

УДК 330.314

ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В г. ИРКУТСКЕ И ИРКУТСКОМ РАЙОНЕ

© И.И. Галяутдинов¹, Т.Ю. Киселёва²

Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

Целью исследования является прогнозирование экономических и социальных последствий возможных вариантов решения проблемы утилизации твердых коммунальных отходов в г. Иркутске и Иркутском районе. Отмечена необходимость внедрения в МУП «Спецавтохозяйство» технологий, направленных на снижение себестоимости и оптимизацию бизнес-процессов. В работе применялись методы системного, комплексного, функционального, статистического, структурного и сравнительного анализов получения экспертных и статистических прогнозов. Рассмотрен вариант раздельного сбора мусора с целью вовлечения части твердых коммунальных отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных материальных и энергетических ресурсов.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы (ТКО), полигон для захоронения и переработки ТКО, предпринимательская активность, вторичное использование

PROBLEMS OF MUNICIPAL SOLID WASTE DISPOSAL IN IRKUTSK AND IRKUTSK DISTRICT

© Ildus I. Galyautdinov, Tamara Yu. Kiseliova

Irkutsk National Research Technical University, 83 Lermontov Str., Irkutsk 664074, Russian Federation

The aim of the study is forecasting the economic and social consequences of possible solutions to the problem of municipal solid waste disposal in Irkutsk and Irkutsk region. The article points out the need to introduce technologies aimed at cost reduction and optimization of business processes into MUP "Spetsavtohozyaistvo". The authors used the methods of systematic, integrated, functional, statistical, structural and comparative analyzes of obtaining expert and statistical forecasts. The article describes the option of separate garbage collection in order to involve part of municipal solid waste in economic circulation as additional material and energy resources.

Keywords: municipal solid waste (MSW), landfill for the disposal and recycling of MSW, entrepreneurial activity, recycling

Что такое ТКО, о проблемах с которыми мы так часто слышим по радио, читаем на интернет-сайтах и т.д.? Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» [1] дает четкое определение: Твердые коммунальные отходы (ТКО) – «отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами». Понятие «источник образования отходов» зафиксировано в «Требованиях к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с коммунальными» [2] – это «объект капитального строительства или другой объект, а также их совокупность, объединенные единым назначением и (или) неразрывно связанные физически или технологически и расположенные в пределах одного или нескольких земельных участков, территория (часть территории) поселения, на которых образуются ТКО». Однако эти документы только регламентируют порядок обращения с ТКО. А что же на самом деле?

Как известно, по Указу Президента Российской Федерации Владимира Путина 2017 год был объявлен Годом экологии в России [3]. Подписание такого документа было вызвано острой необходимостью привлечь внимание к проблемам в экологической сфере и улучшить состояние экологической безопасности страны, в том числе приблизиться к решению проблемы утилизации твердых коммунальных отходов. Однако не все меры по наведению порядка в сфере обращения с ТКО были ре-

¹ Галяутдинов Ильдус Ильясович, кандидат технических наук, доцент кафедры управления промышленными предприятиями, e-mail: iliga@irk.ru

Ildus I. Galyautdinov, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Management of Industrial Enterprises Department, e-mail: iliga@irk.ru

² Киселёва Тамара Юрьевна, студентка гр. ИНБ-16 кафедры управления промышленными предприятиями, e-mail: marmelatto123@gmail.com

Tamara Yu. Kiseliova, a student of Management of Industrial Enterprises Department, e-mail: marmelatto123@gmail.com

лизованы. Совершенно очевидно, что и в 2019 году государственная политика в области обращения с отходами не сможет быть реализована полностью в соответствии с обозначенной целью. А целью является: создание и обеспечение деятельности отходоперерабатывающей индустрии (отрасли обращения с отходами); создание системы ответственности, обеспечивающей размещение отходов производства и потребления в технологическом цикле с исключением несанкционированного размещения отходов в окружающей среде; минимизацию объемов (количества) образуемых и захораниваемых отходов; максимальное вовлечение отходов в хозяйственный оборот; достижение экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при размещении отходов, не пригодных для утилизации.

