

## ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

Оказова З.П.

*Чеченский государственный педагогический университет, Грозный, Россия, okazarina73@mail.ru*

В ходе развития современного общества, совершенствования производительных сил и производственных отношений, происходило и происходит накопление отходов производства и потребления на урбанизированных территориях и прилегающих к ним местностях. Целью исследования явилось исследование проблемы загрязнения окружающей среды хозяйственно-бытовыми отходами и способов их утилизации в современном городе. В ходе проведенной работы определена структура отходов города, основные места их концентрации. Установлено, что ежегодно в РСО-Алания под полигоны и свалки отчуждается до 60 га пригодных к использованию земель. В результате анализа материалов по хозяйственно-бытовым отходам были выявлены основные проблемы накопления, размещения и утилизации хозяйственно-бытовых отходов: отсутствие единого центра по контролю над распространением хозяйственно-бытовых отходов повсеместно; увеличение количества несанкционированных свалок и объемов отходов; недостаточный санитарно-гигиенический контроль в местах накопления отходов – в черте города и районах свалок и т.д.

Ключевые слова: бытовые отходы, утилизация, вторичное использование отходов.

## THE PROBLEM OF DISPOSAL OF SOLID WASTE IN THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA

Okazova Z.P.

*Chechen state pedagogical University, Grozny, Russia, okazarina73@mail.ru*

In the development of modern society, improvement of productive forces and production relations, has been and is the accumulation of waste production and consumption in urban areas and their surrounding areas. The aim of the study was to study the problems of environmental pollution, household waste and their disposal in a modern city. In the course of the work the structure of the waste to the city's main places of their concentration. Found that annually in the Republic of North Ossetia-Alania landfills and dumps is alienated to 60 hectares of usable land. The analysis of materials in household waste were identified and the main problem of the accumulation, storage, and utilization of household waste: the lack of a single point of control over the distribution of household waste everywhere; an increase in the number of unauthorized landfills and waste volumes; lack of sanitary control in places of accumulation of waste in the city and districts, landfills, etc.

Keywords: household waste, recycling and reuse of waste.

Проблема изучения отходов не нова, эта задача стоит перед всем человечеством, но производство делает определенные шаги в этом направлении.

При решении этих задач возникает множество географо-экономических, технологических и других проблем. С развитием цивилизации объем отходов возрастает ежегодно. За последние 5–10 лет процесс загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления по России и по Республике Северная Осетия-Алания прогрессирует [5].

Только 32 % отходов, образующихся во Владикавказе, используется в производстве в виде вторичного сырья, остальное размещается на территории предприятий на несанкционированных свалках, а часть возвращается на полигон твердых бытовых отходов,

не предназначенную для хранения промышленных отходов, загрязняя окружающую среду соединениями ртути, свинца, хрома и других тяжелых металлов.

Актуальность темы не подлежит сомнению: на глазах растет количество несанкционированных свалок, представляющих собой свалки строительного и бытового мусора, отходы деревообработки и многое другое. Кучи мусора сбрасываются в овраги, карьеры, на обочины дорог, лесополосы, вызывая значительное загрязнение поверхностных и грунтовых вод, земельных угодий, атмосферного воздуха, создает непосредственную угрозу для здоровья населения города и республики.

**Цель** – исследование проблемы загрязнения окружающей среды хозяйственно-бытовыми отходами и способов их утилизации.

На территории РСО-Алания сохраняется неблагоприятная обстановка по сбору и захоронению бытовых отходов.

Направленная на обеспечение экологического и санитарно-гигиенического благополучия деятельность по обращению с отходами, включая захоронение их на санкционированном полигоне, требует больших капиталовложений, поэтому в настоящее время возложенные законодательством на администрации местного самоуправления населенных пунктов в республике не выполняются в полном объеме со ссылкой на недостаточность финансирования [2].

Значительная часть отходов вывозится на несанкционированные свалки, особенно в сельской местности, вследствие того, что в большинстве их них нет организованных в установленном порядке и санкционированных полигонов.

