

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТБО В ЖИЛОЙ СРЕДЕ

А. С. Малыгин

Ключевые слова: твердо-бытовые отходы, комплексная система, переработка.

Воздействие переработки ТБО на окружающую среду во многом зависит от способа переработки, который положительно или отрицательно влияет на её состояние.

В большинстве стран мира и Европы предпочтение отдают такому способу как сортировка и переработка ТБО, так как эти технологии считаются экологически безопасными, более удобными наиболее эффективными в плане сокращения отходов и получения втор сырья или источников энергии.

В большинстве городов России существует проблема выбора способа переработки ТБО или его усовершенствование. Причиной тому являются существующие системы управления ТБО, которые не эффективны и экологически опасны. Конечный результат системы обращения с отходами – способ переработки, являющийся самым верхом комплексной системы управления ТБО. Его современное формирование в нашей стране не даёт возможности сокращать количество отходов и улучшать состояние жилой среды. Причинами тому является не системный подход или слаборазвитые системы управления ТБО на каждом уровне.

В наглядном виде комплексный подход представляет собой многоуровневую систему, основанием которой является взаимодействие уровней на всех стадиях переработки ТБО.

В настоящее время система сбора и удаления ТБО во многих городах России развита не на всех уровнях. Отсутствует взаимодействие современных технологий сбора, удаления и переработки ТБО с источниками накопления отходов в жилой среде, что препятствует развитию универсальной комплексной системы переработки ТБО в целом.

Так как основанием комплексной системы переработки ТБО в жилой среде является 1-й уровень и 2-й уровень (квартира, дом) и их взаимодействие со стадиями переработки, то целесообразно рассматривать проблему их слабого взаимодействия с современ-

ными технологиями переработки ТБО на каждой стадии.

Решением этой проблемы может являться внедрение современных технологий удаления и переработки ТБО в жилье. Жилье как основной источник образования ТБО занимает доминирующую роль, будь это частный дом, дом средней этажности или многоэтажный жилой дом.

К современным технологиям можно отнести такие технологии, которые экологически безопасны, способны максимально быстро удалять ТБО, легко и эффективно взаимодействовать с жилой средой, удалять максимальное количество видов ТБО, создавая из них определенное сырье, источники тепла и электричества не доставляя негативных воздействий.

Если практически рассмотреть пневматическую систему удаления ТБО и механизированную систему переработки ТБО на «уровне квартиры» и «уровне дом», то можно представить как будет устроена комплексная система управления ТБО и ее взаимодействие с архитектурой жилой среды.

Не придется выносить мусор из дома до не удобных мест их складирования, не придется ждать когда будут вывозить ТБО шумные и неуклюжие мусоровозы, людям не нужно будет самостоятельно следить за чистотой своего двора и переживать за дискорд, не нужно будет переживать что где-то будет построен МСЗ, загрязняющий воздух, не нужно будет искать мусорную урну для мусора. От мусора можно будет избавиться не выходя дальше лестничной клетки, с помощью установок, которые самостоятельно будут разделять отходы, перерабатывать и распределять их по назначению.

Комплексная система должна охватывать всю технологическую цепь от стадии накопления до стадии переработки на каждом уровне, рассматривая каждый источник накопления ТБО, учитывая состав ТБО, количество, свойства и причины образования отходов.