Все это труднодостижимо, поскольку для того, чтобы разработать научно, экологически и экономически обоснованные территориальные схемы размещения отходов, нужно, как минимум, знать, сколько ТКО, требующих переработки и утилизации, в регионах уже накоплено, где именно они накоплены и сколько отходов будет образовываться в ближайшие годы. Без этих знаний не понять, где, сколько и какие перерабатывающие предприятия надо строить, сколько какой техники закупать для оперативного перемещения уже накопленных и вновь образующихся отходов к местам переработки и утилизации.

Ответы на эти вопросы уже есть и их можно проиллюстрировать конкретными цифрами. Ежегодно на каждого россиянина приходится более 400 кг отходов. За год в стране собирается более 70 млн т бытовых отходов, почти все из которых оседают на полигонах ТБО. Суммарная площадь всех российских свалок – больше 4-х млн га, ежегодный прирост составляет приблизительно 10% от этой величины, примерно 0,4 млн га (это почти суммарная площадь Москвы и Санкт-Петербурга (!)) [4].

Однако сколько реально ТКО образуется в нашей стране, точно не знает никто. Есть различные оценки, из которых за максимально приближенную к истине можно принять данные некоммерческого партнерства «Национального бюро по переработке отходов» (НБПО). Согласно их данным, в России известны сейчас (а известны, как можно смело предполагать, далеко не все) 20 500 несанкционированных свалок, занимающих более 1 млн га земли. Ежегодно россияне выбрасывают в «белый свет» более 60 млн т ТКО, из которых во вторичную переработку вовлекается всего 2% (1,2 млн т). В целом по России картина по вывозу ТКО может быть представлена в следующем виде (рисунок).



Объем вывоза ТКО на полигоны захоронения и на предприятия промышленной переработки

Для г. Иркутска и близлежащей к нему части Иркутского района единственным полигоном захоронения ТКО в течение последних десятилетий является полигон на 5-ом км Александровского тракта. Однако его «территориальные возможности» давно исчерпаны, так как увеличение площади для размещения ТКО не предусмотрено. Куда же девать мусор от более чем 600-тысячного города? Цифры, приведенные в таблице, наглядно показывают социальную значимость обсуждаемой проблемы (данные в соответствии с информацией Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области в соответствии с Паспортами ЖКЖ МО Иркутской области).

Более информативной таблицу сделает дополнение, что около жилых объектов в г. Иркутске расположено 900 муниципальных площадок под установку контейнеров для сбора мусора и 2 000 площадок, находящихся в собственности жильцов частного сектора.

Количество и площади многоквартирных и жилых домов на территории Иркутской области

Муниципальные образования Иркутской области	Многоквартирные дома		Индивидуальные жилые дома	
	Количество домов	Общая площадь помещений, тыс. м ²	Количество домов	Общая площадь жилых и нежилых помещений, тыс. м ²
Город Иркутск	7 977	12 867,5	24 810	1 626,9
Иркутский район	2915	501,95	20748	1556,9

В соответствии с приказом Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории муниципальных образований Иркутской области» [5], с учетом норм накопления для г. Иркутска в многоквартирных и индивидуальных домовладениях при нормативе 0,78 т в год на одного проживающего и для муниципальных образований Иркутской области в многоквартирных домовладениях 0,392 т в год, индивидуального домовладения 0,540 т в год количество образования отходов от населения Иркутской области составляет 1 264 126,69 т в год.

