

Рециклинг ТКО

Образование ТКО

Производства малого и среднего бизнеса
Социально бытовые объекты
ТОРГОВЛЯ
НАСЕЛЕНИЕ

Сбор ТКО, КГО и ОО



Вывоз ТКО и КГО



Утилизация ТКО

Переработка ВМР - вторичных
материальных ресурсов в товар для
продажи непосредственно в городах
построивших Комплекс

Продажа ВМР на перерабатывающие
предприятия Свердловской области,
РОССИИ или ближнего зарубежья

ЭКО
ЛО
ГИЯ



Органические
отходы

Древесина
Инертные
отходы

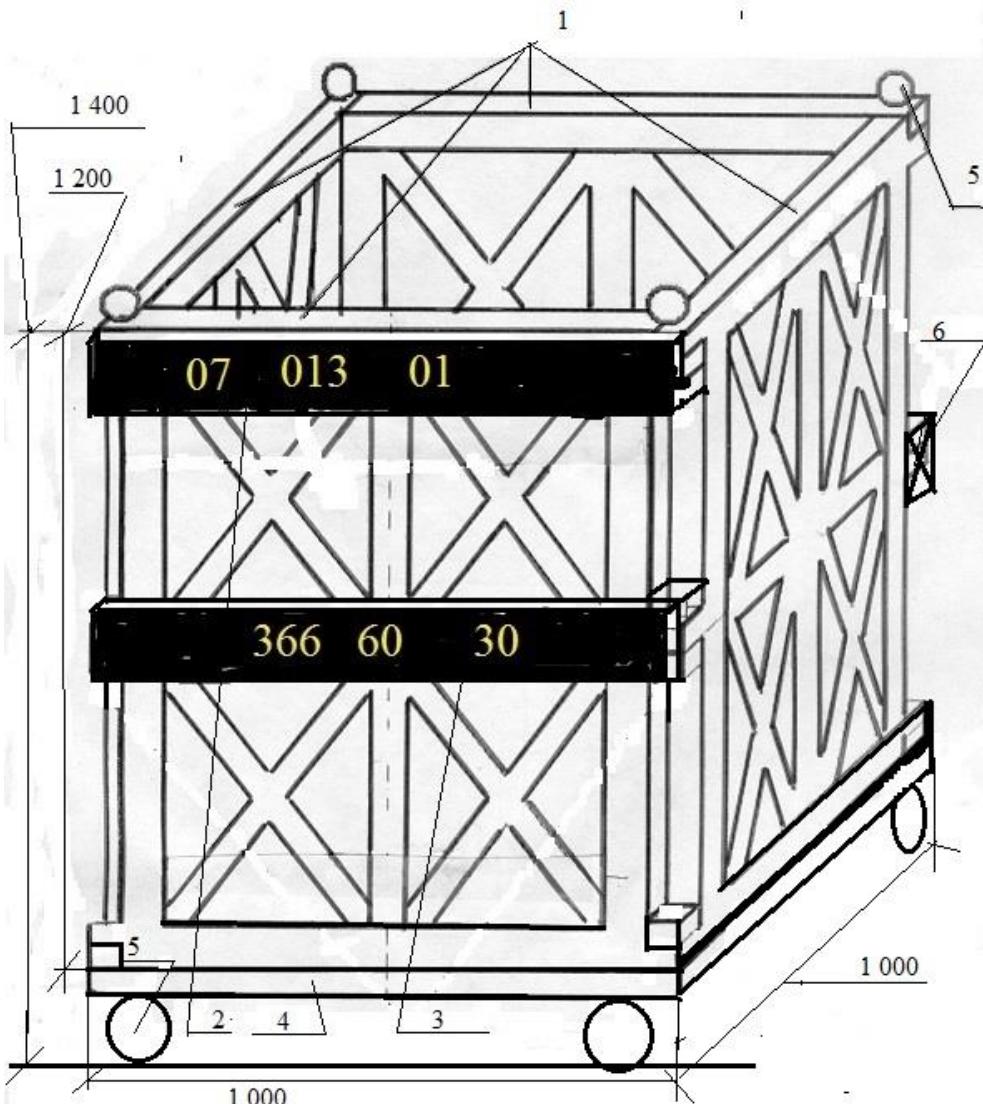
БУМАГА и КАРТОН
ПЛАСТИК
СТЕКЛО
МЕТАЛЛ
ВЕТОШЬ
РЕЗИНА
КОЖА

На Комплексе ТКО
происходит сортировка 100%
отходов и первичная
утилизация древесных,
инертных, комбинированных
и органических отходов

Опасные Отходы
Медицинские
Химические источники тока
Электро-лампы всех моделей

Специализированные предприятия
по переработке Опасных Отходов

УТ - БАК (уральский трансформер - бак для твердых бытовых отходов)



1 - металлопластиковые боковые стенки бака (1 200x1 000x 50)

