

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования «Международный государственный экологический
институт имени А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета
ФАКУЛЬТЕТ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И МЕНЕДЖМЕНТА

ШАФОРЕНКО

Алина Дмитриевна

**АНАЛИЗ МНОГОЛЕТНИХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ БАСЕЙНА РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
К.М.Мукина
доцент кафедры экологического
мониторинга и менеджмента,
кандидат географических наук

К защите допущена:

Заведующий кафедрой экологического мониторинга и менеджмента,
д. с. х. н., профессор

Головатый Сергей Ефимович

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Анализ многолетних изменений экологического состояния бассейна реки Западная Двина: 69 с., 24 рисунка, 5 таблиц, 35 источников, 13 приложений.

БАССЕЙН РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕЧНОГО БАССЕЙНА РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА, МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.

Цель работы: Анализ многолетних изменений экологического состояния бассейна реки Западная Двина.

Методы исследования: в ходе выполнения дипломной работы были использованы методы сравнительного и системного анализа.

Полученные результаты и их новизна: дана характеристика бассейна реки Западная Двина. Рассмотрена система и сеть мониторинга поверхностных вод бассейна реки Западная Двина.

В ходе анализа выявлено, что качество воды в бассейне реки Западная Двина остается неудовлетворительным по ряду показателей, так **приоритетными проблемами** является загрязнение воды биогенными веществами, трудноокисляемыми органическими веществами, железом и марганцем. За период 2014-2023 годы исследовано загрязнение такими веществами как: аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион и фосфор общий, являющиеся приоритетными для данного речного бассейна.

Анализ показал, что:

- в реке Полота: Многолетнее "аммонийное" загрязнение, некоторое улучшение в 2014 году, но проблема остается актуальной;
- река Улла имеет повышенные концентрации нитрит-иона, фосфат-иона и общего фосфора, особенно ниже г. Чашники;
- район г. Витебска – источник загрязнения Западной Двины, особенно по фосфат-иону.

Степень использования: Результаты анализа могут быть использованы в учебном процессе по экологии, гидрологии, гидрометрии и основам гидрогеологии.

Область применения: Результаты работы могут быть применены в учебном процессе и вопросах антропогенного воздействия на водные объекты.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: аналіз шматгадовых змяненняў экалагічнага стану басейна ракі Заходня Дзвіна: 69 с., 24 малюнка, 5 табліц, 35 крыніц, 13 дадатку.

БАСЕЙН РАКІ ЗАХОДНЯЯ ДЗВІНА, ЭКАЛАГІЧНЫЯ ПРАБЛЕМЫ РАЧНОГА БАСЕЙНА РАКІ ЗАХОДНЯЯ ДЗВІНА, МАНІТОРЫНГ ПАВЕРХНЕВЫХ ВОД.

Мэта работы: аналіз шматгадовых змяненняў экалагічнага стану басейна ракі Заходня Дзвіна.

Метады даследавання: У ходзе выканання дыпломнай працы былі выкарыстаны метады параўнальнага і сістэмнага аналізу.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: дадзена характарыстыка басейна ракі Заходня Дзвіна. Разгледжана сістэма і сетка маніторынгу паверхневых вод басейна ракі Заходня Дзвіна.

У ходзе аналізу выяўлена, што якасць вады ў басейне ракі Заходня Дзвіна застаецца недавальняючым па шэрагу паказчыкаў, так прыярытэтнымі праблемамі з'яўляецца забруджванне вады біягенных рэчывамі, трудноокисляемыми арганічнымі рэчывамі, жалезам і марганцам. За перыяд 2014-2023 гады даследавана забруджванне такімі рэчывамі як: амоній-іён, нітрат-іён, фасфат-іён і фосфар агульны, якія з'яўляюцца прыярытэтнымі для дадзенага рачнога басейна.

Аналіз паказаў, што:

- * у рацэ Палота: шматгадовае " амонійнае " забруджванне, некаторае паляпшэнне ў 2014 годзе, але праблема застаецца актуальнай;

- * рака Ула мае павышаныя канцэнтрацыі нітрат-іёна, фасфат-іёна і агульнага фосфару, асабліва ніжэй г. Чашнікі;

- * раён г. Віцебска-крыніца забруджвання Заходняй Дзвіны, асабліва па фасфат-іону.

Ступень выкарыстання: вынікі аналізу могуць быць выкарыстаны ў навучальным працэсе па экалогіі, гідралогіі, гідраметрыі і асновах гідрагеалогіі.

Вобласць ужывання: вынікі працы могуць быць ужытыя ў навучальным працэсе і пытаннях антрапагеннага ўздзеяння на водныя аб'екты.

ABSTRACT

Thesis: Analysis of long-term changes in the ecological state of the Western Dvina River basin: 69 p., 24 figures, 5 tables, 35 sources, 13 appendices.

ZAPADNAYA DVINA RIVER BASIN, ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE ZAPADNAYA DVINA RIVER BASIN, SURFACE WATER MONITORING.

Objective of the work: analyze long-term changes in the ecological state of the Western Dvina River basin.

Research methods: methods of comparative and system analysis were used in the course of the thesis.

Obtained results and their novelty: the characteristic of the basin of the Western Dvina River is given. The system and network of monitoring the surface waters of the Western Dvina River basin are considered.

The analysis revealed that the water quality in the Western Dvina River basin remains unsatisfactory in a number of indicators, as water pollution with nutrients, hard-to-oxidize organic substances, iron and manganese is a priority problem. During the period 2014-2023, pollution with substances such as ammonium ion, nitrite ion, phosphate ion and total phosphorus, which are priority for this river basin, was investigated.

The analysis showed that:

- in the Polota River: Long-term "ammonium" pollution, some improvement in 2014, but the problem remains urgent;
- The Ulla River has high concentrations of nitrite ion, phosphate ion and total phosphorus, especially below the city of Chashniki;
- Vitebsk region is a source of pollution of the Western Dvina, especially for phosphate ion.

Degree of use: The results of the analysis can be used in the educational process in ecology, hydrology, hydrometry and the basics of hydrogeology.

Application area: The results of the work can be applied in the educational process and issues of anthropogenic impact on water bodies.