Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

Использование современных подходов к обнаружению смерчей и прогнозированию смерчеопасных ситуаций в условиях российской акватории Черного моря

Научный руководитель – Шершаков Вячеслав Михайлович

Калмыкова Ольга Вячеславовна
Выпускник (специалист)
Обнинский институт атомной энергетики, филиал «Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», Факультет Кибернетики, Обнинск, Россия
E-mail: indigook@yandex.ru

По сообщениям очевидцев, ежегодно на российской акватории Черного моря регистрируются порядка 40 смерчей [2]. Они, как правило, имеют небольшую интенсивность, практически неподвижны и распадаются в море. Тем не менее, известны случаи, когда возникшие над морем смерчи вышли на сушу и повлекли за собой большие разрушения, а в некоторых случаях и гибель людей [4].

Эффективность предупреждений о смерчах над Черным морем, выдаваемых региональными синоптиками, как правило, невысока. В рамках работ по разработке новой методики прогноза смерчей в пределах рассматриваемого региона был проведен обзор современных подходов к обнаружению смерчей и прогнозированию смерчеопасных ситуаций, используемых в оперативной практике метеорологических служб различных стран мира, по результатам которого была сформулирована концепция их эффективного использования в условиях российской акватории Черного моря.

В концепции рассматриваются известные методики, реализующие той или иной подход к прогнозу или обнаружению смерчей, и для каждой из них дается оценка целесообразности ее применения с учетом особенностей регистрируемых смерчей, а также степени оснащения наблюдательной сети черноморского региона, для возможности использования имеющихся данных наблюдений в работе рассматриваемой методики [3].

Каждая из методик, включенных в концепцию, была впоследствии реализована в виде соответствующего программного модуля, автоматизирующего алгоритм ее работы. По результатам оценки эффективности реализованных методик на независимой выборке смерчей, отмечавшихся на российской акватории Черного моря в 2014-2016 гг. был сформирован перечень наиболее информативных методик, которые легли в основу общей методики прогноза смерчей [1].

Источники и литература

1) Калмыкова О.В. Методика оценки и прогноза смерчеопасности на российской акватории Черного моря [Электронный ресурс] // Материалы Пятнадцатой Всероссийской открытой конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из Космоса». 13-17 ноября 2017 г. Институт космических исследований РАН. Режим доступа: http://smiswww.iki.rssi.ru/d33_conf/thesisshow.aspx?page=144&thesis=6045
2) Калмыкова О.В., Шершаков В.М. Общие характеристики смерчей российской акватории Черного моря за период с 2014 по 2015 гг. // Труды ГГО им. А.И. Воейкова. 2016. Вып. 281. С. 165-175.
3) Калмыкова О.В., Шершаков В.М. Технология мониторинга смерчеопасных ситуаций на российской акватории Черного моря // Метеорология и Гидрология. 2016. № 10. С. 93-102.

4) Шнюков Е.В., Митин Л.И., Цемко В.П. Катастрофы в Черном море. Киев: Манускрипт. 1994.