

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Кафедра биотехнологии

Допущено к защите
Заведующий кафедрой
_____ Е.М. Волкова
_____ 2022

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему:

**“Мониторинг качества поверхностных вод г. Пинска и Пинского района
(на базе КПУП “Пинскводоканал»)”**

Студент
БТ, 5 курс, гр. 17БТ-2

(подпись)

Любимова Наталья Анатольевна
_____ 2022

Научный руководитель
доцент, к. с/х н.

(подпись)

Дмитрович Наталья Павловна
_____ 2022

ПИНСК 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 68 страниц, 25 рисунков, 18 таблиц, 40 источников.

Ключевые слова: КАЧЕСТВО, ДИНАМИКА, МОНИТОРИНГ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ, ПОКАЗАТЕЛИ.

Цель работы: мониторинг поверхностных вод реки Припять в черте г. Пинска по основным показателям качества.

Объект исследования: поверхностные воды реки Припять в черте г. Пинска.

Предмет исследования: показатели качества поверхностных вод.

Методы исследований: гравиметрические, физико-химические и микробиологические методы определения качества поверхностных вод.

Полученные результаты и их новизна.

В данной работе проведен мониторинг качества поверхностных вод по следующим показателям: определение биохимического потребления кислорода, нефти и нефтепродуктов, взвешенных веществ, минерализации воды, сульфат-ионов, хлорид-ионов, аммоний-иона, азота общего, меди, цинка, никеля, водородного показателя, железа общего, фосфора общего, химического потребления кислорода и фенолов. Полученные результаты указывают на соответствие объектов исследования, предъявляемым им нормативным значениям.

Степень использования:

Полученные данные были использованы для рекомендаций предприятию с целью повышения качества очистки сточных вод и проведения мониторинга.

Область применения: предприятия, использующие водные ресурсы.

ESSAY

Thesis: 68 pages, 25 figures, 18 tables, 40 sources.

Keywords: QUALITY, DYNAMICS, MONITORING, SURFACE WATERS, INDICATORS.

Purpose of the work: monitoring of the surface waters of the Pripyat River in the city of Pinsk according.

Object of research: surface waters of the Pripyat River within the city of Pinsk..

Subject of research: indicators of surface water quality.

Research methods: gravimetric, physico-chemical and microbiological methods for determining the quality of surface waters.

The results obtained and their novelty.

In this work, the quality of surface waters was monitored according to the following indicators: determination of biochemical oxygen consumption, oil and petroleum products, suspended solids, water mineralization, sulfate ions, chloride ions, ammonium ion, total nitrogen, copper, zinc, nickel, hydrogen index, total iron, total phosphorus, chemical oxygen consumption and phenols. The results obtained indicate that the objects of the study correspond to the normative values presented to them.

Degree of use:

The data obtained were used for recommendations to the company in order to improve the quality of wastewater treatment and monitoring.

Scope of application: enterprises using water resources.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень условных обозначений, символов, единиц измерения и терминов	5
ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	7
1.1 Общая характеристика поверхностных вод	7
1.1.1 Биохимическая потребность в кислороде (БПК).....	8
1.1.2 Нефть и нефтепродукты	9
1.1.3 Взвешенные вещества	10
1.1.4 Минерализация воды	10
1.1.5 Сульфат-ионы.....	10
1.1.6 Хлорид-ионы	11
1.1.7 Аммоний-ион (по N).....	11
1.1.8 Азот общий	12
1.1.9 Медь и цинк	12
1.1.10 Никель	13
1.1.11 Водородный показатель (рН).....	14
1.1.12 Железо общее	15
1.1.13 Фосфор общий.....	15
1.1.14 Окисляемость, или химическое потребление кислорода (ХПК) ...	16
1.1.15 Фенолы	17
1.2 Нормативные документы в области мониторинга и охраны водных объектов	17
1.3 Общие положения по организации мониторинга в Республике Беларусь	19
1.4 Нормативы качества поверхностных вод в Республике Беларусь.....	22
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	27
2.1 Объект исследований.....	27
2.1.1 Нормативные значения качества поверхностных вод	29
2.2 Методы исследований	30
2.2.1 Отбор и подготовка проб	30
2.3 Определение показателей качества поверхностных вод	31
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	37
3.1 Общие суммарные вещества поверхностных вод	37
3.2 Органические вещества поверхностных вод.....	47
3.3 Неорганические вещества поверхностных вод.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	64
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	65