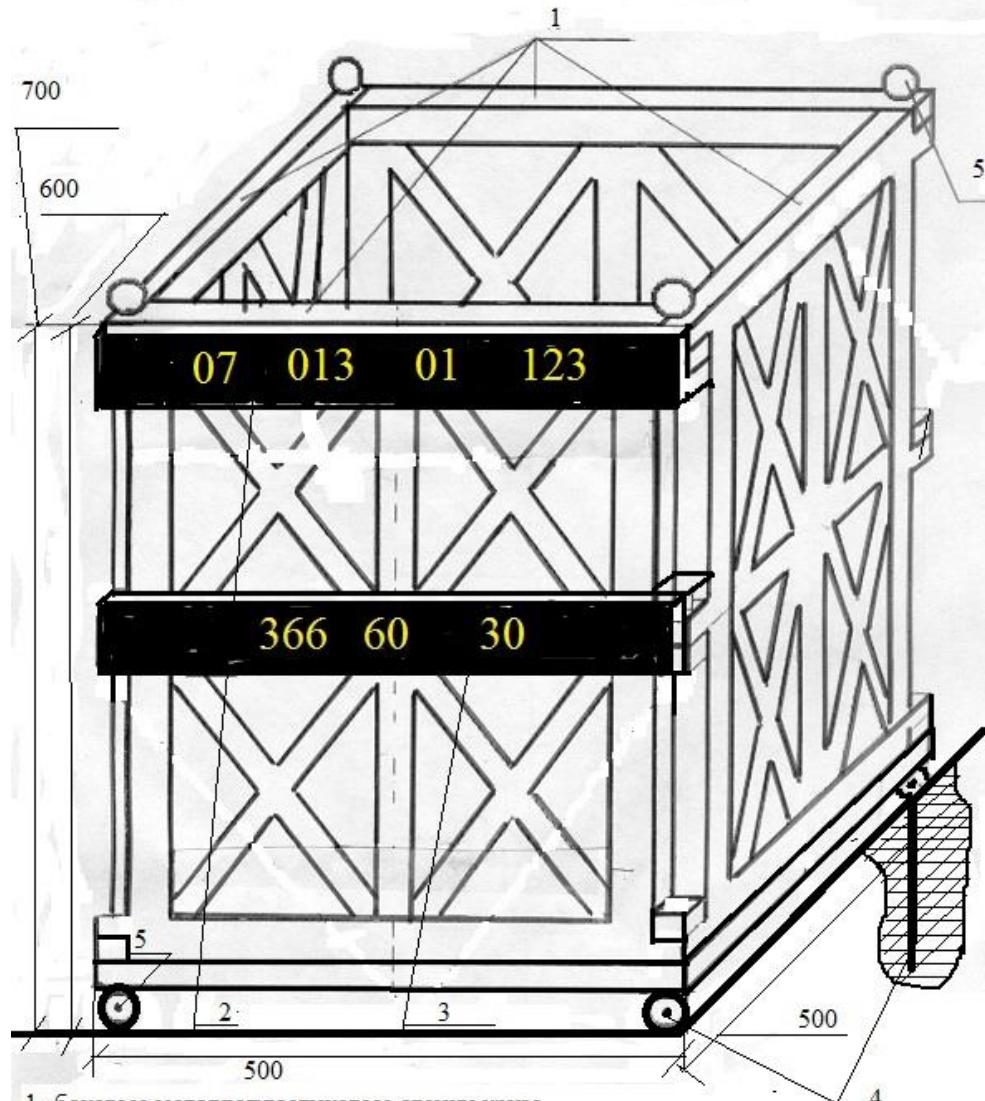
2- идентификационный номер бака (07 - район, 013- площадки, 01 - номер бака)

3 - круглосуточный номер диспетчера Комплекса ТКО или Управляющей Компании

4- металлопластиковое дно бака (1 000 x 1 000)

5 - пластиковые колеса

6 - узел фиксации бака при разгрузке в Автоконтейнер ТКО



1- боковые металлопластиковые стенки урны

2 - идентификационный номер урны (07- район города, 013 - номер контейнерной площадки, 01 - номер бака на этой площадке, 123 - номер урны)

