

Обращение с отходами производства и потребления

DOI: 10.34828/UdSU.2021.14.39.009

УДК 504:628.4(470.41-25)

Н.Ю. Аввакумова, Г.М. Латыпова

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ СВАЛОК В ГОРОДЕ КАЗАНЬ

Аннотация. Решение проблемы несанкционированных свалок в современной России является одной из актуальных тем, влияющих на развитие страны. Формирование экологического мышления современного общества зависит как от политики государства, так и от личных принципов и убеждений каждого отдельного гражданина. Важно развивать у населения принципы бережного отношения к окружающей среде и природным ресурсам. В статье показано, как реализуется решение таких вопросов в республике Татарстан в городе Казань.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, окружающая среда, полигоны, фандоматы, вторичное производство, экологическое мышление, сортировка мусора, переработка мусора.

Для цитирования: Аввакумова Н.Ю., Латыпова Г.М. Решение проблемы несанкционированных свалок в городе Казань // Управление техносферой: электрон. журнал, 2021. Т.4. Вып.2. URL: <https://technosphere-ing.ru/> С. 192 – 201. DOI: 10.34828/UdSU.2021.14.39.009

В настоящее время экологическая обстановка планеты Земля напрямую зависит от того, насколько человек научился контролировать свои отходы. Наиболее агрессивные виды человеческой деятельности приводят к таким негативным последствиям, как истощение и загрязнение запасов пресной воды и повышение концентрации углекислых газов в атмосфере. Наряду с глобальными проблемами, проявление которых носит накопительный характер и связано с деятельностью нескольких поколений людей, есть такие насущные проблемы сегодняшнего дня, в решении которых, при желании, может участвовать каждый житель планеты. Уменьшение и эргономичная реализация

твердых бытовых отходов является одной из них. Практически любая деятельность человека приводит к появлению неблагоприятных для окружающей среды отходов. В ряде стран к ним добавляется проблема утилизации «техногенного» снега. В любом российском городе проблема утилизации твердых бытовых отходов является одним из наиболее острых вопросов. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности населения напрямую коррелирует с вопросами санитарной очистки городов, охраной окружающей среды и сбережением ресурсов.

Твердые бытовые отходы представляют из себя сложную смесь, состоящую из разнообразных компонентов. К ним относятся различные виды металлов, бумагосодержащие и пластиковые отходы, различный текстиль, стекло, каменные, деревянные и резиновые компоненты, пищевые отходы и т.д. Такой мусор рядовые жители и организации часто выбрасывают не только на санкционированные мусорособирающие точки, но и в запрещенных местах.

Так, в республике Татарстан ежегодно спецслужбами выявляется более 2000 несанкционированных свалок. По данным Минэкологии Татарстана, в 2019 году на территории республики было выявлено 1697 самовольных свалок строительных отходов, большая часть которых была ликвидирована. В 2020 году количество выявленных свалок сократилось примерно на 500 точек и составило 1195, ликвидировано из них 1147. Также в Татарстане в 2020 году было выявлено 155 свалок твердых бытовых отходов на землях сельскохозяйственных угодий, ликвидировано более 95 [1].

Проблема, связанная с несанкционированным выбросом твердых отходов, должна решаться на государственном уровне. Организационно-координационные этапы, которые должно обеспечить государство, требуют вложения существенных материальных средств. Для реализации современных технологий по переработке отходов, соответствующих мировым стандартам, необходимы как материальные, так и энергетические вложения. Наиболее

эффективные пути решения вопроса по переработке и обезвреживанию отходов подразумевают сложный системный подход и включают следующие этапы: отдельный сбор отходов; утилизация вторичных ресурсов; складирование отходов на инженерно обустроенных полигонах; контрольная сортировка отходов; биомеханическая переработка отходов с максимальной утилизацией вторичных ресурсов и термическое разложение (сжигание) балласта отходов.

Наиболее распространенным способом обезвреживания коммунальных отходов, но малоэффективным и небезопасным в России, и на сегодняшний день остаётся их захоронение на специализированных полигонах или в несанкционированных местах. В республике Татарстан отмечена проблема стока твердых бытовых отходов в столицу из близлежащих районов. Городские приёмные пункты не рассчитаны на утилизацию повышенного объема мусора, о чем заявил на заседании в Госкомитете РТ по тарифам председатель комитета ЖКХ Казани Дмитрий Анисимов.

