

РАЗДЕЛ II

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 81.23

DOI: 10.18384/2310-7189-2017-2-20-28

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В ПОДМОСКОВЬЕ В ГОД ЭКОЛОГИИ РОССИИ

Арустамов Э.А., Гильденскиольд С.Р.

*Московский государственный областной университет
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А, Российская Федерация*

Аннотация. Статья затрагивает важные вопросы сбора, сортировки, утилизации, переработки и захоронения отходов. Приведены факты масштабности этой проблемы в нашей стране. Акцентировано внимание на огромной нагрузке по захоронению и утилизации отходов на Подмоскowie, исходящей от столичного мегаполиса. Обращено внимание на многочисленные попытки раздельного сбора отходов, переработки и утилизации. Раскрывается картина множества существующих проблем в этой области и приводится ряд предложений по смягчению остроты ситуации с отходами. Особое внимание эта очень актуальная и чрезвычайно масштабная проблема привлекает в связи с Годом экологии Московской области.

Ключевые слова: экология, охрана окружающей среды, утилизация отходов, твердые коммунальные отходы (ТКО), Московская область.

ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF WASTE IN THE MOSCOW REGION IN THE YEAR OF THE ENVIRONMENT OF RUSSIA

E. Arustamov, S. Gildenskiold

*Moscow Region State University
ul. Radio 10A, 105005 Moscow, Russian Federation*

Abstract. The paper addressed some very important issues of collection, sorting, recycling, processing and disposal of waste. The facts of the magnitude of the problem in our country are presented. The main attention is paid to a huge load on the environment, resulting from the disposal and recycling of the waste from our capital. Attention is drawn to numerous attempts of separate waste collection, separation, recycling and disposal. Due to the existence of many problems in this field some suggestions are presented for alleviating the situation of waste. Special attention is paid to this very urgent and extremely large-scale problem in connection with the Year of Ecology of the Moscow Region.

© Арустамов Э.А., Гильденскиольд С.Р., 2017.

Key words: ecology, environmental protection, waste management, municipal solid waste (MSW), industrial park, illegal dumping, environmental education and culture, environmentally hazardous waste.

Эколого-экономические проблемы, связанные с непрерывным ростом количества и объемов, образующихся бытовых и промышленных отходов, без преувеличения, являются важнейшими задачами внутренней политики страны. При этом при разработке подходов к сбору, разделению и утилизации отходов важнейшими критериями должны быть эффективность последующей переработки при условии полной экологической безопасности. На заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам (25.11.2016 г.) Президент страны подчеркнул, что сегодня в России накоплено около 100 миллиардов тонн бытовых и производственных отходов, которые занимают порядка четырёх миллионов га территории страны. Текущий 2017 г. объявлен им Годом экологии, и понятно, что за год все проблемы в этой сфере, копившиеся десятилетиями, не решить. Однако создать механизм их решения и начать продвигаться к поставленным целям не только возможно, но и крайне необходимо.

В первую очередь нужно ликвидировать наиболее крупные накопления мусора, которые в прямом смысле слова отравляют людям жизнь. Для чего необходимо создать карту мусорных свалок, в особенности незаконных, и привлечь к этой работе общественность, сделать так, чтобы каждый гражданин мог не только сообщать о незаконной свалке, но и обратиться за проведением соответствующей проверки. И конечно, нужно создать эко-

номические стимулы для вовлечения отходов в производственный оборот, добиться того, чтобы перерабатывать отходы было выгодней, чем сжигать или закапывать, или где-то просто сваливать [5, с. 171–172]. В 2014 г. был принят федеральный закон¹, который установил новую систему регулирования в сфере обращения с отходами, а именно формирование в каждом регионе прозрачного механизма сбора, транспортировки и размещения твёрдых коммунальных отходов. Этот закон установил обязанность производителей и импортёров товаров самостоятельно утилизировать товары после утраты ими потребительских свойств или платить за их утилизацию государству.

Данный закон в части твёрдых коммунальных отходов должен был заработать в полной мере с 1 января 2017 г., но так как многие вопросы, особенно в части обоснованности тарифа для населения на вывоз мусора, пока окончательно не решены, переходный период продлен до 1 января 2019 г. Министр природных ресурсов РФ на Совете по стратегическому развитию и приоритетным проектам доложил, что те регионы, которые готовы перейти на новую систему раньше, смогут это сделать уже в 2017 г. Для этого формируется перечень таких опытных регионов, где при поддержке правительства будет осуществлён переход на новую систему сбора, транспортировки, раз-

¹ № 458-ФЗ от 29.12.2014 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации».

мещения и утилизации мусора [2, с. 107, 177].

