



CGE Engineering

Compagnia Generale

топливно-энергетическая станция, работающая на отходах

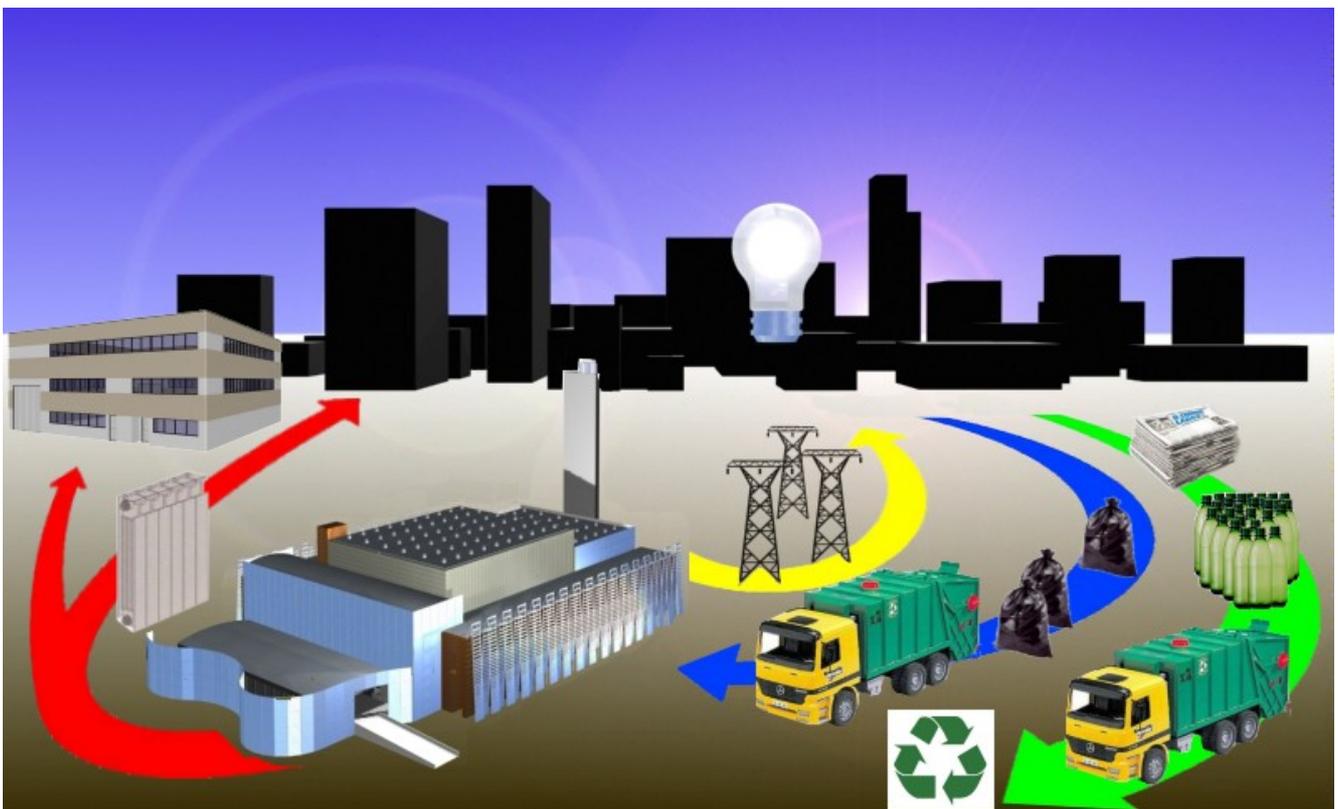
*C.G.E. Engineering s.r.l. - Via G. De Castilia 8 - 20124 Milano - Italia
Tel. +39.02.9310623 Fax +39.02.9316562*

