

2. «Нафтан»: хроника, события, люди [Электронный ресурс] / ОАО «Нафтан» [2025]. URL: https://www.naftan.by/img/history/naftan/Hronika_Sobytija_Ludi_45_let.pdf (дата обращения 19.01.2025).

3. Вчера, сегодня, завтра [Электронный ресурс] / ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» [2025]. URL: <https://mnpz.by/about/vchera-segodnya-zavtra/> (дата обращения 19.01.2025).

4. Ланин В.Л., Дежкунов Н.В., Котухов А.В. Применение ультразвуковых эффектов в жидких средах для получения наноматериалов/ Электронная обработка материалов. 2010. №3. С. 28-35.

5. Горелая О.Н., Романовский В.И., Будейко Н.Л. Магнитный сорбент из отходов водоподготовки для удаления нефтепродуктов из водных сред. Вестник ПГУ: Строительство. Прикладные науки. № 16. 2020. С. 52-56.

УДК 627.157

Е.Ю. Дорожко, магистрант
(ГУО «Университет НАН Беларуси», г. Минск)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Проблема утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО) становится все более актуальной в условиях современного общества, стремящегося к устойчивому развитию и охране окружающей среды.

В Республике Беларусь накопление и захоронение ТКО на полигонах приводит к значительным экологическим и экономическим последствиям. С ростом населения и уровня жизни увеличивается количество генерируемых ТКО. Эффективные методы рекультивации становятся необходимыми для управления отходами и снижения нагрузки на существующие полигоны.

Внедрение современных технологий рекультивации позволяет улучшить эффективность процессов утилизации и восстановления земель. Использование методов биоремедиации, фитоочистки и других инновационных подходов может значительно ускорить восстановление экосистемы и снизить затраты на рекультивацию.

В Беларуси функционирует около 200 полигонов для захоронения твердых коммунальных отходов. Около 60–70% из них уже исчерпали свои ресурсы и требуют рекультивации. Это означает, что

они больше не могут принимать новые отходы и нуждаются в восстановлении. Общая площадь действующих полигонов ТКО в Беларуси составляет 2,5–3 тысяч гектаров. Из них значительная часть находится в состоянии, требующем рекультивации [1].

В стране ежегодно образуется около 3 миллионов тонн ТКО, и только около 10–15% из них перерабатывается. Остальные отходы отправляются на полигоны. В ближайшие годы Беларусь столкнется с проблемой нехватки мест для захоронения отходов. Эти цифры подчеркивают необходимость разработки проектов по рекультивации отработанных полигонов, чтобы предотвратить экологические проблемы и обеспечить устойчивое управление отходами в стране [2].

Одним из решений данной проблемы может стать рекультивация отработанных полигонов с использованием донных отложений, которые представляют собой потенциальный ресурс для восстановления нарушенных земель.

Донные отложения, формирующиеся в пресных водоемах, содержат разнообразные химические вещества, которые могут быть использованы для улучшения свойств почвы и восстановления экосистем [3].

В качестве анализируемых проб донных отложений применялись отложения из следующих водных объектов – р. Лошица (г. Минск), вдхрн. Чижевское (г. Минск), р. Титовка (г. Марьина Горка), оз. Сергеевское (аг. Сергеевичи). Элементный анализ проб представлен на рис. 1.

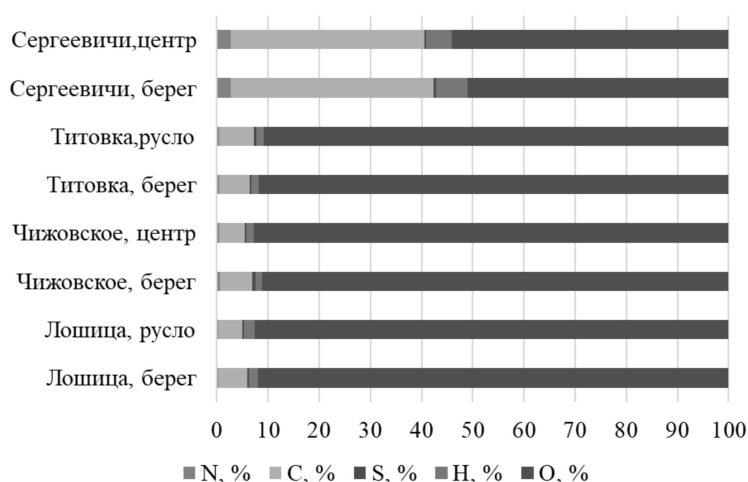


Рисунок 1 – Элементный анализ проб донных отложений

Из высушенных образцов проб готовились водные вытяжки для определения показателя фитотоксичности донных отложений, определения класса опасности отобранных проб. Полученные результаты представлены на рис. 2.

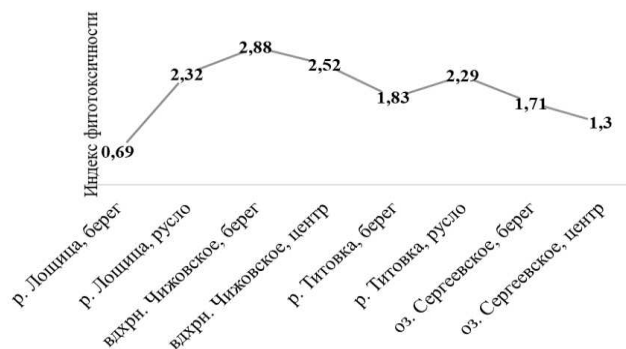


Рисунок 2 – Исследование индекса фитотоксичности проб донных отложений

Вегетационные испытания проводились с помощью семян газонной травы при соотношении 50% торф + 50 % ДО. Результаты исследований представлены на рис. 3.

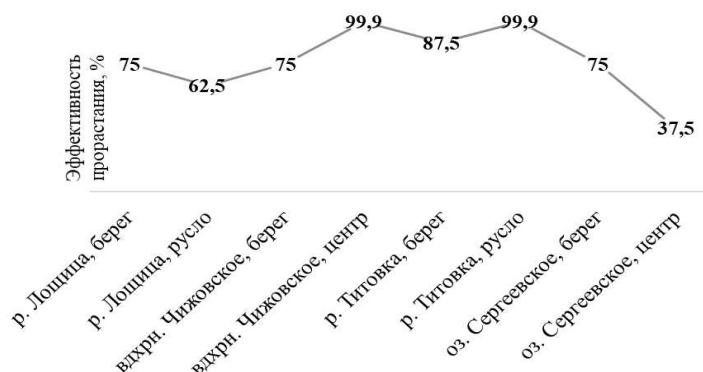


Рисунок 3 – Вегетационные испытания

Таким образом, донные отложения представляют собой перспективный материал для рекультивации отработанных полигонов ТКО.

Данное исследование направлено на выявление эффективных методов рекультивации полигонов ТКО с использованием доступных природных ресурсов, что может существенно способствовать улучшению экологической ситуации в стране и сохранению природных ресурсов для будущих поколений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. (дата обращения: 10.01.2025).
2. Минский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minoblpriroda.gov.by>. (дата обращения: 10.01.2025).
3. Fonseca R. Reversing desertification by using dam reservoir sediments as agriculture soils / R. Fonseca, F.J.A.S. Barriga, W.S. Fyfe // Episodes. – 1998. – Vol. 4, № 21. – P. 218–224.