

Ю. С. Яловая, Н. П. Яловая

Брестский государственный технический университет, г. Брест, Беларусь

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОДЫ р. МУХАВЕЦ

Среди многих проблем современности есть одна, которая никогда не теряет своей актуальности – это проблема охраны и загрязнения водных ресурсов для настоящих и будущих поколений. Несмотря на то, что запасы ресурсов гидросферы на земном шаре составляют ~1,5 млрд км³, на пресную воду приходится около 2 %, остальная вода соленая, непригодная для питьевых и промышленных целей. 2 % – это много или мало? Можно ответить так: достаточно, чтобы обеспечить население и производство пресной водой. Однако эти водные ресурсы либо распределены на планете неравномерно, либо загрязнены.

Республика Беларусь достаточно обеспечена водными ресурсами. Для хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения могут использоваться поверхностные и подземные воды. Поверхностные воды, как правило, содержат больше количество загрязняющих веществ, подземные – меньше.

Для нас представляло интерес провести экологический мониторинг р. Мухавец и оценить возможность использования ее воды по отдельным показателям для хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения.

Для выполнения анализов применялись химические и инструментальные методы исследований: мутность воды, содержание в ней железа, кремния определяли фотометрическим методом; окисляемость, содержание растворенного кислорода, гидрокарбонатов, хлоридов, сульфатов – химическими методами; pH – электрометрическим методом на иономере, цветность воды – визуальным сравнением со стандартными растворами.

Анализируя качество воды р. Мухавец по этим показателям, мы установили, что для хозяйственно-питьевых нужд без специальной подготовки ее использовать нельзя, а для промышленного водоснабжения из воды необходимо удалять многие примеси, например соединения кремния.

Нами проведены исследования по электрохимическому удалению мутности, цветности, жесткости из поверхностных вод в электролизере с алюминиевым анодом.

На основании полученных исследований можно сделать следующие выводы.

1. Экологический мониторинг показал, что вода р. Мухавец относится к категории умеренно-загрязненной и не может быть использована без очистки для хозяйственно-питьевого, а в ряде случаев и для промышленного водоснабжения.

2. Эффективное улучшение качества воды р. Мухавец для хозяйственно-питьевых целей может быть достигнуто электрокоагуляционным методом.

3. Электрохимической коагуляцией улучшается качество воды по мутности, цветности, жесткости и другим показателям.

Результаты выполненной работы рекомендуются для очистки воды на небольших промышленных и автомобильных объектах

ECOLOGICAL MONITORING OF THE MUHAVETS RIVER WATER QUALITY

Yu. S. Yalovaya, N. P. Yalovaya

The work shows the possibility of the use of Muhavets river waters for household purposes.