

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

БЫСТРИЦКАЯ
Виктория Сергеевна

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИНИМАЛЬНОГО СТОКА
РЕК БЕЛАРУСИ БАСЕЙНА БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

Дипломная работа

Научный руководитель
кандидат географических
наук, доцент
А.А. Новик

Допущена к защите
«___» _____ 2023 г.
Зав. кафедрой общего землеведения и
гидрометеорологии

кандидат географических наук, доцент
_____ Ю.А. Гледко

Минск, 2023

Быстрицкая, В. С. Закономерности формирования минимального стока рек Беларуси бассейна Балтийского моря (дипломная работа). / В.С. Быстрицкая – Минск, 2023. – 68 с.

Библиогр. 47 рис. 27, табл 1.

Бассейн Балтийского моря, минимальный сток, объем стока, расходы воды, изменение климата, окружающая среда.

Объектом исследования являются минимальный сток.

Предметом исследования – реки Беларуси бассейна Балтийского моря.

Цель работы заключается в выявлении закономерности формирования минимального стока рек Беларуси бассейна Балтийского моря.

Для написания данной работы были использованы общенаучные *методы исследования*, которые включают: сравнительно-описательный, картографический, географо-экологический, а также статистические методы. Анализ полученных данных, построение и сглаживание графиков производились с помощью программных продуктов Microsoft Excel и Adobe Illustrator.

Полученные результаты и их новизна. В работе рассмотрены факторы и условия формирования минимального меженного стока рек Западная Двина, Виля и Неман на территории Республики Беларусь в условиях изменения климата. Проведен анализ изменения минимального меженного стока на выбранных пунктах наблюдения, доля меженного стока в среднегодовом объеме. Распределение стока за периоды с 1989 по 2020 гг. Выявлена геоэкологическая роль минимального стока на окружающую среду и деятельность человека.

Рекомендации по использованию результатов работы. Практическая значимость данной работы заключается в том, что данные исследования могут быть использованы при разработке комплекса практических мероприятий для улучшения оценки геоэкологии, исследования гидроэкологии и поддержание качества водных ресурсов и дальнейших научных проектах, а приведенная информация поможет сформировать представление об эффектах глобального потепления на раках Беларуси бассейна Балтийского моря.

РЭФЕРАТ

Быстрыцкая, В.С. Заканамернасці фарміравання мінімальнага сцёку рэк Беларусі басейна Балтыйскага мора (дыпломная праца). / В.С. Быстрыцкая – Мінск, 2023. – 68 с.

Бібліягр. 47, мал. 27, табл 1.

Басейн Балтыйскага мора, мінімальны сцёк, аб'ём сцёку, выдаткі вады, змяненне клімату, навакольнае асяроддзе.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца мінімальны сцёк.

Прадметам даследавання-рэкі Беларусі басейна Балтыйскага мора.

Мэта работы заключаецца ў выяўленні заканамернасці фарміравання мінімальнага сцёку рэк Беларусі басейна Балтыйскага мора.

Для напісання дадзенай працы былі выкарыстаныя агульнанавуковыя метады даследавання, якія ўключаюць: параўнальна-апісальны, картаграфічны, географ-экалагічны, а таксама статыстычныя метады. Аналіз атрыманых дадзеных, пабудова і згладжванне графікаў вырабляліся з дапамогай праграмных прадуктаў Microsoft Excel і Adobe Illustrator.

Атрыманыя вынікі і іх навізна. У працы разгледжаны фактары і ўмовы фарміравання мінімальнага межаннага сцёку рэк Заходняга Дзвіна, Нёман і Вілія на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь ва ўмовах змянення клімату. Праведзены аналіз змены мінімальнага межаннага сцёку на выбраных пунктах назірання, доля межаннага сцёку ў агульнага аб'ёму. Размеркаванне сцёку за перыяды з 1989 па 2020 гг. Выяўлена геаэкалагічныя ролі мінімальнага сцёку на навакольнае асяроддзе і дзейнасць чалавека.

Рэкамендацыі па выкарыстанні вынікаў працы. Практычная значнасць дадзенай работы заключаецца ў тым, што дадзеныя даследавання могуць быць выкарыстаны пры распрацоўцы комплексу практычных мерапрыемстваў для паляпшэння якаснага стану водных рэсурсаў, геаэкалагічнай ацэнкі, гідраэкалагічных даследаванняў і далейшых навуковых праектаў, а прыведзеная інфармацыя дапаможа сфарміраваць уяўленне аб эфектах глабальнага пацяплення на раках Беларусі басейна Балтыйскага мора.

ANNOTATION

Bystritskaya, V. S. Regularities of the formation of the minimum flow of the rivers of Belarus in the Baltic Sea basin (thesis). / V.S. Bystritskaya – Minsk, 2023. – 68 p.

Bibliogr. 47, fig. 27, table 1.

Baltic Sea basin, minimum runoff, volume of runoff, water consumption, climate change, environment.

The object of the research is to investigate the minimum amount of water flow.

The subject of the research is the rivers of Belarus which are located in the basin of the Baltic Sea.

This study aims to gain a better understanding of the water resources in the region and their potential impact on the environment.

To write this work, general scientific research methods were used, which include: comparative-descriptive, cartographic, geographical-ecological, as well as statistical methods. The analysis of the obtained data, the construction and smoothing of graphs were carried out using Microsoft Excel and Adobe Illustrator software products.

The results obtained and their novelty. The paper considers the factors and conditions for the formation of the minimum inter-soil flow of the Western Dvina, Neman and Vilia rivers on the territory of the Republic of Belarus in the conditions of climate change. The analysis of changes in the minimum inter-soil runoff at the selected observation points, the share of inter-soil runoff in the total annual volume. Distribution of runoff for the periods from 1989 to 2020. The geoecological role of minimal runoff on the environment and human activity is revealed.

Recommendations for using the results of the work. The practical significance of this work lies in the fact that these studies can be used in the development of a set of practical measures to improve the quality of water resources, geoecological assessment, hydroecological studies and further scientific projects, and the information provided will help to form an idea of the effects of global warming on the crayfish of Belarus in the Baltic Sea basin.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 1 ИЗУЧЕННОСТЬ ПРОБЛЕМЫ. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ МИНИМАЛЬНОГО СТОКА РЕК БЕЛАРУСИ	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕК БЕЛАРУСИ БАССЕЙНОВ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1 Река Западная Двина.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 Река Неман	Ошибка! Закладка не определена.
3.3 Река Виляя	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 4 ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МИНИМАЛЬНОГО ЛЕТНЕ-ОСЕННЕГО СТОКА РЕК БЕЛАРУСИ БАЛТИЙСКОГО БАССЕЙНА	Ошибка! Закладка не определена.
4.1 Региональные различия и пространственно-временные закономерности минимального летне-осеннего стока рек Беларуси в условиях изменяющегося климата	Ошибка! Закладка не определена.
4.1.1 Западная Двина	Ошибка! Закладка не определена.
4.1.2 Неман.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.1.3 Виляя.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Геоэкологическая роль и влияние минимального стока рек Балтийского бассейна в пределах Беларуси на окружающую среду и деятельность человек.....	Ошибка! Закладка не определена.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ А	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ В	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	Ошибка! Закладка не определена.