



Использование альтернативного топлива в цементной промышленности. Экологически безопасный подход. Опыт компании LafargeHolcim.

2016 год

Новая группа — первый взгляд



90

стран



2 500

предприятий



32,6

млрд швейцарских
франков выручки от
реализации



115 000

сотрудников



Входит в списки SIX
Swiss Exchange
и Euronext

Показатели на 31 декабря 2014 года.

Наш бизнес основан на четырех стратегических опорах

Цемент

Извлечение прибыли из позиции на зрелых рынках.

Реализация роста путем удовлетворения ключевых потребностей клиентов и конечных пользователей.

Дифференциация путем предоставления качественных, инновационных и устойчивых услуг клиентам.

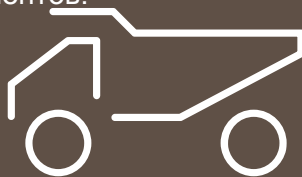


Нерудные материалы

На зрелых рынках — извлечение прибыли путем достижения критической массы на выбранных привлекательных рынках.

На растущих рынках — извлечение прибыли путем достижения критической массы в больших городских центрах.

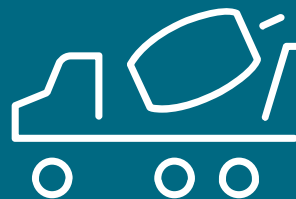
На основе местных потребностей / возможностей, поддержки дифференциации и устойчивого роста, улучшая общую ценность для клиентов.



Товарные бетонные смеси

Дифференцирующее ценностное предложение, отвечающее потребностям клиентов с помощью продукции, услуг и решений, создающих дополнительную ценность.

Наличие поддержки / защиты будущих предприятий по цементу и наполнителям под четкой вертикально-интегрированной структурой.



Другие строительные материалы

Дифференцирующее ценностное предложение, отвечающее потребностям клиентов с помощью продукции, услуг и решений, создающих дополнительную ценность.

Необходимость поддержки существующих или будущих предприятий по цементу и нерудным материалам.



Каждый отдельный сегмент должен создавать свою ценность и окупать затраченный капитал

Хорошо сбалансированное географическое портфолио



LafargeHolcim в России



4

ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДА

- Воскресенск
- Коломна
- Ферзиково
- Вольск



БОЛЕЕ 2700

СОТРУДНИКОВ



3

КАРЬЕРА ПО ДОБЫЧЕ
НЕРУДНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

- Карелия
- Тульская область



8

МЛН ТОНН
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
МОЩНОСТЬ
ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ

Наши цементные заводы

Цементный завод в Воскресенске



Цементный завод в Ферзиково



Цементный завод в Коломне (Щурово)



Цементный завод в Вольске



Наши предприятия направления Нерудных материалов

Карьер «Голодай гора»