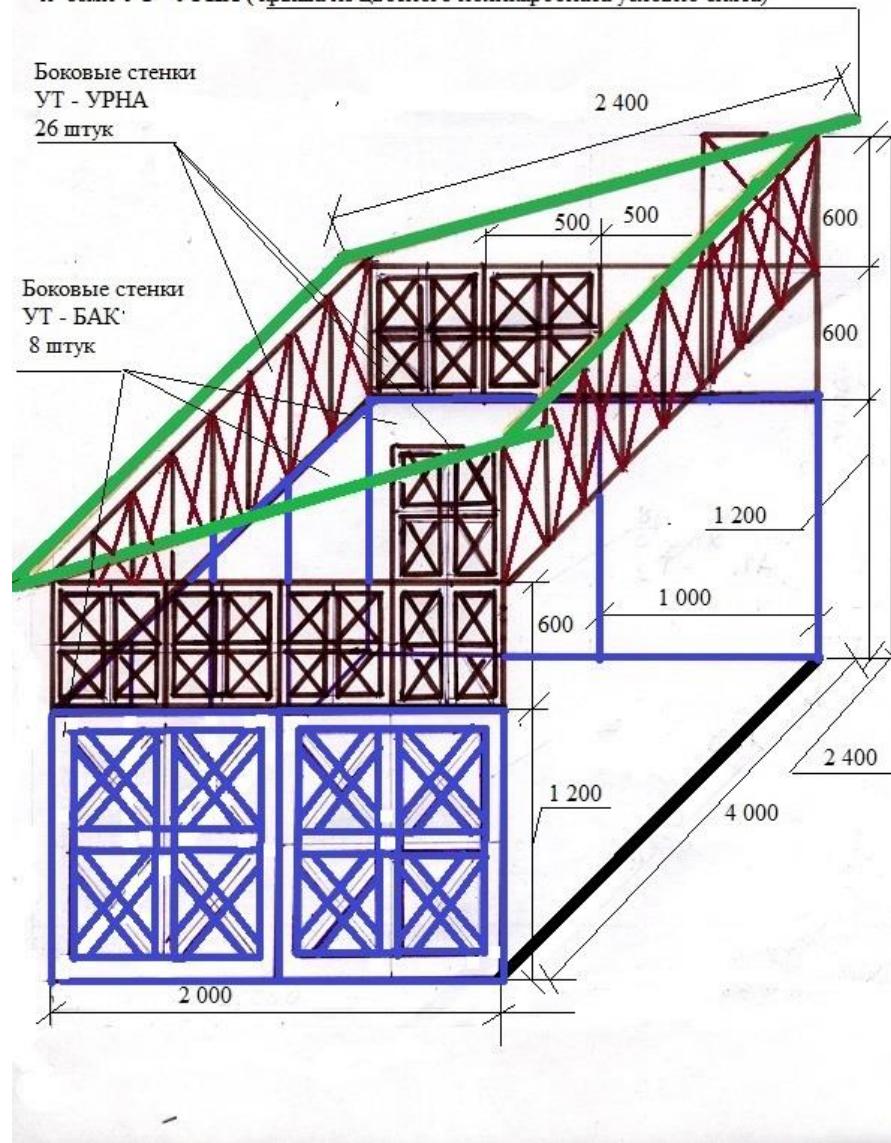
3 - круглосуточный телефон диспетчера КОМПЛЕКСА ТКО

4 - рым болты заглубленные на 50 см в асфальт или землю и соединенные болтом с нижними рым болтами урны, позволяющие укладывать урну на землю

