

ДОСТОВЕРНЫЕ НОРМЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОЙ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ

Н. Р. Соколова,

заместитель начальника Управления экологического контроля Росприроднадзора

Только при наличии достоверной информации о количестве накапливающихся бытовых отходов можно эффективно планировать и прогнозировать всю цепочку санитарной уборки территории: сбор транспортирование сортировка утилизация захоронение. В такой ситуации основным фактором, который позволяет создать стратегию управления и контроля объемов бытовых отходов, являются нормы накопления отходов.

**С голубого ручейка начинается река,
ну а свалка начинается с бумажки**

*(Рафаэль Урбинский, участник конкурса
экологических слоганов [1])*

Повседневная деятельность человека в быту и на производстве оказывают колоссальное влияние на планету в целом, что связано в первую очередь с образованием отходов. Стихийное загрязнение крупных территорий жидкими и твердыми бытовыми и промышленными отходами достигло угрожающих масштабов. Ситуация требует принятия необходимых мер и непрерывного контроля за накоплением и размещением отходов.

Сравнение объемов образования и переработки ТБО в разных странах приведено на рис. 1.

Обеспечение санитарной очистки территорий населенных пунктов – одна из важнейших задач в сфере экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения любой страны. Показатель качества санитарной очистки – это когда жители данную работу не замечают, не бросают резкие слова в адрес мусоровоза, «громыхающего по утрам»,

или дворника, «мешающего припарковать машину».

Но при любом сбое работы системы санитарной очистки населенных пунктов и население, и органы власти, и средства массовой информации сразу раздражаются гневными тирадами в адрес организаций жилищно-коммунального хозяйства (далее – ЖКХ). Достаточно вспомнить известный пример «мусорного кризиса» в Италии, начавшегося в 2007 г. на улицах городов Южной Италии, в частности, в Неаполе (третьем по величине городе страны).

Жаркий сухой климат средиземноморский Италии способствовал быстрому созданию антисанитарных условий в густонаселенных городах с их узкими улочками. Высокая плотность населения на юге страны при небольшой территории также привела к тому, что большинство полигонов бытовых отходов уже давно переполнены. В результате отходы сваливались и поджигались прямо на улицах итальянских городов [2; 3]. Правитель-

ство страны предприняло попытку вывоза отходов из Неаполя на остров Сардиния, где уже в порту их встретили массовые митинги протеста против превращения острова в новую свалку. Компромисс был временно найден благодаря договоренности с Германией о переработке итальянских отходов на немецких мусороперерабатывающих заводах. Однако немецкая поддержка быстро закончилась, поскольку выяснилось, что часть отходов из административного региона Кампания (столица – Неаполь) радиоактивны, а потому нуждаются в особых технологиях переработки [4].

Европейская комиссия намерена оштрафовать правительство Италии за неспособность решить вопрос вывоза отходов с улиц Неаполя (об этом заявил комиссар Европейской комиссии по вопросам науки и исследований). По неофициальным данным, в настоящее время на улицах Неаполя (столицы Кампании) лежит более 3 т отходов, по горам которых ездят ав-

томобили, растаскивая их в разные концы города. Местные жители уже называют Неаполь «большой помойкой» [5].

К счастью, в истории России отсутствуют негативные примеры подобного масштаба. Однако в нашей стране ежегодно образуются более 30 млн т ТБО, что соответствует 150 млн м³. В зависимости от региона и благоустроенности жилого фонда количество ТБО на душу населения варьируется в пределах от 200 до 400 кг.

Сравнение количества собранных коммунальными службами ТБО приведено на рис. 2.

Еще около полувека назад основными фракциями ТБО являлись пищевые и иные органические отходы, бумага и картон, древесина, текстиль и т. д. В настоящее время основными фракциями стали стекло, металлы, резина, полимеры. Современные синтетические материалы не подвержены естественному разложению в отличие от фракций органического происхождения.

Как правило, доля пищевых отходов в составе ТБО составляет около 30 % (состав пищевых отходов приведен на рис. 3) В этой связи нарушение правил сбора (накопления) ТБО приводит к увеличению в населенных местах популяций грызунов, которые являются переносчиками многих инфекционных заболеваний. В последние годы заболеваемость зоонозными инфекциями и число пострадавших от укусов крыс возросло, чему способствует и снижение объема дератизационных работ [6].