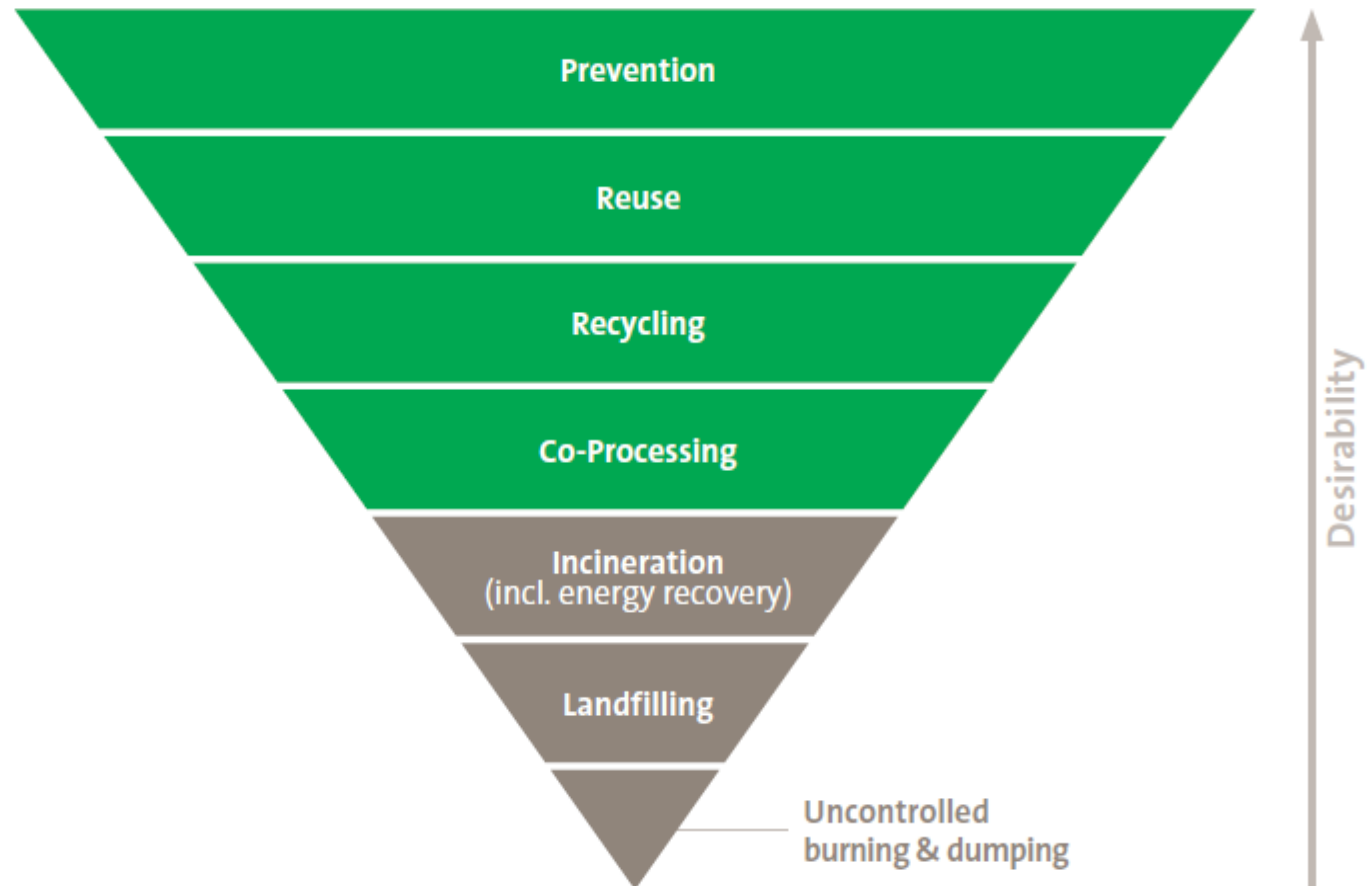
Карьер «Большой массив»



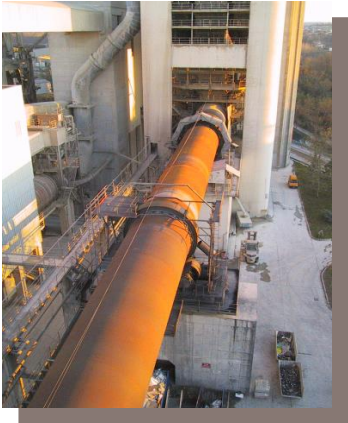
Карьер «Новокомнеруд»



Пирамида управления отходами



Использование альтернативного топлива как привлекательное решение для управления отходами



В процессе производства цемента потребляется сырье и энергии, цементные компании приняли на себя обязательства по сокращению потребления природных материалов, включая ископаемое топливо

Рабочие параметры печи соответствуют нормативам по уничтожению отходов:

- **Температура, время выдержки, выбросы...**

Использование альтернативных видов топлива снижает выбросы парниковых газов

Производства цемента существует во многих странах и не требует больших инвестиций, чтобы перейти к использованию альтернативного топлива. Инвестиции значительно ниже, чем строительство мусоросжигательного завода

В течение последних 30 лет, цементные компании разработали сильные «ноу-хау» по использованию альтернативного топлива

