



Технология утилизации органических отходов в климатической камере

Первое внедрение на территории Российской Федерации

Производство компостов из биоорганических
отходов методом компостирования
в «Климатической камере» и их
использование для изготовления
почвоподобных субстратов

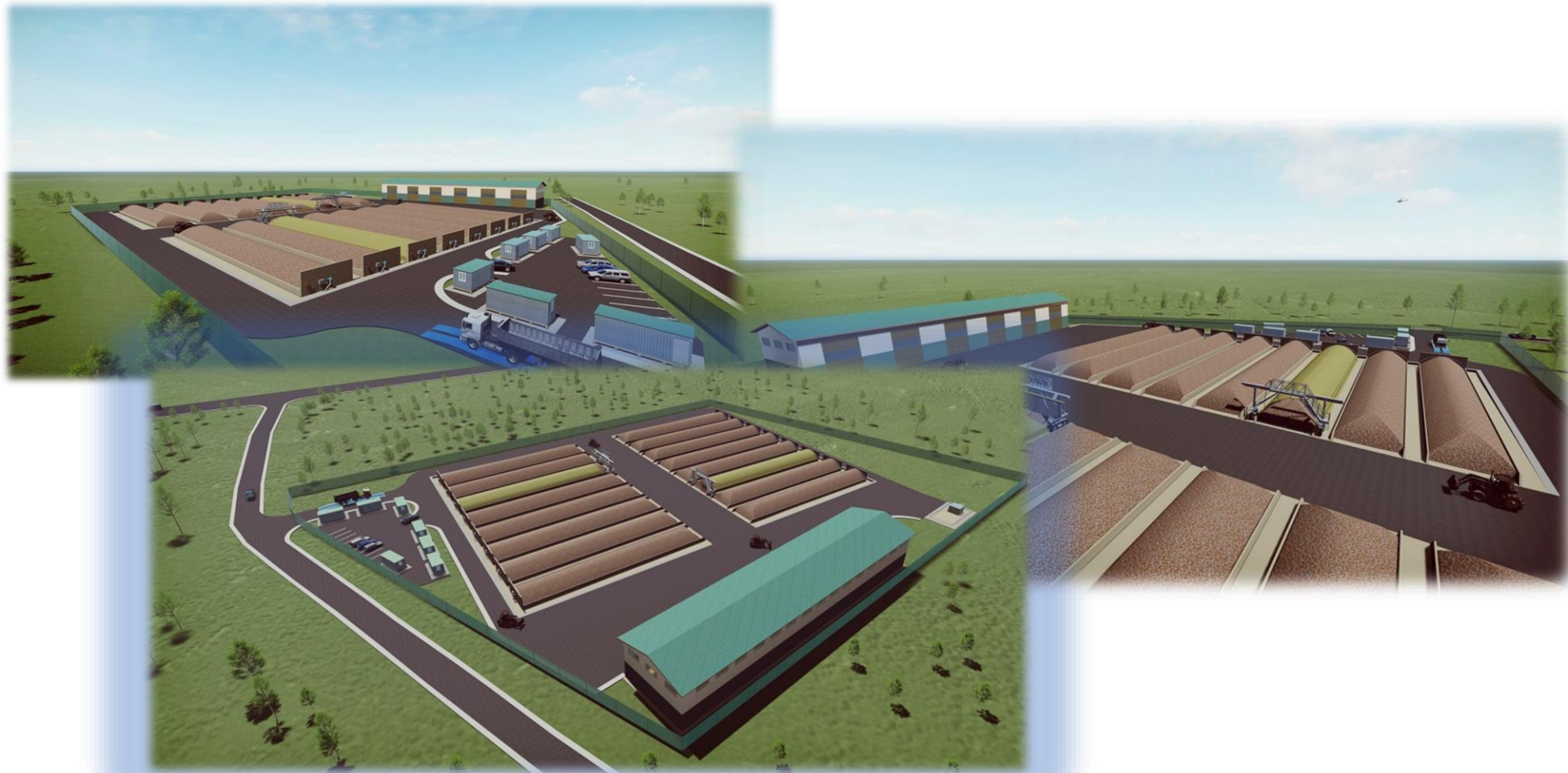
- Компания Грунт Эко предлагает эффективное решение вопроса утилизации биоорганических отходов путем применения технологии компостирования в «Климатической камере»
- Мировой опыт показывает широкое распространение аналогичных решений в сфере обращения с отходами
- Применяемая технология полностью адаптирована к условиям различных регионов России
- При утилизации отходов и производстве продукции полностью выполняются требования действующего законодательства по экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.
- Технология компостирования в «Климатической камере» получила положительное заключение Государственной экологической экспертизы, как впервые внедряемая технология на территории Российской Федерации
- Продукция получаемая в процессе утилизации отходов востребована в сельском, лесном и коммунальном хозяйстве, огородничестве, при работах по благоустройству территорий и восстановлению нарушенных земель

