

СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ БЕЗ ПОЛИГОНОВ

Ирина Ивановна Бочкарева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат биологических наук, зав. кафедрой экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: family_i@mail.ru

Андрей Геннадьевич Шарикалов

Департамент энергетики, жилищного и коммунального хозяйства города, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Трудовая, 1, заместитель председателя комитета охраны окружающей среды мэрии города Новосибирска, тел. (383)228-88-17, e-mail: ASharikalov@admnsk.ru

Никита Алексеевич Сабуров

Новосибирская областная Ассоциация предприятий по обращению с отходами «Экология Сибири», 630091, Россия, г. Новосибирск, ул. Линейная, 302, исполнительный директор, тел. (913)370-34-34, (383)255-16-66, e-mail: na.saburov@bk.ru

Василь Фаритович Калимуллин

МАУ «Департамент жилищной политики и жилищно-коммунального хозяйства Альметьевского муниципального района Республики Татарстан», 423455, Россия, г. Альметьевск, пр. Изаила Зарипова, 3, заместитель директора, тел. (987)187-84-65, e-mail: vasil.kalimullin.87@mail.ru

В работе рассматривается проектная идея создания экотехнопарков, позволяющая создать принципиально новую систему обращения с отходами в регионах, что приведет к постепенному отказу от полигонного захоронения мусора.

Ключевые слова: отходы, обращение с отходами, управление отходами, экотехнопарки, полигоны, вторичные материальные ресурсы

WASTE MANAGEMENT SYSTEMS WITHOUT LANDFILLS

Irina I. Bochkareva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Head of the Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: family_i@mail.ru

Andrey G. Sharikalov

Department of Energy, Housing and Communal Services of the City, 1, St. Trudovaya, Novosibirsk, 630099, Russia, Deputy Chairman of the Environmental Protection Committee of the Novosibirsk City Hall, phone: (383)228-88-17, e-mail: ASharikalov@admnsk.ru

Nikita A. Saburov

Novosibirsk Regional Association of Waste Management Enterprises «Ecology of Siberia», 302, St. Linear, Novosibirsk, 630091, Russia, Executive Director, phone: (913)370-34-34, (383)255-16-66, e-mail: na.saburov@bk.ru

Vasil F. Kalimullin

MAI «Department of Housing Policy and Housing and Communal Services of the Almetyevsk Municipal District of the Republic of Tatarstan», 3, Izail Zaripova St., Almetyevsk, 423455, Russia, Deputy Director, phone: (987)187-84-65, e-mail: vasil.kalimullin.87@mail.ru

The paper considers the project idea of creating eco-technology parks, which allows creating a fundamentally new system of waste management in the regions, which will lead to the gradual abandonment of landfill disposal of garbage.

Keywords: waste, waste management, waste management, eco-technology parks, landfills, secondary material resources

Введение

Одной из ведущих проблем обращения с отходами производства и потребления в России является низкий уровень их сортировки и переработки, что в первую очередь относится к твердым коммунальным отходам (ТКО) [1-3]. Образующиеся отходы, количество которых постоянно растет, размещаются на полигонах. В 2019 г. в Новосибирской области было образовано 1609,54 тыс. тонн твердых коммунальных отходов, которые размещены на 13 объектах захоронения ТКО, в Республике Татарстан – 1612,9 тыс. тонн отходов размещены на 49 объектах [4, 5]. Необходим поиск новых, нестандартных решений, опирающихся на уже имеющуюся базу технологий сортировки, накопления и переработки отходов, и позволяющих уменьшить количество вывозимых на полигоны отходов.

Таким решением может явиться проектная идея «Регионы без полигонов – 2031», разработанная объединенной командой специалистов Татарстана и Новосибирской области в рамках цикла «Проектное управление в решении задач национальных проектов: региональный аспект» (национальный проект «Экология»), организованного Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

Цель работы: максимальное вовлечение отходов во вторичный оборот, что приведет к решению проблемы нехватки мест размещения отходов.

Материал и методы

Работа выполнена на основании анализа данных по обращению с отходами в Республике Татарстан и Новосибирской области [4,5]. Авторами были изучены и выделены основные факторы, порождающие проблему переполненности полигонов [6-8], рассмотрена нормативно-правовая база по обращению с отходами [1-3] и возможности использования вторичных материальных ресурсов для получения продукции [9-13].

Результаты

Факторами, оказывающими решающую роль в проблематике, в первую очередь, является постоянный рост количества образующихся отходов в сочетании с низким уровнем развития инфраструктуры в сфере обращения с отходами.