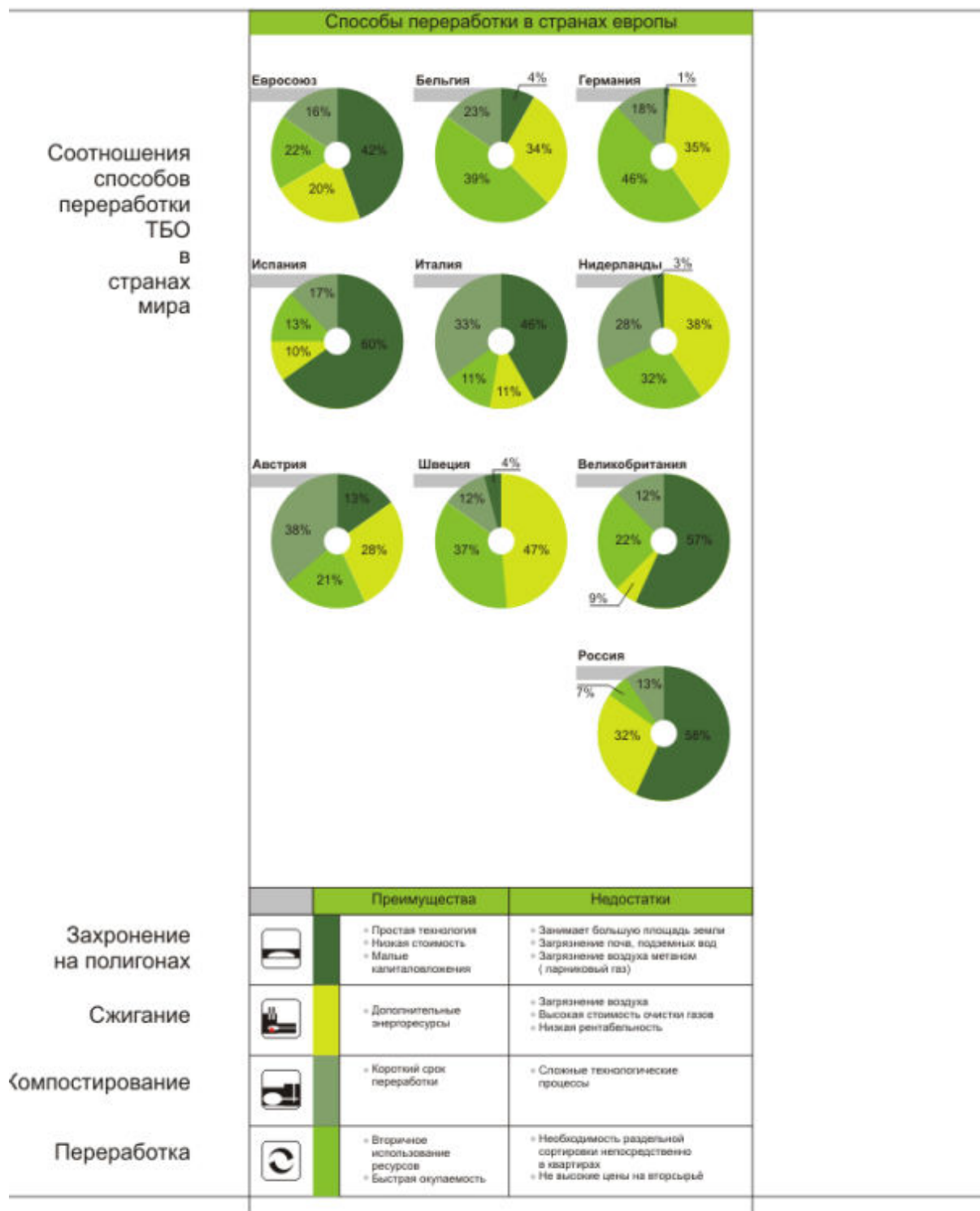


Рисунок 1

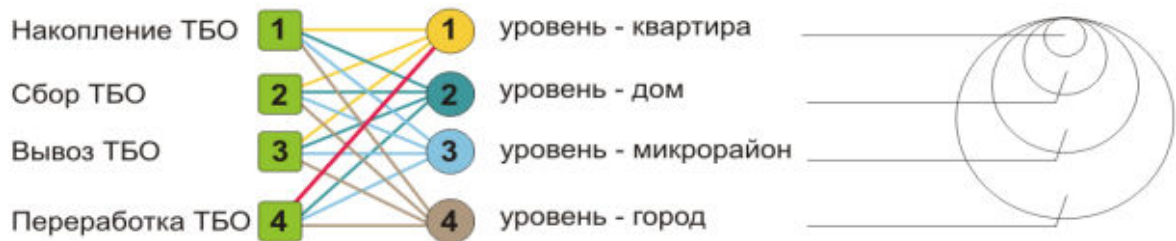


Рисунок 2

P - переработка
G - состав ТБО
V - объём ТБО
L - количество источников накопления ТБО в жилой среде
N - коэффициент уровня развития управления отходами



$$P_N = V + G + L$$

Рисунок 3

Высокий уровень развития сбора и переработки на первом уровне даёт возможность положительно воздействовать на развитие системы в целом. Чем выше уровень развития переработки ТБО на первом уровне (квартира), тем более эффективна система в целом. Это будет возможно только при усовершенствовании технологии.

Современные темпы строительства жилья не взаимодействуют с современными технологиями удаления и переработкой ТБО. Одно из немногих действий – разработка новых СНиП и архитектурно-градостроительных правил по охране и отчистки городской среды.

