

1. Лико, Д. В. Метод ґрунтового-геохімічних катен у дослідженнях водозборів Волинського Полісся. Монографія / Д. В. Лико, В. О. Мартинюк, С. М. Лико, О. І. Портухай, І. В. Зубкович ; Рівнен. держ. гуманітар. ун-т. – Рівне: О. Зень, 2019. – 140 с.

УДК 502.51

КЛИМЕЦЬ Е.С. ВИДЫШ Т.Д.

Брест, БрГТУ

Научный руководитель – Кириченко Л.А.

ЭКОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАРЬЕРНОГО ВОДОЕМА «КОСИЧИ» КАК АНТРОПОГЕННОГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

В настоящее время в связи с изменяющимся экологическим состоянием актуально проведение экологического мониторинга водоемов рекреационных зон населенных пунктов.

Часто в рекреационную зону включают карьерные водоемы [1]. Эти водоемы антропогенного происхождения, обычно с несформировавшейся экосистемой. Согласно Водного Кодекса РБ 2014 г. установление экологического состояния обводненных карьеров является важной задачей [2].

Поэтому определение экологического состояния карьерного водоема «Косичи» на сегодняшний день весьма актуально.

Цель работы – изучить эколого-гидрохимическое состояние карьерного водоема «Косичи» в зимний период.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: исследовать физико-химические показатели качества воды обводненного карьера «Косичи»; дать оценку уровня эколого-гидрохимического состояния карьерного водоема в зимний период.

Объектом исследования является карьерный водоем «Косичи», расположенный в непосредственной близости от деревни Большие Косичи Брестского района. Данный водоем образовался относительно недавно (90-е года прошлого столетия), с еще формирующейся экосистемой. Он активно используется в рекреационных целях.

Отбор проб проводился стандартными методами с приповерхностной части водоема с глубины 0,3–0,5 м. Пробы анализировались в течение суток с момента отбора. Анализ воды по гидрохимическим показателям проводился в соответствии с методиками государственного реестра химического анализа поверхностных вод.

Карьерный водоем «Косичи» расположен в Брестском районе между д. Большие Косичи, садовым товариществом и сельскохозяйственными полями в непосредственной близости от автомагистрали. Берега карьера пологие, в

некоторых местах заросшие прибрежной растительностью, дно песчаное. Используется как место для отдыха и рыбалки, на его берегу располагается база отдыха "PROWEEKEND".

Оценку уровня эколого-гидрохимического состояния карьерного водоема проводилась согласно СанПин 2.1.2.12-33-2005 и ГН 2.1.5.10-21-2003. Исследовали следующие компоненты и показатели: рН, жесткость общая, ХПК, растворенный кислород, БПК₅, -, содержание ионов HCO₃⁻, Ca²⁺, Mg²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, Fe_{общ} (таблица) [3, 4].

Таблица – Показатели гидрохимического состояния воды карьера «Косичи» в зимний период 2020 г.

Показатели	Норматив, ПДК	Карьерный водоем	
		Февраль	Начало марта
рН	6,5–8,5	8,02	7,74
Жесткость, мг-экв/дм ³	-	4,43	4,35
ХПК, мг О ₂ /дм ³	30	8,88	37,96
Растворенный кислород, мг О ₂ /дм ³	Не менее 4	5,83	2,86
БПК ₅ , мг О ₂ /дм ³	4	-	0,36
HCO ₃ ⁻ , мг/дм ³	-	126	117,8
Ca ²⁺ , мг/дм ³	-	27,35	48,1
Mg ²⁺ , мг/дм ³	-	37,2	23,7
Cl ⁻ , мг/дм ³	350	47,93	36,39
SO ₄ ²⁻ , мг/дм ³	500	42,24	90,24
Fe _{общ} , мг/дм ³	0,3	0,302	0,32

Проба на пенообразование положительна.

Карьерный водоем «Косичи» является рекреационным водоемом антропогенного происхождения. Водонаполнение происходит за счет грунтовых вод.

При исследовании гидрохимических показателей качества воды большинство показателей соответствует нормативам, кроме содержания железа общего (этот показатель близок к ПДК). Незначительное колебание ионного состава свидетельствует о формировании состава вод в водоеме и еще не сформировавшейся экосистеме. Наличие в воде СПАВ свидетельствует об антропогенном действии на водоем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кириченко, Л. А. Оценка экологического состояния водоемов рекреационной зоны г. Бреста / Л. А. Кириченко // Аграрные ландшафты, их устойчивость и особенности развития: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч. экол. конф. / сост. Л. С. Новопольцева; под ред. И. С. Белюченко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – С. 379–382.

2. Водный кодекс Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 30 апреля 2014 г. N 149-3 // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь.

3. Сан ПиН 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения»). – Введ. 2006–01–02. – Минск : Сборник нормативных документов "Коммунальная гигиена". Выпуск 1 ; Минск, 2008. – 264 с.

4. ГН 2.1.5.10-21-2003 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». – Введ. 2005–01–04. – Минск : РЦГЭ, 2005. – 60 с.

УДК 543.31

КОРЕЦКАЯ Е.Б.

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

Научный руководитель – Ступень Н. С., канд. техн. наук, доцент

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АЗОТСОДЕРЖАЩИМИ ИОНАМИ РЕКИ ЗАПАДНЫЙ БУГ НА ТЕРРИТОРИИ ТРАНСГРАНИЧНОГО ПРОСТРАНСТВА БЕЛАРУСИ И УКРАИНЫ

В современном мире среди глобальных проблем человечества в лидерах прочно закрепились проблема распределения и качества водных ресурсов. Особая напряженность водно-экологических ситуаций наблюдается в границах трансграничных речных бассейнов [1].

В приграничной зоне соседних стран степень развития сельскохозяйственной деятельности и промышленности находится на разных уровнях. Неравномерное антропогенное воздействие в этих регионах и различие в способах переработки отходов и их очистки сказывается на качестве воды в трансграничных водоёмах.

При разложении нитритов и соединений, содержащих ион аммония, образуется аммиак. Он связывается с другими соединениями, находящимися в воде, в результате чего образуются очень токсичные вещества, которые пагубно влияют на состояние водных ресурсов.

Целью нашей работы является проведение сравнительного анализа данных исследований в Украине и Беларуси по содержанию иона аммония и нитрит-иона в реке Западный Буг за период 2016–2018 гг.

В рамках работы проведен анализ данных Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь и докладов Департамента экологии и природных ресурсов Львовской областной за период с 2016 год по 2018 год [2, 3].

В таблице приведены данные по содержанию иона аммония и нитрит-иона в реке Западный Буг на территории Украины и Беларуси за период 2016–2018 гг.