

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

## Гидрохимическое состояние водохранилища Стайки

Научный руководитель – Струк Михаил Игоревич

*Живнач Светлана Геннадьевна*

*Сотрудник*

Институт природопользования НАН Беларуси, Минск, Беларусь

*E-mail: chazenija@mail.ru*

Качество вод ряда пригородных водохранилищ Минска являлось предметом специальных исследований [2], кроме того, экологическое состояние отдельных водохранилищ регулярно оценивается Республиканским центром радиационного контроля и мониторинга и Республиканским центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья.

Вместе с тем наблюдения за качеством вод водохранилища Стайки, расположенного в непосредственной близости к Минску и активно используемого для рекреации, не проводятся. Целью исследования является оценка гидрохимического состояния водохранилища Стайки. Для чего в нем проведен в 2009-2016 гг. отбор проб воды из водохранилища и реки Тростянки, на которой оно построено, выше и ниже водохранилища. Проанализировано качество вод водохранилища и реки по гидрохимическим показателям.

Водохранилище Стайки на протяжении периода наблюдений характеризуется повышенной минерализацией. Среднее значение - 661,6 мг/дм<sup>3</sup>. Повышенной минерализацией отличается и вода в питающей водохранилище реке Тростянке. За все время наблюдений отмечен в целом рост минерализации воды в водохранилище и в реке.

Отличительной особенностью водохранилища Стайки является нетипичное для пригородных водоемов соотношение концентраций основных ионов, что определяет изменение типа вод и позволяет судить о трансформации их химического состава под антропогенным воздействием. Среди катионов преобладали ионы  $Na^+$ , а не  $Ca^{2+}$ , которые находились на первом по концентрации месте среди катионов в 84% проб в водохранилище и в 80% проб в реке выше водохранилища.

В воде водохранилища Стайки и реки Тростянки выше и ниже водохранилища за весь период наблюдений отмечено повышенное содержание хлоридов и их более высокие концентрации, чем сульфатов (превышение до 20 раз), что не соответствует естественному гидрохимическому режиму водохранилищ [1]. Такой химический состав воды водохранилища Стайки и реки Тростянки позволяет предположить существенный вклад застроенной, в том числе городской, территории в загрязнение водоема.

Для водохранилища Стайки на основании среднегодовых концентраций азота аммонийного и азота нитритного идентифицировано загрязнение водохранилища биогенными веществами. При этом максимальная среднегодовая величина за 8 лет для азота аммонийного составила 9,02 мгN/дм<sup>3</sup> (23,1 ПДК), азота нитритного - 0,222 мгN/дм<sup>3</sup> (9,3 ПДК). По результатам исследований максимальные концентрации азота отмечались в зимний и весенний период.

Выполненный анализ показал высокую степень загрязнения водоема по гидрохимическим показателям, выявлены трансформация химического состава вод водохранилища, загрязнение биогенными веществами. Судя по характеру загрязнения водоема, загрязнение происходит в основном за счет поступления химических элементов с грунтовыми водами, поэтому приоритетными водоохранными мерами для водохранилища Стайки являются использование более совершенных технологий внесения удобрений на водосборе, а также проведение мероприятий, направленных на изолирование загрязняющего влияния полигона твердых коммунальных отходов.

### Источники и литература

- 1) Водохранилища Белоруссии: природные особенности и взаимодействие с окружающей средой / Под ред. В.М. Широкова. Минск, 1991.
- 2) Струк М.И., Кадацкая О.В. Оценка химического загрязнения пригородных водоемов Вилейско-Минской водной системы // Прикладная лимнология. Вып.2. Минск, 2000. С. 128-134.