Кроме того, заработала норма закона об ответственности производителей и импортёров за утилизацию товаров после утраты ими потребительских свойств, правда, пока по восьми группам товаров. В 2017 г. за счёт экологического сбора планируется собрать более шести миллиардов рублей в бюджет. Эти средства будут направлены, в первую очередь, на субсидирование программ в сфере обращения с твёрдыми коммунальными отходами по тем регионам, которые перейдут на новую систему. Было бы очень правильно, если бы Московская область в числе первых получила поддержку на уровне Правительства РФ.

Надо понимать, что проблема утилизации отходов для Московской области чрезвычайно актуальна. В ней на территории, составляющей 0,27 % площади всей России, сегодня размещается более 20 % отходов от общего объёма их наличия в стране, то есть пятая часть всех ТКО (твёрдых коммунальных отходов) страны утилизируется на территории Московской области, при этом захоронению подвергается около 95% [3].

Ни один субъект Российской Федерации такую нагрузку на окружающую среду от размещения ТКО не испытывает, а ведь Московская область – это по сути визитная карточка страны. Более того, важным аспектом, усложняющим управление отходами, является размещение на территории области отходов двух субъектов Российской Федерации – Москвы и Московской области. Ежегодно в области размещается более 11 млн. тонн отходов, из них порядка 5–6 млн. тонн – отходы города

Москвы. В Подмосковье, как и в Российской Федерации в целом, отходы, прежде всего твёрдые коммунальные, вывозятся на полигоны, которые занимают более 1 тыс. га земель. Нужно отметить, что такое «физическое» измерение проблемы ТКО не только не единственное, но и не самое важное. Следует учитывать, что объёмы ТКО непрерывно возрастают как в абсолютных величинах, так и на душу населения.

Состав ТКО резко усложняется, включая в себя все большее количество экологически опасных компонентов, способных оказывать негативное воздействие как на природные объекты, так и на состояние здоровья населения. Отношение населения к традиционным методам отправки мусора на свалки становится все более и более отрицательным. При этом новые технологии, включая апробированные и хорошо зарекомендовавшие себя технологии, например, в европейских странах, внедряются очень тяжело. Проблема ТКО принимает зачастую политизированный характер, и отдельные политические силы, будоража население, не позволяют строить мусороперерабатывающие объекты, особенно предусматривающие термическую утилизацию не перерабатываемых остатков.

Экономика управления отходами усложняется. Нужно понимать, что современные технологии с применением устройств пыле-газоочистки позволяют минимизировать, а зачастую и полностью устранить негативные экологические последствия, в том числе и при термической утилизации пластиков, бутылок и т.п. Конечно, при этом цена утилизации и переработки отхо-

дов возрастает, поэтому современное управление отходами невозможно без частных предприятий и инвестиций.

В районах размещения полигонов ТБО (твердые бытовые отходы) обнаруживается сложный характер загрязнения различных компонентов окружающей среды – воздуха, воды, почвы. В основном это относится к полигонам и свалкам, не отвечающим экологическим требованиям и нормам. Неорганизованные, стихийные свалки нарушают не только бесценный ландшафт, но и становятся непредсказуемым источником опасности [1, с. 220–222].

На сегодня основной тенденцией решения проблемы ТКО в мировой практике является переход от их полигонного захоронения к промышленной переработке. В образующихся отходах содержится значительное количество макулатуры, пластика, текстиля, стекла, лома черного и цветных металлов, древесины, резины и кожи. Все это гигантское разнообразие требует особого подхода к переработке, утилизации и захоронению отходов. Поэтому во многих странах отходы рассматриваются как сырьевой ресурс. По аналогичному пути уже несколько лет стараются пойти и в Московской области, где, по некоторым данным, морфологический состав отходов можно представить следующим образом: бумага и картон – 22%, стекло – 8%, металлолом – 5%, пластмасса – 12%, текстиль – 4%, древесина – 2%, резина, кожа – 1%, пищевые отходы – 30%, прочее – 16%.

В области делались попытки создания системы технопарков, но они столкнулись с рядом трудностей, преодолеть которые оказалось пока невозможным, так как основным требованием инвесторов было обеспечение

постоянной и планомерной загрузки поставленного перерабатывающего оборудования, а этого гарантировать в рамках действующего законодательства никто не взялся. Не сформирован и рынок реализации продукции, полученной за счет переработки. Там, где на конце цепочки может быть предусмотрена термическая переработка, в отсутствие гарантированного потока отходов нельзя добиться стабильной выработки электроэнергии и тепла.