Данная проблема является достаточно насущной для города, так как площади, отведенные под казанские полигоны ТКО, уже занимают более 620 га земли. К сожалению, площадь 23 крупных парков и скверов столицы уступает «мусоркам» в 2,6 раза. А территории полигонов соизмеримы с площадью жилого комплекса, рассчитанного на проживание более 15 тыс. человек [2].

В связи с этим остро стоит вопрос о необходимости принятия срочных мер по восстановлению работы полигонов в районах республики, что позволит прекратить миграцию отходов. Руководителям муниципалитетов рекомендуется изучить опыт столицы Татарстана относительно вопросов обращения и эффективной переработки отходов. Опыт города Казань в реализации проекта по мусоропереработке заключается в следующих шагах. В 2010 году был введен в эксплуатацию новый полигон твердых бытовых отходов «Чистый город», который рассчитан принимать отходы со всей

территории Казани на протяжении 28 лет. Также были запущены мусоросортировочные заводы.

Для решения проблемы отходов в Минэкологии РТ также был подготовлен проект постановления Кабинета министров, в котором предусматривается активное и эффективное использование строительных отходов во вторичное производство. На сегодняшний день, благодаря улучшенной переработке отходов, доля извлекаемого вторсырья в Казани выросла почти вдвое и составляет уже 15 %.

Данный проект предусматривает обязательную разработку технологического регламента обращения с мусором для всех юридических лиц, образующих строительные и ремонтные отходы. Только при наличии данного документа организации получают право на свою деятельность. При этом, как индивидуальные предприниматели, так и юридические лица будут нести ответственность за реализацию данного проекта до момента окончательного решения проблемы с данным видом отхода [3].

На сегодняшний день единственным и относительно экологически чистым способом борьбы с твердыми бытовыми и промышленными отходами является их вторичная переработка. Она позволяет не только сохранить природные ресурсы, но и сэкономить материальные средства. Для ее реализации необходима сортировка отходов.

Наиболее эффективно сортировка мусора проводится на начальном этапе его утилизации, т.е. жителями города. В связи с этим, для отдельного сбора мусора необходимо наличие специальных контейнеров с отдельными отсеками для разного вида отходов. Для успешной реализации население необходимо обучить и обязать сортировать свой бытовой мусор на основные классы: текстиль, стекло, бумага, пластик. Это значительно снизит стоимость его переработки. Организация специальных пунктов приёма макулатуры, отслуживших автомобилей, велосипедов и другой техники, аккумуляторов и

батареек также может быть полезна для разгрузки муниципальных структур по очистке города.

Не нужно забывать, что чистая окружающая среда – это, прежде всего, личная ответственность каждого гражданина страны. И решение проблемы замусоривания своей территории не может быть обеспечено только инициативой городских властей. Важна личная ответственность и желание каждого жителя города.

В ближайших планах у власти Казани принять нормативно-правовой документ об обязательном разделении твердых коммунальных отходов. Сейчас такой документ на территории России разработан только в Москве. В 2018 году в Казани стартовал пилотный проект по раздельному сбору мусора в Авиастроительном районе. Сейчас этот проект реализуется на территории всего города всеми управляющими компаниями. Однако основной проблемой для успешной организации этого проекта оказалась экономическая составляющая [4].

На сегодняшний день в городе Казань практически 80 % жилых домов оснащены контейнерами для раздельного накопления отходов. В них использован дуальный принцип, заключающийся в делении мусора на перерабатываемые и не перерабатываемые фракции. За два последних года управляющие компании организовали 174 контейнерных площадки. Все школы и детские сады города, как и подразделения исполкома Казани, уже оснащены емкостями для раздельного накопления отходов. Также подобные контейнеры расположены и во многих торговых центрах Казани. Разработанные типовые решения по строительству контейнерных площадок включены в местные нормативы градостроительной политики. Они рекомендованы и застройщикам для реализации в строительстве жилого фонда и социальных объектов.