Мировой опыт внедрения



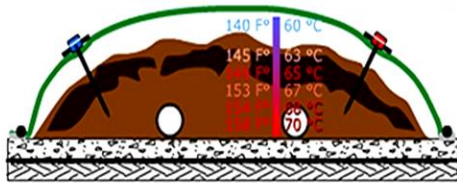
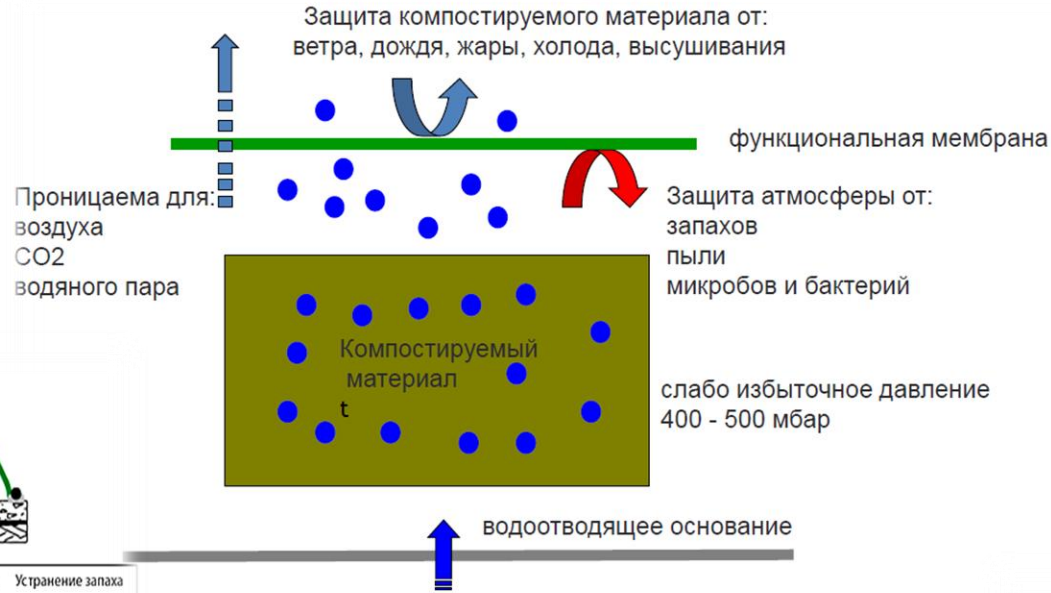
Первое внедрение в России

«Комплекс по производству компостов и искусственных почвогрунтов»
Московская область, Раменский район, с.п. Чулковское



Принцип работы «Климатической камеры»

Применение полупроницаемых мембран

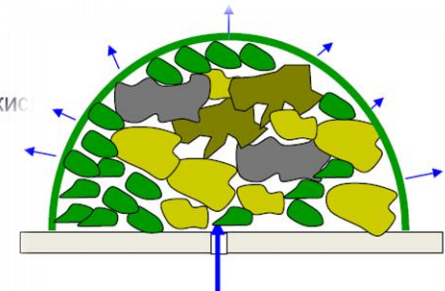


Жесткая конструкция	Проветривание
Канала аэрирования	Датчик кислорода
Компостируемые материалы	Датчик температурного профиля
Покрытие	

Контроль воздуха	Устранение запаха
Устойчива к воздействию погоды	Задержание био-аэрозоля
Контроль влажности	Санитизация (санитарная обработка)

Компоненты аппаратуры

Свойства системы



Слабо избыточное давление:
Равномерная аэрация
Равномерное разложение субстрата.
Полное отсутствие анаэробных зон

