

## ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА ПО ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

### Введение

Все чаще на территории Беларуси и Брестской области, в частности, наблюдается рост среднегодовой температуры воздуха. Согласно отчету Всемирной метеорологической организации (ВМО), 2015 год – самый теплый год за всю историю наблюдений, со средней годовой температурой  $+8,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , превысившей норму на  $2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Лето 2010 г. стало самым теплым за весь период наблюдений: средняя температура воздуха за летний сезон наблюдалась  $+20,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ , превысив климатическую норму на  $3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Не менее рекордным 2010 г. был по числу жарких дней, по продолжительности периода жары и абсолютной температуре воздуха. Август 2010 г. побил абсолютный рекорд температуры воздуха Беларуси, который удерживался 65 лет. В г. Бресте 09.08.2010 г. отмечена максимальная за год температура воздуха ( $+36,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) [1]. Таким образом, вопрос изменения температуры воздуха в современных условиях является актуальным.

### Исходные данные и методы исследования

Основными исходными материалами при изучении максимальных температур воздуха за многолетний период с 1950 по 2013 гг. послужили данные метеорологических ежемесячников климатического кадастра Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» по метеостанциям Брестской области.

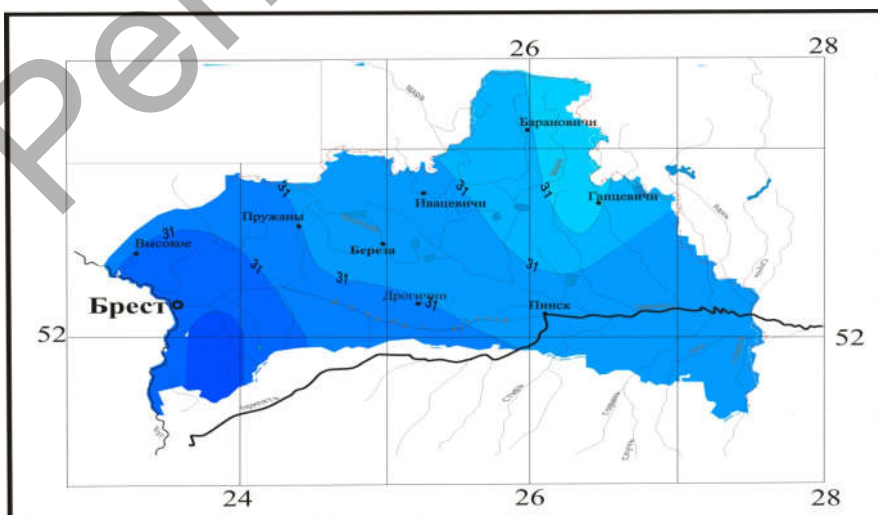
Для обработки данных и построения диаграмм использовались стандартные статистические методы. Применялся метод описания для расшифровки графиков. Для анализа пространственного распределения температуры воздуха были построены карты.

В данной работе проводится сравнительный анализ максимальных месячных температур за период с 1950 по 2013 гг. по метеостанциям Брестской области. Данные были разбиты на группы: метеостанции северной части Брестской области - Ивацевичи, Пружаны, Ганцевичи, Барановичи, метеостанции южной части - Брестская, Пинская, Полесская, Высокое. Для оценки влияния современного потепления исходные данные были разбиты на 2 периода 1950-1987 гг., 1988-2013 гг.