Несколько раз в Московской области разрабатывались концепции, программы и схемы по работе с отходами, причем готовили их специалисты весьма высокого уровня, эти документы проходили соответствующее положительное рецензирование, однако так и не были внедрены. Вопрос упирался в выделение земельных участков под размещение объектов, в необходимость передачи отдельных полномочий с федерального уровня на уровень субъекта и муниципалитетов и другие, в том числе и неформальные отношения, имеющие место в этой сфере, а также недостаток финансовых ресурсов. Пожалуй, только в городе Дубна удалось создать реальное подобие современного технопарка по переработке отходов, но и то не в полном объеме, и даже этот опыт распространить не удалось.

В настоящее время на территории Московской области проводится работа по созданию отрасли по переработке отходов. Планируемый срок создания отрасли составляет три – четыре года. Подготовлена концепция разработки государственной программы по утилизации отходов на территории Московской области, предусматривающая создание единой системы обращения на уровне субъекта федерации.

Планируемая система обращения, в первую очередь, направлена на создание мощностей по переработке. Предполагается также включение в систему мусороперегрузочных станций с целью консолидации потоков, сортировки и измельчения крупногабаритного мусора (КГМ). Чтобы уравновесить экономическую неравномерность, на территории области рассматривается вариант создания системы кластеров, объединяющих районы по различным показателям. Контроль за работой перевозчиков отходов центром мониторинга планируется осуществлять через систему ГЛОНАСС.

Создание на всей территории Московской области базовой инфраструктуры переработки и захоронения предполагается реализовать на основании долгосрочных инвестиционных контрактов, структурированных на основе государственно-частного партнерства. Решение вопроса может опять застопориться из-за, прежде всего, необходимости выделения земельных участков для новых мусороперерабатывающих объектов.

По состоянию на 1 января 2016 г. на территории Московской области действовали 23 полигона ТКО, остаточная вместимость которых составляет около 40 млн. тонн. При таком объеме образования ТКО в Московском регионе мощности действующих полигонов хватит на три – четыре года работы [4].

Таким образом, уже возникла критическая ситуация, связанная с исчерпанием остаточной вместимости полигонов. Это не может не провоцировать рост тарифов на услуги по утилизации ТКО для организаций коммунального комплекса. В свою очередь, это создает дополнительную нагрузку на малый

и средний бизнес. Снижая издержки, предприниматели избавляются от отходов в несанкционированных местах размещения отходов, создавая свалки мусора и нанося тем самым значительный ущерб окружающей среде. Свалки являются одним из наиболее значимых факторов загрязнения окружающей среды, оказывающих негативное воздействие практически на все компоненты природной среды.

Основными двумя проблемами, связанными с размещением отходов на полигонах Московской области, по-прежнему являются:

- сложности подбора земельных участков, подходящих для строительства новых объектов размещения отходов и их переработки, включая термическую, связанные с высокой плотностью населения, застройки, нежеланием жителей проживать вблизи мест расположения полигонов и т.д.;

- недостаток бюджетных средств в муниципальных образованиях на реконструкцию и рекультивацию полигонов, начиная с этапа разработки проектно-сметной документации.

В рамках создания отрасли по обращению с отходами в Московской области необходимо проводить мероприятия, направленные на:

- снижение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления, в том числе ТКО;

- предупреждение и сокращение образования отходов, их вовлечение в повторный хозяйственный оборот;

- реализацию проектов в сфере обращения с отходами, предусматривающих глубину переработки отходов не менее 50%;

- создание и развитие инфраструктуры экологически безопасной обра-

ботки, утилизации отходов, их обезвреживания и размещения;

– поэтапное введение запрета на захоронение отходов, не прошедших сортировку, механическую обработку, а также отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья, и отходов, захоронение которых запрещено в соответствии с законодательством;

– обеспечение экологической безопасности при хранении и захоронении отходов и проведение работ по экологическому восстановлению территорий, занятых под полигонами ТБО, после завершения эксплуатации указанных полигонов.

В соответствии с реформой отрасли по обращению с отходами Министерством экологии и природопользования Московской области формируется Территориальная схема обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, на период до 2030 г. Безусловно, следует использовать опыт города Москвы. Благодаря целенаправленной работе с общественностью, средствами массовой информации, в городе был изменен вектор во взаимоотношения администрации и жителей при решении проблем утилизации отходов. В частности, после коренной реконструкции с установкой самых современных очистных сооружений, в Москве сегодня действуют мусоросжигательные заводы, которые соблюдают действующие экологические нормативы, находятся под постоянным контролем природоохранных органов и общественности, поэтому жалоб жителей практически нет.