В 2013 году в соответствии с государственной статистической отчетностью на территории РСО-Алания образовалось 230 тыс. тонн отходов производства и потребления, в том числе: 1 класса опасности для окружающей среды – 42,588 тыс. т; 2 класса опасности для окружающей среды – 14,652 тыс. т; 3 класса опасности для окружающей среды – 26,475 тыс. т; 4 класса опасности для окружающей среды – 123,522 тыс. т; 5 класса опасности для окружающей среды – 17,474 тыс. т.

Из них использовано в организациях 36,587 тыс. т, или 16,3 % от количества образовавшихся, обезврежено 57,582 тыс. т (25,6 %), передано другим предприятиям всего 115,116 тыс. т (51,2 %), в том числе для использования 107,487 тыс. т отходов.

Размещено отходов на собственных объектах 31,228 тыс. т.

Наибольшее количество отходов образовалось в 2013 году на объектах металлургической отрасли производства, в строительной индустрии.

Хозяйственно-бытовые отходы – отходы сферы потребления, которые образуются в результате бытовой деятельности населения. Состав: изделия и материалы, непригодные для дальнейшего использования в быту.

Это отходы, накапливающиеся в жилом фонде, учреждениях, предприятиях общественного назначения (столовых, школах, зрелищных и детских учреждениях, гостиницах и т.п.).

К хозяйственно-бытовым отходам, которые учитываются нормой накопления, относятся отходы, образующиеся в жилых зданиях, включая отходы от текущего ремонта квартир, продуктов сгорания в устройствах местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные предметы домашнего обихода [1].

Норма накопления хозяйственно-бытовых отходов изменяется и отражает состояние снабжения населения товарами и зависит от местных условий.

Состав и объем хозяйственно-бытовых отходов чрезвычайно разнообразны и зависят не только от страны и местности, но и от времени года и от многих других факторов. Бумага и картон составляют наиболее значительную часть ТБО (до 40 % в развитых странах). Вторая по величине категория – это органические, в т.ч. пищевые, отходы; металл, стекло и пластик составляют по 7–9 % от общего количества отходов. Примерно по 4 % приходится на дерево, текстиль, резину и т.д. Количество муниципальных отходов в Республике Северная Осетия-Алания увеличивается, а их состав приближается к составу отходов в западных странах с относительно большой долей бумажных отходов и пластика.

Растущее население, увеличивающиеся доходы и изменение структуры потребления усложняют решение проблемы утилизации отходов. Количество мусора растет, увеличивается потребление еды, воды и так называемых товаров длительного пользования, тогда как растущий спрос и большая доступность стимулирует продажу товаров, которые просты в обращении, но – с большим удельным содержанием упаковок. К сожалению, способность к эффективному решению проблемы отходов далеко отстает от темпов их роста [3].

В составе отходов вес упаковки составляет около 30 %, а по объему – 50 % всех домашних отходов. Большую часть остальных отходов составляют пищевые и дворовые. Бумага составляет примерно половину упаковочных материалов, затем следует стекло, металл и пластик.

Растет доля неразлагающихся отходов: отходы домашнего хозяйства содержат все большее количество опасных отходов. Батарейки, краски, растворители масла и пестициды – в числе наиболее проблематичных. Ртуть из батареек и фосфорсодержащие элементы флюорисцентных ламп угрожают здоровью людей. Продолжает расти риск, связанный с

органическими химикатами, содержащимися в предохранителях древесных покрытий, растворителях красок, пестицидах и косметике – эти продукты будут также исследованы с особой тщательностью. Опасные отходы могут вызвать взрыв в мусоросжигательных печах, загрязнение подземных вод в месте складирования и угрозу здоровью людей.

Объем и состав отходов превосходит организационные и физические возможности их утилизации [4].

На общее накопление ТБО влияют следующие факторы: степень благоустройства зданий; развитие сети бытовых услуг и общественного питания; уровень культуры торговли и производства товаров массового спроса; уровень охвата коммунальной очисткой общественных и культурно-бытовых организаций; погодно-климатические условия.

