

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ЗИМНЕГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Городнюк Ю. П.¹

Научный руководитель Волчек А. А.²

¹Ассистент, БрГТУ, Брест, Беларусь, juliagirodniuk99@gmail.com² Профессор, д.г.н., БрГТУ, Брест, Беларусь

Аннотация

Дана оценка динамики среднемесячных температур зимнего периода на территории Белорусского Полесья. Выделены статистически значимые тренды. Основу исследований составили многолетние ряды наблюдений за температурой за период с 1945 по 2020 гг. по семи метеостанциям.

Ключевые слова: температура, изменение климата, климат, урожайность, глобальное потепление.

FEATURES OF CHANGING THE WINTER TEMPERATURE REGIME OF THE BELORUSSKY POLESIE

Haradniuk Y. P.¹

Abstract

The dynamics of the average monthly temperatures of the winter period in the territory of the Belarusian Polesie is estimated. Statistically significant trends are highlighted. The research was based on long-term series of temperature observations for the period from 1945 to 2020 at seven weather stations

Keywords: temperature, climate change, climate, yield, global warming

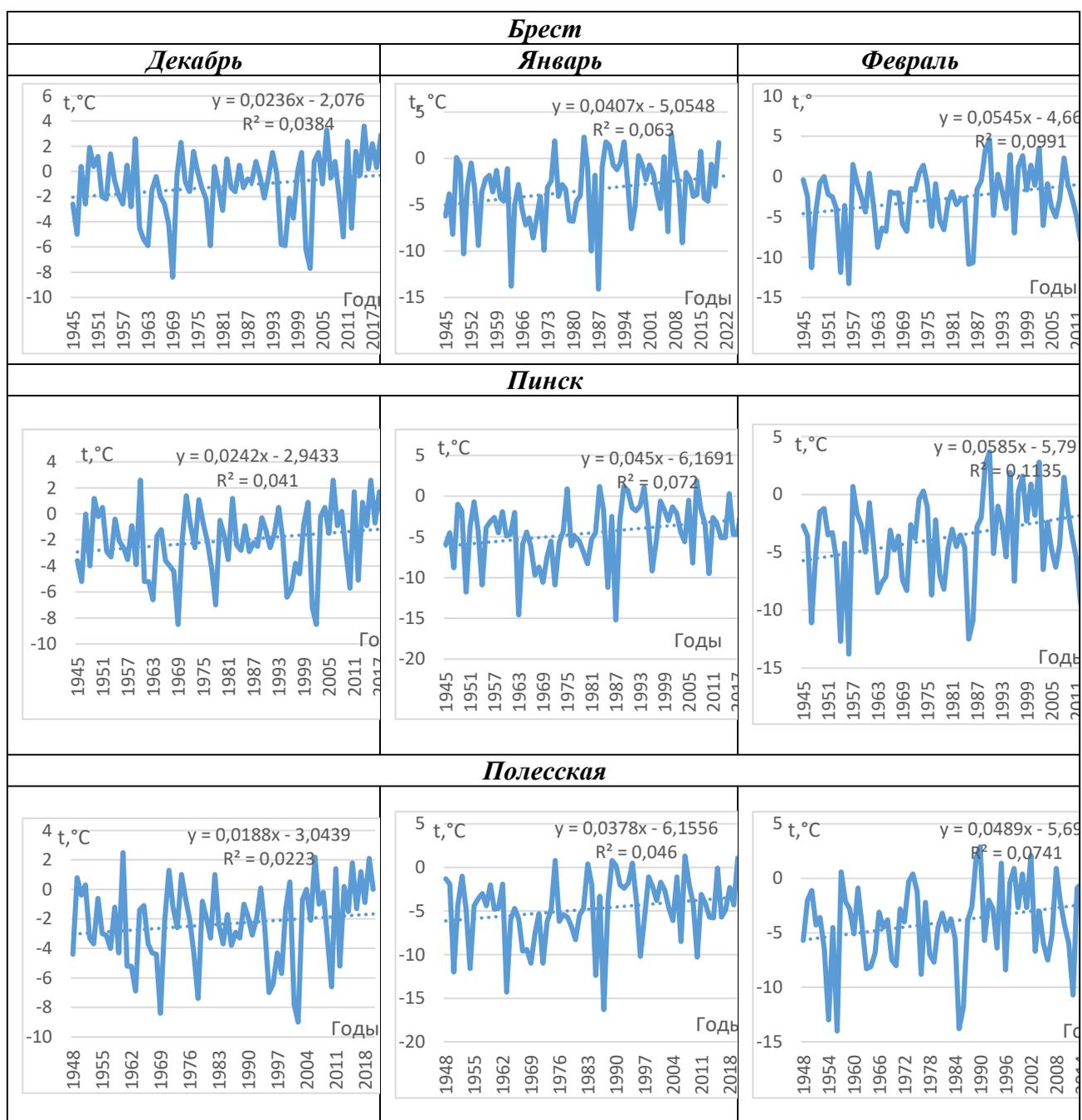
Введение. Глобальное изменение климата и его влияние на окружающую среду является одной из ключевых проблем XXI века. Современное климатическое потепление характеризуется ростом зимних температур воздуха, что сказывается на функционировании не только природных экосистем, но и озимых культур. Одним из главных факторов урожайности озимых культур является их перезимовка. Частые зимние оттепели приводят к уменьшению снежного покрова, что приводит к вымерзанию сеням. Цель работы – оценка изменения температуры воздуха Белорусского Полесья в условиях современного изменения климата [1].

