечения. Особенную актуальность это приобретает ввиду того, что для данной территории характерен целый комплекс опасных погодных явлений, связанных с локальными особенностями атмосферной циркуляции. Среди них, в первую очередь, следует выделить новороссийскую бору, смерчи, а также сильные ливневые осадки, вызывающие оползни и сели.

С 2002 года кафедра метеорологии и климатологии проводит на побережье зимние экспедиции Научного Студенческого Общества на базе Южного отделения института океанологии РАН им. Шишова в г. Геленджике. Очередная экспедиция была проведена в нынешнем году, в период с 26 января по 6 февраля. Основной ее целью является, во-первых, оценка воздействия опасных явлений погоды на различные отрасли хозяйства Черноморского побережья Кавказа. Во-вторых, оценка степени доверия результатам численного прогноза погоды на территории побережья.

Экспедиция располагала 5 автоматическими метеостанциями «Weather Monitor II» фирмы Davis, основными актинометрическими приборами, а также системой глобального позиционирования (GPS). В задачи экспедиции входило: исследование особенностей мезомасштабной циркуляции в прибрежной зоне, радиационного и теплового баланса территории, пространственной изменчивости метеорологических характеристик, анализ химического состава атмосферных осадков.

В ходе экспедиции в 5 точках побережья и прибрежных гор получен уникальный ряд метеорологических наблюдений с временной дискретностью 5 минут. В ходе анализа данных получены следующие результаты.

1. Мезомасштабная гидродинамическая модель MM5, успешно воспроизводит основные черты метеорологического режима Черноморского побережья. Однако, локальные особенности мезомасштабной циркуляции моделью воспроизводятся с недостаточной точностью.
2. Оценена пространственная изменчивость составляющих радиационного и теплового баланса, приземной температуры воздуха, влагосодержания и снежного покрова, а также выявлены ее причины.
3. Получены пространственно-временные характеристики новороссийской боры и штормовых ветров южного направления.
4. Выполнены оценки максимально возможного снеготаяния Маркотхского хребта. Показано, что главной причиной паводков и селей в горах побережья является не бурное снеготаяние, а обильные осадки в виде дождя.
5. Впервые осуществлены оценки метеорологического риска на территории побережья. В частности, рассчитаны ветровые нагрузки на строения, оценено влияние местных условий циркуляции на строящийся международный аэропорт, рассчитаны индексы комфортности.

¹ Тезисы доклады основаны на результатах экспедиции Научного Студенческого Общества, проведенной в рамках гранта для молодых ученых Ученого совета географического факультета МГУ.