

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

Ливневые, обложные и морозящие осадки в России по данным стационарных наблюдений

Научный руководитель – Чернокульский Александр Владимирович

Козлов Федор Александрович

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра метеорологии и климатологии, Москва, Россия

E-mail: fed_ko_95@mail.ru

Климатические изменения в Северной Евразии сопровождаются в последние десятилетия увеличением количества интенсивных осадков (Золина и Булыгина, 2016), ростом повторяемости конвективной облачности (Chernokulsky et al., 2011). Это может приводить к формированию катастрофических событий, таких как рекордные ливневые осадки. В связи с этим, важной задачей является исследование причин происходящих изменений осадков и оценка возможных изменений в будущем. Оценка проводится на основе численных экспериментов с использованием климатических моделей. Для корректной валидации результатов моделирования необходимо наличие данных об осадках различного типа, таких как ливневые, обложные и морозящие (Dai, 2001).

В данной работе представлены результаты разделения общего количества осадков, наблюдаемого на метеорологических станциях, на ливневые, обложные и морозящие на основе разработанного алгоритма с привлечением данных о характере погоды и морфологических типах облаков.

Получены суммы различных типов осадков для 529 метеорологических станций России для периода с 1966 по 2015 гг. Исследованы особенности распределения различных типов осадков на территории России. Рассчитаны параметры функций распределения осадков в различных регионах страны.

Наибольшие среднегодовые суммы ливневых осадков (до 1000 мм) отмечены на побережьях Черного моря, Камчатки и Сахалина. Обложные осадки наиболее значительны на территории Центральной России и Дальнего Востока (до 700 мм). Максимум морозящих осадков отмечен на побережье Охотского моря, а также на северо-западе Европейской территории России.

Доля ливневых осадков преобладает на юге Сибири, Камчатке, Сахалине и Черноморском побережье (более 70% от общей суммы осадков). Обложные осадки преобладают на арктическом побережье (более 80%). Морозящие осадки незначительны на всей территории России. Их доля менее 5%.

Источники и литература

- 1) Золина О.Г., Булыгина О.Н. Современная климатическая изменчивость характеристик экстремальных осадков в России // *Фундаментальная и прикладная климатология*. Том 1. 2016.
- 2) Chernokulsky A.V., Bulygina O.N. and Mokhov I.I. Recent variations of cloudiness over Russia from surface daytime observations // *Environmental Research Letters*. 2011. V.6. N.3. P.035202.
- 3) Dai A. Global Precipitation and Thunderstorm Frequencies. Part I: Seasonal and Interannual Variations // *Journal of climate*, 2001, V.14., P. 1092-1111.