Конечно, не все область может перенять. В частности, Москва из бюджета покрывает значительную часть

расходов на переработку мусора, снижая тем самым финансовую нагрузку на население. В Московской области в силу неравномерности экономического развития отдельных районов, совсем иных расстояний при транспортных перевозках должны рассматриваться другие экономические подходы.

Для решения технической стороны проблемы необходимо шире привлекать учреждения наукоградов в Московской области. Им вполне под силу решение такой сложной научно-технологической задачи, как максимальная переработка и утилизация ТКО. Следует отметить, что многое начало внедряться. В рамках внедрения отдельного сбора отходов ведется работа по внедрению отдельного сбора опасных отходов, запрещенных к захоронению на полигонах ТКО, есть примеры внедрения установок по прессованию и компактированию отходов с тем, чтобы уменьшить их объемы и в перспективе коренным образом изменить экологическую ситуацию на полигонах.

Контейнеры по сбору опасных отходов (батареек, градусников и люминесцентных ламп) установлены в г. Мытищи, Лобня, Реутов, Химки, Балашиха, Красноармейск, в Ногинском и Красногорском муниципальных районах. Уже сейчас в рамках экспериментального проекта перерабатывается 16 тысяч люминесцентных ламп, собираются сотни килограммов использованных батареек в месяц. Однако недостаток перерабатывающих мощностей в области резко снижает экономическую привлекательность из-за дороговизны перевозки в другие регионы страны.

В 2015 г. Министерством экологии и природопользования МО совместно

с администрациями муниципальных образований и Некоммерческой организацией «Фонд рационального природопользования» была организована экологическая акция «Шина–2015», в рамках которой на территории Московской области собрано и передано на утилизацию более 2600 тонн бесхозных шин. Ранее аналогичные мероприятия по получению резиновой крошки и последующего использованию её в дорожном строительстве проводились в Сергиевом Посаде.

Конечно, в качестве положительного момента нельзя не отметить, что рекультивация полигонов ТБО в области проводится с привлечением средств федерального бюджета в рамках реализации Федеральной целевой программы «Ликвидация накопленного экологического ущерба». Однако процесс этот не быстрый. И экологи бьют тревогу, будоражат население, так как возрастает негативное влияние на окружающую природу за счет роста несанкционированных свалок.

Подводя краткий итог, следует сказать, что в Московской области в результате реформирования отрасли обращения с отходами начиная с 2017 г. планируется значительно увеличить объемы утилизации и переработки ТКО, уменьшить количество отходов, направляемых для захоронения на полигоны, коренным образом изменить отношение к несанкционированным свалкам и в итоге – улучшить состояние окружающей природной среды Подмосковья.

Но все это будет вряд ли возможно без самого широкого привлечения средств массовой информации, всех слоев общественности, ученых и специалистов с тем, чтобы коренным об-

разом изменить отношение всех групп населения к решению проблемы отходов, исходя из понимания того, что, помимо экономики, сегодня на первый план выходят вопросы экологического воспитания, образования и экологической культуры. Очень хорошо, что такая работа активизирована и на федеральном уровне, так для этого в 2017 г. планируется ввести в эксплуатацию информационную систему народного контроля за несанкционированными свалками и действиями чиновников всех уровней по их ликвидации.

Ярким примером успешной деятельности в сборе и утилизации экологически особо опасных бытовых отходов является проведение таких мероприятий в Московской области и подведение итогов за 2016 г. Важнейшим критерием оценки было количество собранных и отправленных на плавильную утилизацию опасных бытовых отходов. Понятно, что одного, даже столь важного, показателя оценки недостаточно, но начало положено.

По итогам 2016 г. город Химки оказался лидером Московской области по сбору и утилизации экологически опасных отходов. Жители города внесли в специальные контейнеры для последующей утилизации 640 тыс. энергосберегающих ламп и 17 тонн батареек. Сейчас на территории городского округа установлено 244 экобокса. Город Мытищи занял второе место среди самых экологически безопасных городов Подмосковья. С помощью населения и установленных экобоксов в Мытищах собрано 530 тыс. энергосберегающих ламп и 10 тонн батареек. Тройку лидеров замкнул Рузский район, в котором было установлено 57 экобоксов, что позволило жителям со-

брать и отправить на промышленную утилизацию 185 тыс. энергосберегающих ламп и 3,5 тонны батареек.

Таким образом, можно сделать некоторые выводы.