Используемое сырье



Отходы пищевых продуктов



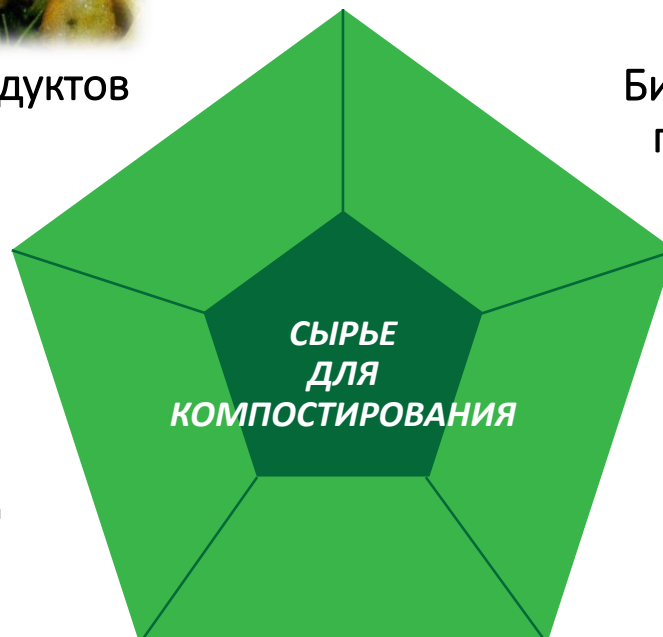
Биоорганические отходы
пищевых производств



Иловые осадки сточных вод



Биоорганическая часть
твердых коммунальных отходов

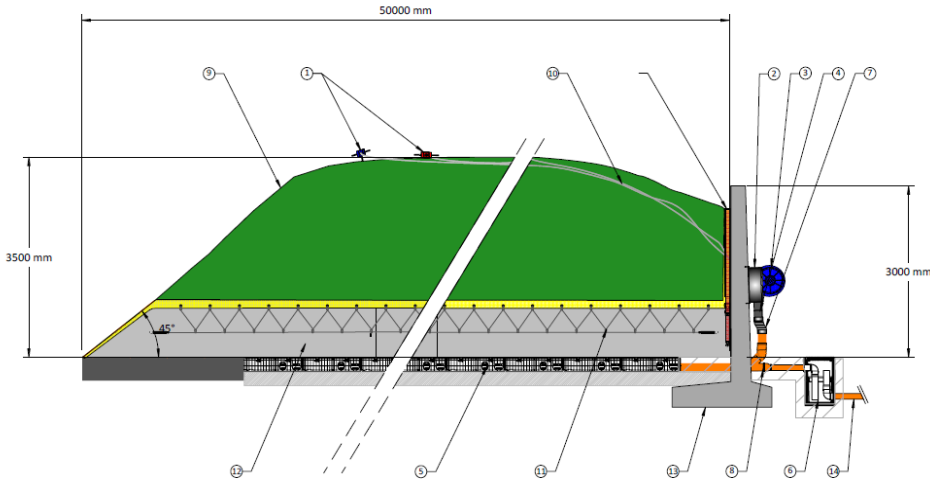


Растительные отходы,
в т.ч. сельскохозяйственного производства,
коммунального и лесопаркового хозяйства