Золотые правила утилизации отходов

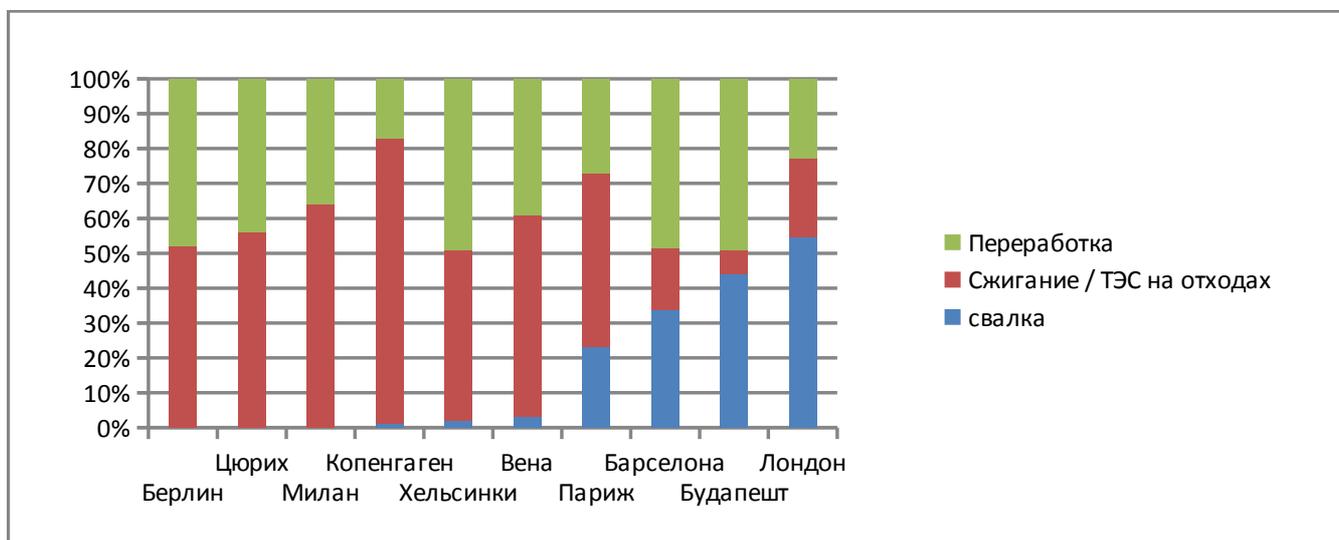


Комплексная система утилизации отходов зависит от следующих пунктов:

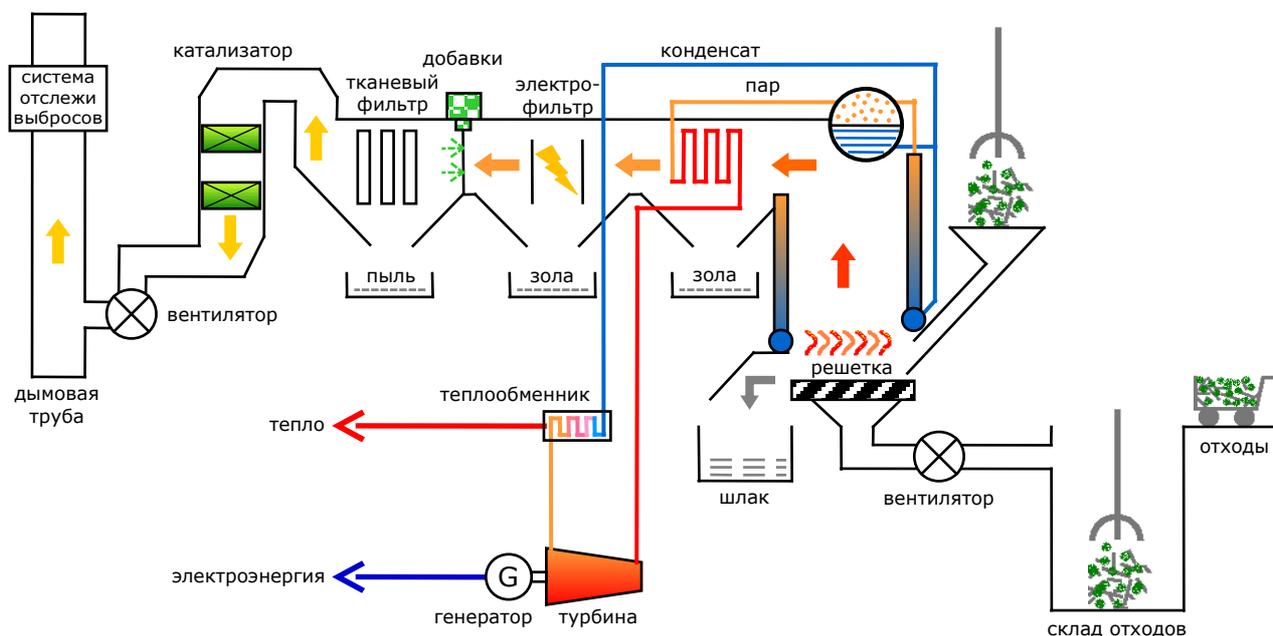
1. **Сортировка мусора:** направлена на максимальную утилизацию перерабатываемых материалов
2. **Переработка отходов в энергию:** сжигание неперерабатываемых материалов с извлечением из них всего возможного количества энергии
3. **Минимальное воздействие на окружающую среду:** благодаря сбору отходов и их эффективной переработке, количество свалок сводится к минимуму