Материалы и методы. Исходными материалами для исследования послужили данные наблюдений за среднемесячными температурами почвы «Брестского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» за период 1945 – 2020 гг. по метеостанциям Брест, Пинск, Полеская, Житковичи, Мозырь, Василевичи, Гомель.

Для выявления закономерностей формирования температурного режима почв использованы статистические методы (средние значения (t_{cp}), коэффициент вариации (C_v), градиент изменения температур $\alpha = a \cdot 10^\circ \text{C}/10 \text{ лет}$, где a - коэффициент регрессии линейного тренда, коэффициент корреляции (r)) [2, 3].

Результаты и обсуждение.

На рисунке представлен хронологический ход зимних температур воздуха по метеостанциям Белорусского Полесья.



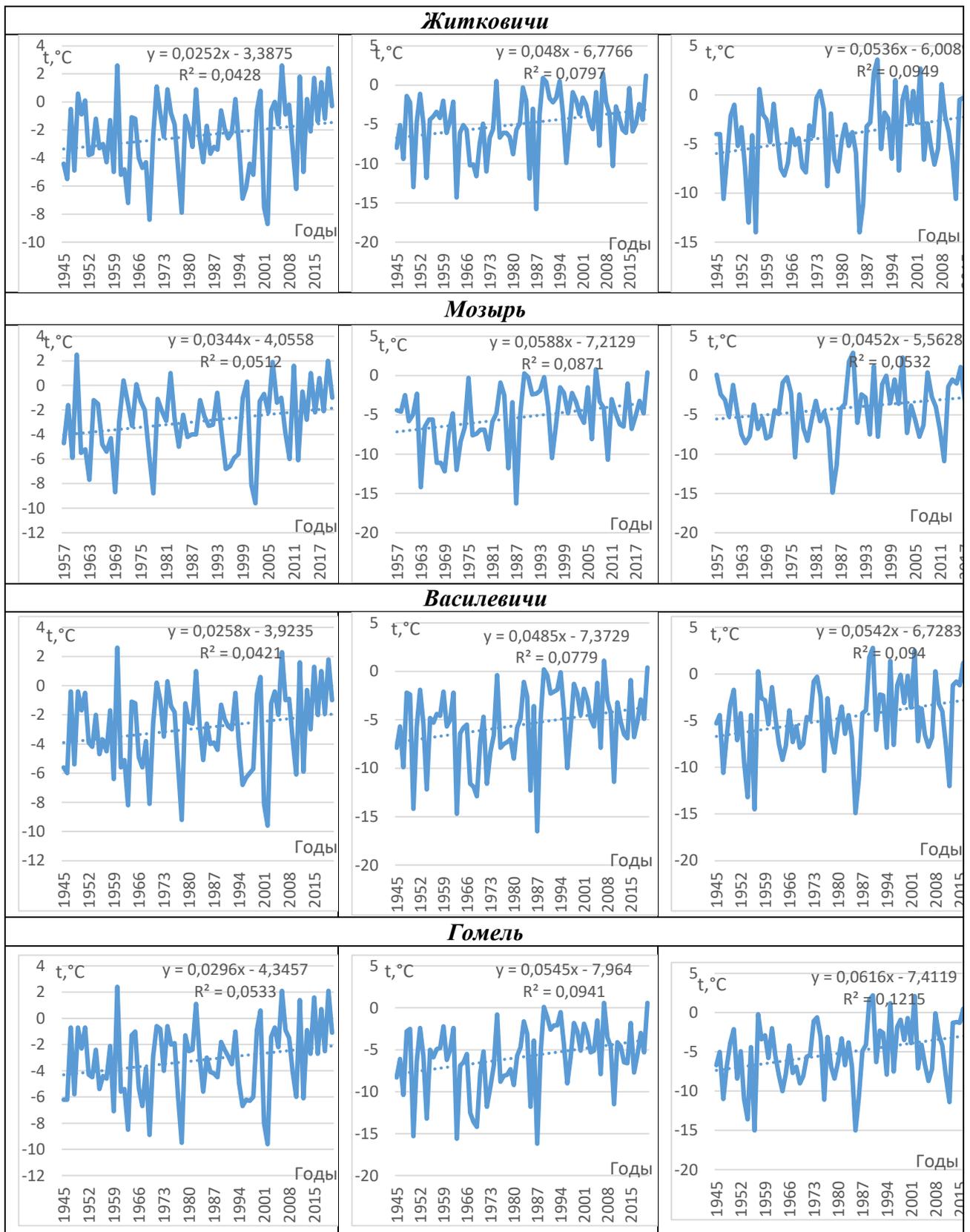


Рисунок – Хронологический ход среднемесячных температур воздуха декабря, января, февраля по метеостанций Белорусского Полесья