К высокому уровню загрязнения природных ресурсов (почв, вод, лесов и пр.) многих регионов нашей страны приводит нерешенность нижеперечисленных проблем системы санитарной очистки населенных пунктов:

- основной способ удаления отходов в России – захоронение на полигонах и свалках, которые заполняются с катастрофической скоростью и организуются для обслуживания сразу нескольких муниципальных образований; при этом сложно регулировать бюджетное софинансирование работ. Во многих случаях свалки

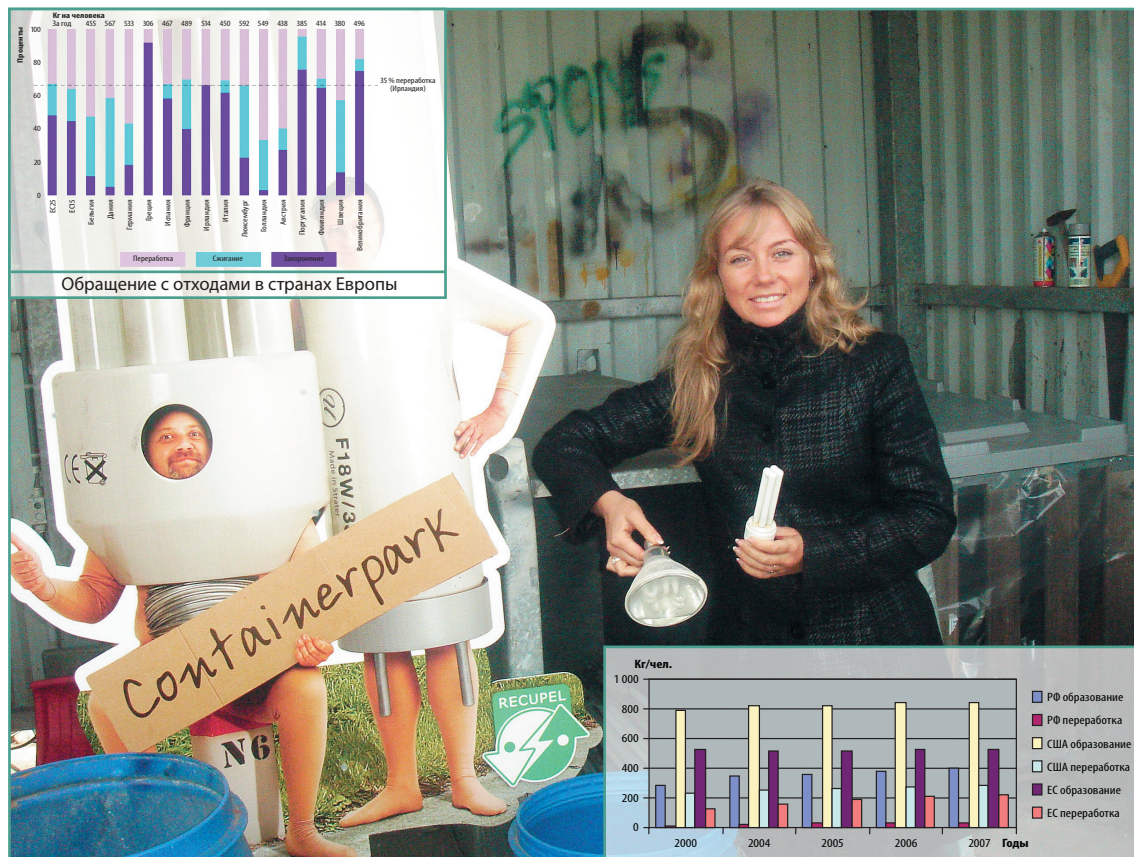


Рис. 1. Сравнение объемов образования и переработки отходов

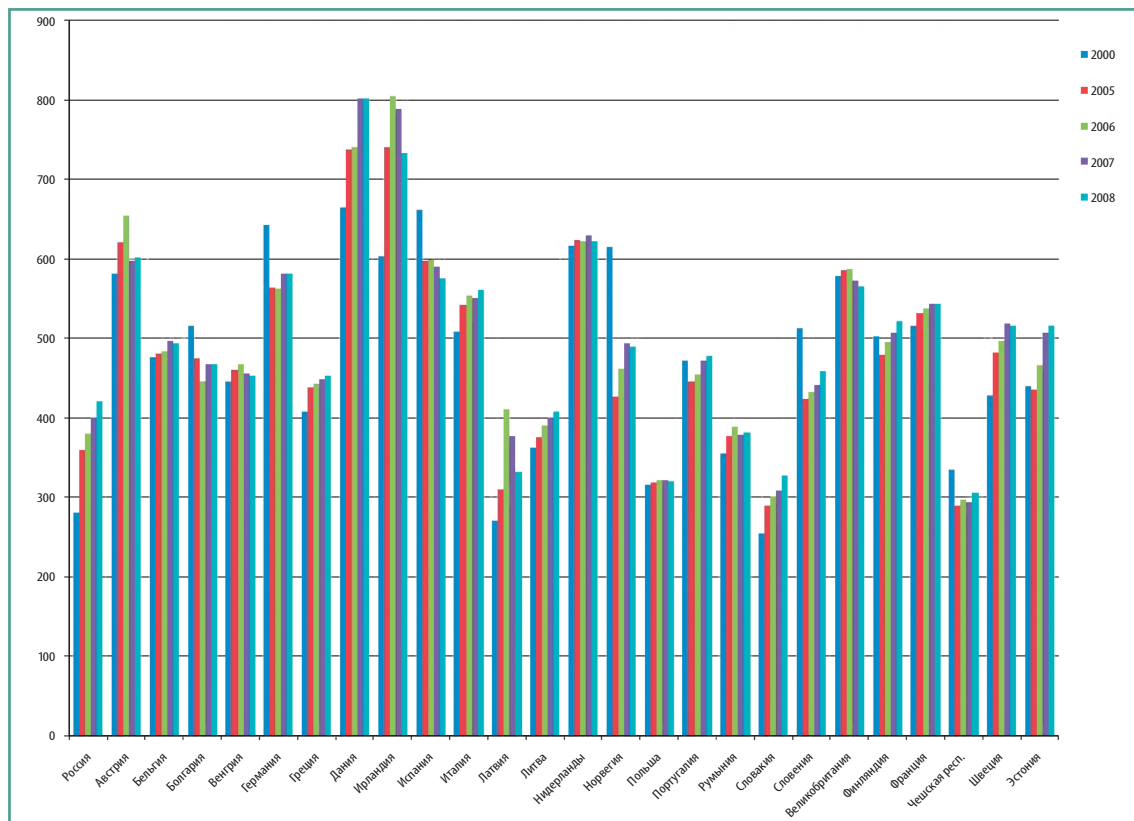


Рис. 2. Количество собранных коммунальными службами бытовых отходов на душу населения, кг. Составлен по данным Росстата [19, раздел 14.6, ст. 289]