СПОСОБЫ УДАЛЕНИЯ ОТХОДОВ в крупнейших городах Европы



ЛУЧШИЕ ТЕХНОЛОГИИ для энергетики и окружающей среды



ТЭС на отходах включает в себя, главным образом, следующие секции:

1. Секцию доставки и хранения отходов
2. Секцию камеры сгорания и парового котла
3. Секцию производства электро- и теплоэнергии
4. Секцию сбора твердого непереработанного остатка (шлак, зольный, порошкообразный остаток)
5. Секцию очистки дыма и системы отслеживания выбросов



Нет необходимости свалки



Нет незаконной утилизации отходов

Основные преимущества ТЭС на отходах и проблемы, решаемые с их помощью



Окружающий улучшение



Рекуперации энергии



Ноу-хау улучшение

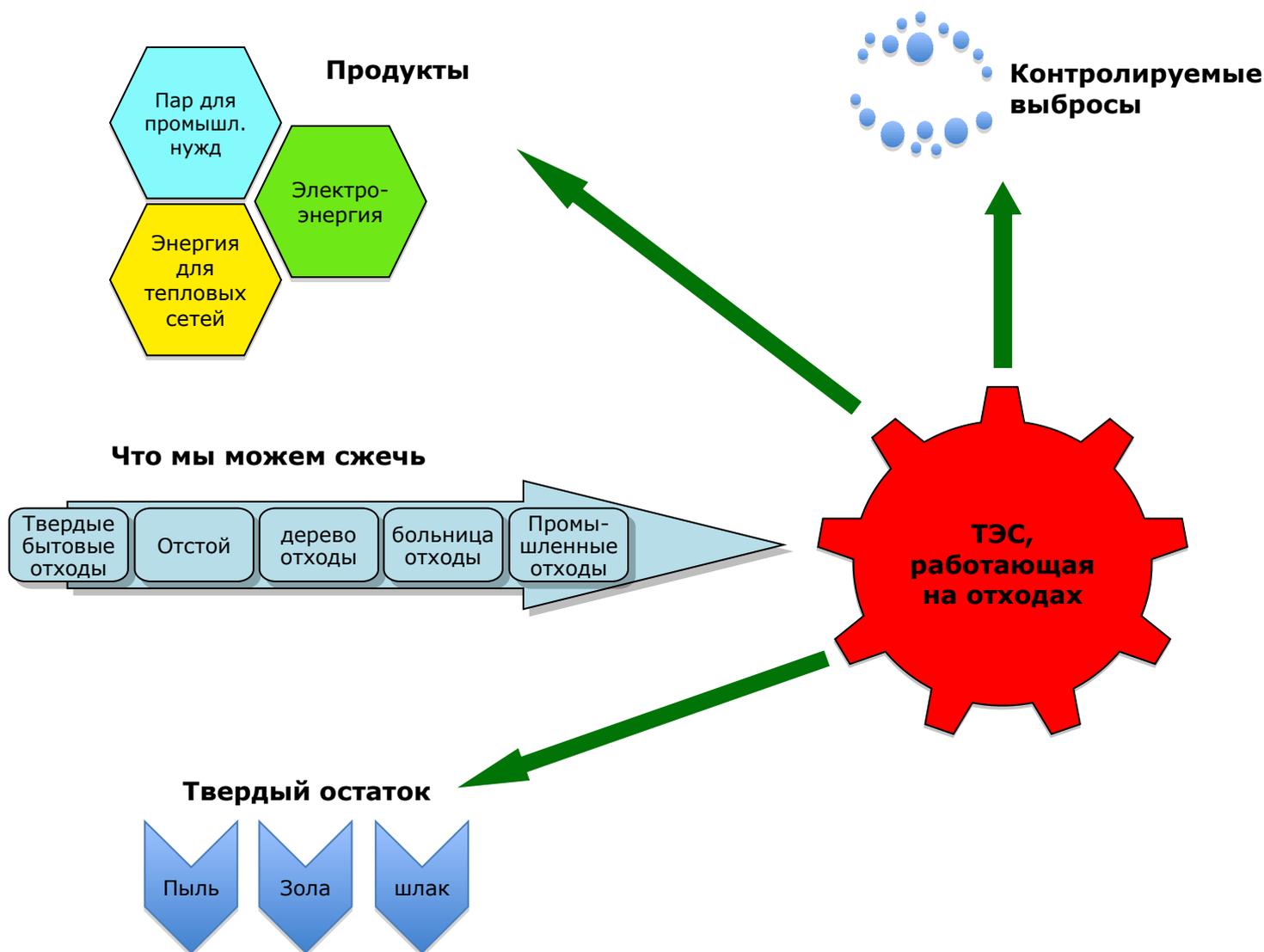


Выгодное вложение денег

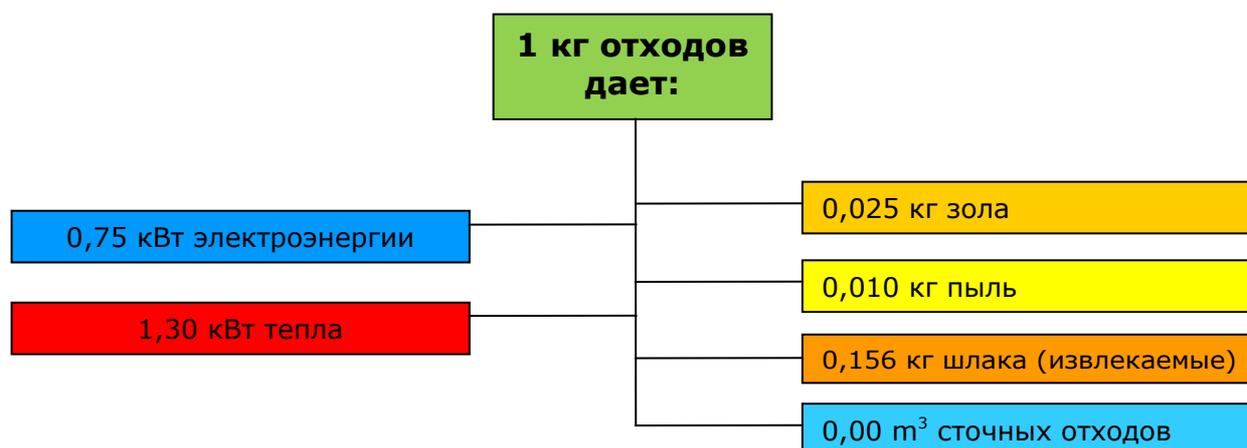


Увеличение числа высококвалифицированных рабочих мест

Топливо ТЭС, работающей на отходах, продукты и сопутствующие продукты



Энергетический и материально-сырьевой баланс



Сколько энергии мы можем получить?