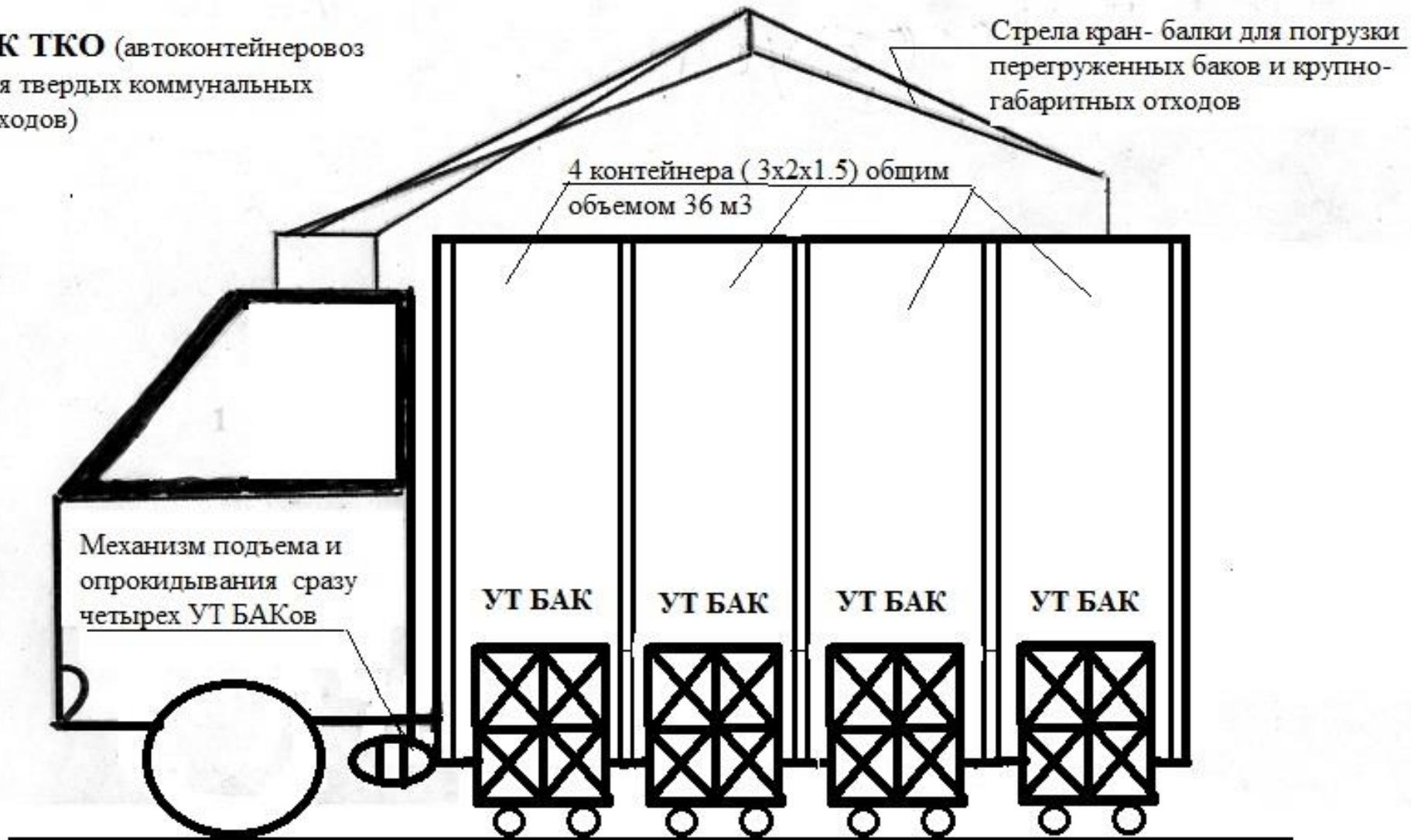
5 - "антивандальный" рым болт

КОНТЕЙНЕРНАЯ ПЛОЩАДКА собранная из боковых стенок четырех УТ -БАК

и семи УТ - УРНА (крыша из цветного поликарбоната условно снята)



АК ТКО (автоконтейнеровоз
для твердых коммунальных
отходов)