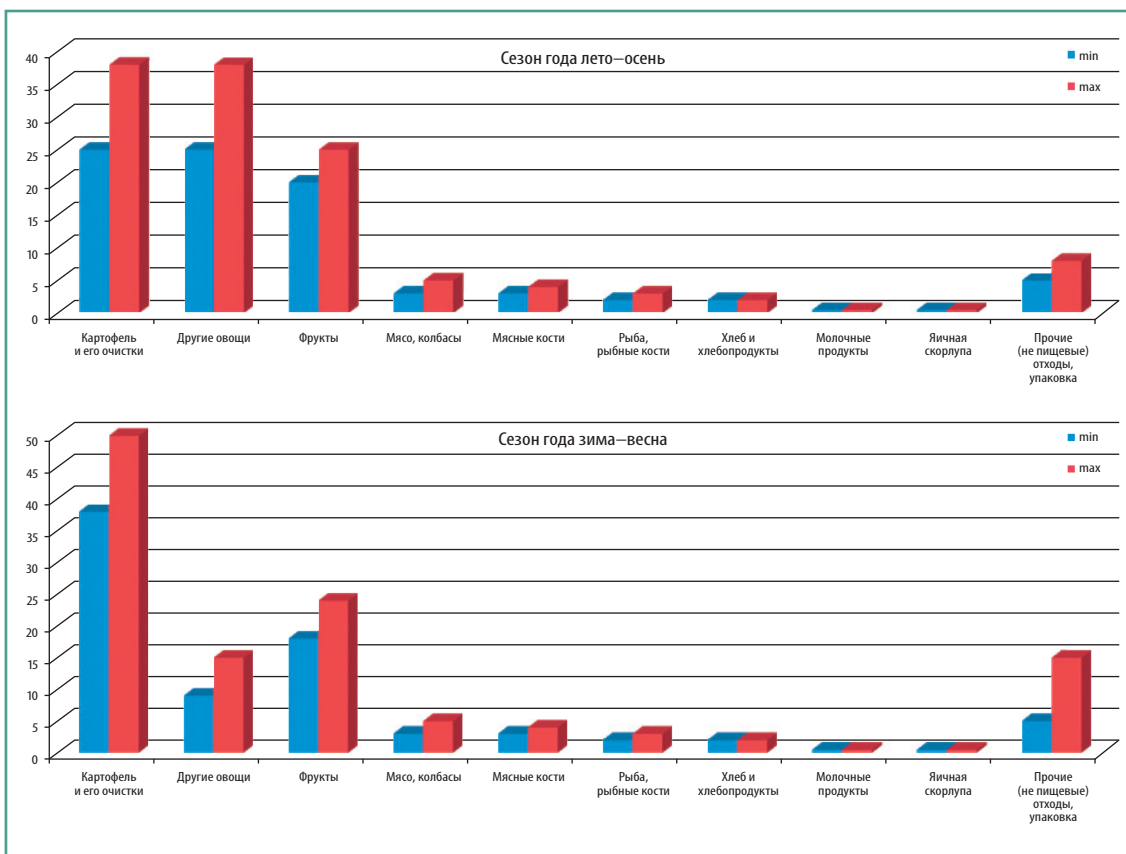


Рис. 3. Ориентировочный состав пищевых отходов

расположены на землях сельскохозяйственного назначения, а стихийное расположение большинства свалок не предполагает наличия какого-либо «подстилающего слоя», который бы защищал почвы и грунтовые воды от загрязнения свалочным фильтратом;

- отсутствие целевого расходования экологических платежей, поступающих в бюджеты всех уровней за размещение отходов [6, 7];
- при существующей законодательной базе ни производители, ни потребители продукции, утратившей свои потребительские свойства, экономически не заинтересованы в сокращении объема образуемых отходов и их безопасной утилизации [8];
- отсутствие законодательно закрепленных гарантий по инвестициям перевозчикам, переработчикам отходов [9];
- денежные средства на систему удаления ТБО принимаются от населения в составе общей сум-

мы оплаты за содержание жилого фонда – зачастую образуются большие задолженности перед перевозчиками отходов и полигонами, т.к. управляющие компании могут тратить их на иные нужды [10];

- нехватка специализированного автотранспорта, контейнеров;
- несоблюдение санитарных правил размещения контейнеров для сбора бытовых отходов вблизи жилых зданий [11];
- отсутствие условий для мойки и дезинфекции автотранспорта, контейнеров для сбора бытовых отходов;
- неудовлетворительная организация сбора, хранения и вывоза крупногабаритных отходов;
- нерегулярность работ по санитарной очистке в неканализованном жилом секторе.

Только при наличии достоверной информации о количестве накапливаемых бытовых отходов можно эффективно планировать и прогнозировать всю цепочку санитарной уборки территории: сбор – транс-

портирование – сортировка – утилизация – захоронение. В такой ситуации основным фактором, который позволяет создать стратегию управления и контроля объемов бытовых отходов, являются нормы накопления отходов.

Нормой накопления отходов называется их количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 чел. для жилых зданий, 1 место гостиницы, больницы и др., 1 кв. м площади для магазинов и т. д.) за определенный период времени (сутки, год). Нормы накопления определяются в весовых (кг, т) и объемных единицах (л, м³) [12, п. 4] [17, п.3.2.4].

