

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ПО ФИЗИЧЕСКИМ И ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ РЕКИ ЛУЧОСА В ПРЕДЕЛАХ Г. ВИТЕБСКА

Курносова О.А.

студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Шаматульская Е.В., ст. преподаватель

Физические и гидробиологические показатели являются важнейшими элементами системы контроля загрязнения водной среды, поэтому системы оценки качества вод по различным показателям существуют независимо друг от друга, а необходимость сохранения целостности экосистем говорит об использовании дополняющих друг друга оценок. Цель работы – оценка качества и состояния воды в реке Лучоса по физическим и гидробиологическим показателям.

Материал и методы. Материалами нашего исследования являются пробы речной воды, взятые в реке Лучоса (левый приток Западной Двины) в пределах города Витебска в период 2016–2018 гг. В качестве методов исследования применялись методы отбора проб, физико-химические методы, а так же была проведена качественная обработка проб организмов макрозообентоса, определён их количественный состав и дана оценка видовому разнообразию макрозообентоса.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования на участках реки Лучоса в период 2016–2018 гг. была проведена качественная обработка проб речной воды по физико-химическим показателям и качественная обработка проб организмов макрозообентоса.

В результате исследования были установлены мутность, жёсткость, запах и вкус воды, также водородный показатель pH, щёлочность и кислотность [1].

В ходе исследования мы определили, что вода реки Лучоса имеет высокий водородный показатель, вода очень жёсткая, мутная (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика физико-химических свойств реки Лучоса

Наименование показателя	Установленные нормы	Показатели р.Лучоса
Запах при 20°C, качественно и нагревании до 60°C в баллах	0 баллов	3 балла
Цветность	голубая	жёлтая
Мутность	более 30 см	10 см
Водородный показатель (pH)	6,5 – 7,5	7,5
Общая жесткость	до 1,5 мг-экв/л	4
Кислотность	4,5	4,0
Щелочность	8,35	7,5

При анализе макрозообентоса с использованием биотических индексов Вудивисса в лабораторных условиях [3], были изучены виды и роды, найденные в реке (табл.2).

Таблица 2 – Основные обнаруженные виды в реке Лучоса

Основные обнаруженные виды	Проба в июне	Проба в августе
Личинка малого водолюба (<i>Hydrocharadichroma Fairmaire</i>)	2	3
Личинки подёнок (<i>Ephemeroptera</i>)	2	2
Малый прудовик (<i>Lymnaea truncatula</i>)	3	7
Битиния (<i>Bithynia tentaculata</i>)	2	1
Личинки ручейников (<i>Hedropsyche</i>)	12	1
Водяной ослик (<i>Asellusaquatius</i>)	4	2
Пиявки (<i>Hirudinea</i>)	0	2
Личинки комаров-звонцов (<i>Chironomus thummi</i>)	5	7
Трубочник обыкновенный (<i>Tubifex tubifex</i>)	2	1
Общее количество видов в пробе	32	26

Далее мы определили класс качества воды по биотическому индексу Вудивисса, который равен 4, что соответствует 4 классу качества воды по биотическому индексу: загрязненные.

Закключение. В системе мониторинга окружающей среды контроль качества природной воды проводится более чем по пятидесяти показателям. При выполнении своей работы мы остановились на физических и гидробиологических параметрах, которые позволяют сделать предварительный вывод о качестве воды и охарактеризовать чистоту водоёма.

Литература

1. Литвенкова, И. А. Гидроэкология: курс лекций часть 1, 2 / И. А. Литвенкова, В. Е. Савенок. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – Ч. – 48 с.
2. Блакітная кніга Беларусі : водныя аб'екты Беларусі : энцыклапедыя. – Мінск : БелЭн, 1994. – 415 с.
3. Основы экогеологии, биоиндикации и биотестирования водных экосистем: Учеб. Пос./В.В. Куриленко. /Под ред. В.В. Куриленко. – Мінск, 2008. – с. 170-187