

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Автор: Пилецкая А.С.

Название статьи: Переработка листового опада в качестве экологического сорбента: технологические аспекты и перспективы применения

1. Актуальность темы

Утилизация опавших листьев как твердых коммунальных отходов приводит к дополнительной экологической нагрузке: выбросам парниковых газов при разложении, загрязнению атмосферы продуктами горения и безвозвратной потере потенциально ценного ресурса. В контексте циркулярной экономики и поиска «зеленых» решений листовая опад перестает рассматриваться как отход и становится перспективным возобновляемым сырьем. Таким образом, разработка целостной технологической цепочки – от сбора и подготовки листового опада до получения на его основе стандартизированного сорбента – представляет собой актуальную научно-прикладную задачу.

2. Научная новизна, значимость работы

В статье рассматривается актуальная проблема утилизации листового опада, который традиционно относится к твердым коммунальным отходам. Обоснована целесообразность его переработки в сорбционный материал для очистки водных сред от загрязняющих веществ. На основе анализа литературных данных показано, что листовая опад обладает значительным потенциалом благодаря наличию функциональных групп, способных к ионному обмену и сорбции. Рассмотрены методы подготовки материала, включая измельчение, химическую активацию и компактирование. Особое внимание уделено опыту использования аналогичных растительных материалов в качестве сорбентов. Предложены технологические решения по интеграции переработки листового опада в системы очистки сточных вод предприятий в рамках концепции циркулярной экономики.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Материал статьи изложен последовательно, содержание статьи логически связано между собой.

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Проведен критический анализ научных публикаций и экспериментальных данных в области оценки ионообменных свойств листового опада, технологий использования золы-уноса в качестве композиционного реагента, а также химического состава и сорбционных характеристик мха и торфа. Анализ проводился с учетом нормативных документов, регламентирующих требования к коагулянтам и классификацию биотоплива.

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Не требуется.

6. Исполнение методов научного познания

В ходе исследований применялись теоретические и эмпирические методы научного познания: наблюдение, описание, сравнительная оценка, анализ.

7. Цитируемость научных источников

В статье приведены ссылки на актуальные научные источники, посвященные проблематике исследований.

8. Научный стиль изложения, терминология

Материал статьи изложен в научном стиле, используется научная терминология.

9. Соответствие правилам оформления

Статья соответствует правилам оформления.

10. Замечания рецензента (если есть)

Замечаний нет.

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u>	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент: Торопцев Василий Владимирович



Ученая степень: кандидат технических наук

Должность: доцент

Место работы: ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