Отходы, подлежащие удалению из населенных мест, разделяются на твердые и жидкие, а по своему характеру и происхождению подразделяются на бытовые (домовые, отходы из общественных, лечебных и других учреждений), строительные, промышленные отходы и т. д. [12, п. 1].

Сточные воды от промывных устройств и санитарных приборов в зданиях должны удаляться с помощью канализации. При наличии, в виде исключения, в отдельных неканализованных домах вводов водопровода и промывных устройств в случае невозможности присоединения к общегородской канализации или отсутствии местных очистных сооружений вывоз сточных вод осуществляется коммунальным транспортом. Ввиду ограниченности таких случаев (приводящих к большому объему вывоза и высокой стоимости) сточные воды в норму накопления жидких отходов от населения не включаются. Специфические производственные жидкие отходы предприятий и учреждений в случае невозможности их обезвреживания на месте или выпуска в городскую канализацию вывозятся транспортом различных организаций и в норму накопления от населения не входят [12, п. 6].

Необходимо отметить, что установление норм накопления жидких бытовых отходов [12] предусмотрена только приказом Министра коммунального хозяйства РСФСР от 18 января 1971 г. № 20 и не содержится в Рекомендациях по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР [13], ко-

торыми принято пользоваться при проведении работ в целях установления норм накопления бытовых отходов.

Аналогичная позиция нашла свое отражение и в Федеральном законе «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» [14], в соответствии с которым регламентируются основы установления тарифов организаций коммунального комплекса, обеспечивающих утилизацию (захоронение) ТБО. Заметим, что о «жидких бытовых отходах» речи здесь не идет.

Однако данный подход представляется некорректным. Ведь при оказании рассматриваемых услуг организации коммунального комплекса руководствуются действующими Правилами предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов [15] и Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме [16], которыми регламентируется процедура вывоза наряду с твердыми также и жидких отходов. Так, услуга по сбору и вывозу бытовых отходов входит в состав платы за жилое помещение и относится к понятию «содержание жилого помещения». Содержание общего имущества в многоквартирном доме включает в себя сбор и вывоз твердых и жидких бытовых отходов, в том числе отходов, образующихся в результате деятельности организаций и индивиду-

