МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ

Кафедра общего землеведения и гидрометеорологии

ИВАШКО

Егор Александрович

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

ГИДРОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОДЫ РЕКИ ДНЕПР В ПРЕДЕЛАХ

БЕЛАРУСИ

Дипломная работа

Научный руководитель

кандидат географических

наук

доцент, Е.В. Логинова

Допущена к защите

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Зав. кафедрой общего землеведения и гидрометеорологии

кандидат географических наук, доцент Ю.А. Гледко

Минск, 2021

2

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.......................................................................................................................6

Глава 1 Состояние проблемы и методика исследований......................................... 8

Глава 2 История изучения качества речных вод в СССР и Республике

Беларусь......................................................................................................................16

Глава 3 Хозяйственное использование водосбора реки Днепр в пределах

Беларуси..................................................................................................................... 23

Глава 4 Изменчивость гидрохимического состава реки Днепр в пределах

Беларуси..................................................................................................................... 27

4.1. Изменчивость гидрохимического состава реки Днепр до введения в строй

Вилейско-Минской водной системы....................................................................... 27

4.2. Изменчивость гидрохимического состава реки Днепр до периода

глобального потепления............................................................................................29

4.3. Изменчивость гидрохимического состава реки Днепр в современную

эпоху........................................................................................................................... 35

Глава 5 Мероприятия по улучшению качества воды реки Днепр.........................48

Заключение.................................................................................................................53

Список использованной литературы....................................................................... 55

3

РЕФЕРАТ

Дипломная работа на тему – Пространственно-временная изменчивость

гидрохимического состава воды реки Днепр в пределах Беларуси

Работа изложена на 56 страницах компьютерного текста и включает в себя

введение, 5 разделов, выводы, список использованной литературы из 61

наименования. Включает в себя 8 рисунков и 3 таблицы.

Ключевые слова: бассейн, Днепр, гидрохимический состав, народно-

хозяйственное использование, охрана поверхностных вод.

Цель исследования – комплексная оценка пространственно-временной

изменчивости р. Днепр (в границах Республики Беларусь).

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

1) Отразить актуальность экологического состояния бассейна Днепра.

2) Рассмотреть историю изучения химического состава поверхностных

вод.

3) Проанализировать существующие виды водопользования бассейна

4) Провести анализ пространственно-временной изменчивости

гидрохимического состава р. Днепр

5) Разобрать проводимые мероприятия по улучшению качества воды реки

Днепр.

В первом разделе отражена актуальность проблемы экологического

состояния бассейна Днепра в пределах Республики Беларусь. Также в разделе

отражены подходы к проведению анализа качества поверхностных вод и какие

методы при этом используются

Во втором разделе рассматривается история изучения химического

состава и качества вод рек и озер.

В третьем разделе был выполнен анализ хозяйственного использования

водосбора реки Днепр в пределах Республики Беларусь.

В четвертом разделе был проведен анализ многолетних данных

гидрохимического мониторинга бассейна Днепра. По итогам проведенного

анализа, был сделан вывод о напряженном состоянии речного бассейна в

пределах страны.

Пятый раздел более детально раскрывает принятые решения и

подписанные соглашения, направленные на улучшение экологического

состояния бассейна Днепра в пределах страны.

В результате исследования был сделан вывод о том, что превышение

допустимых концентраций загрязняющих веществ в реке фиксируются и по сей

день, большая часть которых приурочены к южной части бассейна. Пока

достаточно трудно судить о каких бы то ни было положительных результатах,

поскольку плановое и своевременное выполнение задач по охране экосистемы

замедляется недостаточностью финансирования множества проектов.

4

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца на тэму – Прасторава-часовая зменлівасць

гідрахімічнага складу вады ракі Днепр у межах Беларусі

Праца выкладзена на 56 старонках камп'ютэрнага тэксту і ўключае ў сябе

ўвядзенне, 5 раздзелаў, высновы, Спіс выкарыстанай літаратуры з 61 назвы.

Ўключае ў сябе 8 малюнкаў і 3 табліцы.

Ключавыя словы: басейн, Днепр, гідрахімічны склад, Народна-

гаспадарчае выкарыстанне, ахова паверхневых вод.