Особое внимание уделяется экологическому воспитанию подрастающего поколения. Так, в школах и детских садах города Казань реализуется проект

«Раздельный сбор отходов в образовательных учреждениях». Во всех школах и многих высших учебных заведениях установлены урны и контейнеры для раздельного сбора пластика, бумаги и прочих отходов. Казань одна из первых в России запустила проект по установке фандоматов, успешно зарекомендовавший себя во многих развитых странах. Фандоматы – это аппараты по автоматизированному приему ПЭТ-бутылок и алюминиевых банок. На сегодняшний день на территории города в школьных учреждениях уже установлено и работает 20 таких аппаратов. Более двух тысяч школьников приняли активное участие в акции «Тару сдавай – призы получай», победители которой получили ценные подарки [5].

Помимо этого, в Казани реализуются проекты таких крупных мировых компаний «Durasell» и «Coca-Cola» по сбору и переработке вторичного сырья. «Город без отходов» – ещё одна программа, запущенная в 2019 году в городе Казань совместно с фирмой «Coca-Cola». Данный проект преследует две основные цели: образовательная (обучение жителей города правильному обращению с отходами) и организационная (создание инфраструктуры, включающей в себя компонент отдельного сбора мусора). Казань стала не только первопроходцем в России, но и одним из первых городов в Европе, реализующих подобную программу. В рамках данного проекта городской парк «Горковско-Ометьевский лес» запустил образовательный проект Zero Waste Lab. В ходе реализации проекта будет работать тематический лекторий и выставочные площадки по демонстрации продуктов, произведенных из вторсырья. На территории установлены информационные щиты и контейнеры для раздельного сбора мусора. Уличные шезлонги, расположенные на территории, изготовлены из вторичного пластика и являются достойным примером.

Во многих школах и вузах города Казань, в крупных торговых центрах, в Министерствах экологии и строительства, архитектуры и ЖКХ РТ установлены

специальные контейнеры для сбора отработанных батареек. Данная акция проходит в сотрудничестве с компанией «Duracell» [6].

Таким образом «мусорная реформа» является необходимым и решительным шагом, который поможет реализовать нашему обществу концепцию устойчивого развития, предложенную ООН. Именно такие подходы в будущем обеспечат наше следующее поколение достойной средой обитания, не угрожающей их здоровью и жизни, а также разовьёт в менталитете российского гражданина правильное экологическое мышление.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Игнатъева Л., Афанасьев С. Строительный мусор поставят на контроль в Татарстане. URL: <https://realnoevremya.ru/articles/186813-minekologii-napisalo-proekt-novyh-pravil-po-musoru> (дата обращения: 13.03.2021).
2. Кадырова Л. Районы республики заваливают Казань мусором. URL: <https://kazanfirst.ru/articles/532806> (дата обращения: 13.03.2021).
3. Рыбакова Н. Мусор выведут из нелегального оборота в Татарстане благодаря автоматизированной системе. URL: <https://sntat.ru/news/society/15-02-2021/musor-vyvedut-iz-nelegalnogo-oborota-v-tatarstane-blagodarya-avtomatizirovannoy-sisteme-5805895> (дата обращения: 13.03.2021).
4. Авакян Д. Мусорные проблемы Казани: переполненные бункеры в поселках и ввоз отходов из соседних районов. URL: <https://sntat.ru/news/business/18-06-2020/musornye-problemy-kazani-perepolnennye-bunkery-v-poselkah-i-vvoz-othodov-iz-sosednih-rayonov-5750375>.
5. Рылова Э. В обмен на вторсырье в Казани установят 3 тыс. фандоматов. URL: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/02/12/2019/5de4bf709a7947df860ad665> (дата обращения: 13.03.2021).
6. В Казани из мусора начали извлекать вдвое больше вторсырья. URL: rt-online.ru/v-kazani-iz-musora-nachali-izvlekat-vdvoe-bolshe-vtorsyrya/ (дата обращения: 13.03.2021).