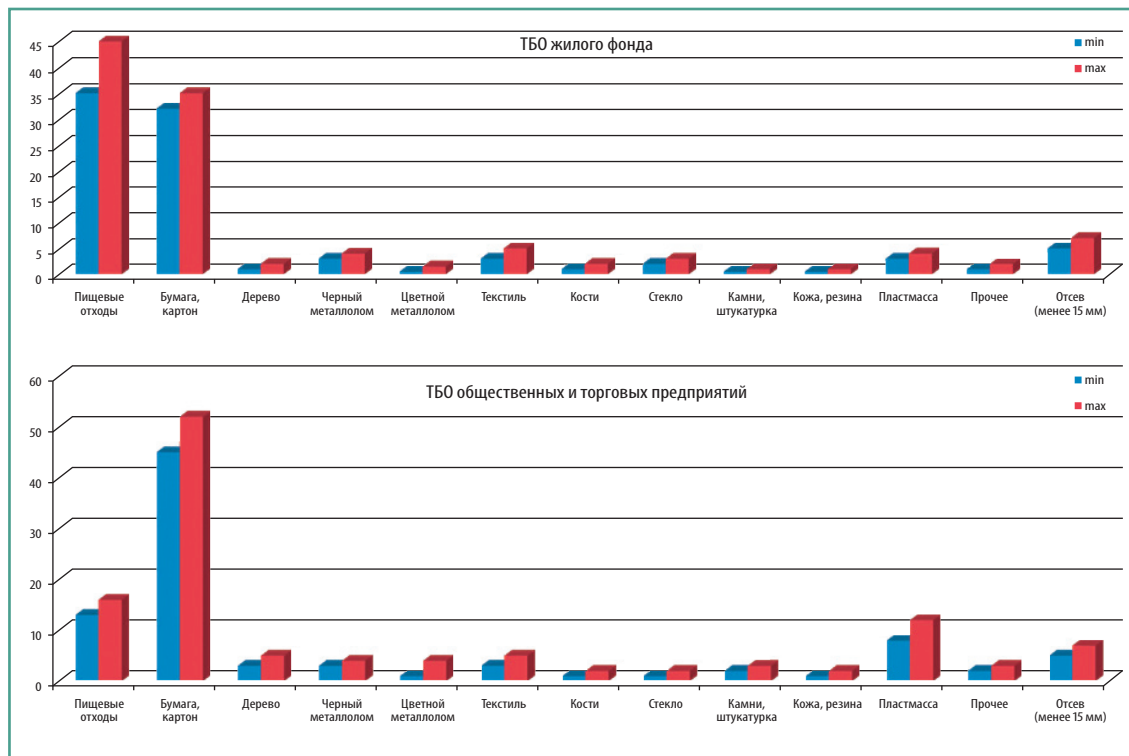


Рис. 4. Сравнение морфологического состава ТБО, собираемых в жилом фонде и в общественных и торговых предприятиях регионов России (% по массе)

альных предпринимателей, пользующихся нежилыми (встроенными и пристроенными) помещениями в многоквартирном доме [16, п. 11, подп. «д»].

Для ликвидации обозначенного правового пробела следовало бы в формулировках упомянутого Федерального закона «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» [14] заменить

термин «твердые бытовые отходы» (ТБО) на термин «бытовые отходы», в состав которого входят и твердые, и жидкие отходы.

Итак, отходы потребления – это остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОРТИРОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ



МУСОРСОРТИРОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЛЮБОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СОРТИРОВКА ТБО

ЛИНИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНЫХ ПЛАСТМАСС

ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТОПЛИВА ИЗ ОТХОДОВ

Изготовление Поставка Гарантийное и сервисное обслуживание

Прессовое оборудование, пластинчатые, ленточные, цепные конвейеры, дробилки для пластика и картона, баллистические сепараторы, сепараторы цветных и черных металлов, динамические и барабанные сепараторы, разрыватели мусорных мешков, агрегаторы, экструдеры и другое оборудование.

109202, г. Москва, Перовское шоссе, д. 21 тел. (499) 170-56-01, факс: (499) 170-59-83
www.stanko-agregat.ru, e-mail: cc@stanko-agregat.ru



потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относят в основном твердые, порошкообразные и пастообразные отходы, образующиеся в населенных пунктах в результате жизнедеятельности людей. В последние годы к отходам потребления стали относить не только отходы потребления из домовладений, но и отходы, образующиеся в офисах, торговых предприятиях, мелких промышленных объектах, школах, больницах, других муниципальных учреждениях. Для указанных отходов часто используется термин «муниципальные отходы».

Нормы накопления бытовых отходов устанавливаются не только для жилых зданий, но и для объектов общественного назначения (как встроенных в жилые здания, так и отдельно стоящих) [13, п. 4]. Нормы накопления определяются: по жилым домам – на одного человека; по объектам культурно-бытового назначения (гостиницы, кинотеатры и т.д.) – на одно место; по магазинам и складам – на 1 кв. м торговой площади [13, п. 5].

Еще в 1972 г. на основании приказа Министерства ЖКХ РСФСР был установлен строгий контроль за свое-

временным вывозом пищевых отходов и мусора всеми арендаторами нежилых помещений [17, раздел «Жилищное хозяйство», п. 8]. В крупных городах нормы накопления отходов на предприятиях общественного назначения, в зависимости от вышеперечисленных условий, составляют 30–50 % от норм накопления жилых зданий. Наблюдения специалистов показывают, что по мере увеличения количества торговых предприятий нормы накопления отходов постепенно снижаются. Сравнение морфологического состава ТБО, собираемых в жилом фонде и в общественных и торговых предприятиях регионов России, представлено на рис. 4.

Ежегодное накопление бытовых отходов определяют, исходя из утвержденных норм накопления или по фактическому их накоплению [18, п. 3.2.3].

