

## КАРТОГРАФИРОВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

И.Д. Булатов, студент  
Волгоградский государственный университет  
(Россия, г. Волгоград)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-5-4-54-57

**Аннотация.** В данной работе проведен анализ основных климатических показателей Нижнего Поволжья за период с 1990 года по 2020 год. В ходе исследования было получено 3 карты: средней температуры июля, средней температуры января и годовое количество осадков. В ходе их анализа было выявлено, что средние температуры июля и января увеличились, а годовое количество осадков наоборот уменьшилось. Изменения особенно заметны за последние 10 лет исследования.

**Ключевые слова:** Нижнее Поволжье, среднегодовое количество осадков, средняя температура июля, средняя температура января, картографирование, климатические карты, ГИС.

Нижнее Поволжье является северной частью Южного федерального округа. В его состав входят Волгоградская и Астраханская области и Республика Калмыкия. На территории района протекает река Волга, а также он имеет выход к Каспийскому морю.

Картографирование климатических условий имеет важное значение во многих сферах. В случае с Нижнем Поволжьем картографирование связано в первую очередь с исследованием агроклиматических условий. Это обосновано тем, что на территории региона развито сельское хозяйство, а в частности растениеводство.

В данном исследовании был проведен анализ основных климатических показателей: средняя температура июля и января, а также среднегодовое количество осадков. Период исследования – 30 лет, 1990-2020 год.

Для разработки климатической карты региона используются данные о многолетнем режиме погоды с сайта Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации Федеральной службы по гидрометеорологии

и мониторингу окружающей среды – Росгидромет с помощью архива данных Автоматизированной информационной системы обработки режимной информации (АИСОРИ) [1].

Построение карт выполнялось методом интерполяции ОВР. Метод обратного взвешенных расстояний удобен при расчете плотного скопления точек на относительно небольших территориях (локальный и региональный масштаб картографирования). Также были нанесены изолинии и на картах средних температур указаны абсолютные максимумы и минимумы температур за исследуемый период.

При исследовании средней температуры июля было выявлено, что в период с 1990 по 2000 годы средняя температура июля в Нижнем Поволжье была относительно стабильной и колебалась в диапазоне от 21,8 °С до 23,3 °С. Однако в период с 2000 по 2020 годы средняя температура июля начала расти и колебаться уже в диапазоне от 25,4 °С до 27,4 °С. Максимальная температура воздуха за исследуемый период зафиксирована на станции Эльтон в 2011 году и составила 45,4 °С.