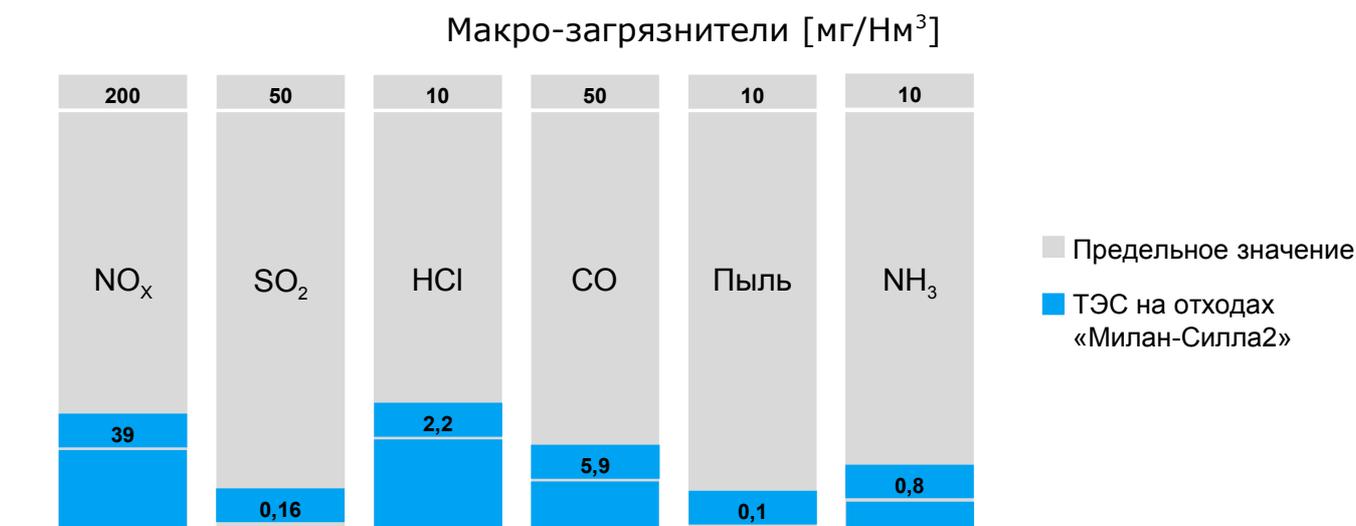


Сколько тепловой энергии?



Атмосферные выбросы

(усредненные данные 2010 года по ТЭС, работающей на отбросах «Милан-Силла2», в сравнении с предельными значениями Директивы 2000/76/CE)



Микро-загрязнители [мг/Нм³]

Параметры	ТЭС на отходах «Милан-Силла2»	Предельное значение
Полициклические ароматические углеводороды	< 0,00003	0,01
Диоксины и фураны (PCDD+PCDF)	0,0009 × 10 ⁻⁶	0,1 × 10 ⁻⁶
Кадмий + таллий	< 0,0013	0,05
Ртуть	< 0,006	0,05
Никель	< 0,001	0,1
Металлы (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V+Sn)	< 0,0115	0,5

Сравнение выбросов заводов, использующих Наилучшие из Имеющихся Технологий (НИТ)

Параметры	Предельное значение [мг/Нм ³]	Завод НИТ (КПКЗ 2006) [мг/Нм ³]	ТЭС на отходах «Милан-Силла2» (2010 год) [мг/Нм ³]
SO ₂	50	1-40	0,16
NO _x (определяется измерением NO ₂)	200	40-100	39,3
пыль	10	1-5	< 0,1
CO	50	5-30	5,9
HCl	10	1-8	2,2
NH ₃	10	< 10	0,8
ТОС (общий органический углерод)	10	1-10	0,44
HF	1	< 0,001	< 0,0001
Cd+Tl	0,05	0,005-0,05	< 0,00013
Hg	0,05	0,001-0,02	< 0,006
As+Co+Cr+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb	0,5	0,005-0,5	< 0,0115
Диоксины и фураны (PCDD/PCDF)	0,1 × 10 ⁻⁶	0,01-0,1 × 10 ⁻⁶	0,0009 × 10 ⁻⁶

Ультратонкие частицы < 0,1 мкм [количество частиц / см³]

Дым от домашнего очага	81'000
Подогреватель дизельного топлива	67'000
Подогреватель древесных топливных гранул	52'000
ТЭС на отходах «Милан-Силла2»	18
Воздух в центре Милана	32

Вид существующих и строящихся итальянских ТЭС на отходах





ИНТЕРЬЕРЫ