Нормы накопления отходов не являются постоянными и корректируются вместе с изменением условий, влияющих на их образование [12, п. 6], [18, п. 3.2.5]. Нормы накопления отходов пересматриваются в зависимости от благоустройства зданий (системы отопления, наличия мусоропроводов, квартирных плит, водоснабжения, газоснабжения и канали-

зации), этажности, вида топлива при местном отоплении, наличия раздельного сбора отдельных составляющих отходов (пищевых отходов, макулатуры и т.д.), развития общественного питания (в том числе потребления населением фруктов и овощей), культуры торговли, образа жизни и степени благосостояния населения в местных условиях.

Отсутствие канализации приводит к увлажнению и повышенной средней плотности и общей массы твердых отходов. Наличие канализации позволяет сбрасывать некоторую часть отходов через санитарные приборы, устраняя повышение влажности отходов и приводя к уменьшению массы отходов и их средней плотности [13, п. 8].

Отходы топлива полностью отсутствуют при центральном отоплении квартир и использовании газа или электроэнергии для приготовления пищи. Вместе с тем исключается возможность сжигания горючей части отходов (бумаги, картона, древесины и т.п.), что увеличивает объем отходов и уменьшает их среднюю плотность [13, п. 6, 7]. В неблагоустроенных жилых домах (с местным отоплением на твердом топливе) в бытовые отходы попадает зола, что резко увеличивает норму накопления отходов. Для крупных населенных пунктов нормы накопления отходов выше, чем для средних и малых.

Климатические и местные условия также оказывают влияние на нормы накопления в связи с различной продолжительностью отопительного периода (от 150 дней в южной зоне до 300 дней в северной), периода подметания дворов и тротуаров (от 150 дней в северной зоне до 300 дней в южной), озеленности микрорайонов, а также потреблением населением овощей и фруктов. В зависимости от местных условий убираемая площадь дворовых территорий и тротуаров принимается равной 2–5 м²/чел., а площадь зеленых насаждений – около 4–12 м²/чел [13, п. 11]. Сравнение морфологического состава ТБО для разных климатических зон представлено на рис. 5. ♻️

