

ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТОРМОВЫХ ЦИКЛОНОВ УМЕРЕННЫХ ШИРОТ

Дикинис А.В., Еремина Н.С., Неёлова Л.О.

Россия, 191024, г. Санкт-Петербург, Российский государственный гидрометеорологический университет,

Возникновение внетропических циклонов представляет собой процесс перехода относительно устойчивого состояния зонального потока в состояние неустойчивости. В связи с этим, оценка роли циклонов в глобальной циркуляции атмосферы сводится к общей проблеме взаимодействия средних и вихревых движений. Циклоны, в свою очередь, могут сами модифицировать энергетику режима средних движений.

Обычно циклоны умеренных широт зарождаются на антициклонической стороне струйного течения (справа от оси) и лишь в процессе своего развития переходят на циклоническую сторону. Их развитие тесно связано с положением высотной фронтальной зоны и с интенсивностью струйных течений, которые обладают огромными запасами энергии. Кроме того, одним из основных признаков возможного возникновения мощного циклона у поверхности земли является резкое уменьшение барического градиента. Циклоны высоких и умеренных широт являются причиной особо опасных явлений погоды – штормовых ветров и наводнений. В последние годы над территорией Европы наблюдалось усиление циклонической деятельности и, как следствие, возникновение катастрофических циклонов. Кроме того, исследователи отмечают существенные изменения в характеристиках жизненного цикла циклонов. Например, в циклоне «Святой Иуда», который пронесся над Европой в конце октября 2013 года, максимальная скорость ветра достигала 190 км/час, а давление в центре составляло всего 960 гПа. В циклоне «Эмма», бушевавшем в Западной Европе в марте 2008 года, были отмечены скорости ветра более 110 км/час. Кроме того, на космических снимках были зафиксированы так называемые «глаза» ураганов. Ранее подобные характеристики были свойственны только тропическим циклонам, условие формирования которых в корне отличаются от условий формирования внетропических вихрей.

В представленном исследовании расчет характеристик циклогенеза проводился для целой серии разрушительных циклонов, образующихся во внетропической зоне Северного полушария /1/.

Литература.

1. А.В. Дикинис, Е. В. Заболотских, С.В. Мостаманди, Л.О. Неёлова. Оценка количественных характеристик штормовых циклонов. Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. №16, СПб.2010.