

**КОРОСТЕЛЕВ Е.Ю.**

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

Научный руководитель – Шелест Т.А., канд. геогр. наук, доцент

**АНОМАЛИИ В ВЫПАДЕНИИ ОСАДКОВ В ПРЕДЕЛАХ ГОРОДА  
БРЕСТА**

Процесс выпадения атмосферных осадков чрезвычайно сложен. Он связан с наличием влаги в атмосфере, динамическими и температурными условиями, характером земной поверхности и другими явлениями. Количество выпадающих атмосферных осадков и их распределение в городе Бресте связано со множеством факторов – господствующими ветрами, высотой над уровнем моря, особенностями рельефа, удаленностью от моря, подстилающей поверхностью, коэффициентом испарения осадков, географической широтой и т.д. В условиях наблюдаемого потепления климата наряду с ростом температур наблюдаются и изменения в выпадении осадков, причем в первую очередь изменяется не их абсолютное количество, а происходит их перераспределение по месяцам, также изменяется режим их выпадения [1].

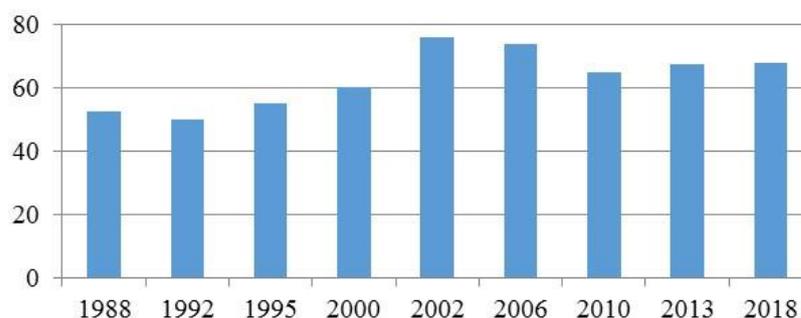
Цель настоящего исследования – выявить аномалии в выпадении осадков в городе Бресте в период современного потепления климата. Для достижения поставленной цели рассматривались данные о годовых, месячных и суточных осадках в городе Бресте за период 1988–2018 годы.

Объектом исследования являются атмосферные осадки.

Брест в целом характеризуется достаточным увлажнением. Среднегодовое количество осадков за период с 1988 по 2018 годы составляет 603 мм. Максимальное значение наблюдалось в 2010 году (768 мм), а минимальное – в 2003 году (410 мм). Аномальными годами по количеству выпавших осадков являются также 1988 и 2009 годы, когда их выпало 759 и 762 мм, соответственно, а также 1991 год, когда их выпало лишь 414 мм.

Внутри года можно выделить также ряд аномалий в выпадении осадков. Из месячных сумм за рассматриваемый период максимальное их количество наблюдалось в августе 2006 года (292 мм), а минимальное – в апреле 2009 года (3 мм). Причем выявлена такая особенность: в 2009 году, который был одним из самых влажных за рассматриваемый период, апрель оказался самым засушливым месяцем. В среднем в Бресте самым влажным месяцем является июль, когда среднемесячное количество осадков составляет 82 мм. Самым засушливым месяцем является апрель, со средним количеством осадков 40 мм. Климатические нормы за период 1981–2010 годы в г. Бресте показывают, что самыми влажными месяцами в году являются июль и август (74 и 73 мм осадков). Из этого следует перераспределение атмосферных осадков на современном этапе потепления климата в областном центре.

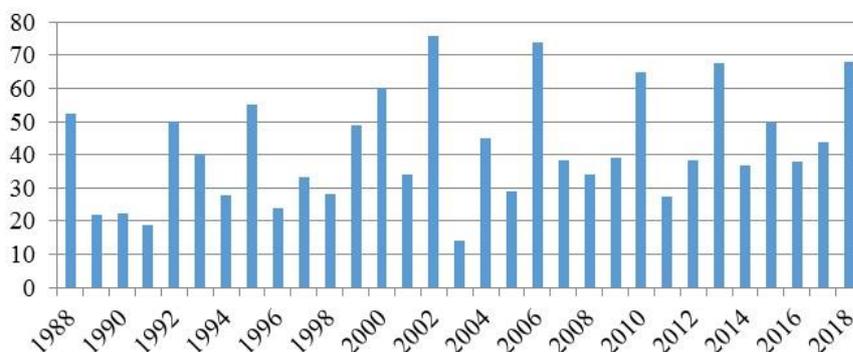
Отдельно рассматривались максимальные суточные суммы осадков, наблюдавшиеся в городе Бресте в современный период потепления климата. На рисунке 1 представлены годы с максимальными суточными осадками, превышающими 50 мм.