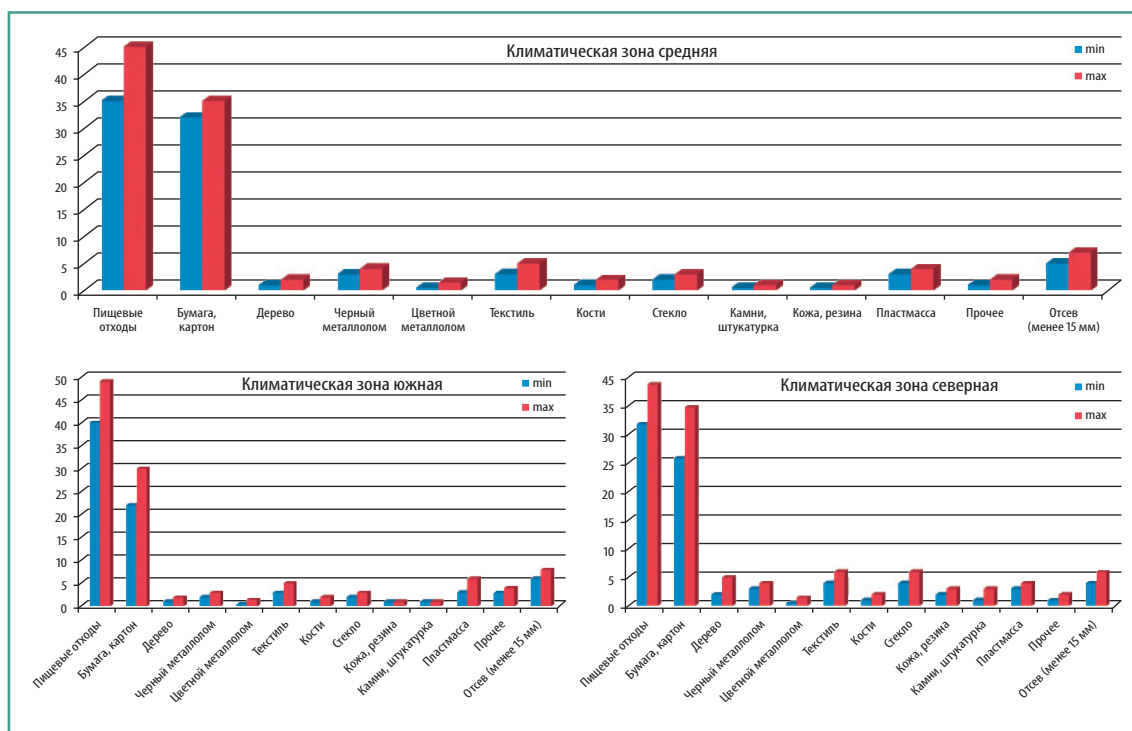


Рис. 5. Сравнение морфологического состава ТБО для разных климатических зон

(Продолжение – в следующем номере)

ЛИТЕРАТУРА

1. Журнал конкурса экологических слоганов. – 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://1sloggi.livejournal.com>.

2. На Сицилии назревает второй в Италии мусорный кризис // Известия, 15 ноября 2009 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.izvestia.ru/news/461861>.

3. Мусорный кризис в Италии: Рим и Неаполь не могут договориться // Евроновости, 25 октября 2010 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.euronews.net/2010/10/25/rome-throws-carrots-and-sticks-at-naples-rubbish>.

4. На улицах Неаполя скопилось более трех тысяч тонн отходов // Радио «Маяк», 25 ноября 2010 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.radiotauak.ru/doc.html?id=211435&cid=45>.

5. Еврокомиссия грозит Италии штрафом за мусорный кризис в Неаполе // Газета.Ру, 29 июня 2011 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gazeta.ru/news/business/2011/06/29/n_1903089.shtml.

6. Соколова Н. Р., Кретов А. В. Внесение платы за размещение отходов // Жизнь. Безопасность. Экология. – 2006. – № 3–4. – С. 116–119.

7. Соколова Н. Р. Плата за «грязь»: стремитесь к нормативу // Учет.

Налоги. Право. – 2008. – № 19. – С. 2.

8. Соколова Н. Р., Макарова И. Р., Козлов Г. И. О необходимости разработки концепции «Создание нормативно-правовой базы по ресурсосбережению в субъектах РФ на основе системы эффективного управления отходами» // Рециклинг отходов. – 2008. – № 4. – С. 28–29.

9. Соколова Н. Р. Транспортирование и размещение отходов: механизмы регулирования // Твердые бытовые отходы. – 2008. – № 7. – С. 22–27.

10. Соколова Н. Р. Тарифы на услуги по обращению с отходами // Твердые бытовые отходы. – 2009. – № 6, 7. – С. 28–31.

11. Черп О. М., Винниченко В. Н. Проблема твердых отходов: комплексный подход // Эколайн: Москва, 1996. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ecoline.ru/mc/books/tbo>.

12. Нормы накопления бытовых отходов (утверждены приказом Министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 13.01.1971 г. № 30).

13. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР (утверждены заместителем Министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР 09.03.1982 г.).

14. Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций

коммунального комплекса» от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ.

15. Постановление Правительства РФ «Об утверждении правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов» от 10.02.1997 г. № 155.

16. Постановление Правительства РФ «Об утверждении правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность» от 13.08.2006 г. № 491.

17. Приказ Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР «О мерах по дальнейшему улучшению санитарного состояния городов и других населенных мест» от 22.03.1972 г. № 132.

18. Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест (утверждена приказом Министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 12.07.1978 г. № 30).

19. Охрана окружающей среды в России. 2010 / Статистический сборник. – Росстат. М., 2010. – 303 с.



iatec

Официальный представитель в России


КОМПТЕЧ[®]
Technology for a better environment

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

На всю технику KompTech – лидера среди международных производителей оборудования и технологий для механической и биологической переработки ТБО и биомассы.

Ассортимент оборудования включает более 30 машин: различные измельчители, грохоты, ворошители и т.д.

Наши специалисты бесплатно вводят оборудование в эксплуатацию и проводят обучение пользователей. Всегда в наличии на складе основные расходные материалы и запчасти.


www.iatec.ru
www.komptech.com

119602, г. Москва, ул. Коштыянца, 20, корп. 2, тел.: (495) 788-89-15, 984-74-81, факс: (495) 661-08-94