Построены модели среднемесячных температур декабря, января, февраля по определенным метеостанциям. Исходя из построенных моделей были выявлены статистические значения среднемесячных температур, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Статистические значения среднемесячных температур Белорусского Полесья

Метеостанция	Месяц	Параметры			
		t_{cp}	C_v	α	r
Брест	декабрь	-1,52	-1,56	0,023	0,195
	январь	-3,85	-0,98	0,047	0,251
	февраль	-3,11	-1,25	0,054	0,315
Пинск	декабрь	-2,01	-1,31	0,024	0,202
	январь	-4,44	-0,83	0,045	0,280
	февраль	-3,54	-1,08	0,058	0,336
Полесская	декабрь	-2,32	-1,15	0,018	0,148
	январь	-4,76	-0,79	0,037	0,214
	февраль	-3,88	-0,98	0,048	0,278
Житковичи	декабрь	-2,42	-1,11	0,025	0,205
	январь	-4,93	-0,76	0,048	0,281
	февраль	-3,95	-0,97	0,053	0,306
Мозырь	декабрь	-2,94	-0,96	0,034	0,226
	январь	-5,30	-0,70	0,058	0,295
	февраль	-4,10	-0,89	0,045	0,230
Василевичи	декабрь	-2,93	-0,95	0,025	0,205
	январь	-5,11	-0,70	0,048	0,277
	февраль	-4,64	-0,84	0,054	0,307
Гомель	декабрь	-3,21	-0,88	0,029	0,230
	январь	-5,87	-0,67	0,054	0,307
	февраль	-5,04	-0,77	0,051	0,348

Выявлены абсолютный минимумы температуры воздуха, которые дают представление о самой низкой температуре, зафиксированной в отдельные дни. В пределах Белорусского Полесья абсолютный минимум температуры $-35,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ зарегистрирован в Василевичах в 1987 г. Средняя минимальная температура воздуха на Полесье в современный период потепления климата составляет $-34,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Экстремальные значения температуры за период 1945 – 2022 гг. по метеостанциям Белорусского Полесья приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Экстремальные температуры воздуха за период 1945 – 2022 гг

Метеостанция	Абсолютный минимум, $t^{\circ}\text{C}$ (год)	Метеостанция	Абсолютный минимум, $t^{\circ}\text{C}$ (год)
Брест	-35,5 (1950)	Мозырь	-34,0 (1997)
Пинск	-30,6 (1987)	Василевичи	-35,1 (1987)
Полесская	-34,1 (2012)	Гомель	-35,0 (1970)
Житковичи	-33,7 (1987)		

Заключение. Таким образом наблюдается повсеместный рост температур воздуха, причем на метеостанциях Брест (февраль), Пинск (февраль), Житковичи (февраль), Василевичи (февраль), Гомель (январь, февраль) он является статистически значимым.

Список цитированных источников

1. Волчек, А. А. Влияние изменения температур холодного периода на урожайность озимых зерновых в Беларуси / А. А. Волчек, Ю. П. Городнюк // Международной научно-практической конференции Хазарский университет, г. Баку, 5 – 6 декабря 2022 года. – Баку, Азербайджан, 2023. – С. 209 – 212.

2. Статистические методы в природопользовании / В. Е. Валувев [и др.]. – Брест : Брестский политехнический институт, 1999. – 252 с.

3. Волчек, А. А. Водные ресурсы Брестской области / А. А. Волчек, М. Ю. Калинин. – Минск : Издательский центр БГУ, 2002. – 436 с.

УДК 597.6, УДК 598.1

РОЛЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ AMPHIBIA И REPTILIA В ТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ ГОРОДА БРЕСТА

Демянчик В. Т.¹, Демянчик В. В.², Кунаховец Д. А.³

¹Заведующий лабораторией оптимизации экосистем, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, Брест, Беларусь, koktebel.by@mail.ru

²Научный сотрудник лаборатории оптимизации экосистем, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, Брест, Беларусь, koktebel.by@mail.ru

³Младший научный сотрудник лаборатории оптимизации экосистем, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, Брест, Беларусь, daria.sharko@mail.ru

Аннотация

Определены видовой состав (20 видов), хозяйственная и биоценотическая роль амфибий и рептилий на городских землях Бреста. Выделена антропогенная группа 12 непосредственных рисков гибели представителей, в том числе 7 рисков обусловлены инженерно-техническими факторами и транспортными средствами. Один из наиболее универсальных для всех видов и наиболее актуален по масштабам популяционных потерь для герпетофауны – потеря ориентации и недоступность выхода особей из подвалов, колодцев, траншей, мусоросборников и т.п.

Ключевые слова: Reptilia, Amphibia, видовой состав, роль, риски, инженерно-технические системы транспорта.