Важную роль играет практически отсутствие экологической культуры населения и недостаточный государственный контроль за обращением с отходами и участниками рынка, как юридическими, так и физическими лицами. Кроме того, большое значение имеет невысокая экономическая заинтересованность участников процесса раздельного сбора (накопления) и переработки отходов с одновременным отсутствием стабильного сбыта продукции, полученной из вторичных материальных ресурсов (ВМР). Не менее значимым фактором является противоречивое нормативно-правовое регулирование данной сферы, в том числе отсутствие унифицированных стандартов к таре, единой терминологии.

В итоге складывается неблагоприятная ситуация непосредственно для окружающей среды: повышенное негативное воздействие на ее составляющие – почву, грунтовые и поверхностные воды, атмосферный воздух, биоресурсы, эстетику. Одновременно страдают все потребители услуг по обращению с отходами и игроки данного рынка: непосредственно граждане, операторы ТКО, компании-переработчики вторсырья, органы государственной власти и органы местного самоуправления. Последние вынуждены оперативно разбираться с локальными задачами, «гасить» «острые» ситуации, что не приводит к комплексному решению общей проблемы переизбытка отходов и низкой вовлеченности их в экономику в качестве вторичных материальных ресурсов и необходимости постоянно увеличивать площади объектов размещения отходов.

Предлагаемая проектная идея направлена на устранение ключевых противоречий в обращении с отходами путем создания сети экотехнопарков, охватывающих полный цикл обращения с отходами, начиная с раздельного сбора (накопления), и дальнейшую переработку отходов: сортировку, обезвреживание отходов I-II классов опасности, компостирование, сжигание (пиролиз и др.), использование отходов для изготовления продукции.

В организации работы подобных экотехнопарков будут задействованы все заинтересованные стороны процесса на условиях взаимной выгоды.

В целом, участниками процесса по устранению проблемы обращения с отходами станет большой круг заинтересованных лиц. Это: государственный заказчик, инвесторы, население, средние и высшие учебные заведения, общественные фонды, СМИ, региональные операторы по обращению с ТКО и другие.

Экотехнопарк объединит административный корпус, операторов ТКО, переработчиков отходов, производителей, граждан и организации, которые будут выступать в качестве «поставщиков» отходов и, одновременно, потребителей продукции из вторсырья. Экотехнопарки будут представлять собой территорию, на которой разместятся кластеры: компостирования пищевых отходов, растительных остатков, отходов содержания животных; сжигания и пиролиза биологических отходов, медицинских отходов, текстиля, кожи; измельчения и дробления строительных отходов, отходов от сноса и обрезки древесно-кустарниковой растительности; переработки крышек, пластиков и полиэтиленов, черных и цветных металлов, макулатуры, стекла, оргтехники, электронных изделий и др. Для успешного функционирования необходимо внедрить раздельный сбор (накопление) отходов в местах их сбора (накопления), что также позволит сокра-

тить попадание высокоопасных отходов в окружающую среду. Кроме того, придется решить объемные вопросы, на сегодняшний день создающие противоречия или способствующие поддержанию проблемы.

В связи с этим реализация проектной идеи разбита на 6 этапов и займет не менее 10 лет.

В первые 2 года (первый этап.) деятельность по реализации проекта будет проходить сразу в трех направлениях. Во-первых, необходимо выбрать площадки для размещения экотехнопарков, провести общественные обсуждения, внести изменения в градостроительную документацию, осуществить перевод земельных участков в соответствующую категорию, предоставить право на земельные участки представителю государственного заказчика. Во-вторых, требуется планирование бюджета проекта в одной или нескольких госпрограммах. В-третьих, одновременно нужно активно проводить мероприятия по экопросвещению жителей о необходимости внедрения отдельного сбора (накопления) отходов (PCO), важности увеличения объемов их переработки, безопасности продукции, полученной с использованием ВМР. По мере реализации проектной идеи эти мероприятия следует продолжать.

На втором этапе с ожидаемым сроком реализации 3 года планируется разработать проектно-сметную документацию, получить положительное решение государственной экологической экспертизы, главгосэкспертизы; оформить разрешения на строительство и проведение строительно-монтажных работ по обустройству экотехнопарков и провести конкурсы на заключение долгосрочных (от 15 лет и более) договоров аренды площадей для переработчиков. Технологическая линия по обработке конкретных видов отходов (сортировке, мойке, очистке) будет выстраиваться переработчиком с учетом его требований к исходному сырью.

В планах третьего этапа со сроком реализации 2 года:

– обустройство площадок для отдельного сбора (накопления) отходов на городских и сельских территориях, для полного охвата системой PCO жителей таких территорий;

– развитие парка транспортных средств для перевозки отходов;

– создание приоритетных условий для товаров, изготовленных из ВМР при осуществлении закупок для государственных и муниципальных нужд, включение таких требований в типовые технические задания;

– создание реестра видов продукции, изготавливаемой из ВМР с указанием требований к ней по санитарно-эпидемиологическим и экологическим характеристикам.