### Обсуждение результатов

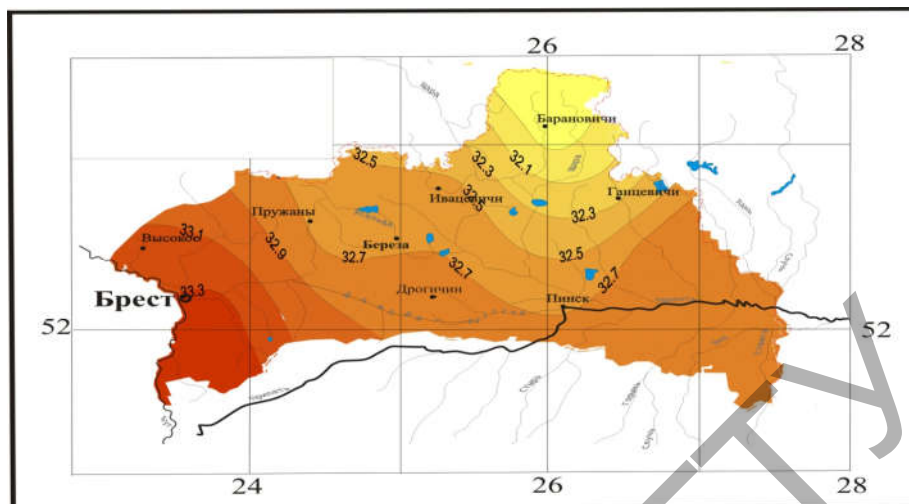
Пространственный анализ распределения максимальной температуры воздуха теплого периода за 1950-1987 гг. и 1988-2013 гг. показал, что макси-

мальные температуры наблюдаются на юго-западе Брестской области, несколько ниже температуры – на севере (рисунки 1-2).

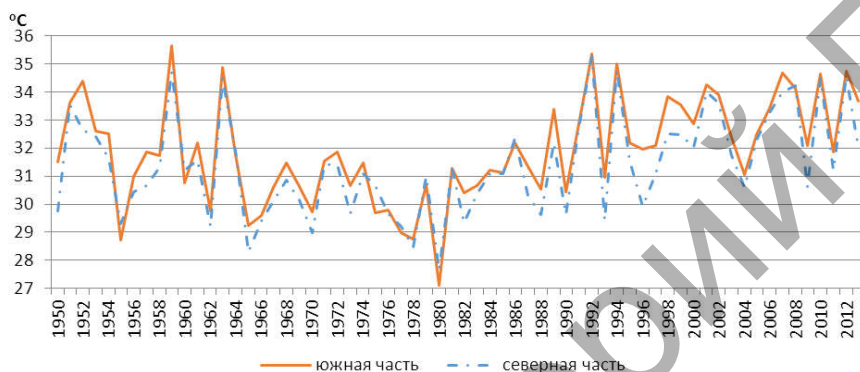


**Рисунок 1 –  
Максимальные  
температуры  
теплого периода  
за 1950-1987 гг.**

**Рисунок 2–  
Максимальные  
температуры  
теплого периода  
за 1988-2013 гг.**



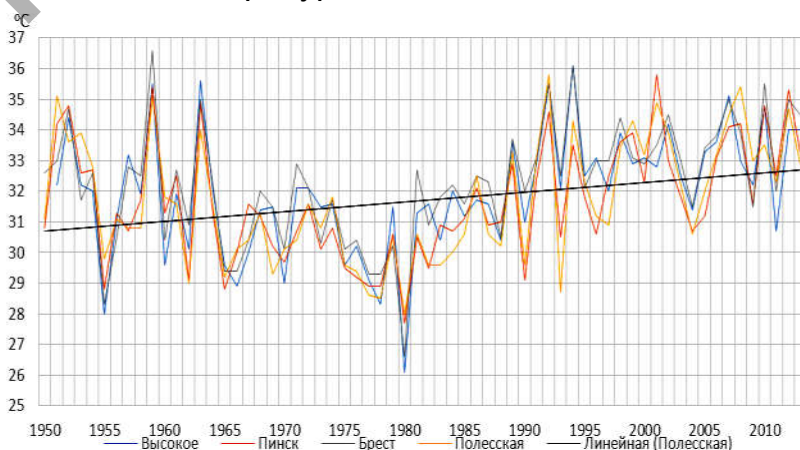
Временной анализ изменения максимальных температур воздуха теплого периода по Брестской области показал, что на юге температуры незначительно выше, чем на севере (рисунок 3). С конца 80-х годов XX в. на юге температуры незначительно выросли по сравнению с северными территориями.