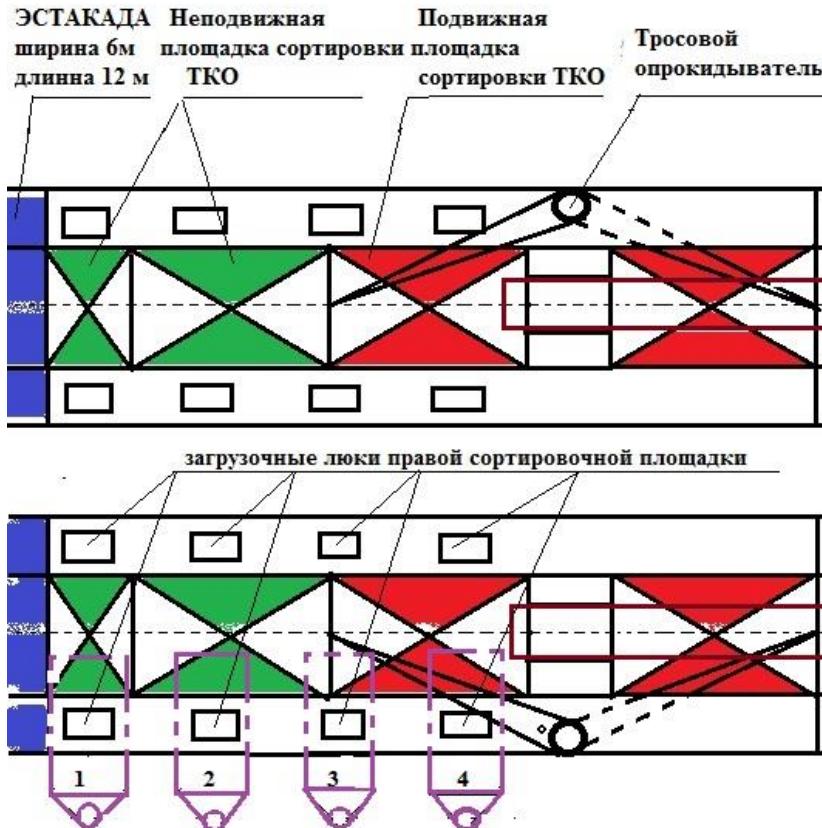


Средний состав ТКО УРАЛА

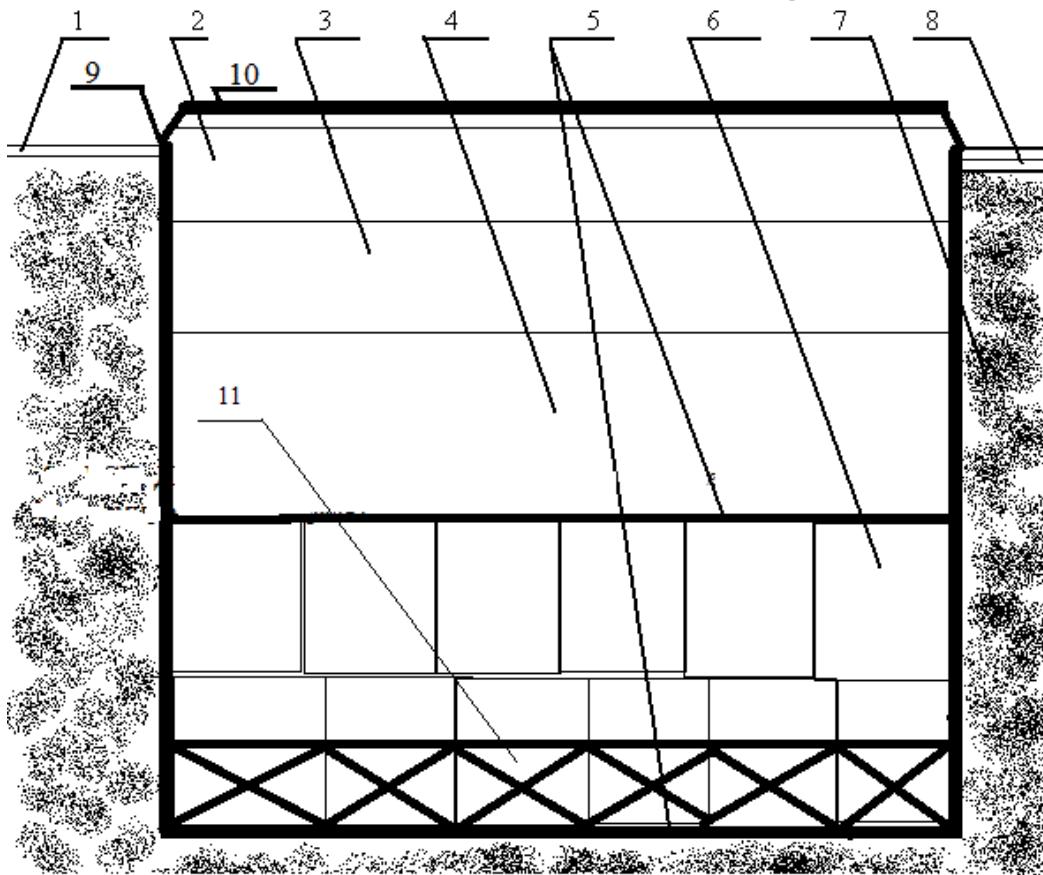
№ пп	Наименование морфологическо го состава ТБО	Усредненн ый %ТКО по весу	Перечень компонентов отходов
1	Органические отходы	25.0	Пищевые отходы растительного и животного происхождения, вся растительность, грязная бумага и гниющий текстиль.
2	Бумага и картон	19.0	Картон и бумага, всех цветов и размеров, пригодные для бумажных фабрик, рулероидных заводов и прочих производств.
3	Полимеры	11.0	Все виды пластмасс
4	Древесина	9.0	Деревянные изделия, тара, деревья с улиц.
5	Комбинированн ые отходы	7.0	Электронные отходы и запасные части к ним, упаковка состоящая из различных компонентов, ДСП со всеми видами покрытий, обувь, сложные игрушки и прочие отходы – требующие разделения на составные части
6	Инертные отходы	6.0	Почва, грунт, строительные отходы, рулероид, линолеум и другие отходы гидроизоляции, лаки, краски, растворители и моторные масла.
7	Прочие отходы.	6.0	Все отходы не вошедшие в предыдущие 11 наименований
8	Стекло	5.0	Стеклотара,автостекла,стеклобой,стеклянные украшения, стеклоблоки, жидкое стекло.
9	Кожа и резина	4.0	Изделия из натуральных кожи и меха, чисто резиновые и автопокрышки
10	Текстиль	4.0	Одежда из всех видов ткани: шерсть, Х/Б, синтетика и сами ткани.
11	Металл	3.0	Черный и цветной, во всем его разнообразии
12	Опасные отходы	1.0	ХИТы –химические источники тока, все виды батареек и аккумуляторы Медицинские отходы, образующиеся у населения и просроченные лекарства Электролампочки всех размеров, наполнений и модификаций
ИТОГО		100.0	

ПЛОЩАДКА предварительной сортировки ТКО

ширина 6 м длина 20 м для каждого сортировочного транспортера
КОМПЛЕКСА СОРТИРОВК ТКО



Поперечный разрез рокардной или временной дороги из ТКО



1- растительный покров

2- гравий, битый кирпич, щебень, остатки цемента, сухие смеси и др. вяжущие

3- крупные камни, застывший цемент по 50 кг, бордюры, паребрики и т.д

4- фундаментные блоки, ж/б изделия любого размера, глыбы застывшего раствора

5- линолеум без основы, толь, рувероид, полиэтиленовая пленка любой толщины

6- неутилизируемые на сегодняшний день ТБО, прессованный и упакованный в полиэтиленовую пленку

7- "тело" свалки

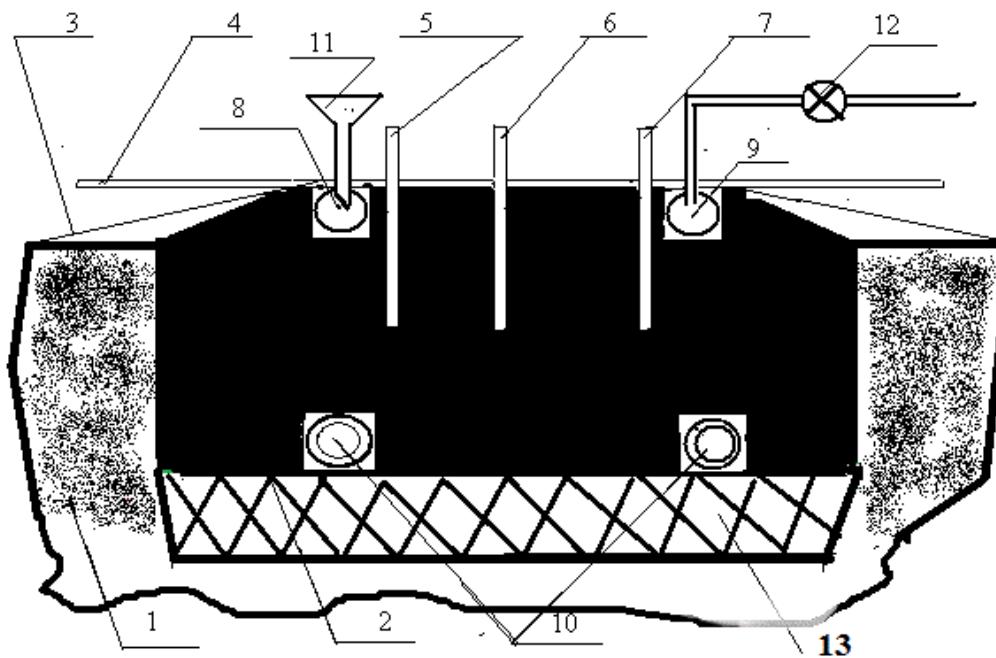
8- пешеходная дорожка из старого асфальта или камней