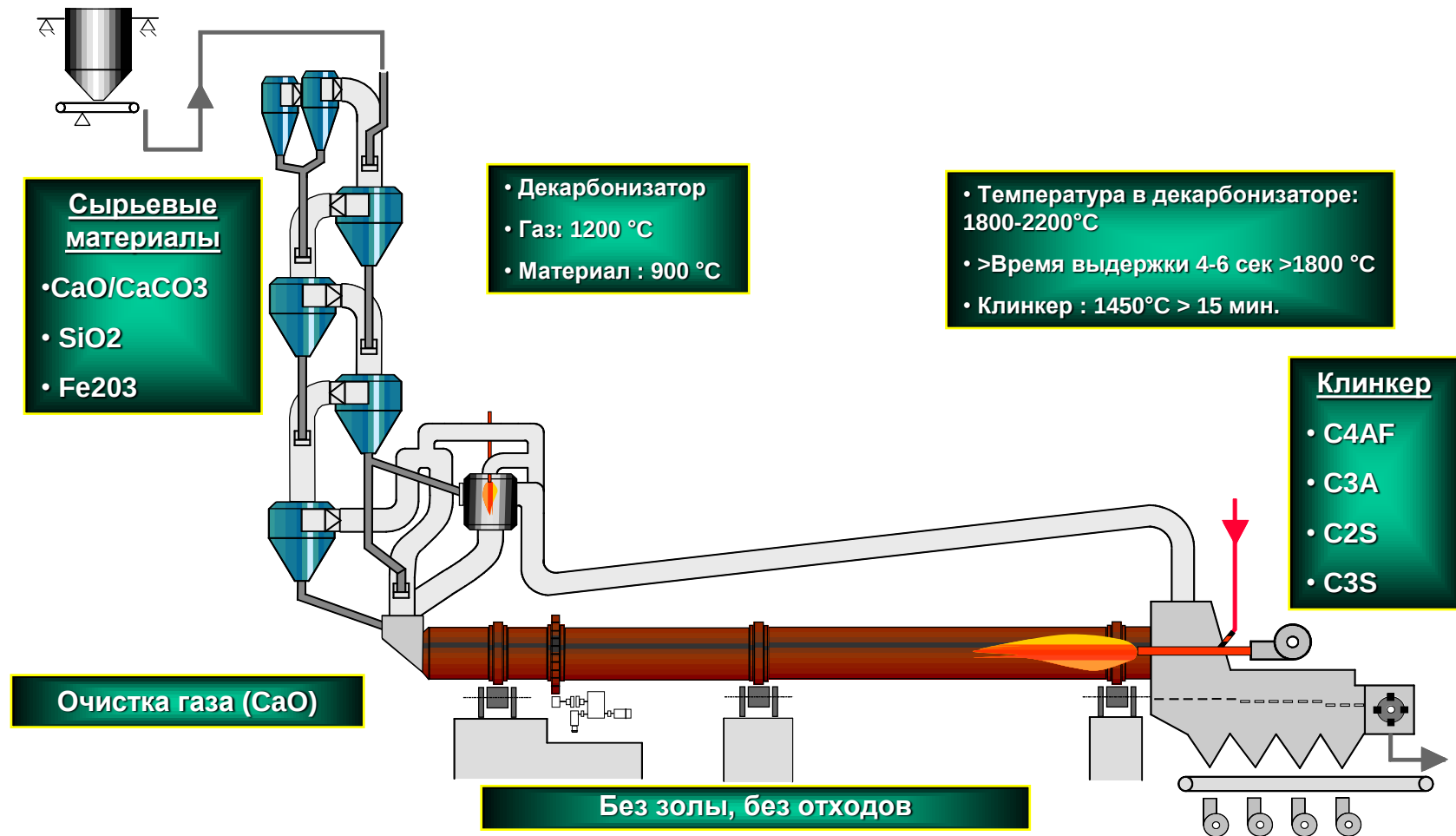
- **«Ноу-хау» признаны на государственном уровне во многих странах**



zero-waste future

Эффективность использования альтернативного топлива

Цементный завод предоставляет жесткие условия уничтожения отходов



Несколько исследований было выполнено по всему миру для демонстрации эффективности совместной обработки

Норвегия : Comprehensive Study Survey by C. Benestad (1989)

Основные выводы:

- Тип топлива не влияет на выбросы ПНС (Продукты Неполного Сгорания) (40 соединений)
- Степень разрушения для for ПХБ > 99,9999%

US-EPA : Оценка воздействия на окружающую среду Комплексная программа по квалификации цементных печей для использования отходов (1987)EPA/600/2-87/095: "Hazardous Waste Combustion in Industrial Processes: Cement and Lime Kilns" by R. Mournighan, et al

Основные выводы :

- При нормальной работе (контроль сжигания и производственных параметров) достигается превосходное разрушение отходов без увеличения выбросов.

