

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фрунзе Оксаны Валентиновны на тему: «Повышение экологической безопасности урбанизированных территорий фитореабилитацией почв с получением биотоплива» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

В настоящее время существует проблема загрязнения почв урбанизированных территорий в Донецком регионе. Антропогенная деятельность и урбанизация биосферы сопровождается рассеиванием значительного количества тяжелых металлов, которые являются высокотоксичными для человека и всего живого. Эта экологическая проблема существует и в промышленно развитых регионах всего мира, где расположены крупные металлургические предприятия, сосредоточены многочисленные автотранспортные магистрали. Уменьшение загрязнения городских почв тяжелыми металлами – один из важных вопросов экологической безопасности, который требует незамедлительного решения, направленного на восстановление деградированных почв с целью создания чистой и безопасной для живых организмов окружающей среды.

Научная новизна диссертационной работы Фрунзе О.В. заключается в разработке способа восстановления почв, загрязненных соединениями кобальта, марганца, хрома и свинца в условиях полиметаллического стресса, основанного на использовании видов растений-гипераккумуляторов, обладающих высокой сорбционной способностью, устойчивостью к высоким концентрациям тяжелых металлов, большой скоростью роста, высокой теплотой сгорания, что обеспечивает экономически выгодную и экологически безопасную их утилизацию. Автором установлены наиболее энергетические виды растений, произрастающих в условиях полиметаллического стресса, которые могут быть вовлечены в соответствующие технологические процессы в качестве сырья для получения биотоплива.

В диссертационном исследовании предложена рациональная технологическая схема фитореабилитации почв, загрязненных тяжелыми металлами, с получением биотоплива, экспериментально доказана зависимость теплоты сгорания растений от активности фотосинтеза и площади листовой пластины, установлена зависимость между концентрацией свинца в побегах растений и концентрацией металла в растворе, которая подчиняется закону Вагелера-Ленгмюра.

Автору следует обратить внимание на следующее:

1. В автореферате недостаточно полно представлен анализ токсического воздействия ионов тяжелых металлов на живые организмы.
2. Желательно было бы привести блок-схему проведенных вычислений.

Указанные замечания не существенны и не снижают ценность диссертационной работы.

Диссертация Фрунзе О.В. выполнена на достаточно высоком научном уровне, результаты подтверждены соответствующими расчетами и отвечают требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Доктор технических наук, профессор, директор института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства, заведующий кафедрой вентиляции, теплогазо- и водоснабжения
ГОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Н.Д. Андрийчук

Подпись доктора технических наук, профессора

Николая Даниловича Андрийчука заверяю

инициалы



ГОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

91016, ЛНР, г. Луганск, ул. Октябрьская, 4

Тел.: +38 (072) 153-93-23

E-mail: isaigkh.lnu@yandex.ru