9 - ДВП, ДСП, гипсокартон и другие листовые строительные материалы

10 - армированный асфальт приготовленный на установке УПИ ШАА

11 - ПРЕССОВАННЫЕ "ХВОСТЫ" ИНЕРТНЫХ ОТХОДОВ

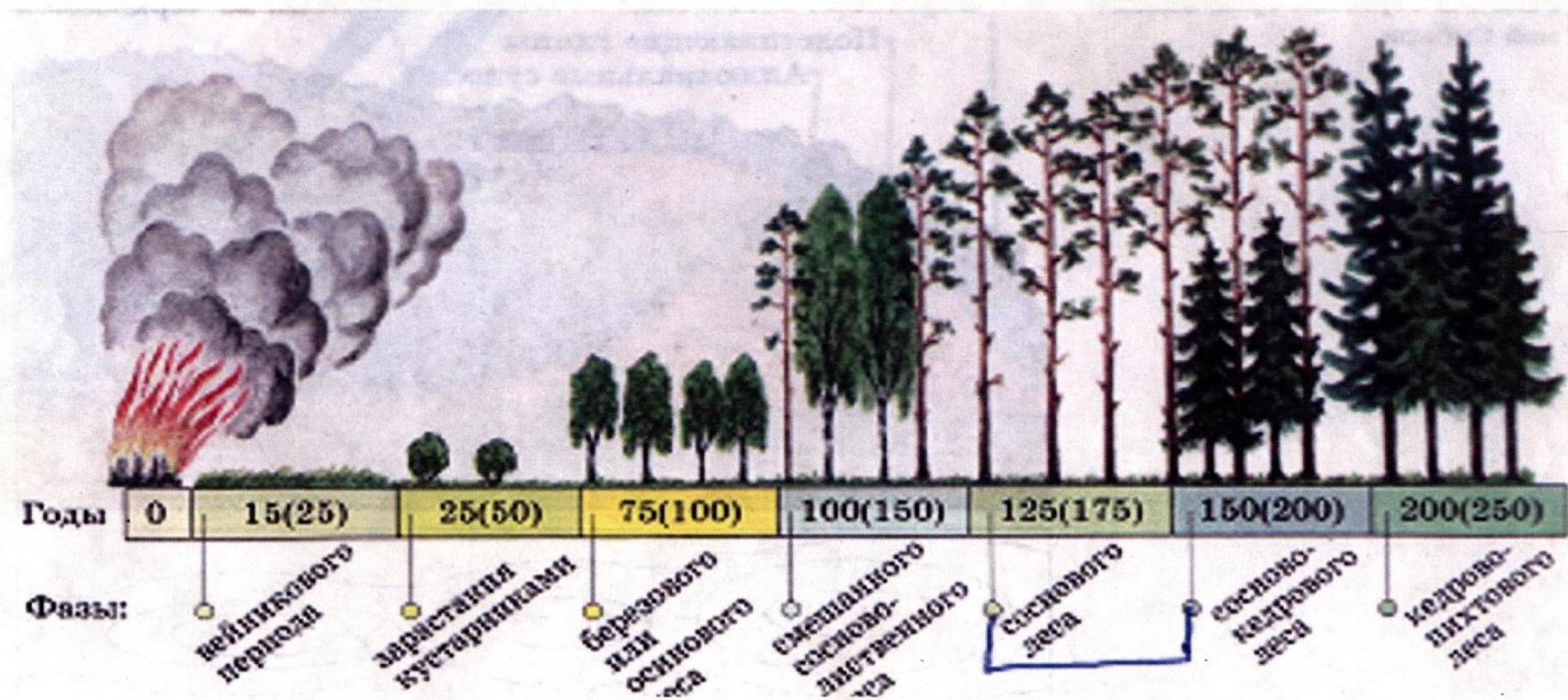
Поперечный разрез траншеи с закладкой "хвостов"



