

Городская система санитарной очистки территории. Принципы организации, структура.

лекция



В настоящее время в развитых странах производится от **1 до **3** кг бытовых отходов на человека в день, что составляет десятки и сотни миллионов тонн в год**



по свидетельству журнала **Waste**, еще в 1889 году американский федеральный чиновник жаловался, что «мусор становится некуда выбрасывать и скоро мы должны будем придумать новый метод избавляться от него»

схема управления ТБО

Образование ТБО



Сбор ТБО



Удаление ТБО



Обезвреживание ТБО

Годовое накопление домового мусора определяется по формуле:

$$Q_g = p m,$$

где Q_g – годовое накопление домового мусора, м³;

p – расчетная норма накопления на одного человека в год, м³ (0,6 м³/чел);

m – численность населения микрорайона, жилого района, города.

Суточное накопление домового мусора определяется по формуле:

$$Q_{сут} = (p m / 365) k_1,$$

где k_1 – суточная неравномерность накопления мусора, принимается от 1,2 до 1,3.

Образование ТБО

```
graph TD; A[Образование ТБО] --> B[ПРОМЫШЛЕННЫЙ]; A --> C[С ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ]; A --> D[КОММЕРЧЕСКИЙ]
```

ПРОМЫШЛЕННЫЙ

С ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

КОММЕРЧЕСКИЙ

Сбор ТБО



унитарный



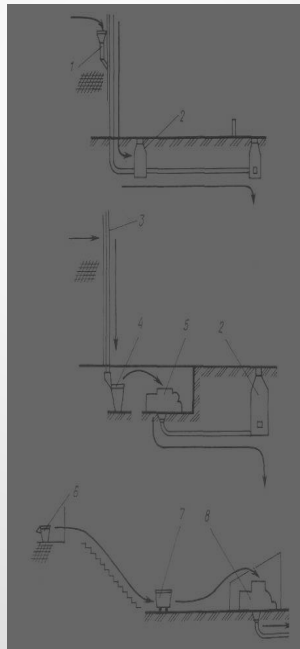
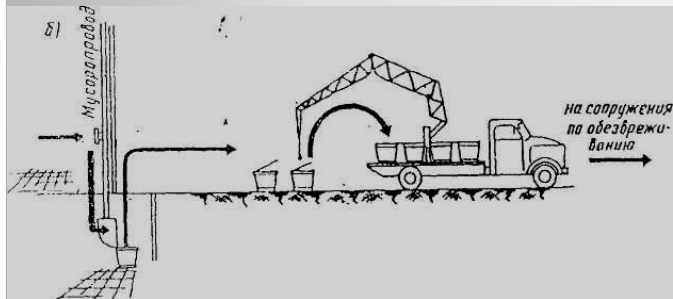
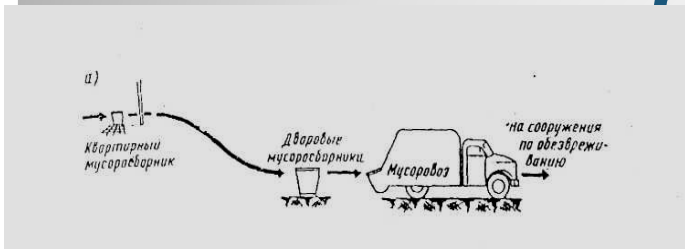
раздельный



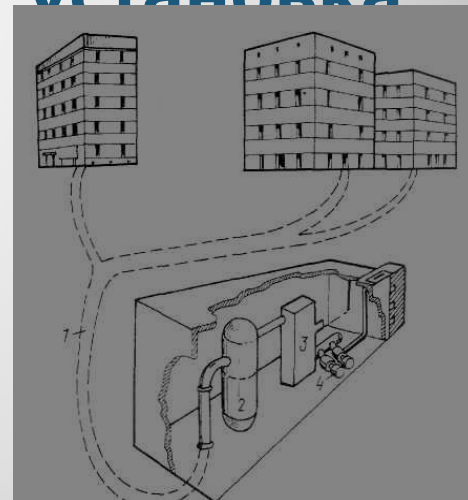
Удаление ТБО

Вывозная система

Сплавная система



Пневматическая установка



Вывозная система

Мусор собирается в квартирах домов малой и средней этажности в емкости 10-15л. и выносятся в дворовые контейнеры емкостью 80-100л

Многоэтажные дома выше 5 этажей оборудуются домовым мусоропроводом



Потребности в стандартных контейнерах для сбора мусора определяют по формуле:

$$n_c = (pm K_1 t / 365 V K_2) K_3 ,$$

где n_c – количество стандартных сборников, шт.;

t – предельный срок хранения, дней;

V – емкость стандартного сборника, м³;

K_1 – коэффициент суточной неравномерности накопления от 1,2 до 1,3;

K_2 – коэффициент накопления сборника, 0,9;

K_3 – коэффициент резерва сборников, 1,05.

Количество мусоровозов для вывоза данного объема мусора рассчитывается по формуле:

$$N = Q_{сут} / Bk_4,$$

**где $Q_{сут}$ - суточное накопление домового мусора;
 B - производительность одного мусоровоза m^3 ;
 k_4 - коэффициент использования автомобилей
($k_4 = 0,8$).**

Сплавная система удаления мусора

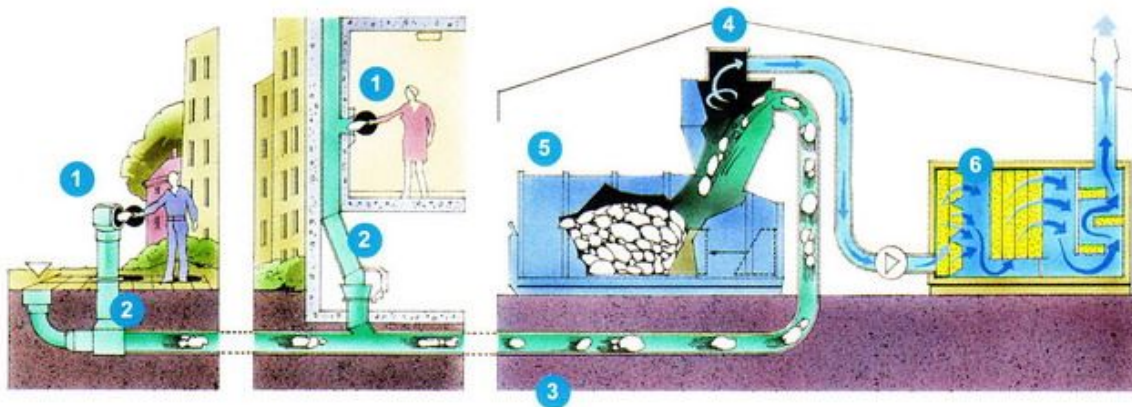
заключается в сплаве мусора по внутридомовой и уличной сети городской канализации.

Для осуществления этой системы необходимо предварительное дробление мусора в мусородробилках.

При сплавной системе удаления бытовых отходов мусор после дробления разбавляется водой в количестве 5-10л на 1кг. мусора



Пневматическая установка



- 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.