

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малюхина Дмитрия Михайловича
**«Экологические аспекты использования органомных субстратов при
рекультивации полигона твердых коммунальных отходов»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 25.00.36 – Геоэкология

Диссертация посвящена очень актуальному исследованию, имеющему важную практическую значимость – рекультивации объектов размещения отходов, исчерпавших свои лимиты или не отвечающих современным экологическим, санитарно-гигиеническим и технологическим требованиям, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду. Отметим, что любые новые данные в данной области всегда пристально привлекают внимание экологов, почвоведов и специалистов смежных дисциплин. В диссертационной работе соискатель провел экологическую оценку органомных субстратов (компостов из ТКО и ОСВ, а также необычных и малоизученных субстратов кофейного жмыха) и оценил эффективность их использования в качестве плодородного грунта при проведении рекультивации полигонов ТКО на примере конкретной территории.

Автором впервые выполнена комплексная геоэкологическая оценка использования органомных субстратов в качестве плодородных грунтов, позволившая рекомендовать их для формирования рекультивационного покрытия полигонов; изучена динамика изменения токсикологических показателей субстратов в течение времени самозаращения на опытных площадках, определены сроки детоксикации и перехода субстрата в экологически безопасное состояние; впервые определена степень загрязнения образцов тканей сорных и культурных растений, выросших на исследуемых субстратах, тяжелыми металлами и другими загрязняющими веществами. В актив диссертанта следует отнести, как следует из полученных результатов, что изученные органомные субстраты из отходов производства и потребления оказались принципиально пригодными с точки зрения экологической безопасности для использования в качестве плодородного слоя при рекультивации полигонов ТКО.

Соискателем выполнен большой объем экспериментальных и натуральных исследований в рамках выполнения задач диссертации. Полученные результаты статистически обработаны методами вариационной статистики. Выводы в целом соответствуют цели и задачам диссертационного исследования.

В качестве замечаний:

1. Автор пишет, что «почва может быть заменена органомными субстратами из отходов производства и потребления» (стр. 3), то есть вносимые субстраты могут фактически служить заменой почв? Однако в работе не приведены конкретные данные, почему именно вносимые органомные отходы могут служить аналогами почвы, или ее горизонтов, то есть по сути каркасной органоминеральной системой: отсутствуют, например, данные по плотности сложения, порозности, зольности используемых субстратов.

2. Выводы по главе 3 (стр. 8), цитируем: *«1. Вследствие проведения рекультивации снизился уровень химического загрязнения почв СЗЗ полигона ТКО. 2. Существенно улучшились ранее неудовлетворительные санитарно-бактериологические показатели почв СЗЗ, если в 2008 г. они относились к категории «опасная», то в 2013 г. все исследованные пробы относились к категории «чистая»*, требуют как минимум пояснения. Непонятно, как могут проведенные рекультивационные мероприятия на суммарной площади не более 2.0 га (вычисленные нами на основе материалов, изложенных в главе 2), оказать в благоприятном ключе на столь значительную площадь СЗЗ вокруг полигона? Вероятно, этот материал изложен в тексте диссертации, равно как и схема расположения площадок в пределах полигона, что в совокупности могло бы прояснить данный вопрос.

3. Непонятно, почему именно дерново-подзолистая почва СЗЗ (данные приведены только до уровня типа) выбрана в качестве контроля? На каком удалении от полигона находится почва (один разрез?). В таком случае можно было бы выбрать, исходя из природы использованных субстратов для рекультивации, естественную почву с органогенными горизонтами (торфянисто/торфяно-подзолистая.. т.д.). И второе – вызывает недоумение неиспользование в качестве контроля участок поверхности полигона, не рекультивированный органогенными субстратами и находящийся в непосредственной близости к проводимым работам.

Вместе с тем, указанные замечания носят непринципиальный характер, не умаляют значимости диссертационного исследования.

Автореферат написан хорошим литературным языком, материал логично скомпонован, хорошо иллюстрирован. Основные итоги диссертационного исследования изложены в виде пяти выводов, которые хорошо структурированы, взаимно дополняют друг друга и полностью отражают цель и задачи научного труда.

После ознакомления с авторефератом можно заключить, что диссертационная работа Д.М. Малюхина является законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель Малюхин Дмитрий Михайлович заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Русаков Алексей Валентинович, доктор географических наук (специальность 25.00.23 физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов), профессор кафедры Почвоведения и экологии почв, Институт наук о Земле Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9, Тел. +7(812)321-33-62, E-mail: a.rusakov@spbu.ru; Сайт организации: <http://spbu.ru/>.

«13» декабря 2018 г.

Русаков Алексей Валентинович