**Рисунок 1 – Годы с максимальными суточными осадками г. Бресте**

Частота встречаемости лет с дождями, когда суточные максимумы превысили 50 мм, составляет 29 %. К аномальным явлениям можно отнести выпавшие в августе 2006 года осадки, недельная сумма которых составила более 190 мм. Такое количество осадков привело к значительному переувлажнению почв и потере урожая. Аномальными днями также являются 23–24 августа 1988 года, когда за двое суток выпало более 100 мм осадков.

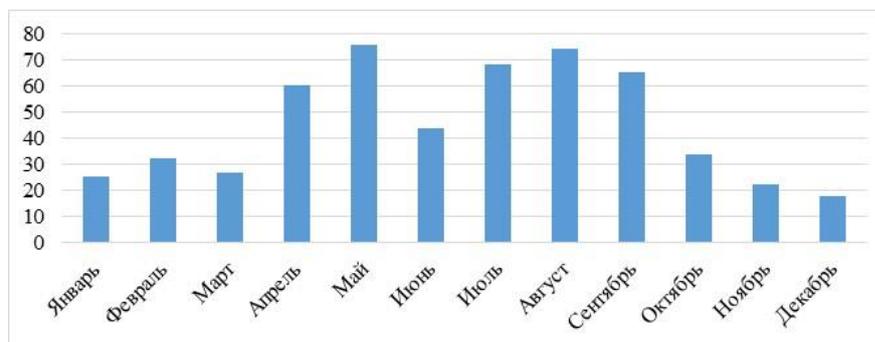
Исследование максимальных суточных осадков за период с 1988 по 2018 год показало, что диапазон их колебаний достаточно велик (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Суточные максимумы осадков в г. Бресте**

В отдельные годы больших суточных сумм осадков вообще не наблюдается. Так, в 1991 и 2003 годах максимальные суточные осадки не превысили 20 мм. Наоборот, рекордные показатели суточных осадков наблюдались в 2002 и 2006 годах – 75,8 и 74 мм соответственно. Максимум осадков чаще всего приходился на август и май, реже – сентябрь, июль, а в июне и апреле годового максимума не было в исследуемом периоде.

Исследование месячных максимумов показывает, что есть существенные различия в этом показателе (рисунок 3).



**Рисунок 3 – Месячные максимумы осадков**

Исходя из детального анализа, было выявлено, что в августе и мае чаще всего выпадали наибольшие суммы осадков в течение 30-летнего периода. Минимальные показатели наблюдались в декабре и ноябре.

В среднем в году количество дней с дождем составляет от 150 до 170 (без учета дней со снегом). Максимальное количество дней с дождем выявлено в июле, от 10 до 17 дней. А меньше всего дней с дождем показало в апреле, до 7 дней.

Помимо высоких значений сумм осадков в отдельные годы наблюдаются продолжительные бездождные периоды. Так, в августе 2015 года зафиксирован самый продолжительный бездождный период. В течение месяца осадки выпали только 26 числа, а их количество не превысило 6 мм. В 2003 году наблюдался продолжительный бездождный период, который начался с третьей декады июля, продолжился в августе (небольшие дожди выпадали на протяжении 7 дней), а затем в сентябре, который также был очень сухим. Из-за этого появилась большая опасность всходов озимых культур. Очень сухими были июнь и июль 1994 года, когда за 2 месяца выпало менее 20 мм осадков. Продолжительный бездождный период установился со второй половины августа и продолжился в сентябре 2002 года.

Таким образом, в современный период потепления климата в г. Бресте, годовые суммы осадков изменяются от 410 до 786 мм. Среднее многолетнее значение составляет 600 мм. Самым влажным месяцем за рассматриваемый период стал июль. Январь и февраль отличаются наименьшим количеством осадков. Частота выпадения сильных ливневых дождей составляет один раз в 3–4 года. Аномальные осадки сопровождаются причинением большого ущерба, прежде всего сельскому хозяйству.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шелест, Т. А. Изменение атмосферных осадков в пределах Белорусского Полесья / Т. А. Шелест, Н. П. Мельник // Природнае асяроддзе Палесся і навукова-практычныя аспекты рацыянальнага рэсурсакарыстання : зб. навук. прац VIII Міжнароднай навукова-практ. канф., Брэст, 12–14 верасня 2018 г. / Палесскі аграрна-экалагічны ін-т НАН Беларусі ; рэдкал.: М. В. Міхальчук (гал. рэд) [і інш.]. – Брэст : Альтернатыва, 2018. – Вып. 11. – С. 109–112.
2. Справочник по климату Беларуси. Осадки. – Ч. 2. – Минск, 2017. – 64 с.