Производство хозяйственно-бытовых отходов в Республике Северная Осетия-Алания колеблется между 0,5 и 1,2 килограмма на человека в день. Данные показатели имеют тенденцию к постоянному увеличению. Существуют периоды, когда производство хозяйственно-бытовых отходов значительно возрастает.

Существуют следующие категории хозяйственно-бытовых отходов: бумага, газеты, офисная бумага, гляцевые журналы, бумага для компьютеров, картон, пластик, РЕТ (бутылки из-под газированной воды), смешанный пластик, пенопласт, полиэтилен, ПВХ, металл, ферромагнетики (стальные банки и т.д.), алюминий, другие не ферромагнетики, стекло прозрачное, коричневое («янтарное»), зеленое, другое (лампы, оконное и т.д.), растительные отходы, листья, трава, ветки, деревянные отходы, покрышки, другие резиновые отходы кожа, пищевые отходы, неорганика (камни, керамика), мелкие материалы (проходящие через 1.5 см сетку), текстиль, строительный мусор, опасные бытовые отходы (растворители, ядохимикаты), вещи, выброшенные целиком (холодильники, телевизоры), остаточные материалы (зола, ил).

Источники образования хозяйственно-бытовых отходов: жилые – индивидуальные и многоквартирные дома; хозяйственные: учреждения, магазины, культурные заведения, предприятия общепита, гостиницы, бензоколонки; коммунальные службы: снос и строительство зданий; уборка улиц, зеленое строительство, парки, пляжи, остаточные продукты мусоросжигания и мусоропереработки; учреждения: школы, больницы, тюрьмы [6].

По морфологическому составу бытовые отходы содержат 30,8 % бумаги и картона, 5 % черных металлов, 5 % цветных металлов, 5 % пластмасс, 4–6 % стекла и текстиля, около 3 % древесины, 1,3 % кожи и резины. Самым распространенным способом обезвреживания отходов остается захоронение несортированных отходов, что приводит к безвозвратной

потере до 90 % полезного сырья, востребованного на рынке вторичной продукции и повышению нагрузки на окружающую среду.

На сегодняшний день природопользователи на территории республики имеют до 200 действующих лицензий по сбору и транспортировке отходов производства и потребления [1].

Но только три полигона ТБО имеют лицензию на сбор, транспортировку и размещение отходов: Владикавказское муниципальное автономное учреждение «Специализированная экологическая служба», «Чистый город» Правобережного района, МУП САХ Моздокского городского поселения.

Предприятия, осуществляющие глубокую переработку твердых бытовых отходов, в республике Северная Осетия-Алания отсутствуют.

Территория хозяйственной части городского полигона Владикавказа не забетонирована, не построены очистные сооружения для очистки фильтрационных вод, нет наблюдательных скважин для учета влияния полигона на грунтовые воды. Дезинфекция и мытье транспорта для вывоза мусора не производится. Лицензии на деятельность по обращению с опасными отходами производства и потребления городской полигон не имеет. Для полигонов, крупных свалок разработаны программы производственного контроля по наблюдению за их влиянием на среду обитания в местах захоронения отходов и в санитарно-защитной зоне.

Идет к завершению оформление пакета документов по строительству полигонов твердых бытовых отходов в с. Ход Алагирского района и п. Мизур. В Ирафском районе в инвестиционную программу заложено строительство полигона для захоронения твердых бытовых отходов. Республиканской целевой программой «Комплексная система управления отходами и вторичными материальными ресурсами в РСО-А» в 2011–2015 гг. предусмотрено строительство полигона для твердых бытовых отходов в ст. Архонской Пригородного района. В Дигорском районе проводится оформление земельных участков под строительство двух полигонов для твердых бытовых отходов. Выделен участок под строительство полигона и в Ардонском районе.

Клиника «Здоровье» г. Владикавказ имеет мусоросжигающую установку для утилизации (переработки) медицинских отходов класса Б и В [2].