Данные статистической отчетности не учитывают реальные объемы образования ТКО как от населения области в целом, так по г. Иркутску и Иркутскому району в частности. Масса (объем) образования ТКО от населения Иркутской области, рассчитанных по среднегодовым нормам (350–450 кг в год на человека) составляет 1 085 760,0 т в год. Количество ТКО, рассчитанных по утвержденным нормам МО составляет 801 868,468 т в год. Количество ТКО, рассчитанных по СНиП 2.07.01-89, составляет 669 722,4 т в год. Количество ТКО от населения, рассчитанное по нормативам, закрепленным приказом № 168-мпр [5] составляет 1 264 126,69 т в год.

По данным АО «Спецавтохозяйство», в ведении которого находится полигон для захоронения ТКО на 5-ом километре Александровского тракта, в 2017 г. на этом полигоне реально было захоронено в общей сложности 558 000 т ТКО совместно со строительным мусором, из которых отдельно ТКО полигону было предъявлено 358 000 т, т.е. доля строительного мусора соответственно составила 200 000 т.

Из констатации этих фактов очевидна необходимость отдельного сбора мусора с целью его внедрения в повторный оборот [6]. Но, к сожалению, дальше декларирования этого намерения дело не идет. Понятно, что если на первом этапе решить хотя бы проблему физического уменьшения количества ТКО, поступающих на захоронение, даже без изменения технологии его утилизации, то для конкретного полигона на 5-ом километре Александровского тракта появляется дополнительный резерв времени для реализации отличных от существующих способов приемки, сортировки, переработки и захоронения ТКО.

Как следует поступить в этом случае? Если отдельный сбор стекла, металла, кожи, резиновых изделий, пластика, органических отходов, мебели, дерева на сегодня вследствие массы причин (административно-организационных, логистических, финансовых, технологических, менталитета населения и пр.) организовать не получается, то первым шагом на этом пути следует сделать вполне осуществимое выделение специального муниципального целевого гранта для некоего оператора по сбору не содержащих органических примесей бумаги и картона [7].

Это будет полностью соответствовать одной из основных целей Комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации – обеспечение увеличения объемов ТКО, вовлекаемых в хозяйственный оборот в качестве дополнительных материальных и энергетических ресурсов [8].

Критерии к выявлению такого оператора, равно как и условия гранта, подлежат выработке и публичному обсуждению.

В первом приближении к этому вопросу картину можно представить следующим образом: администрация города объявляет открытый конкурс на лучший бизнес-проект, целью которого будет являться организация сбора не содержащих органических примесей бумаги и картона на территории г. Иркутска с целью уменьшения объемов ТКО, поступающих на полигон Александровского тракта, и обеспечения вторичного использования этой фракции ТКО как сырья для различных производств.

В бизнес-проекте должны быть четко и недвусмысленно указаны сроки и механизмы его реализации по части сбора сырья, а также ясно указано его гарантированное использование в полном объеме. Стимулом для этого оператора может стать полное освобождение его от уплаты той части налогов, которая подлежит зачислению в муниципальный бюджет (например, налог на имущество, вовлеченное именно в эту сферу деятельности оператора), предоставление на льготных условиях тех ресурсов, которыми располагает муниципалитет, если таковые будут необходимы по бизнес-проекту, и выделение гранта в размере, этим проектом обоснованном.

Здесь, конечно, может быть установлено максимальное значение (например, 10 млн руб.), но может быть и не установлена – это зависит от финансовых возможностей муниципалитета, возможностей подключения к различным региональным, федеральным или международным программам, от горизонта видения важности этой проблемы.

Для исключения коррупционных проявлений обсуждение критериев определения победителя в этом конкурсе, равно как и самих итогов конкурса, следует провести не в традиционном порядке, а с максимальной публичностью и привлечением широкого круга научных экспертов и общественности.

На сегодняшний день в г. Иркутске вывоз ТКО осуществляют 8 операторов, крупнейшим из которых является АО «Спецавтохозяйство», занимающее 37% этого рынка услуг. ООО «Пётр и Компания» имеет – 32% рынка, оставшиеся 31% делят между собой ещё 6 операторов.