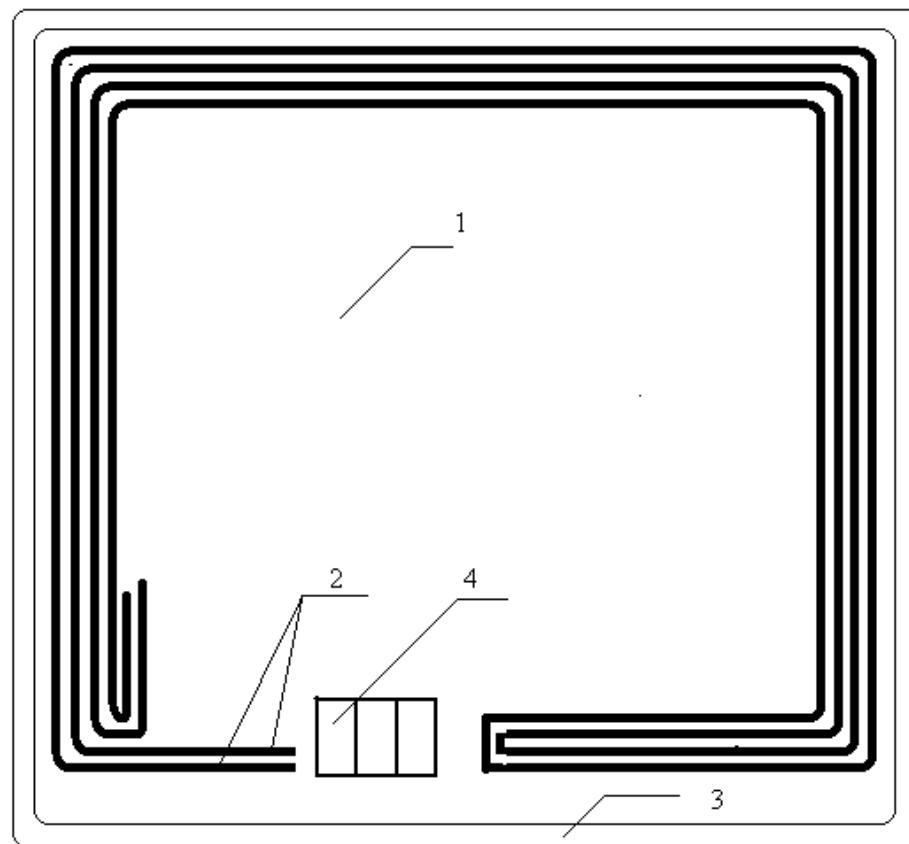
Фиг 2

- 1 - свалка бытовых отходов
- 2 - траншея, заполненная пищевыми отходами и органикой
- 3 - плотный укрывной материал для сохранения тепла, влаги и газа.
- 4 - деревянный трап для фиксации пластиковых труб $D_у = 76\text{мм}$ $B=80\text{см}$
- 5 - труба для измерения температуры процесса переработки отходов
- 6 - труба взятия проб для измерения влажности отходов и количества бактерий
- 7 - труба для газоанализатора
- 8 - перфорированная пластиковая труба для орошения траншеи
- 9 - перфорированная пластиковая труба для сбора метана
- 10 - пластиковые трубы со втулками, для обогрева траншеи зимой
- 11 - воронка подачи воды для корректировки влажности и температуры
- 12 - водокольцевой вакуум-насос для откачивания метана и подачи его на нужды комплекса
- 13 - закладка "хвостов "- толщиной 30 см**

Схема растительных сообществ в тайге после пожара
"География РОССИИ"
Учебник для 8 класса средней школы



Способ получения гумуса
на свалках отходов



Фиг 1

1 - полигон отходов

2 - две параллельные и "бесконечные" траншеи заполняемые
пищевыми отходами и органикой

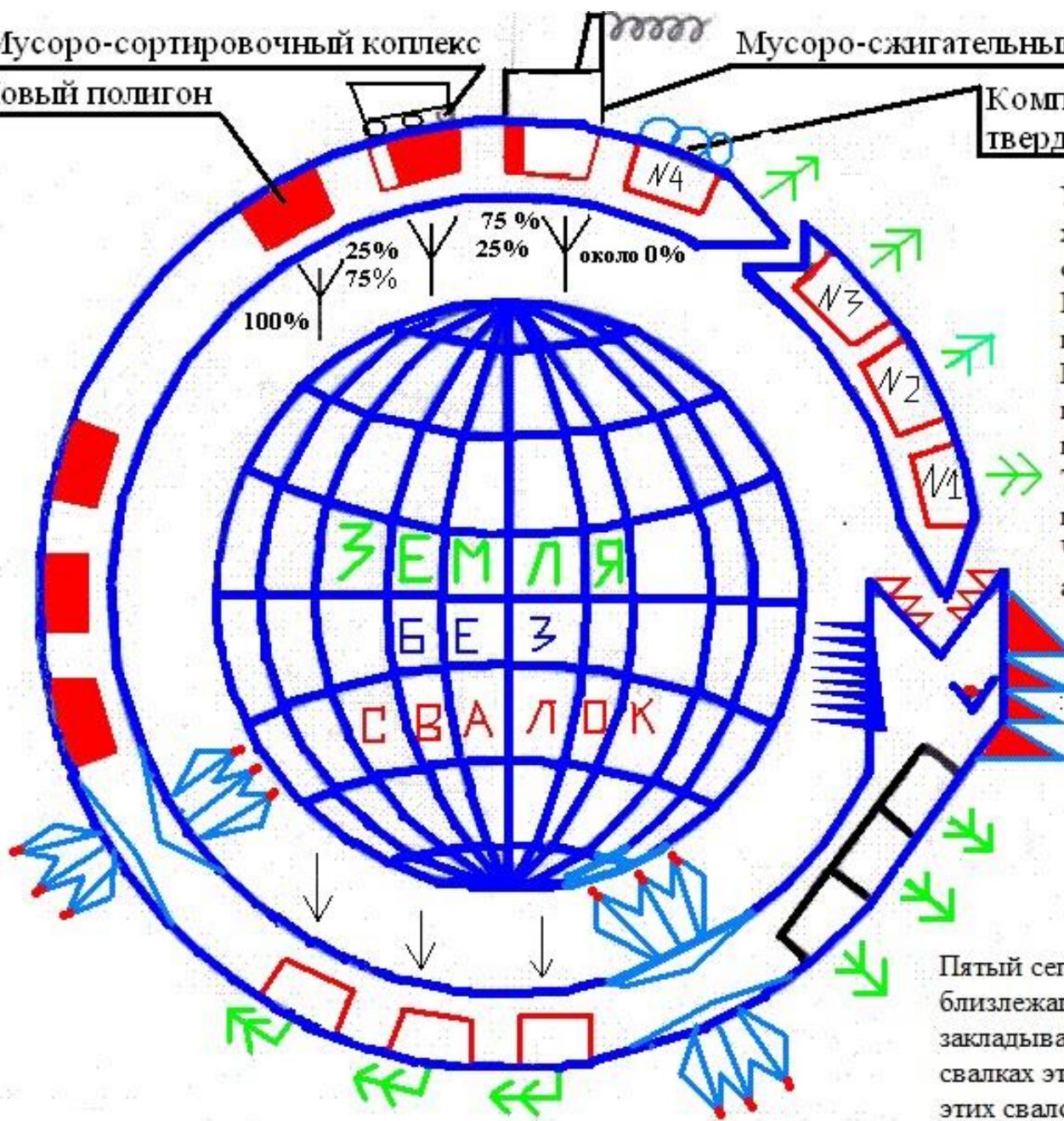
3 - временный путь по периметру полигона