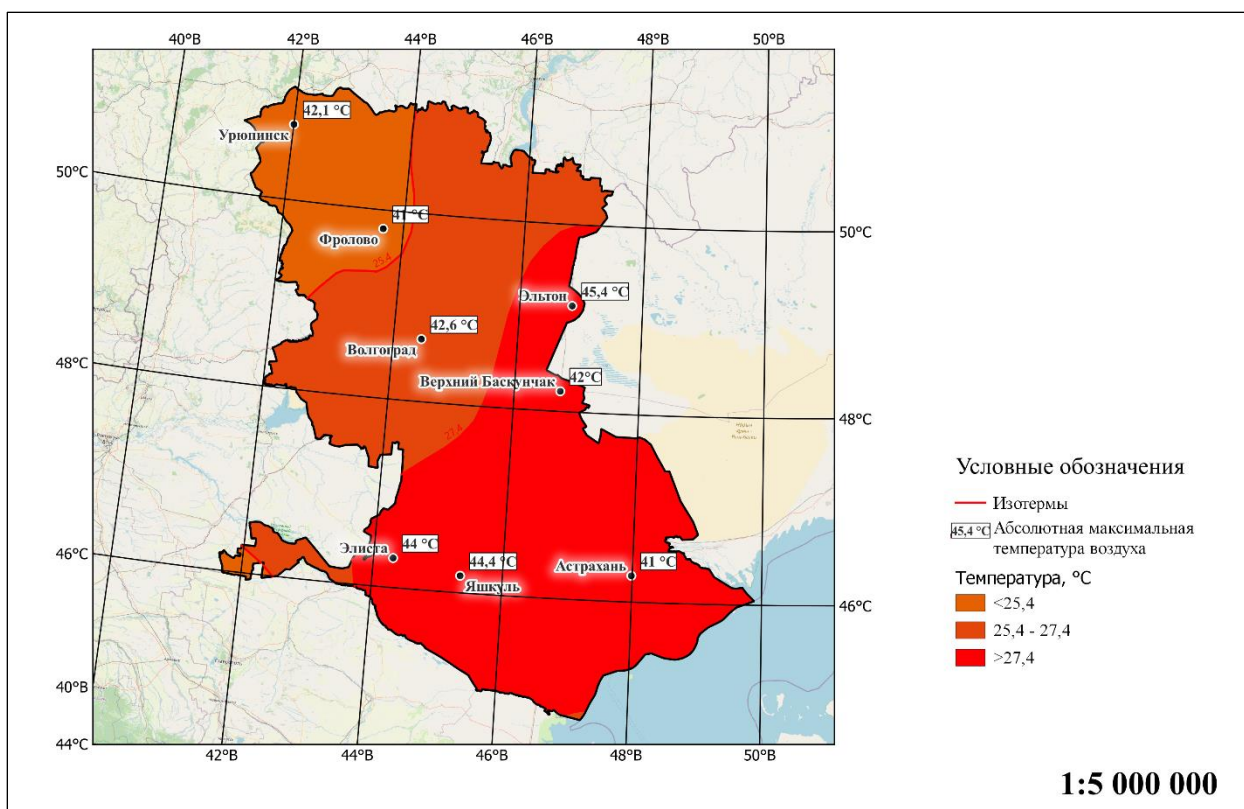


Рис. 1. Карта средней температуры июля Нижнего Поволжья 1990-2020 гг.

Анализ средней температуры января выявил, что средняя температура января за период с 1990 года по 2020 год в Нижнем Поволжье составляет -11,3 градуса Цельсия. В период с 1990 по 2000 годы средняя температура января в Нижнем Поволжье была относительно стабильной и колеба-

лась в диапазоне от -12,5 °С до -10,3 °С. Однако в период с 2000 по 2020 годы средняя температура января начала расти и колебаться уже в диапазоне от -7,8 °С до -5,8 °С. Абсолютный минимум был зафиксирован в 1996 году в Верхний Баскунчак и составил -37 °С.

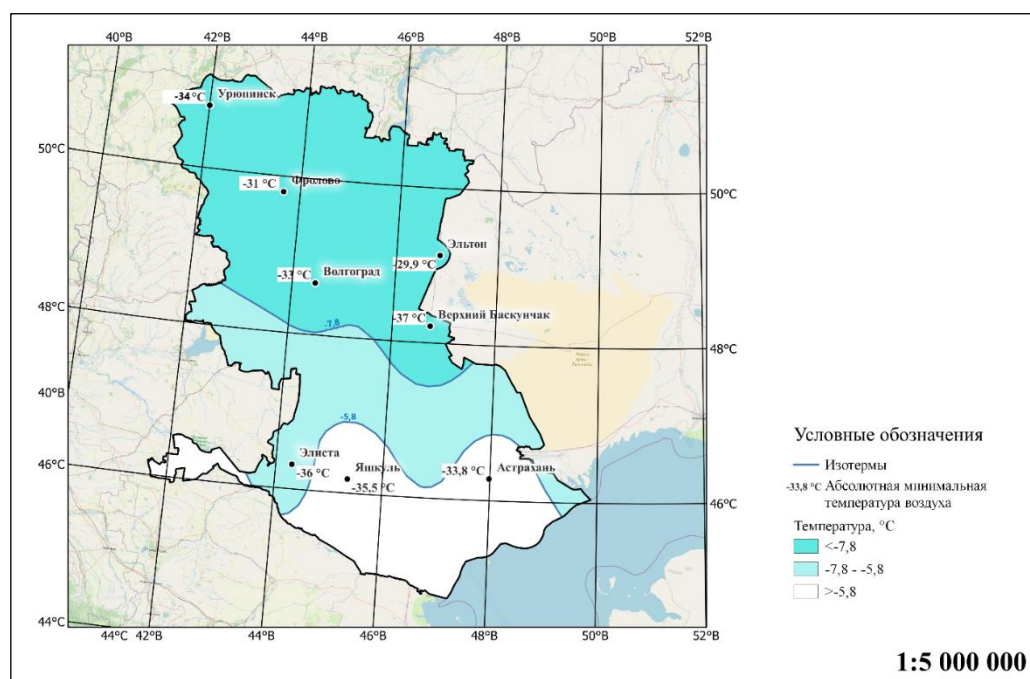


Рис. 2. Карта средней температуры января Нижнего Поволжья 1990-2020 гг.

Анализ среднегодового количества осадков показал, данный показатель за исследуемый период также уменьшился. В среднем за исследуемый период показатель составил 25 мм.

