

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Милютиной Натальи Олеговны, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (строительство и ЖКХ) на тему: «Управление ресурсным потенциалом твердых коммунальных отходов для снижения геоэкологического воздействия полигонов»

Тема диссертации Н.О. Милютиной посвящена актуальной проблеме управления ресурсным потенциалом объектов захоронения твердых коммунальных отходов в принципах циркулярной экономики. В качестве объектов исследования выбраны действующий с 2007 г. полигон ТКО «КомЭк», расположенный в Тамбовской области и действующий с 2001 г. полигон ТКО «Новый Свет-ЭКО», расположенный в Ленинградской области. Действующий с 2007 г. полигон ТКО «КомЭк» рассматривался как площадка мониторинговых исследований почв и растений. Действующий с 2001 г. полигон ТКО «Новый Свет-ЭКО» рассматривался как площадка для внедрения промышленной установки литификации для утилизации фильтрата.

Целью работы является разработка схемы управления ресурсным потенциалом ТКО для снижения геоэкологического воздействия полигонов путем производства из отходов продуктов, используемых при эксплуатации и рекультивации полигонов ТКО.

В рамках исследования решались следующие задачи: оценить влияние полигона ТКО на почвы и растения прилегающей территории по содержанию тяжелых металлов (ТМ); модернизировать технологию обработки мелкой фракции ТКО (0-80 мм) с целью дополнительного извлечения вторичных материальных ресурсов (ВМР): стеклобой, материал для альтернативного топлива, металлолом; разработать технологию утилизации фильтрата полигонов ТКО методом литификации с получением твердого продукта-литификата; оценить безопасность получаемого литификата и возможность его использования для нужд полигона по физико-химическим, механическим и токсикологическим свойствам; разработать схему управления ресурсным потенциалом ТКО путем применения продуктов, полученных при утилизации отходов и фильтрата: техногенного грунта и литификата, в качестве материалов, необходимых при эксплуатации и рекультивации полигонов ТКО.

Соискателем с использованием мониторинговых исследований и оценки воздействия полигона ТКО «КомЭк» было выявлено негативное воздействие закрытой городской свалки, расположенного с южной стороны исследуемого полигона, выраженное в превышении ПДК для почв по содержанию тяжелых металлов. Автором модернизирована технология получения техногенного грунта из мелкой фракции ТКО на полигоне ТКО ООО «Новый Свет-ЭКО» и разработан безотходных способ утилизации фильтрата полигонов ТКО путем изменения агрегатного состояния. На основании разработанной технологии утилизации фильтрата была создана промышленная установка литификации на полигоне ООО «Новый Свет-ЭКО».

Соискателем проанализированы полученные лабораторные данные и разработана, а также апробирована на полигоне ООО ТКО «Новый Свет-ЭКО»

схема эксплуатации и рекультивации полигонов с использованием ресурсного потенциала отходов полигона ТКО и продукта их деструкции – фильтрата, которые явились сырьем для производства техногенного грунта и литификата соответственно.

Диссертационная работа Н.О. Милютиной имеет большое научное и практическое значение, выполнена на современном научном уровне с использованием лабораторных и статистических методов анализа, а также вспомогательных компьютерных программ.

Научная значимость исследования подтверждена активным участием автора на Всероссийских и Международных научно-практических конференциях и семинарах, публикациями в рецензируемых журналах.

Защищаемые положения в автореферате и диссертационной работе раскрыты полностью. Результаты исследований представлены в 13 публикациях, из которых 1 статья в журнале, включенном в перечень ведущих рецензируемых научных изданий и 2 статьи в журналах, индексируемых в международных реферативных базах: GeoRef и Scopus, что свидетельствует о мировом уровне полученных автором научных результатов.

Работа соответствует предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям, отмеченных в п.9 «Порядка присуждения ученых степеней ПНИПУ», утв. ректором ПНИПУ от 09 января 2018 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (строительство и ЖКХ).

к.г.н., доцент
Директор Естественнонаучного
института
Пермского государственного
национального исследовательского
университета
Хайрулина Елена Александровна

«6» декабря 2021 г.

Естественнонаучный институт Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования Пермский государственный
национальный исследовательский университет

614990, г.Пермь, ул. Генкеля 4,

<http://nsi.psu.ru>

E-mail: khayrulina@psu.ru

Раб.тел.+7 342 2396723

Я, Хайрулина Елена Александровна, даю согласие на включение своих
персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета,
и их дальнейшую обработку

«6» декабря 2021 г.

М.П. подпись