Поступила в редакцию 14.04.2021

Сведения об авторах*Аввакумова Надежда Юрьевна*

кандидат биологических наук, доцент. ЧОУ ВО «Казанский Инновационный Университет им. В.Г.Тимирязова», г. Казань, ул. Московская, д. 42. Россия.

E-mail: info@ieml.ru*Латыпова Гульшат Масгутовна*

кандидат биологических наук, доцент. ЧОУ ВО «Казанский Инновационный Университет им. В.Г.Тимирязова», г. Казань, ул. Московская, д. 42. Россия.

E-mail: info@ieml.ru

N.Y. Avvakumova, G.M. Latypova

SOLVING THE PROBLEM OF UNAUTHORIZED DUMP IN THE CITY OF KAZAN

Annotation. Solving the problem of unauthorized landfills in modern Russia is one of the topical issues affecting the development of the country. The formation of ecological thinking in modern society depends both on the policy of the state and on the personal principles and beliefs of each individual citizen. It is important to develop the principles of respect for the environment and natural resources among the population. The article shows how the solution of such issues is implemented in the Republic of Tatarstan in the city of Kazan.

Key words: municipal solid waste, environment, landfills, fandomats, secondary production, environmental thinking; garbage sorting, garbage recycling.

For citation: Avvakumova N.Y., Latypova G.M. [Solving the problem of unauthorized dump in the city of Kazan]. *Upravlenie tekhnosferoi*, 2021, vol. 4, issue 2. (In Russ.) Available at: <https://technosphere-ing.ru/> pp. 192 – 201. DOI: 10.34828/UdSU.2021.14.39.009

REFERENCES

1. Ignatieva L., Afanasiev S. *Stroitel'nyi musor postavyat na kontrol' v Tatarstane* [Construction waste will be put under control in Tatarstan]. Available at: <https://realnoevremya.ru/articles/186813-minekologii-napisalo-proekt-novyh-pravil-po-musoru> (accessed: 13.03.2021). (In Russ.).
2. Kadyrova L. *Raiony respubliki zavalivayut Kazan' musorom* [Districts of the republic fill up Kazan with garbage]. Available at: <https://kazanfirst.ru/articles/532806> (accessed: 13.03.2021). (In Russ.).
3. Rybakova N. *Musor vyvedut iz nelegal'nogo oborota v Tatarstane blagodarya avtomatizirovannoi sisteme* [Garbage will be taken out of illegal circulation in Tatarstan thanks to an automated system]. Available at: <https://sntat.ru/news/society/15-02-2021/musor-vyvedut-iz-nelegalnogo-oborota-v-tatarstane-blagodarya-avtomatizirovannoy-sisteme-5805895> (accessed: 13.03.2021). (In Russ.).
4. Avakyan D. *Musornye problemy Kazani: perepolnennye bunkery v poselkakh i vvoz otkhodov iz sosednikh raionov*. [Garbage problems in Kazan: overcrowded bunkers in the villages and the import of waste from neighboring areas]. Available at: <https://sntat.ru/news/business/18-06-2020/musornye-problemy-kazani-perepolnennye-bunkery-v-poselkah-i-vvoz-othodov-iz-sosednih-rayonov-5750375> (accessed: 13.03.2021). (In Russ.).

5. Rylova E. *V obmen na vtorsyr'e v Kazani ustanovyat 3 tys. fandumatov* [In exchange for recyclable materials, 3 thousand fandumats will be installed in Kazan]. Available at: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/02/12/2019/5de4bf709a7947df860ad665> (accessed: 13.03.2021). (In Russ.).
6. *V Kazani iz musora nachali izvlekat' vdvoe bol'she vtorsyr'ya* [In Kazan, they began to extract twice as much recyclable material from the garbage] Available at: <https://rt-online.ru/v-kazani-iz-musora-nachali-izvlekat-vdvoe-bolshe-vtorsyrya/> (accessed: 13.03.2021). (In Russ.).

Received 14.04.2021

About the authors

Avvakumova Nadezhda Yuryevna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor «Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov», 420111, Kazan, st. Moscow, 42. Russia.

E-mail: info@ieml.ru

Latypova Gulshat Masgutovna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor «Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov», 420111, Kazan, st. Moscow, 42. Russia.

E-mail: info@ieml.ru