Мусоро-сортировочный комплекс

Новый полигон

Мусоро-сжигательный завод

Комплекс сортировки и переработки твердых бытовых отходов



Уроборос - дракон пожирающий свой хвост. Описание возникновения свалок отходов производства и потребления.

Голова и первый сегмент Дракона - превращение поселения в город.

Второй сегмент - появление карьеров на месте извлеченных строительных материалов - глины, песка, щебня и др.

Третий сегмент - карьеры заполненные мусором .

Четвертый сегмент - ВЫБОР технологий а - строительство нового полигона

б- мусоросортировочный комплекс (25% извлеченных ВМР, но 75% - захоранивается).

в- мусоросжигательный завод (на 75% уменьшается объем отходов, но 25% ядовитой золы захоранивается)

г - комплекс сортировки и первичной переработки ТКО (сортировка 100%, утилизация до 93%, захоронение 0%)

Пятый сегмент - АК- ТКО забирая отходы близлежащих городов, на обратном пути закладывают органические отходы на закрытых свалках этих городов - начиная уничтожение этих свалок без строительства Комплекса ТКО.

№ пп	Статьи	Затраты, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.
	РАСХОДЫ		
1	Стоимость оборудования	53 905.0	
2	МБП (10%)	5 309.5	
3	Зарплата сотрудникам ИТР 9 чел	Рабочих 60 чел. 27 240.0	
4	Начисления единого социального налога - 34%	9 261.6	
5	Выращивание 1мл шт. вермикультуры и ее адаптирование к ТКО	20 000.0	
6	Монтаж оборудования (40%от стоимости)	21 562.0	
7	Разработка и согласование проектной документации, экологическая экспертиза, сопровождение проекта и получение лицензий.	7 700.0	
8	Покупка пласти-автомата и изготовление 200 баков ТКО по цене 25 т.руб/шт	3 000.0 3 000.0	
9	Покупка 3х ангаров 30x16x8 под кран-балку из дорожных плит разгрузки ТБО по цене 12.5т.р/шт.	3.2тн ц=724.5 с полом 6000x2000x140, и площадка 724.5x3= 2173.5 12.5x300= 3 750.0 Всего=5 923.5	
9а	Монтаж ангаров и укладка дорожных плит (30% от стоимости)	1 777.05	
10	Амортизационные отчисления (на здания 2.7%, оборудование и автотранспорт 9.2%)	159.9 1 748.0	

11	Автомобиль для перевозки малых партий готовой продукции 1 шт.	1 500.0	
12	Внутренняя разводка эл. энергии и отопления	570.0	
13	Диз. электростанция 440кв	3000.0	
14	Бульдозер Б10-М с полусферическим отвалом, тележкой и рыхлителем	5500.0	
15	Скважина технической воды и анализов 50м	50.0	
16	Разработка технологии и оборудования по утилизации опасных отходов.	9 500.0	
17	Изготовление 30 контейнерных площадок из составных частей баков, по цене 90тыс.руб/шт.	2 700.0	
18	Изготовление и оснащение сортировочных кабин, раздевалок, туалетов и комнаты отдыха персонала	660.0	
19	Оплата ГСМ	1400.0	
20	Оборудование весовой и проходной Устройство систем: пожарной, охраны, видеонаблюдения	400.0	
21	радиационного и бактериологического контроля	400.0	
1	ПЛАТА за обращение с ТКО из расчета 50 руб в месяц с одного жителя. В год получаем 600 руб x 40 000 = 24 000	24 000.0	
2	Прибыль от продажи вторсырья	56 468.0	
	ИТОГО	184 766.55	80 468.0