В республике решается проблема утилизации полиэтиленовой пленки и использования ее в качестве вторичного сырья. На предприятиях ОАО «Крон», ООО «Полипак», ОАО «Электронкомплекс» ведется прием и переработка этих отходов. Сократилось количество полиэтиленовой пленки и ее вывоз на полигоны твердых бытовых отходов и несанкционированные свалки. Пластиковый лом (шприцы, системы) после

обеззараживания утилизируются предприятиями ООО «Стандарт» в РСО-Алания и ООО «Асса» в Ставропольском крае.

Утилизацию медицинских отходов классов Б и В мусоросжигающими установками в республике производят Правобережная муниципальная клиническая центральная районная больница и ФГУ Северо-Кавказский многопрофильный медицинский центр МЗ РФ.

Имеется единственное предприятие, которое имеет лицензию на сбор, транспортировку и обезвреживание (демеркуризацию) ртутных ламп – ООО «Эко-Дом» (территория завода ОАО «Победит»).

Также имеется предприятие по сортировке и частичной переработке твердых бытовых отходов – ОАО «Завод по переработке бытовых и промышленных отходов».

Реализация используемых вторичных материалов, извлекаемых из отходов, экономически выгодна. Вместе с тем комплексная переработка, нейтрализация и захоронение отходов на сегодняшний день малопривлекательны для частных инвесторов, в связи с тем, что создание объектов утилизации и нейтрализации отходов требует привлечения долгосрочного финансирования с длительным сроком окупаемости.

Согласно Федеральному Закону № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» все вопросы, связанные с бытовыми отходами, относятся к полномочиям органов местного самоуправления, что затрудняет создание межрайонных схем и объектов переработки отходов [1].

В настоящее время существует большое количество схем переработки, утилизации и уничтожения отходов. Наиболее приемлемым на сегодняшний день для республики Северная Осетия-Алания считается метод предварительной сортировки с извлечением ценных фракций, прессованием и захоронением твердого остатка, с возможностью его дальнейшей переработки.

В перечень объектов размещения отходов, который включает в себя полигоны твердых бытовых отходов и площадки длительного хранения промышленных отходов на территории хозяйствующих субъектов республики, внесены 72 объекта.

За последние годы, в зависимости от численности населения республики, с учетом растущего норматива образования отходов на одного жителя, можно констатировать постоянное увеличение массы отходов с 157 000 тонн в год до 200 000. Таким образом, можно говорить о четко выраженной тенденции увеличения объемов твердых бытовых отходов, но окончательными их считать нельзя, так как по данным ЖКХ республики объемы образования ТБО приближаются к 400 000 тонн в год.

С целью оценки системы управления отходами целесообразно определение ее критериев и количественных индикаторов для сравнения альтернативных способов

утилизации отходов. Критерии оценки основываются на определении экологической устойчивости, которая устанавливает главные цели экологической устойчивости систем управления отходами.

Экологическая устойчивость предусматривает сохранение ресурсов и снижение воздействия процессов управления отходами на окружающую среду и здоровье человека. Разработан ряд методов определения этих воздействий.

### Список литературы

1. Барышева О.Б., Хабибуллин Ю.Х. Утилизация твердых бытовых и хозяйственных отходов // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2014. № 2. С. 234-236.
2. Каирова Ж.О., Цуциева З.Б., Оказова З.П. Экологические аспекты утилизации твердых бытовых отходов // Мат. МНПК «Наука и образование в жизни современного общества». Тамбов, 2015. С. 51-53.
3. Макшаева М.В., Мышкина М.П. Утилизация мусора – фактор регулирования экологической обстановки в Республике Мордовия // Контентус. 2014. № 11. С. 24-30.
4. Фоминых А.Н., Антонов И.Г. Эколого-экономические процессы мусоросжигания и сортировки отходов // Вестник Алтайской науки. 2010. № 2. С. 76-82.
5. Хвостиков А.Г. Современные способы защиты селитебных территорий от твердых бытовых отходов // Инженерный вестник Дона. 2012. Т. 23. № 4. С. 174.
6. Шипилин Н.Н. Комплексное управление проблемой утилизации мусора на региональном уровне // Новосибирск, 2014. 270 с.

### Рецензенты:

- Черчесова С.К., д.б.н., профессор, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ;
- Бекузарова С.А., д.с.-х.н., профессор, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ.