

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ
Кафедра общего землеведения и гидрометеорологии

ГРИЦУК
Наталья Павловна

НАУЧНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КРУПНЫХ ОЗЕР
НА ЛОКАЛЬНУЮ ПОГОДУ И КЛИМАТ В УСЛОВИЯХ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Магистерская диссертация
на соискание академической степени магистра
по специальности 7-06-0532-02 «Гидрометеорология»

Научный руководитель:
доктор географических наук,
профессор П.С. Лопух

Допущена к защите
«__» _____ 2024 г.
Зав. кафедрой общего землеведения и
гидрометеорологии
кандидат географических наук, доцент
_____ Ю.А. Гледко

Минск, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1 НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ОЗЕРНА ПОГОДУ И КЛИМАТ	8
1.1 История изучения влияния озер на погоду и климат.....	8
1.2 Научная гипотеза исследования.....	12
1.3 Методика исследования влияния озер на погоду и климат	16
ГЛАВА 2 МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ОЗЕР НА ЛОКАЛЬНУЮ ПОГОДУ И МИКРОКЛИМАТ.....	20
2.1 Влияние озер на погоду.....	20
2.2 Влияние озер на климат	25
ГЛАВА 3 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОЗЕРНОГО ФОНДА БЕЛАРУСИ НА ПОГОДУ И КЛИМАТ	29
3.1 Характерные сезонные и суточные особенности пространственной зависимости между озерами и локально погодой	29
3.2 Зоны микроклиматического влияния озер в зависимости от рельефа.....	36
3.3 Влияние озерных групп в комплексе на окружающую погоду и климат	39
3.4 Прогнозирование изменения местного климата под влиянием озер	43
ГЛАВА 4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ ЛИМНОСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА.....	48
4.1 Рекомендации на локальном уровне.....	48
4.2 Рекомендации на региональном уровне	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ	61

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

УДК 556.535.4/.5 (476)

Грицук Н. П. Научная оценка влияния крупных озер на локальную погоду и климат в условиях Республики Беларусь (магистерская диссертация). / Н. П. Грицук – Минск, 2024. – 75 с.

Библиография: ист. 70, рис. 20 табл. 8, прил. 1.

МИКРОКЛИМАТ, ЛОКАЛЬНАЯ ПОГОДА, ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ, ОЗЕРО, ТЕПЛОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ, ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, МОНИТОРИНГ.

Цель – дать научную оценку влияния озер на локальную погоду и климат в условиях Беларуси.

Объект исследования – пространственные-временные закономерности влияние озер на локальную погоду и микроклимат.

Предмет исследования – гидротермические характеристика озер Нарочь, Червоное, Лукомльского, Дривяты, Выгонощанское, а также метеорологические характеристики локальной погоды и климата.

Исследование особенностей влияния озер на локальную погоду и микроклимат проводилось на основе системно-функционального и комплексного научных подходов, с помощью методов: анализа и синтеза, индукции и дедукции, математического моделирования, картографического метода, методов статистического анализа.

В процессе исследования были рассмотрены историко-методологические аспекты изучения влияния водоемов на локальную погоду и микроклимат, произведены расчеты среднемесячных температур воды и воздуха за выбранный период, установлена зависимости климатических характеристик от теплового режима озер, составлены рекомендации по сохранению водных объектов в условиях изменения климата.

Основные результаты исследования опубликованы в сборниках материалов конференций.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что данные исследования могут быть использованы в целях гидрологического прогнозирования и моделирования процессов, происходящих в водоемах как под влиянием природных процессов, так и при антропогенном воздействии, в учебных целях в области гидрологии суши, лимнологии, гидрологии водохранилищ. Также они могут использоваться для рекреационных целей и в рыбохозяйственных организациях.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ПРАЦЫ

Грыцук Н. П. Навуковая ацэнка ўплыву буйных азёр на лакальнае надвор'е і клімат ва ўмовах Рэспублікі Беларусь (магістарская дысертация). / Н. П. Грыцук - Мінск, 2024. - 75 с.

Бібліяграфія: кр. 70, мал. 20 табл. 8, прык. 1.

