

УДК 91

ББК 26

**Географическая дифференциация температуры и осадков на территории Ульяновской области**

**Бураков Сергей Олегович,**

ассистент кафедры географии и экологии Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова

**Казакова Наталья Анатольевна,**

кандидат биологических наук, доцент кафедры географии и экологии Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия

**Аннотация.** Температура воздуха и осадки – это основные климатические показатели, от которых зависят многие черты природы, особенности быта и хозяйственной деятельности человека. Температура воздуха по территории России сильно различается. Она зависит от радиационного баланса территории и от циркуляции воздушных масс. Авторами был проведен анализ изменчивости основных климатических параметров (температуры и осадков) Ульяновской области и прилегающих к ней территорий.

**Ключевые слова:** климат, климатические изменения, температура, осадки, Ульяновская область.

Климат, являясь динамическим, крайне изменчивым и нестабильным явлением, многократно исследовался, исследуется, и, несомненно, будет исследоваться в будущем. Проблемы исследования климата, предсказание его изменений представляют большой интерес как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Интерес к климату особенно возрос в конце XX столетия, когда все более актуальными стали исследования, посвященные проблеме глобального потепления. Хотя проблема эта – глобальная, но проявляется она и на региональном уровне. Данные свидетельствуют, что более интенсивно этот процесс проявляется в умеренном поясе, нежели в тропическом и экваториальном. А поскольку исследуемый регион расположен именно в умеренном поясе, то нас этот процесс вдвойне интересен и актуален.

Климат Ульяновской области – умеренно-континентальный, формируется под круглогодичным влиянием атлантических циклонов, антициклонов Средней Азии в летний период и антициклонов Сибири и Арктики зимой.

Циклоны вторгаются на территорию Ульяновской области чаще с запада и северо-запада, реже – с юга и юго-запада приходят так называемые теплые циклоны. Погода при прохождении разных циклонов имеет свои специфические особенности. Однако можно выделить общие черты циклонической деятельности. Так, приход циклонов сопровождается усилением южных и юго-западных ветров и потеплением в зимнее время, летом же из-за развивающейся облачности и выпадающих осадков температура понижается. По мере продвижения циклона направление ветра сменяется на северо-западное и северное, это происходит на фоне прохождения холодного фронта и сопровождается приходом арктических воздушных масс [3].

Антициклонические процессы циркуляции на территории Ульяновской области связаны с антициклонами, вторгающимися с запада, востока и севера. Их приход в зимнее время сопровождается понижением температуры, увеличением давления, понижением влажности. В летнее время воздушные массы, поступающие с антициклонами, прогреваются [3].

Высота местности оказывает определенное влияние на термический режим. Это выражается в понижении температуры воздуха с увеличением абсолютной высоты. Последняя закономерность часто нарушает зональное распределение температуры, в связи с тем, что в правобережной части области

высота местности увеличивается с севера на юг, а в левобережной - с запада на восток. Распределение осадков на территории области также в некоторой степени связано с влиянием рельефа местности и проявляется в том, что с возрастанием высоты увеличивается количество выпадающих осадков.

Сопоставление данных многолетних наблюдений за погодой и климатом на определенных метеостанциях с другими источниками позволяет выявить общие закономерности и индивидуальные специфические черты климата, которые обусловлены как природными, так и антропогенными факторами.

Для анализа изменчивости основных климатических параметров (температуры и осадков) были взяты данные наблюдений среднемесячных температур и количества осадков с 1936 по 2010 годы с шести метеорологических станций, находящихся на территории области: Ульяновск, Сурское, Инза, Сенгилей, Димитровград, Канадей.

Климатические изменения обусловлены особенностями рельефа и высоты места, режимом циркуляции атмосферы, облачности и радиации.

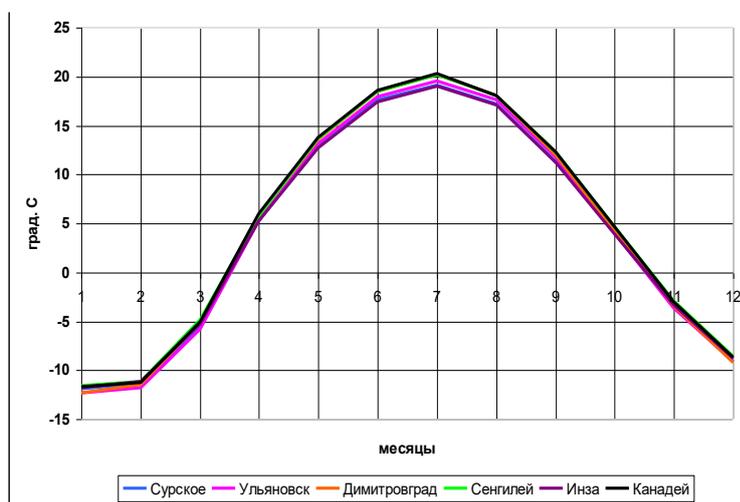


Рис. 1 Годовой ход температуры

Четко прослеживается годовой ход температуры воздуха (Рис. 1). В январе, в самом холодном месяце года, средняя многолетняя температура воздуха составляет  $-10,7^{\circ}\text{C}$ . Она быстро начинает возрастать с марта до июня в связи с увеличением продолжительности светового дня и приходящей солнечной

радиации. Так, с марта по апрель многолетние средние месячные значения температуры воздуха возрастают на 10°C и более и, становятся положительными из-за резкого повышения приходящей солнечной радиации [2, с.137-138]. Самым теплым месяцем года является июль, затем в годовом ходе температура воздуха начинает понижаться. В ноябре ее многолетние среднемесячные значения уже отрицательны.