Среди населения Подмосквья довольно высок процент граждан с высоким уровнем гражданской ответственности, готовых добровольно, безвозмездно брать на себя функции раздельного сбора и складирования бытового мусора. Известно, что значительная часть сознательного населения Москвы и Подмосквья вполне осознает опасность для жизнедеятельности и окружающей среды стихийного складирования отходов и уже сейчас имеет в квартире или в доме какие-то нестандартные, приспособленные контейнеры раздельного сбора бытовых отходов. Задача властных структур – воспользоваться этим уровнем сознательности населения и создать для этого все необходимые условия для сбора, разделения и промышленной утилизации.

Бытовые, да и промышленные отходы содержат огромное количество ценных вторичных материалов, которые подвергаются переработке и становятся готовы к вторичному использова-

нию, могут быть источником дешевой тепловой и электрической энергии, следовательно, являются дешёвым средством экономии огромных материальных и энергетических ресурсов.

Отсортированные и спрессованные в брикеты отходы становятся ценным сырьем для последующей его переработки и получения сырья для воспроизводства многих товаров народного потребления. Страны, не располагающие природным углеводородным сырьем, охотно приобретают более дешёвое вторичное сырьё и развивают у себя перерабатывающее производство. Огромные объемы промышленных и бытовых отходов нашей страны вполне могли бы стать дополнительной статьей доходов от их экспорта.

Остро назрела в стране необходимость регулярного экологического воспитания населения всех возрастов, начиная с дошкольного. Средства массовой информации, печать, учебники, телеканалы должны постоянно воспитывать и формировать у населения высокую экологическую сознательность, создавать глубоко проникающую экологическую культуру всего населения и в государстве в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арустамов Э.А. Основы природопользования и экологической безопасности Московской области. Ульяновск: Артишок, 2008. 235 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Арустамов Э.А. и др. М.: Дашков и Ко, 2017. 447 с.
3. О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2014 году: информационный выпуск. Красногорск: Министерство экологии и природопользования Московской обл., 2015. 314 с.
4. О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2015 году: информационный выпуск. Красногорск: Министерство экологии и природопользования Московской обл., 2016. 206 с.
5. Природопользование: учебник для вузов / Арустамов Э.А. и др.; 8-е изд. М.: Дашков и Ко, 2008. 295 с.

REFERENCES

1. Arustamov E.A. *Osnovy prirodopol'zovaniya i ekologicheskoi bezopasnosti Moskovskoi oblasti* [The basics of nature management and environmental safety of the Moscow region]. Ulyanovsk, Artishok Publ., 2008. 235 p.
2. Arustamov E.A. et al. *Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti* [Arustamov E.A. et al. Life safety]. Moscow, Dashkov i Ko Publ., 2017. 447 p.
3. O sostoyanii prirodnykh resursov i okruzhayushchei sredy Moskovskoi oblasti v 2014 godu: informatsionnyi vypusk [On the state of natural resources and environment of the Moscow region in 2014: news]. Krasnogorsk, Ministerstvo ekologii i prirodopol'zovaniya Moskovskoi obl., 2015. 314 p.
4. O sostoyanii prirodnykh resursov i okruzhayushchei sredy Moskovskoi oblasti v 2015 godu: informatsionnyi vypusk [On the state of natural resources and environment of the Moscow region in 2015: news]. Krasnogorsk, Ministerstvo ekologii i prirodopol'zovaniya Moskovskoi obl., 2016. 206 p.
5. Arustamov E.A. et al. *Prirodopol'zovanie* [Arustamov E.A. et al. Nature management]. Moscow, Dashkov i Ko Publ., 2008. 295 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Арустамов Эдуард Александрович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии и природопользования Московского государственного областного университета;

e-mail: eduard-arustamov@yandex.ru

Гильденскиольд Сергей Русланович – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры экологии и природопользования Московского государственного областного университета;

e-mail: s.gildenskiold@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Eduard Arustamov – Doctor in Economic Sciences, professor, honored scientist of Russia, head of the Department of Ecology and Nature Management at the Moscow Region State University; e-mail: eduard-arustamov@yandex.ru

Sergei Gildenskiold – Doctor in Medical Sciences, professor of the Department of Ecology and Nature Management at the Moscow Region State University;

e-mail: s.gildenskiold@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА

Арустамов Э.А., Гильденскиольд С.Р. Экологические проблемы обращения с отходами в Подмосковье в Год экологии России // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2017. № 2. С. 20–28.

DOI: 10.18384/2310-7189-2017-2-20-28

THE CORRECT REFERENCE TO ARTICLE

E. Arustamov, S. Gildenskiold. ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF WASTE IN THE MOSCOW REGION IN THE YEAR OF THE ENVIRONMENT OF RUSSIA. In: *Bulletin of Moscow Region State University*, Series: Natural Sciences, 2017, no. 2, pp. 20–28.

DOI: 10.18384/2310-7189-2017-2-20-28