

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

Влияние крупного антропогенного образования на распределение осадков по территории Московской области

Научный руководитель – Литвиненко Лариса Николаевна

Калинина Анастасия Александровна

Студент (бакалавр)

Московский государственный областной университет, Москва, Россия

E-mail: akalini98@mail.ru

Актуальность работы обусловлена тем, что атмосферные осадки постоянно воздействуют на все компоненты окружающей среды и представляют собой практически почти неустраняемый фактор. Цель исследования: изучить особенности распределения осадков по территории Московской области при наличии крупного антропогенного образования. Для изучения влияния крупного антропогенного образования на поле осадков использованы данные ВНИГМИ-МЦД об осадках с 1966 по 2015 г. [4] и научно-прикладного справочника по климату СССР (1990 г.) [3].

В работе рассчитаны средние многолетние суммы осадков за 1966-2015 гг. и проведено их сравнение со средними многолетними значениями климатических норм осадков. Сравнение показало, что в целом суммы осадков увеличились на 14-46 мм по станциям Можайск, Коломна, Москва (ВДНХ). Это увеличение было неравномерным по отдельным месяцам года. За пятидесятилетний период положительные тенденции роста осадков по всем трём пунктам наблюдались в январе, феврале, марте, мае, сентябре. Снижение сумм осадков отмечалось в июле и ноябре. На всех трёх станциях наблюдается некоторая периодичность в выпадении осадков. Периоды длятся от 2 до 8 лет. Анализ годовых сумм осадков 1966-2015 гг. показал также, что могут наблюдаться значительные расхождения в суммах осадков по указанным пунктам. Наиболее влажными были в Можайске - 1998, Москве (ВДНХ) - 1998 и 2013, в Коломне - 2012, 2013 годы, а самыми сухими по трём пунктам оказались 1972 и 2014 годы.

За последние двадцать лет в тёплый период года в Можайске и Коломне наблюдалось более существенное увеличение максимальных сумм осадков, чем за предшествующий период. В тоже время самый сухой летний период Москве и Можайске отмечен в конце всего ряда наблюдений в 2014 году. В холодный период года в целом по тренду, как в крупном антропогенном образовании, так и в Подмоскovie наблюдался устойчивый рост количества осадков, хотя наибольшее их количество было зарегистрировано в начале ряда наблюдений 260-370 мм в 1966 г. Самыми сухими в холодный период были 1972 и 1984 годы [1-2].

Картирование годовых сумм осадков по территории Московской области показывает, что Москва, как крупное антропогенное образование, нарушает равномерное распределение осадков в целом за год, а также за тёплый (с апреля по октябрь) и холодный (с ноября по март) периоды года. На карте-схеме распределения осадков можно наблюдать, что возникают зоны, где происходит резкое изменение количества выпадающих осадков (более чем на 50 мм), то есть тёплый город провоцирует над собой увеличение выпадения осадков, особенно в зимний период. Примером этому может быть самый мощный за всю историю метеонаблюдений в столице и области для начала февраля «снегопад века», наблюдавшийся 2-5 февраля 2018 г., когда выпало 125% месячной нормы осадков. Москву атаковал циклон, который зародился на Балканах и в течение 3-4 дней определял погоду на большей части Европейской территории России. Москва, как и область находилась в

зоне фронта этого циклона, максимальное количество осадков (30 мм) было зарегистрировано во Внуково на подступах воздушных масс к столице с юго-запада.

Источники и литература

- 1) Гидрометцентр России. О погоде из первых рук. URL: <http://old.meteoinfo.ru/forecasts>. Дата обращения 2-5.02. 2018
- 2) Гидрометцентр России. О погоде из первых рук. URL: <http://old.meteoinfo.ru/radanim>. Дата обращения 2-5.02. 2018
- 3) Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3, части 1-6, выпуск 8. Москва и Московская область, Л. Гидрометеиздат, 1990. 256 с.
- 4) ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД». URL: <http://meteo.ru/data>. Дата обращения 03.10.2017