Помимо температурных данных были обработаны также и данные по осадкам (Рис. 2).

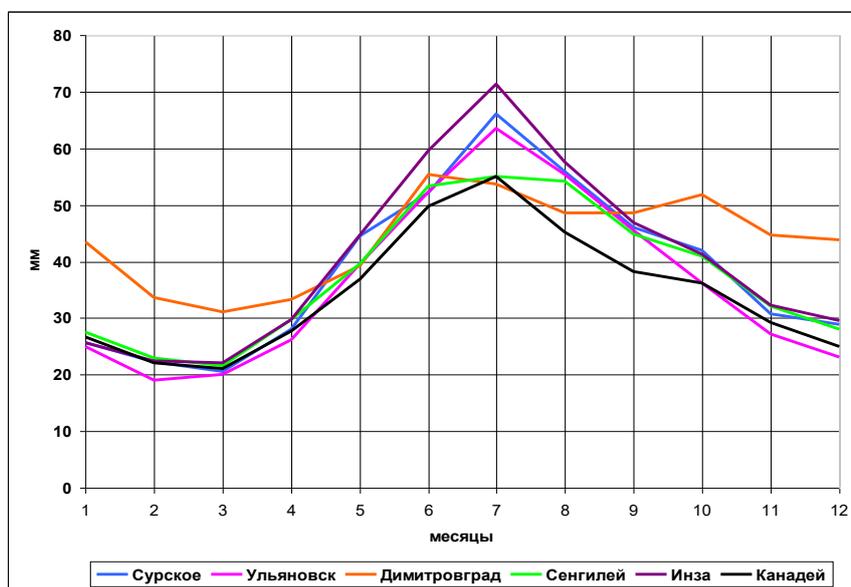


Рис. 2. Распределение осадков.

Наименьшее количество наблюдается в Канадее, Ульяновске и Сызрани, а наибольшее в Димитровграде. В центре области осадков выпадает существенно меньше, чем ближе к границам. Многолетняя сумма осадков в Ульяновске составляет 429,5 мм, в Инзе на западе области 482,4 мм, а в Димитровграде на востоке – 528 мм. На всех метеостанциях области фиксируется летний максимум осадков и зимний минимум.

На всех станциях, кроме Димитровграда, максимум в июле (до 70 мм в Инзе) и минимум в феврале (до 19 мм). В Димитровграде экстремумы несколько смещены. Среднее количество осадков в январе во всей области находится

примерно на одном уровне (от 25 до 27,5 мм) и только в Димитровграде в полтора раза больше – 43,5 мм.

Среднее количество осадков в июле колеблется от 53,6 мм в Димитровграде до 71,3 мм в Инзе. То есть получается, что в холодное время года самое большое количество осадков выпадает в Димитровграде, а летом там наименьшее количество осадков. А в Инзе – наоборот.

Таким образом, анализ метеорологических данных за исследуемый период на территории Ульяновской области показал, что наблюдаются тенденции изменения основных метеопараметров. Проведенные расчеты показали, что в целом отмечается повсеместное повышение среднегодовой температуры воздуха на фоне глобального потепления. Этот показатель увеличился с +3,4 до +4,8°C. Линия тренда показывает процесс повышения температуры в среднем на 0,02°C в год.

В целом, на территории Ульяновской области, для января характерно соблюдение принципа широтной зональности – средние температуры нарастают с севера области к югу, а для июля характерно нарушение принципа широтной зональности, когда средние температуры нарастают с запада и северо-запада области к юго-востоку, скорее всего, из-за рельефа (Приволжской возвышенности).

В центре области осадков выпадает существенно меньше, чем ближе к границам. Многолетняя сумма осадков в Ульяновске составляет 429,5 мм. Практически на всех метеостанциях области фиксируется летний максимум осадков и зимний минимум: максимум в июле (до 70 мм в Инзе) и минимум в феврале (до 19 мм в Инзе и Ульяновске).

### Список литературы

1. Климат России / под ред. Н.В.Кобышевой. СПб.: Гидрометеиздат, 2001. 655 с.

2. Переведенцев Ю.П., Шарипова Р.Б. Изменение Основных климатических показателей на территории Ульяновской области / Вестник Удмуртского университета, Вып. 1., 2012. С. 136–144

3. Климат Ульяновской области [Электронный ресурс] URL: [http://trasa.ru/region/uliyanovskaya\\_clim.html](http://trasa.ru/region/uliyanovskaya_clim.html) (дата обращения 24.09.2018)