На четвертом этапе (срок реализации 3 года) запланировано создание кластеров, объединяющих переработчиков по видам работ. В этот же период необходимо законодательно наделить полномочиями по контролю за работой системы обращения с отходами органов местного самоуправления, организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами, общественных объединений. В связи с кардинальными изменениями в системе обращения с отходами в регионе в этот же период необходимо пересмотреть тарифы на услуги операторов по обращению с ТКО.

Мероприятия пятого этапа необходимо начать после введения в эксплуатацию первых площадок РСО и кластеров экотехнопарка и следует проводить ежегодно. К ним относятся организация мониторинга за количеством и составом захораниваемых на полигонах отходов, за выпускаемой продукцией, ее качеством, объемами, а также отслеживание общественного мнения и оперативное реагирование на негативные отзывы населения.

Шестой этап считается внепроектным, так как является следствием внедрения проектной идеи, его реализацию планируется начать параллельно с 4 этапом. Суть его заключается в выводе из эксплуатации и рекультивации действующих полигонов для захоронения отходов.

Обсуждение

Реализация предлагаемой проектной идеи возможна в рамках нацпроекта «Экология», в составе федеральных проектов «Инфраструктура для обращения с отходами 1 и 2 классов опасности», «Комплексная система обращения с ТКО», «Чистая страна», «Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ)». Кроме того, считаем возможным ее включение в профильные региональные проекты Республики Татарстан и Новосибирской области, и госпрограммы соответствующих регионов.

От реализации данной идеи выиграют все стейкхолдеры. Повысится качество обращения с отходами, что приведет к улучшению санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории реализации проектной идеи, в итоге, снижению социальной напряженности граждан. Вырастет экономическая и инвестиционная привлекательность региона для компаний-переработчиков отходов в связи с увеличением «прозрачности» рынка, образования конкурентной среды, пригодной для участия малого и среднего предпринимательства. Для органов государственной власти и органов местного самоуправления появится больше возможностей для контроля рынка обращения с отходами. Вырастут налоговые поступления в бюджеты благодаря увеличению конъюнктуры данного рынка.

Заключение

Внедрение проектной идеи позволит постепенно отказаться от полигонного размещения отходов, что является основным выигрышем для регионов, поэтому, реализация данной идеи вполне возможна как на территории Республики Татарстан, в Новосибирской области, так и в любом регионе страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ // <http://www.consultant.ru>

3. Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления от 24.06.1998 N 89-ФЗ [Текст]: // <http://www.consultant.ru>
4. Постановление Правительства Новосибирской области от 26 сентября 2016 года N 292-п «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Новосибирской области» // <http://www.consultant.ru>
5. Постановление Кабинета министров Республики Татарстан от 13 марта 2018 года N 149 «Об утверждении Территориальной схемы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Республики Татарстан» // <http://www.consultant.ru>
6. Экологическая инфраструктура/ И.О. Лысенко, С.В.Окрут Т.Г. Зеленская, Е.Е.Степаненко, Ю.А. Мандра, Н.Н. Васильева, Т.А.Кознеделева; Ставропольский гос. аграрный ун-т: АГРУС, 2015. -120 с.<https://znanium.com/catalog/document?id=90291>
7. Деркачева, Е.В., Разиньков Н.Д. Экологические риски объектов размещения отходов/ Комплексные проблемы техносферной безопасности. – 2015. – Ч. 1. – С. 135-140.
8. Гулин К.А. Проблема отходов в России и ее территориальные особенности // Проблемы развития территории. – 2016. — № 4 (84). — С. 7-23.
9. Николаев А.В. Актуальные вопросы регулирования обращения с отходами производства и потребления// Экономический и экологический менеджмент. 2015. - №2. - С. 23-28.
10. Галайко В.В., Виноградова Т.А. Совершенствование механизма охраны окружающей среды / Экономика природопользования. 2008. - №6. - С. 17-36.
11. ИТС 19-2020 Производство твердых и других неорганических химических веществ (утв. приказом Росстандарта от 23.12.2020 N 2184) Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям от 23.12.2020 N 19-2020/ kodeks://link/d?nd=777712445
12. Напорова О.А., Баранова Е.И. Способы утилизации органических отходов на птицефабриках Новосибирской области / Сборник статей XIX Международной научно-практической конференции «Химия и жизнь», 2020. – с. 176-180 // <https://nsau.edu.ru/agro/chemistry/nauchnaya-rabota/>
13. Трубина Л.К., Хлебникова Т.А., Николаева О.Н. Методические подходы к созданию 3D-моделей для исследования экологического состояния территорий // География и природные ресурсы 2017, №2. – С.199-205.

© И. И. Бочкарева, А. Г. Шарикалов, Н. А. Сабуров, В. Ф. Калимуллин, 2021