

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яковлевой Юлии Олеговны
«АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА
И ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ
ОТХОДОВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ», представленной на соискание учёной
степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.5 Мелиорация, водное
хозяйство и агрофизика

При низком проценте переработки твердых коммунальных отходов (ТКО) в Российской Федерации, составляющем менее 7 %, количество отходов, депонируемых на полигоны с целью захоронения, ежегодно возрастает на 2-3 % и, следовательно, возрастает техногенная нагрузка на компоненты окружающей среды, включая атмосферный воздух, почвенный и растительный покров и водные объекты.

В настоящее время негативное воздействие на окружающую среду фильтрационных вод, образующихся на полигонах ТКО, рассматривается как острейшая экологическая проблема, требующая всестороннего изучения. Объективная необходимость снижения негативного воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду еще и связана с требованием законодательства для объектов I категории негативного воздействия на окружающую среду, к которой, как правило, относятся полигоны ТКО, по переходу на наилучшие доступные технологии, включая рекультивацию нарушенных земель, в срок до 01.01.2025 года.

Особую актуальность данная проблема приобретает в Ленинградской области, где большинство действующих полигонов уже исчерпали свою мощность и близки к этапу рекультивации. В связи с этим исследование экологического состояния полигонов ТКО, возможности рекультивации и последующего вовлечения земель в сельскохозяйственный оборот представляет несомненный научный и практический интерес.

В диссертационной работе Яковлевой Ю.О. рассматривается экологическое состояние территории полигона ТКО и распределение загрязняющих веществ в системе почва-растение, что необходимо для принятия решения о выборе направления рекультивации.

Целью диссертации является оценка экологического состояния почвенно-растительного покрова и фильтрационных вод полигонов ТКО Ленинградской области и разработка методологических подходов к обоснованию их рекультивации. Объектом исследования является полигон «Профспецтранс», расположенный в Волосовском районе Ленинградской области.

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

- 1) выявлены основные факторы воздействия полигонов на окружающую среду;
- 2) установлено содержание тяжелых металлов и мышьяка в почве и растениях на территории полигона «Профспецтранс»;
- 3) проведена сравнительная оценка загрязнения фильтрационных вод полигонов ТКО «Профспецтранс» и «Новый Свет-ЭКО» и выявлен уровень их воздействия на окружающую среду;
- 4) проведен модельный лабораторный эксперимент по влиянию загрязненных фильтрационных вод на содержание тяжелых металлов и азота в системе дерново-подзолистая почва - растения ячменя, в том числе в процессе трансформации отработавших химических источников тока в почве;

5) выполнена оценка возможности сельскохозяйственного направления рекультивации полигона «Профспецтранс».

В результате выполненного диссертационного исследования установлено, что фильтрационные воды характеризуются повышенным содержанием аммонийного азота, Cd, Hg, Pb и Cr, что оказывает негативное воздействие на грунтовые воды. Переход тяжелых металлов из почвы в растения зависит от дозы фильтрационных вод, свойств почвы, а также свойств и состава загрязнения. Влияние отработанных химических источников тока проявляется в накоплении лития и тяжелых металлов в почве и растениях.

Комплексный подход к решению поставленных задач позволил не только провести теоретические исследования агроэкологического состояния полигонов ТКО, но и выполнить ряд экспериментальных исследований на полигонах «Профспецтранс» и «Новый Свет-ЭКО», а также модельных лабораторных опытов по влиянию фильтрационных вод, в том числе в процессе трансформации отработанных химических источников тока, на почвенно-растительный покров.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, чем обоснован выбор растений для наблюдений на объекте исследования и могут ли они служить основой для выводов по кормовым и сельскохозяйственным растениям.
2. В разделе «Рекомендации по производству» не ясно, как предлагается реализовать сельскохозяйственное направление рекультивации после проведения санации и создания почвенно-растительного покрова.
3. В разделе 3.3 "Оценка содержания тяжелых металлов в почве и растениях на полигоне «Профспецтранс»" приводится описание результатов не в табличной, а в текстовой форме, что затрудняет понимание результатов.
4. В тексте желательно использовать термин «окружающая среда» вместо устаревшего термина «окружающая природная среда».

Однако, отмеченные замечания не снижают ценности данной работы.

Диссертационная работа Яковлевой Юлии Олеговны: «Агроэкологическое состояние почвенно-растительного покрова и фильтрационных вод полигонов твердых коммунальных отходов Ленинградской области» соответствует критериям п. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Яковлева Юлия Олеговна заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.5 – мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Доцент факультета экотехнологий
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»
кандидат технических наук, доцент

О.И. Сергиенко

Почтовый адрес: 191002, г. Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9, каб. 3417.

Тел.: [REDACTED]

Эл. почта: [REDACTED]

Подпись
удостоверяю
Менеджер ОПС
Байдова В. А.