Франция : Квалификационная кампания

Цементная промышленность провела квалификационную кампанию с измерениями совместно Административными органами Франции для квалификации ко-процессинга как часть стандартов Франции. Двухлетняя программа (1989-1990) включала исследования на мокром способе производства, печах Леполь и сухом способе производства, во время которой Управление по надзору/контролю энергетики и экологии Франции закрепило спецификации для измерений

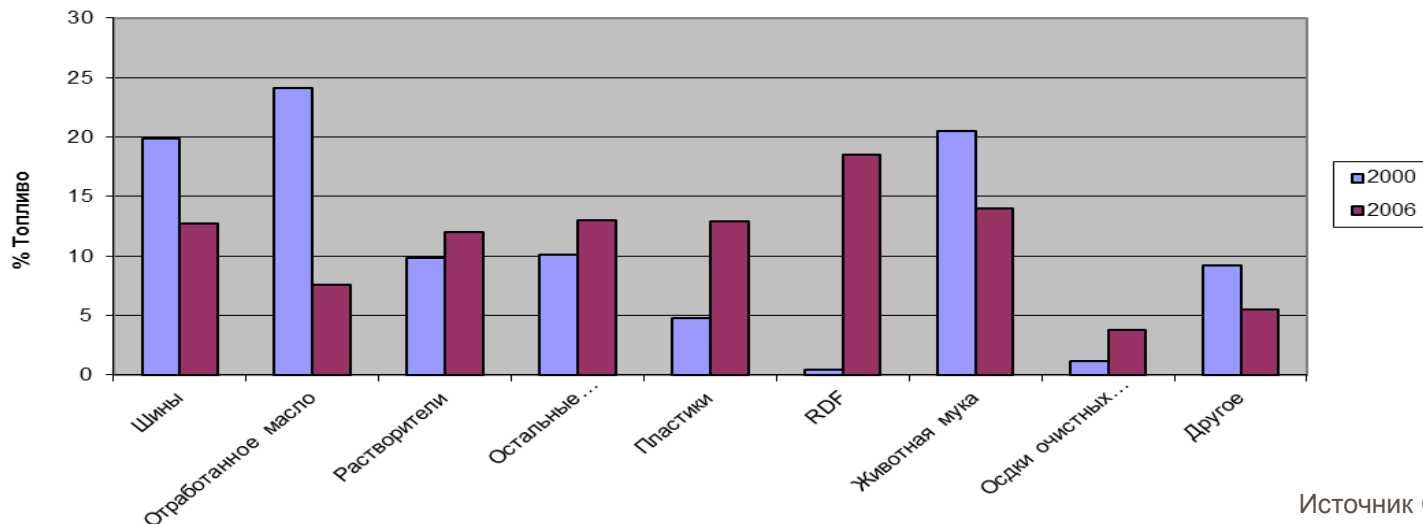
Объем: Основные опасные органические вещества (ОООВ), NO_x, SO₂, HCl, общая пыль, тяжелые металлы

Пример: Тесты в **Frangey**:

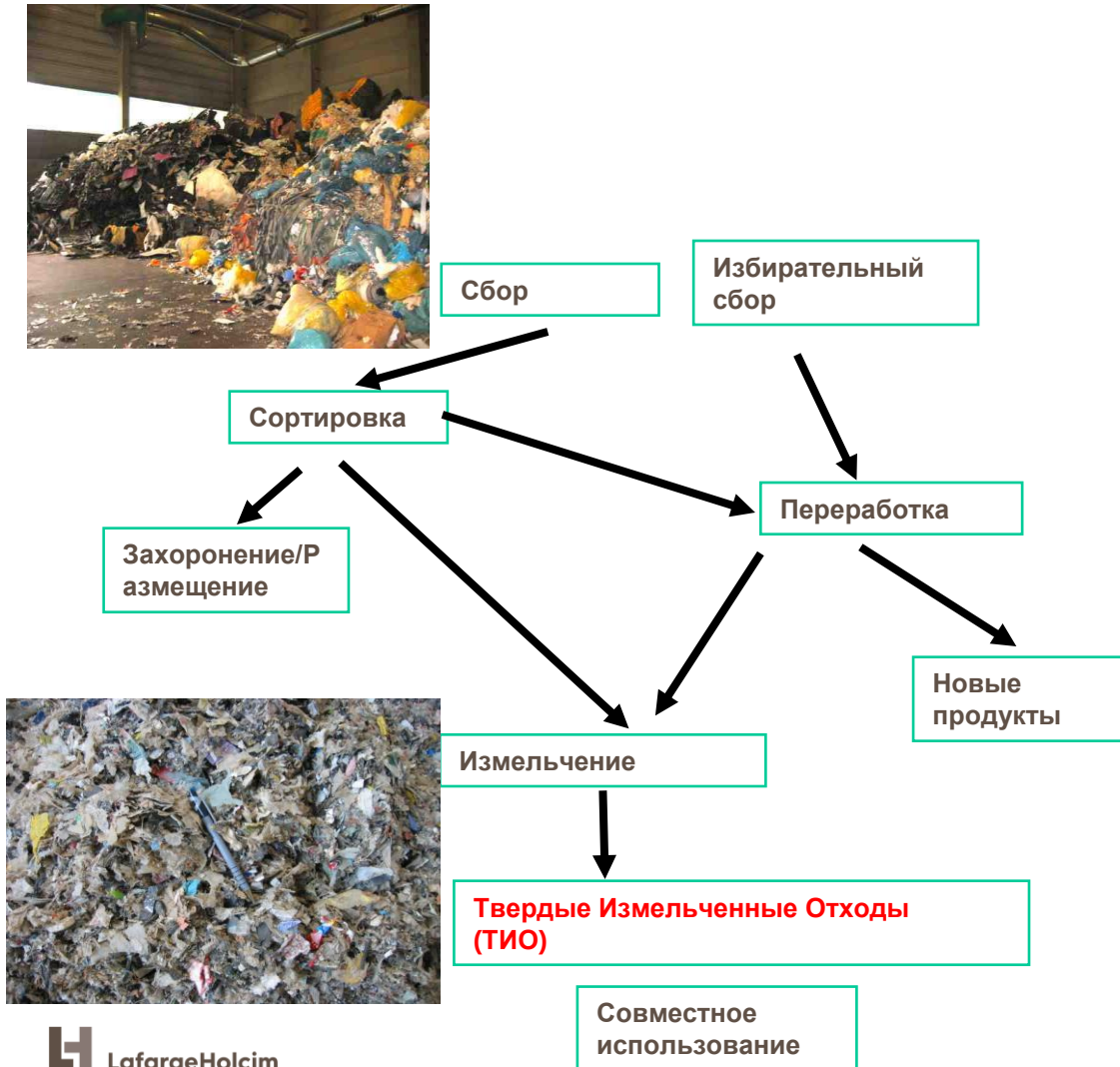
ОООВ	Степень разрушения (%)
Толуол	99,997
Диметилбензол	99,992
Ди-хлорбензол	99,991
Этилбензол	99,994
SF ₆	99,999

Гибкость совместной переработки, и строгий контроль

- За 30 лет объем видов альтернативного топлива (АТ) расширился
 - Изначально использовались жидкие отходы, такие как отработанное масло и растворители
 - В дальнейшем использование расширилось на шламы – нефтяные шламы от нефтепереработки и осадки очистных сооружений
 - В настоящее время используется и твердые отходы, как промышленные так и бытовые
- Компанией ЛафаржХолсим в сотрудничестве с компаниями по управлению отходами разработаны решения для производства АТ из различных отходов, АТ соответствует требованиям для процесса производства цемента



