

Секция «География»

Аномально сильная бора в Черном море в 2012 г. по данным съемок из космоса

Антонюк Анна Юрьевна

Аспирант

Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия

E-mail: antoniutik@gmail.com

Синоптические ситуации, складывающиеся над Черным морем в зимнее время, часто приводят к резкому ухудшению погоды над большей частью Краснодарского края и российским черноморским побережьем. Быстрое продвижение средиземноморских циклонов может привести к резкому усилению ветра в черноморском регионе до ураганных значений и резкому понижению температуры. Очень часто в таких синоптических условиях развивается знаменитый норд-ост или новороссийская бора – сильный холодный северо-восточный ветер, дующий с гор на море. На побережье, особенно в районе Новороссийска, локальное резкое усиление ветра происходит за счет специфики местного рельефа.

Зимой 2012 г. наиболее экстремальные погодные условия сложились 25-29 января и 6-9 февраля в Новороссийске и окрестностях во время развития аномально сильных бор. Скорость ветра в районе Новороссийска и над акваторией Черного моря достигала ураганных значений в 30-35 м/с с порывами до 40-45 м/с; на море наблюдались волны высотой 4-6 м, температура воздуха упала до -19°C. В прибрежной зоне моря холодный штормовой ветер срывал брызги с гребней волн, что привело к обледенению судов, портовых сооружений и набережных. Последний раз такая бора случилась в 1997 г. Оперативный мониторинг, организованный ИТЦ «СКАНЭКС», позволил увидеть развитие ситуации в северо-восточной части Черного моря из космоса. В настоящем докладе проведен анализ серии космоснимков спутников ENVISAT, RADARSAT-1, RADARSAT-2, Terra и Aqua, полученных во время этих аномальных событий, и показано, что данные дистанционного зондирования могут быть использованы для наблюдения и исследования этих явлений.

Литература

1. Бурман Э.А. Местные ветры. Л.: Гидрометеиздат, 1969. 342 с.
2. Иванов А.Ю. Новороссийская бора: взгляд из космоса // Исслед. Земли из космоса, 2008. №2. С. 68–83.
3. Иванов А.Ю. О восстановлении параметров морской среды по данным космических РСА // Исслед. Земли из космоса. 2010. № 3. С. 77–92.
4. Иванов А.Ю. Фён в юго-восточной части Черного моря и его наблюдение из космоса с помощью РСА // Исслед. Земли из космоса. 2012. № 1. С. 40–53.

5. Alpers W., Ivanov A., Horstmann J. Observations of bora events over the Adriatic Sea and Black Sea by spaceborne synthetic aperture radar // *Mon. Weather Review*. 2009. V. 137. P. 1150–1161.
6. Alpers W., Ivanov A.Yu., Dagestad K.-F. Encounter of foehn wind with an atmospheric eddy over the Black Sea as observed by the synthetic aperture radar onboard the Envisat satellite // *Mon. Weather Review*. 2011. V. 139. N 12. P. 3992–4000.
7. Alpers W., Ivanov A.Yu., Dagestad K.-F. Observation of local wind fields and cyclonic atmospheric eddies over the Eastern Black Sea using Envisat synthetic aperture radar images // *Исслед. Земли из космоса*. 2010. № 5. С. 46–58.
8. Alpers W., Pahl U., Gross G. Katabatic wind fields in coastal areas studied by ERS-1 synthetic aperture radar imagery and numerical modeling // *J. Geophys. Res.* 1998. 103. P. 7875–7887.
9. Signell R.P., Chiggiato J., Horstmann J. et al. High-resolution mapping of bora winds in the northern Adriatic Sea using synthetic aperture radar // *J. Geophys. Res.* 2010. 115. doi:10.1029/2009JC005524.