

## **ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ПРИМЕРЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Жарова В.С., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, доцент**

**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** экология, климат, температура, факторы среды*

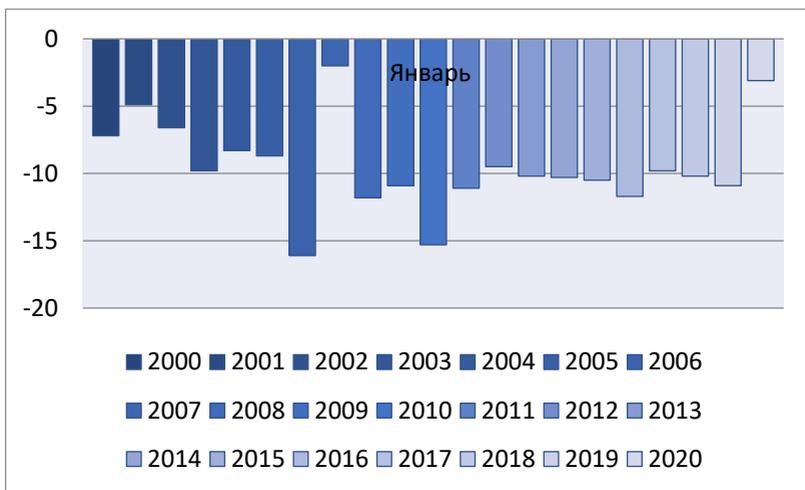
*В работе представлены данные по изменению климата на примере Самарской области. Установлено, что в регионе уменьшается общее количество осадков и постепенно происходит опустынивание.*

Окружающая среда оказывает влияние на организмы, обитающие на Земле. Температура, свет, влажность - это экологические факторы среды. Их изменения приводят к смене биологических свойств живых организмов.

В Самарской области умеренно-континентальный климат, что объясняется её положением в глубине Европейской части материка Евразии. Ему свойственны выраженность времен года; резкие температурные контрасты между холодным и тёплым сезонами; быстрый переход от холодной зимы к жаркому лету; дефицитность влаги; интенсивность испарения и богатство солнечного освещения, обусловленное географической широтой местности.

По данным самарских специалистов, сейчас мы наблюдаем изменения, направленные в сторону континентальности климата. Он характеризуется стабильно жарким летом, морозной зимой и небольшим количеством осадков.

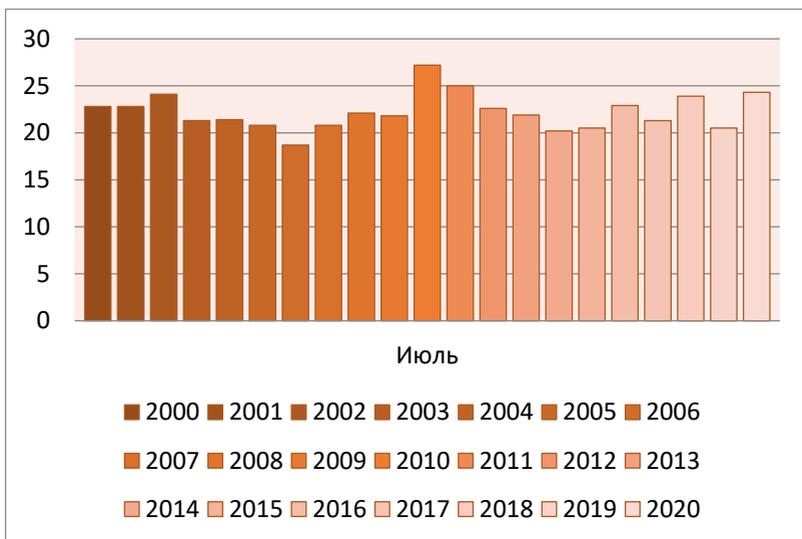
Температурные рекорды в Самарской области оказываются побитыми каждый год. В этом регионе, как и во всём мире, лето и зима оказываются экстремально тёплыми и экстремально жаркими. Показатели январской среднемесячной температуры воздуха в Самаре за последние период с 2000 по 2020года представлены на рисунке 1.



**Рис. 1. Показатели январской среднемесячной температуры воздуха в Самаре за последние 20 лет.**

Значительные изменения в климате мы видим в 2006,2007,2010,2020 годы. Норма среднемесячной температуры января составляет:  $-11.1^{\circ}$ . Фактическая температура месяца по данным наблюдений в 2020 году:  $-3.1^{\circ}$ . Отклонение от нормы:  $+8^{\circ}$ .Такая теплая зима за последние 20 лет была только в январе 2007 года. Фактическая среднемесячная температура месяца:  $-2.0^{\circ}$ . Отклонение от нормы:  $+9.1^{\circ}$  это РЕКОРД, такой температуры раньше не наблюдалось. Фактическая температура месяца в январе 2010года:  $-15.3^{\circ}$ . Отклонение от нормы:  $-4,2^{\circ}$ . Температура в январе 2006 года:  $-16.1^{\circ}$ . Отклонение от нормы:  $-5^{\circ}$ .