Мэта даследавання-комплексная ацэнка прасторава-часовай зменлівасці Р.

Днепр (у межах Рэспублікі Беларусь).

У сувязі з гэтым былі пастаўлены наступныя задачы:

1) Адлюстраваць актуальнасць экалагічнага стану басейну Дняпра.

2) разгледзець гісторыю вывучэння хімічнага складу паверхневых вод.

3) прааналізаваць існуючыя віды водакарыстання басейна

4) правесці аналіз прасторава-часовай зменлівасці гідрахімічнага складу Р.

Днепр

5) разабраць праводзяцца мерапрыемствы па паляпшэнню якасці вады

ракі Дняпро.

У першым раздзеле адлюстравана Актуальнасць праблемы экалагічнага

стану басейна Дняпра ў межах Рэспублікі Беларусь. Таксама ў раздзеле

адлюстраваны падыходы да правядзення аналізу якасці паверхневых вод і якія

метады пры гэтым выкарыстоўваюцца

У другім раздзеле разглядаецца гісторыя вывучэння хімічнага складу і

якасці вод рэк і азёр.

У трэцім раздзеле быў выкананы аналіз гаспадарчага выкарыстання

вадазбору ракі Днепр у межах Рэспублікі Беларусь.

У чацвёртым раздзеле быў праведзены аналіз шматгадовых дадзеных

гідрахімічнага маніторынгу басейна Дняпра. Па выніках праведзенага аналізу,

быў зроблены выснова аб напружаным стане рачнога басейна ў межах краіны.

Пяты раздзел больш дэталёва раскрывае прынятыя рашэнні і падпісаныя

пагадненні, накіраваныя на паляпшэнне экалагічнага стану басейну Дняпра ў

межах краіны.

У выніку даследавання быў зроблены вывад аб тым, што перавышэнне

дапушчальных канцэнтрацый забруджвальных рэчываў у рацэ фіксуюцца і па

гэты дзень, вялікая частка якіх прымеркаваны да паўднёвай частцы басейна.

Пакуль дастаткова цяжка судзіць аб якіх бы там ні было станоўчых выніках,

паколькі планавае і своечасовае выкананне задач па ахове экасістэмы

запавольваецца недастатковасцю фінансавання мноства праектаў.

5

ABSTRACT

Thesis work – Spatial and temporal variability of the hydrochemical

composition of the Dnieper River water within Belarus

The work is presented on 56 pages of computer text and includes an

introduction, 5 sections, conclusions, a list of references from 61 titles. It includes 8

figures and 3 tables.

Keywords: basin, Dnieper, hydrochemical composition, national economic use,

protection of surface waters.

The aim of the study is a comprehensive assessment of the spatio-temporal

variability of p. Dnipro (within the borders of the Republic of Belarus).

In this regard, the following tasks were set:

1) Reflect the relevance of the ecological state of the Dnieper basin.

2) Consider the history of studying the chemical composition of surface waters.

3) Analyze the existing types of water use of the basin

4) To analyze the spatial and temporal variability of the hydrochemical

composition of the Dnieper River

5) Analyze the ongoing measures to improve the water quality of the Dnieper

River.

The first section reflects the relevance of the problem of the ecological state of

the Dnieper basin within the Republic of Belarus. The section also describes the

approaches to the analysis of surface water quality and what methods are used in this

process

The second section examines the history of studying the chemical composition

and quality of the waters of rivers and lakes.

In the third section, the economic use of the Dnieper River catchment area

within the Republic of Belarus was analyzed.

In the fourth section, the analysis of long-term data of hydrochemical

monitoring of the Dnieper basin was carried out. According to the results of the

analysis, the conclusion was made about the tense state of the river basin within the

country

The fifth section reveals in more detail the decisions taken and signed

agreements aimed at improving the ecological state of the Dnieper basin within the

country.

As a result of the study, it was concluded that the excess of permissible

concentrations of pollutants in the river is recorded to this day, most of which are

confined to the southern part of the basin. So far, it is quite difficult to judge any

positive results, since the planned and timely implementation of tasks for the

protection of the ecosystem is slowed down by the lack of funding for many projects.