МІКРАКЛІМАТ, ЛАКАЛЬНАЯ НАДВОР'Е, ЦЕПЛАВЫ РЭЖЫМ, ВОЗЕРА, ЦЕПЛАВОЕ ЗАБРУДЖВАННЕ, ЗМЯНЕННЕ КЛІМАТУ, МАНІТОРЫНГ.

Мэта – даць навуковую ацэнку ўплыву азёр на лакальнае надвор'е і клімат ва ўмовах Беларусі.

Аб'ект даследавання – прасторава-часовыя заканамернасці ўплыў азёр на лакальнае надвор'е і мікраклімат.

Прадмет даследавання – гідратэрмічныя характарыстыкі азёр Нарач, Чырвонае, Лукомскае, Дрывяты, Выганашчанскае, а таксама метэаралагічныя характарыстыкі лакальнага надвор'я і клімату.

Даследаванне асаблівасцей уплыву азёр на лакальнае надвор'е і мікраклімату праводзілася на аснове сістэмна-функцыянальнага і комплекснага навуковых падыходаў, з дапамогай метадаў: аналізу і сінтэзу, індукцыі і дэдукцыі, матэматычнага мадэлявання, картаграфічнага метаду, метадаў статыстычнага аналізу.

У працэсе даследавання былі разгледжаны гісторыка-метадалагічныя аспекты вывучэння ўляення вадаёмаў на лакальнае надвор'е і мікраклімат, праведзены разлікі сярэднемесных тэмператур вады і паветра за выбраны перыяд, устаноўлена залежнасці кліматычных характарыстык ад цеплавога рэжыму азёр, складзены рэкамендацыі па захаванні водных аб'ектаў ва ўмовах змянення клімату.

Асноўныя вынікі даследавання апублікаваны ў зборніках матэрыялаў канферэнцый.

Практычная значнасць дадзенай працы складаецца ў тым, што дадзеныя даследаванні могуць быць скарыстаны ў мэтах гідралагічнага прагназавання і мадэлявання працэсаў, якія адбываюцца ў вадаёмах як пад уплывам прыродных працэсаў, так і пры антрапагенным уздзеянні, у навучальных мэтах у вобласці гідралогіі сушы, лімналогіі, гідралогіі вадасховішчаў. Таксама яны могуць выкарыстоўвацца для рэкрэацыйных мэт і ў рыбагаспадарчых арганізацыях.

GENERAL DESCRIPTION OF WORK

Gritsuk N.P. Scientific assessment of the influence of large lakes on local weather and climate in the conditions of the Republic of Belarus (master's thesis)./ N.P. Gritsuk – Minsk, 2024. – 75 p.

Bibliography: history. 70, fig. 20 tab. 8, adj. 1.

MICROCLIMATE, LOCAL WEATHER, THERMAL REGIME, LAKE, THERMAL POLLUTION, CLIMATE CHANGE, MONITORING.

The goal is to provide a scientific assessment of the influence of lakes on local weather and climate in the conditions of Belarus.

The object of study is the spatial-temporal patterns of the influence of lakes on local weather and microclimate.

The subject of the study is the hydrothermal characteristics of lakes Naroch, Chervonoye, Lukomlskoye, Drivyaty, Vygonoshchanskoye, as well as meteorological characteristics of local weather and climate.

The study of the influence of lakes on local weather and microclimate was carried out on the basis of system-functional and complex scientific approaches, using methods: analysis and synthesis, induction and deduction, mathematical modeling, cartographic method, statistical analysis methods.

During the research, historical and methodological aspects of studying the influence of reservoirs on local weather and microclimate were considered, average monthly water and air temperatures were calculated for the selected period, the dependence of climatic characteristics on the thermal regime of lakes was established, and recommendations were drawn up for the preservation of water bodies in conditions of climate change.

The main results of the study were published in conference proceedings.

The practical significance of this work lies in the fact that these studies can be used for hydrological forecasting and modeling of processes occurring in reservoirs both under the influence of natural processes and anthropogenic influence, for educational purposes in the field of land hydrology, limnology, and reservoir hydrology. They can also be used for recreational purposes and in fisheries organizations.