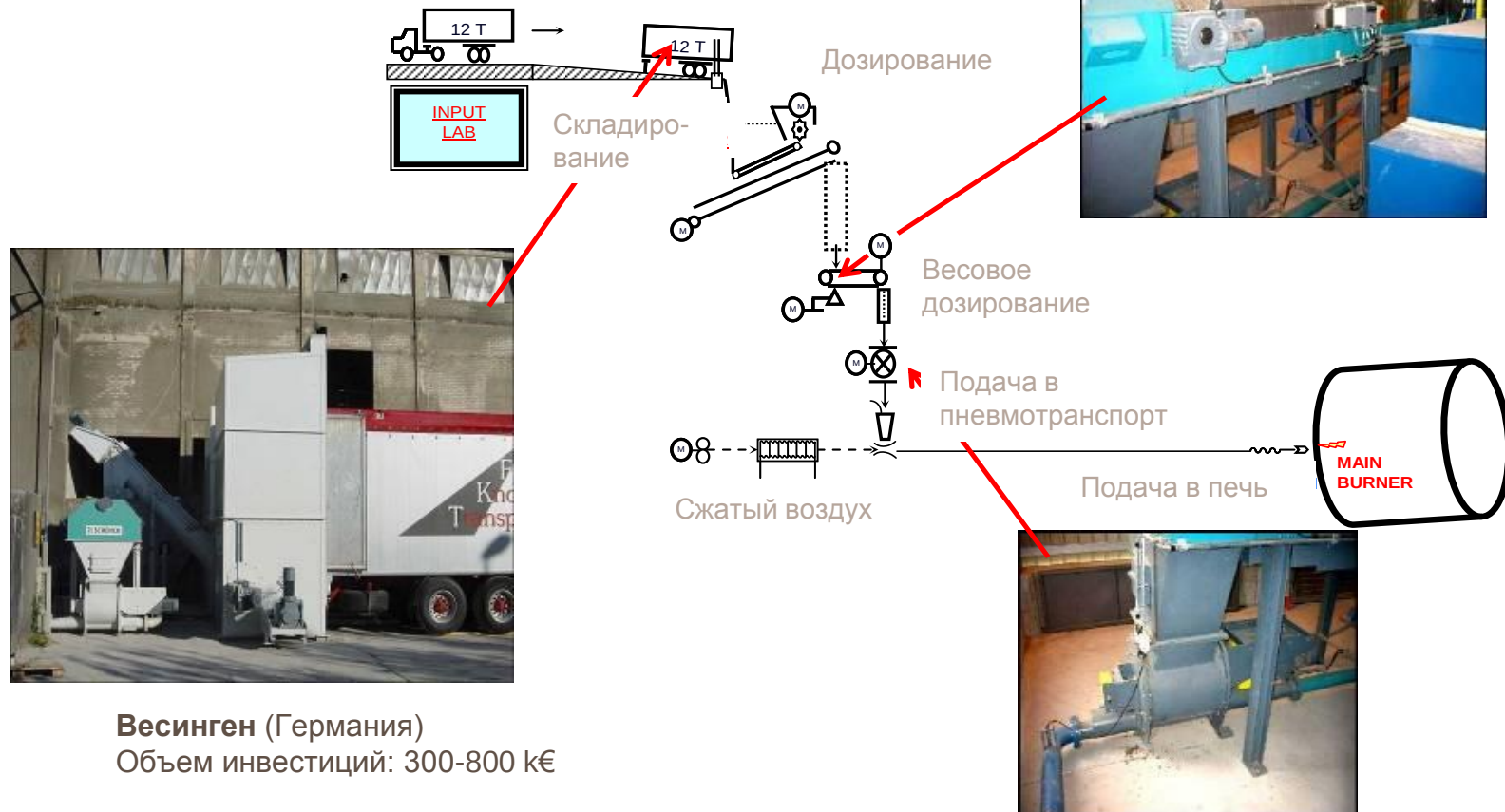
Совместная переработка поставляет новый сервис для переработки бытовых отходов и отходов производства



- Самые передовые решения для бытовых отходов ориентируются на извлечение важных частей ресурсов, чтобы резко уменьшить долю, которая должна быть размещена на полигоне
- Совместная переработка является частью сети, которая должна быть создана для оптимизации добычи ресурсов: материалов и энергии

Простое решение было разработано для введения альтернативного топлива в печь и оптимизации восстановления энергии

Твердые измельченные бытовые отходы. Подача в главную горелку.
Схема



Весинген (Германия)
Объем инвестиций: 300-800 к€

Эволюция управления отходами

Оптимизация
управления
ресурсами:
приоритет

Снижение принятия
и возможности
захоронения отходов

Мероприятия по повышению стоимости захоронения и
снижения доступности захоронения

Запрет на
захоронение
органических
отходов

Налогообложение
захоронения

Развитие переработки и
регенерации отходов



LafargeHolcim