**Рисунок 3 –  
Максимальные  
температуры  
теплого периода**

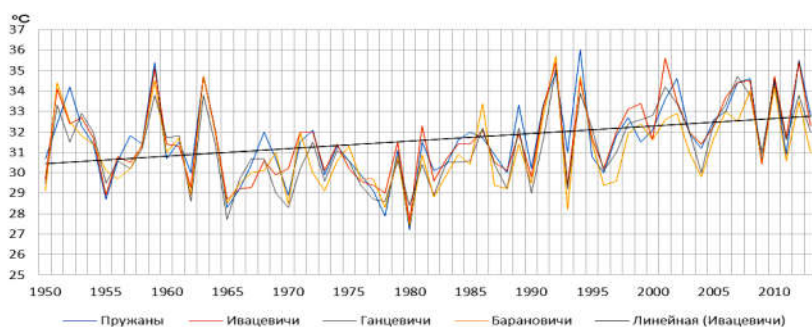
Несмотря на небольшие размеры территории Брестской области температуры заметно варьируют. Например, в 2007 году между метеостанциями Барановичи и Ганцевичи разница температур воздуха составила 2,2°C, а в 2008 году температура отличалась на 0,1°C. Таким образом, наблюдается тенденция повышения температуры в последние годы.

**Рисунок 4 –  
Максимальные  
температуры  
теплого периода  
по метеостанциям  
южной части**



В северных районах температура на 1–2°C ниже, чем в южных, в то же время наблюдается устойчивая тенденция к росту температуры (рисунок 5).

Не так давно в Беларуси начала формироваться новая климатическая зона. Ее территория проходит через Брестскую область. В последние годы расширяются площади под посевы кукурузы, бахчевых и других культур. Мониторинг температур (средних, максимальных или минимальных) в Брестской области необходим для решения различных вопросов в реальном секторе экономики.



**Рисунок 5 –  
Максимальные  
температуры  
теплого периода по  
метеостанциям  
северной части**

#### **Список цитированных источников**

1. Климат Республика Беларусь в 2015 году / Под редакцией М. Г. Герменчук–Минск, 2016. – 32 с.

УДК 628.316

**Самусик А. А.**

**Научный руководитель: к. т. н, доцент Яловая Н. П.**

### **СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД г. БРЕСТА**

**Введение.** Город представляет собой особую в экологическом отношении среду, отличную от естественной природной среды, характерной для данного региона. Широко известными проблемами городской территории являются тепловое загрязнение, загрязнение воздуха, проблема утилизации твердых отходов и коммунальных сточных вод. В последнее время все больше уделяется внимание также на проблему поверхностного стока, формируемого на территории города. Во-первых, современный город представляет собой среду со значительным процентом непроницаемых для атмосферной влаги покрытий (покрытия дорог и тротуаров, стоянок автотранспорта и промышленных территорий, крыш зданий). Это приводит к тому, что объем поверхностного стока, формируемого на территории города, значительно превышает объем поверхностного стока, формируемого в естественных ландшафтах, где существенная часть влаги впитывается в почву, а также расходуется растениями. Измененный гидрологический режим города может производить в 5 раз больше поверхностного стока, чем, например, эквивалентная территория, занятая лесом. Во-вторых, поверхностный сток на урбанизированной территории в процессе своего формирования накапливает значительное количество примесей. Поверхностный сток с территории города по загрязненности сравним с коммунальным стоком.

**Цель и задачи.** Целью настоящей научно-исследовательской работы является изучение системы водоотведения поверхностных сточных вод г. Бреста. Была поставлена задача изучить передвижение водного потока через город Брест, изменение качественных и количественных характеристик воды, используемой жителями города Бреста.

**Объект исследования.** Объектом исследования является природная вода. Природная вода представляет собой сложную гетерогенную систему, содержащую разнообразные мелко- и крупнодисперсионные, коллоидно-растворенные, газообразные и истинно-растворенные вещества [3] и является электролитом, так как растворенные в ней газы, минеральные и органические вещества в той или иной степени диссоциированы на ионы, а коллоидные и взвешенные вещества в большинстве случаев несут определенный заряд.

Качество природных водных источников определяется по наличию в ней веществ неорганического и органического происхождения, а также микроорганизмов и характеризуется различными физическими, химическими, бактериологическими показателями. В процессе антропогенного использования состав природной воды резко изменяется.