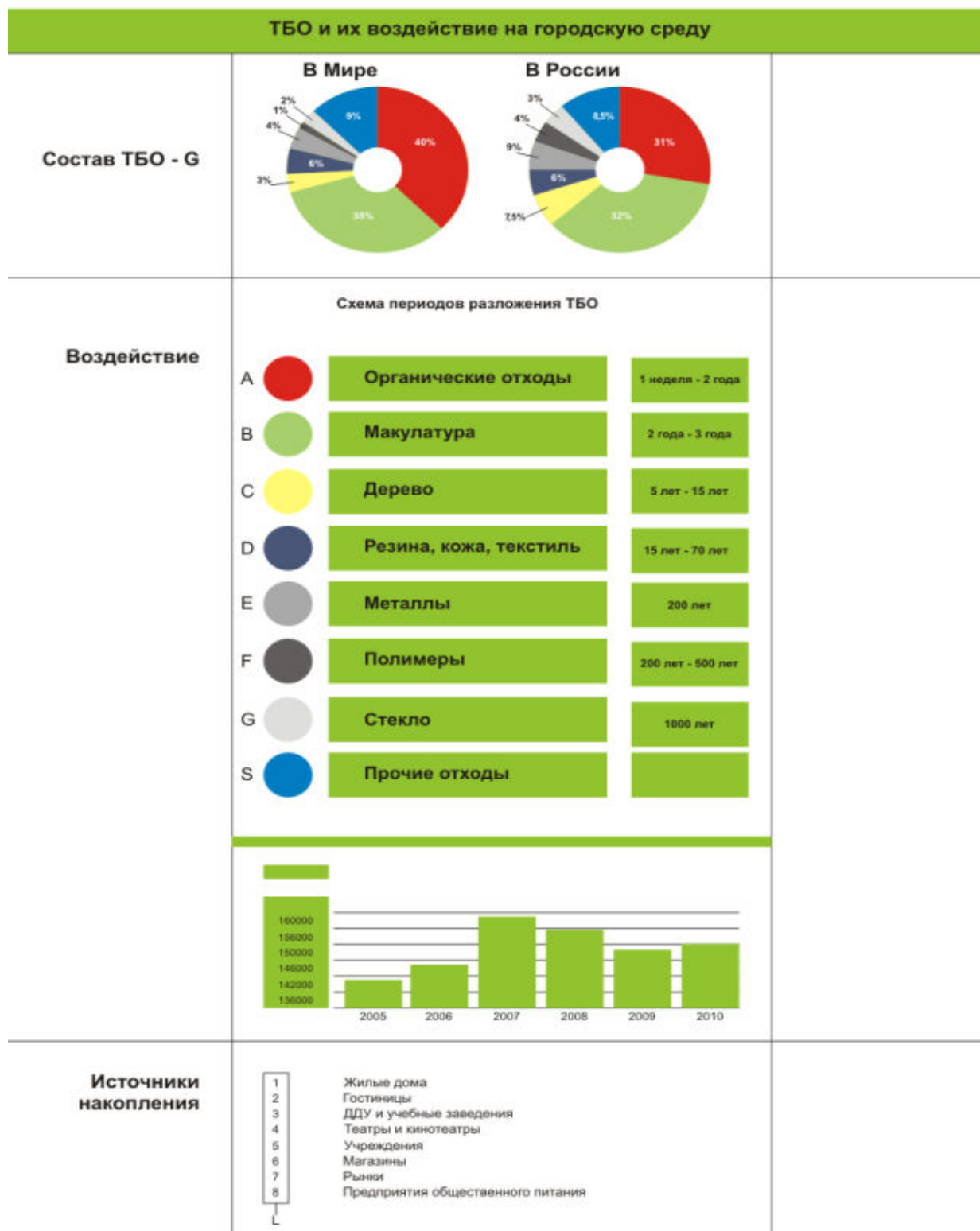
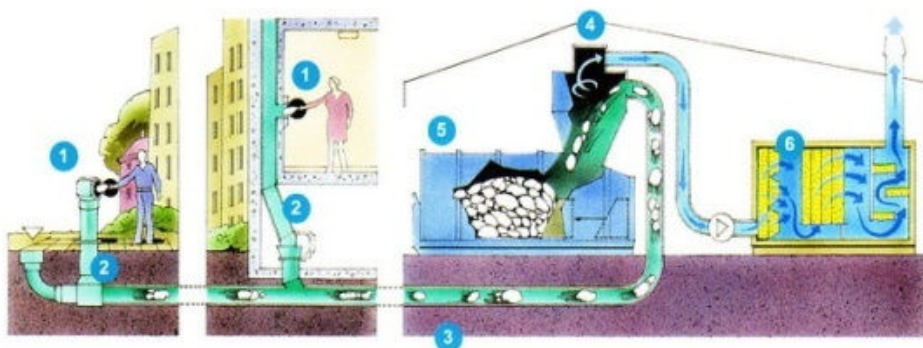


Рисунок 4



- 1 Мусор помещается в загрузочный люк
- 2 Мусор временно накапливается в накопителе над разгрузочным клапаном
- 3 Мешки с мусором засасываются в герметичный трубопровод

- 4 Здесь мусор отделяется от транспортирующего его воздуха
- 5 Мусор накапливается в контейнере, который затем увозится грузовиком
- 6 Воздух проходит через фильтр и, очищенный, выбрасывается наружу здания.

Рисунок 5

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительное развитие жилой застройки: исследование опыта западных стран: учеб. пособие. – М. : Архитектура - С, 2005. – 112 с., ил.
2. Алексеев, В. В. Комплексная система обращения с коммунальными отходами. Основные положения решения проблемы : научно-популярное издание / В. В. Алексеев, П. В. Дартулис, С. А. Растимешин. – М. : 2006. – 64 с.: ил.
3. Бельдеева, Л. Н. Экологически безопасное обращение с отходами; под общей редакцией Л. Ф. Комаровой / Л. Н. Бельдеева, Ю. С. Лазуткина, Л. Ф. Комарова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во «Азбука», 2006. – 172 с.
4. Инженерное благоустройство городских территорий : учебник для вузов/ В. Э. Бакутис, В. А. Горохов, Л. Б. Лунц, О. С. Растаргуев. – 2-е изд. – М. : Стройиздат, 1979. – 239 с., ил. Авт. 1-го изд.: В. Э. Бакутис, В. А. Бутягин, Л. Б. Лунц.