На рисунке 2 приведены данные изменения температуры в июле с 2000 по 2020 год. Самые большие превышения температуры наблюдались в 2002,2010,2011,2018 и 2020 году. Норма среднемесячной температуры июля:  $20.9^{\circ}$ . В июле 2020 года фактическая температура месяца по данным наблюдений:  $24.3^{\circ}$ . Отклонение от нормы:  $+3.4^{\circ}$ .Почти такие же отклонения от нормы наблюдались в 2002 году, когда фактическая температура месяца составила:  $24.1^{\circ}$ . Отклонение от нормы:  $+3.2^{\circ}$ .Так же 2018 году отклонение от нормы на  $+3^{\circ}$ . Фактическая температура месяца:  $23.9^{\circ}$ . В 2011 году отклонение от нормы стало ещё выше и составило  $+4.1^{\circ}$ . При фактической температуре месяца:  $25.0^{\circ}$ .



**Рис. 2. Показатели июльской среднемесячной температуры воздуха в Самаре за последние 20 лет.**

Как всем известно, 2010 год стал самым жарким для многих регионах нашей страны и принёс страшную засуху, он стал рекордным так как среднемесячная температура составила: 27.2°. Отклонение от нормы: +6.3°. Такой рекорд наблюдается в первые по данным средне месячной температуры в Самарской области с 1936 года.

По данным самарских экологов, в регионе уменьшается общее количество осадков и постепенно происходит опустынивание. Из года в год по области исчезают водоёмы. В частности, основной причиной изменения климата является значительный выброс углекислого газа. А такое увеличение объёмов напрямую связано с деятельностью человека - сжиганием огромного количества органического топлива: нефти, газа и угля.

Изменение климата приводит к гибели растительности в Самарской области. Она особенно страдает в летние засухи, как было в 2010 году. Сегодня в регионе практически массово высыхают и гибнут берёзы. Климатические изменения заметно ухудшают условия ведения сельского хозяйства. В земле, почве, грунте возникает так называемая многолетняя почвенная засуха. Снег ложится на промороженную землю, что ухудшает возможность развития озимых. А весной тает и плохо впитывается в почву. По промороженной земле

он скатывается в реки и ручьи, овраги и, в конечном итоге, в р.Волгу. Из-за этого половодье становится больше, конечно, ниже Самарской области.

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-4], экология [5-7], водные биоресурсы [7], аквакультура [8-9].

### **Библиографический список:**

1. Шадыева Л.А. Оценка уровня экологической безопасности территорий в зонах геотектонических разломов /Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, М.Э. Мухитова// Агропродовольственная политика России. - 2017. - № 11 (71). - С. 120-125.
2. Любомирова В.Н. Применение инновационных методов и технологий обучения в вузовской педагогике /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами. Материалы Международного заочного педагогического форума. - 2015. - С. 44-47.
3. Любомирова В.Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области /В.Н. Любомирова// диссертация ... кандидата биологических наук : 03.02.08 / Ульяновский государственный университет. Ульяновск, - 2013- 167с.
4. Романов В.В. Биотестирование экологического состояния почв несанкционированных свалок ТБО на территории Ульяновской области /В.В. Романов, В.Н. Любомирова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2009. - № 2 (9). - С. 82-85.
5. Романова Е.М. Региональные особенности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области /Е.М. Романова, В.Н. Намазова// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2008. - № 7 (45). - С. 50-55.
6. Романова Е.М. Оценка экологического состояния малых рек Ульяновской области /Е.М. Романова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова// Научно-методический электронный журнал Концепт.- 2016.- № Т15.- С. 2396-2400.

7. Pathology of cells and tissues of the gastrointestinal tract of african catfish in high-tech industrial aquaculture/ E. Spirina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina, L. Rakova// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019. -C. 012220.

8. Forecast of the nutritional value of catfish (*clarias gariepinus*) in the spawning period/ L. Shadyeva, E. Romanova, V. Romanov, E. Spirina, V. Lyubomirova, T. Shlenkina, Y. Fatkudinova// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- C. 012218.

9. Dynamics of white and red blood cells in the ontogenesis of african catfish/ T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, E. Spirina, M. Mukhitova// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- C. 012219.

## **CLIMATE CHANGE ON THE EXAMPLE OF THE SAMARA REGION**

**Zharova V. S.**

**Key words:** *ecology, climate, temperature, environmental factors* The paper presents data on climate change on the example of the Samara region. It is established that the total amount of precipitation is decreasing in the region and desertification is gradually occurring.