

Атмосферные вихри. Смерч



ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Торнадо, смерч — атмосферный вихрь, возникающий в кучево-дождевом (грозовом) облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности земли, в виде облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров. Иногда вихрь, образовавшийся на море, называют смерчем, а на суше — торнадо.



Причины образования

Первая стадия

- ▣ Причины образования смерчей полностью не изучены до сих пор. Можно указать лишь некоторые общие сведения, наиболее характерные для типичных смерчей.
- ▣ Смерчи в своём развитии проходят три основных стадии. На начальной стадии из грозового облака появляется начальная воронка, висящая над землёй. Холодные слои воздуха, находящиеся непосредственно под облаком устремляются вниз на смену тёплым, которые, в свою очередь поднимаются вверх. (такая неустойчивая система образуется обычно при соединении двух атмосферных фронтов — тёплого и холодного). Скорость этого движения возрастает, и он приобретает свой классический вид

Вторая стадия

- ▣ Вращательная скорость смерча растёт с течением времени, при этом в центре торнадо воздух начинает интенсивно подниматься вверх. Так протекает вторая стадия существования смерча — стадия сформировавшегося вихря максимальной мощности. Смерч полностью оформляется и движется в различных направлениях.

Третья стадия

- ▣ Завершающая стадия — разрушение вихря. Мощность торнадо ослабевает, воронка сужается и отрывается от поверхности земли, постепенно обратно поднимаясь в материнское облако.

Классификация смерчей

Бичеподобные

- Это наиболее распространённый тип смерчей. Воронка выглядит гладкой, тонкой, может быть весьма извилистой. Длина воронки значительно превосходит её радиус. Слабые смерчи и опускающиеся на воду смерчевые воронки, как правило, являются бичеподобными смерчами.



Распльивчатые

- ▣ Выглядят как лохматые, вращающиеся, достигающие земли облака. Иногда диаметр такого смерча даже превосходит его высоту. Все воронки большого диаметра (более 0,5 км) являются распльивчатыми. Обычно это очень мощные вихри, часто составные.



Составные



- Могут состоять из двух и более отдельных тромбов вокруг главного центрального смерча. Подобные торнадо могут быть практически любой мощности, однако, чаще всего это очень мощные смерчи. Они наносят значительный ущерб на обширных территориях.

Огненные

- ▣ Это обычные смерчи, порождаемые облаком, образованным в результате сильного пожара или извержения вулкана. Именно такие смерчи впервые были искусственно созданы человеком