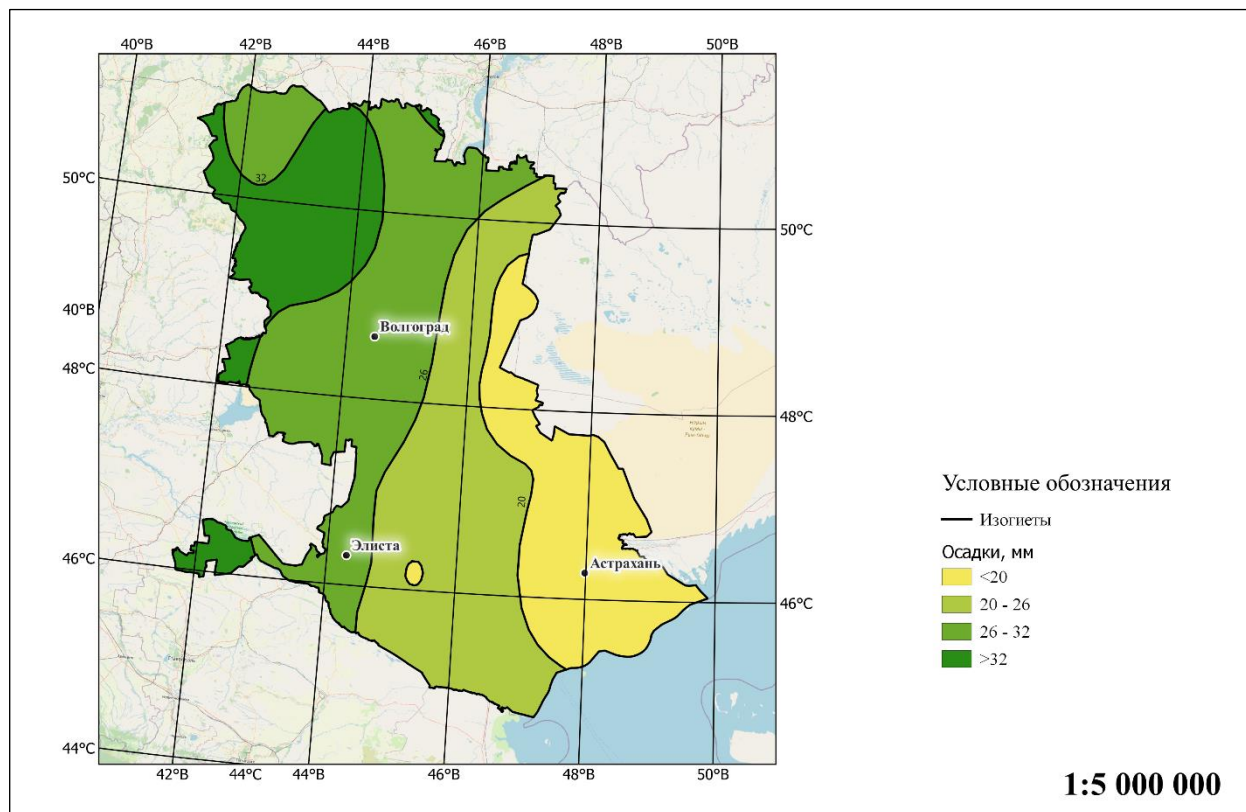


Рис. 3. Карта среднегодового количества осадков Нижнего Поволжья 1990-2020 гг.

Таким образом можно сделать вывод, что за период исследования все показатели претерпевали изменения. Средние температуры июля и января увеличились, а годовое количество осадков наоборот уменьшилось. Изменения особенно заметны за последние 10 лет исследования.

#### Библиографический список

1. Автоматизированная Информационная Система Обработки Режимной Информации (АИСОРИ) // ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aisori.meteo.ru/> (дата обращения: 21.05.2023).
2. Петин, А.Н. Применение ГИС-технологий для оперативной оценки агроклиматических условий / А.Н. Петин, М.Г. Лебедева, М.А. Петина [и др.] // ИнтерГИС. – 2017. – Т. 23. – № 1. – С. 209-219.
3. Трофимова, И.Е. Методологические основы построения климатических карт равнинных территорий / И.Е. Трофимова, А.С. Балыбина // Геодезия и картография. – 2016. – №3. – С. 22-29.
4. Стригунов, Ю.В. Влияние динамики климатических факторов на изменение климата в Ростовской области / Ю.В. Стригунов // Современные проблемы и пути их решения в науке, производстве и образовании. – 2013. – № 1. – С. 163-166.

---

**MAPPING OF CLIMATIC CONDITIONS OF THE LOWER VOLGA REGION**

**I.D. Bulatov**, *Student*  
**Volgograd State University**  
**(Russia, Volgograd)**

**Abstract.** *This paper analyzes the main climatic indicators of the Lower Volga region for the period from 1990 to 2020. During the study, 3 maps were obtained: the average temperature of July, the average temperature of January and the annual precipitation. During their analysis, it was revealed that the average temperatures of July and January increased, and the annual precipitation decreased on the contrary. The changes are particularly noticeable over the last 10 years of the study.*

**Keywords:** *Lower Volga region, average annual precipitation, average temperature in July, average temperature in January, mapping, climate maps, GIS.*