Здесь необходимо отметить, что ООО «Пётр и Компания» со своими немалыми 32% рынка стали вывозить ТКО на захоронение на полигон соседнего г. Ангарска, что, конечно, с позиции логистики вызывает определенные вопросы, но не является принципиальным, поскольку обсуждаемая проблема в равной степени касается абсолютно любого полигона захоронения ТКО как в Иркутской области, так и в России в целом, вне зависимости от места его расположения.

Почему речь ведется именно о бумаге и картоне, выделяемых из всего перечня отходов жизнедеятельности, входящих в ТКО?

Во-первых, это наибольшая фракция в ТКО, где бумага и картон, по данным НБПО, составляет 36,5%. В нашем случае это 461 406,24 т (от объема по области), а по полигону на 5-ом километре Александровского тракта эта величина будет равной 130 670 т. Следовательно, в случае ее отделения на входе в процесс утилизации даже по одному объему поступления ТКО на полигон Александровского тракта наступит заметное снижение нагрузки (мы одной макулатуры в России ежегодно тереям на свалках на 60 млрд руб. вместо того, чтобы ее переработать, а, например, Германия перерабатывает 95% макулатуры).

Во-вторых, поскольку эта фракция не содержит органических примесей, она является ценнейшим сырьем для многих производств и, следовательно, достаточно легко найдет сбыт.

В-третьих, в силу имеющегося исторического опыта в нашей стране, когда именно макулатуру сдавали охотно и дети, и взрослые, можно утверждать, что сбор этого вида фракции ТКО не будет затруднителен для населения, и оно охотно откликнется на призыв раздельного сбора ТКО (особенно после включения механизмов стимулирования).

Реализация этой идеи относительно легко осуществима и даст ощутимый и быстрый эффект в решении долго топчущейся на месте проблемы, позволит малому и среднему бизнесу организовать новые рабочие места, даст импульс к созданию новых инновационных компаний, так как постановка задачи дальнейшего использования раздельных фракций ТКО для производства продукции, имеющей коммерческую привлекательность именно в нашем регионе, сама по себе будет являться объективной средой для появления коммерческих субъектов, зарабатывающих на НИОКР в этой области [9].

Библиографический список

1. Об отходах производства и потребления: федер. закон РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ; принят Государственной Думой 22.05.1998 г. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ (17.09.2018).
2. Требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с коммунальными; утв. постановлением Правительства РФ от 16.03.2016г. № 197 [Электронный ресурс] // Консорциум «Кодекс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/420342224> (17.09.2018).
3. О проведении в Российской Федерации Года экологии: указ Президента РФ от 05.01.2017 г. № 7 [Электронный ресурс] // Консорциум «Кодекс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/420327699> (17.09.2018).
4. Проблема мусора в России: страшная статистика [Электронный ресурс] // АЛОН-РА. URL: <http://alon-ra.ru/problema-musora-v-rossii.html> (17.09.2018).
5. Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории муниципальных образований Иркутской области: приказ Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 08.12.2016 г. № 168-мпр [Электронный ресурс] // Консорциум «Кодекс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/446172820> (17.09.2018).
7. Промышленная политика Иркутской области: проблемы и перспективы: монография / под ред. С.Н. Евстафьева, Е.И. Попова, М.А. Семенова. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2005. 54 с.
8. Галяутдинов И.И. Недвижимость и малый бизнес. Как один налог убивает бизнес на корню: монография. Иркутск: Изд-во ИРНТУ, 2018. 197 с.
9. Комплексная стратегия обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации; утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 14.08.2013 г. № 298 [Электронный ресурс] // Консорциум «Кодекс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/499041934> (17.09.2018).
10. Галяутдинов И.И. Возможность создания инновационного кластера в Иркутской области // Проблемы развития экономики и предпринимательства: материалы X Всероссийской научно-практической конференции» (Иркутск, 27–30 марта 2012 г.). Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2012.