Инженерные решения

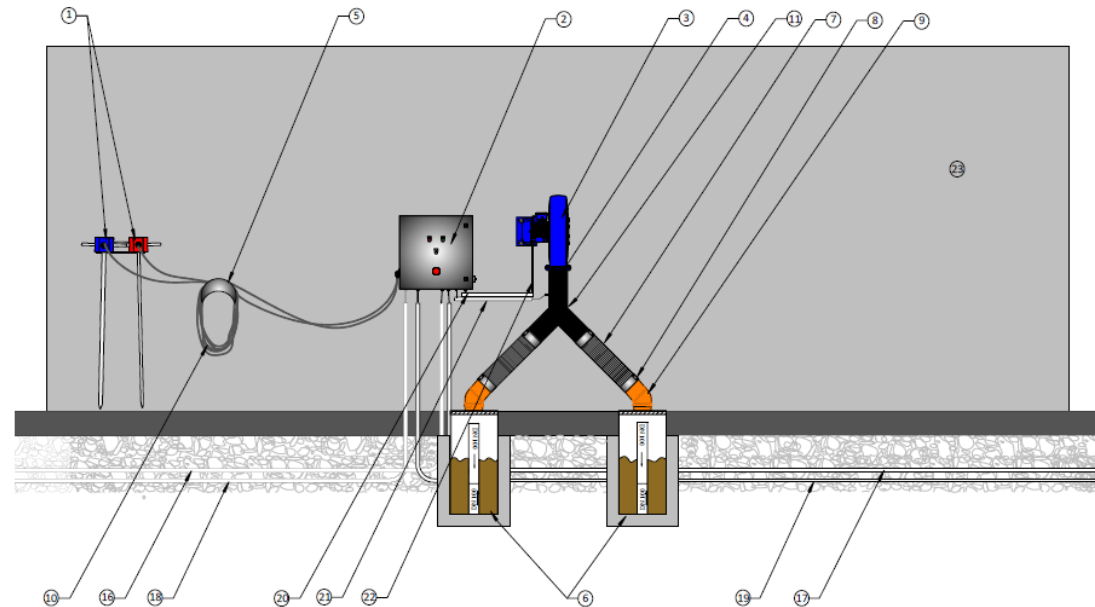
Системы аэрации и санации



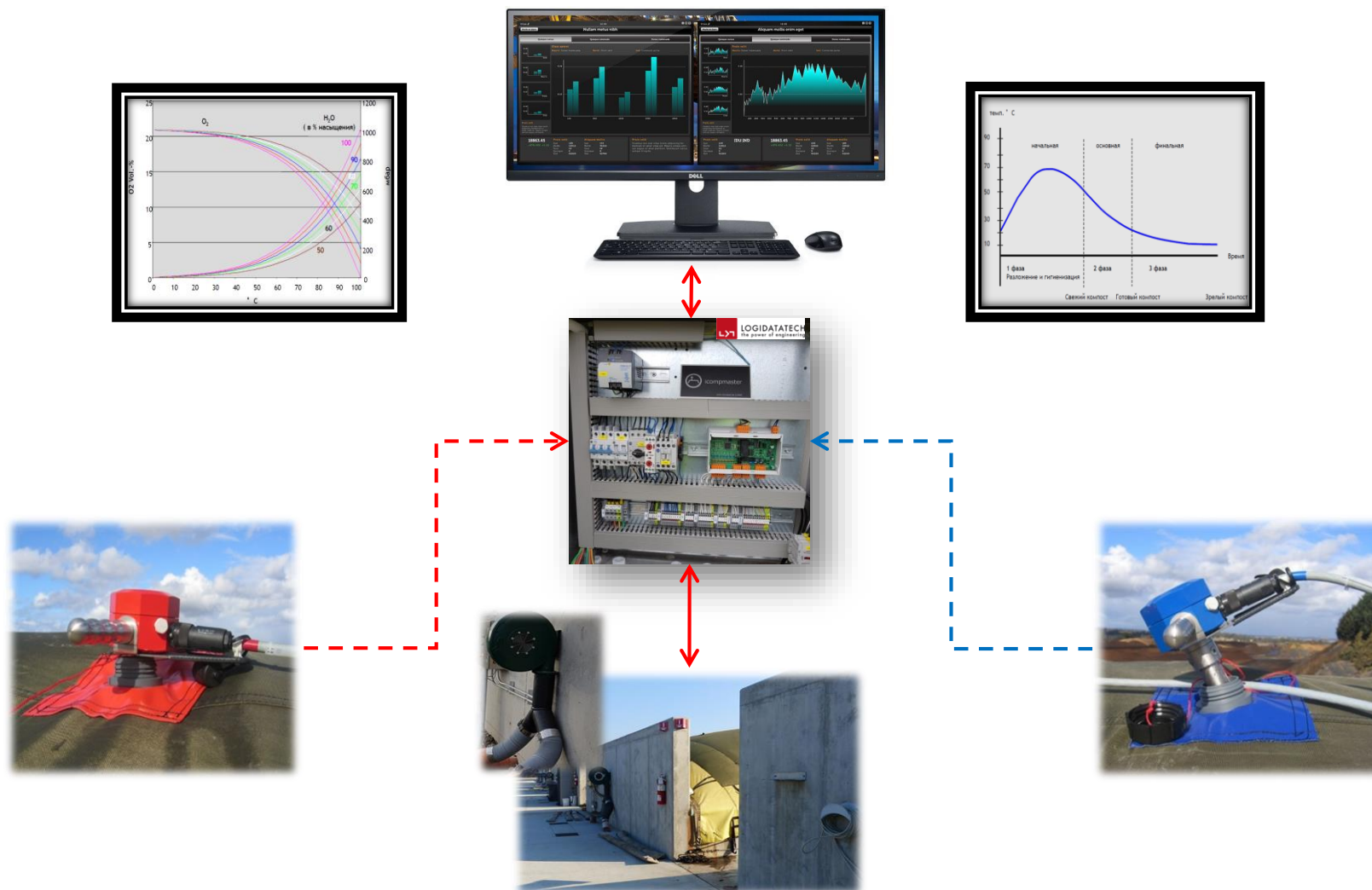
Общий вид климатической камеры



Стена климатической камеры для размещения аэрационного оборудования и систем управления



Программно-аппаратурный комплекс управления процессом



Преимущества технологии

Сравнение по выбросам с аналогами

Вид переработки органических отходов	Выбросы г/тонну перерабатываемого материала			
	Метан	Оксид азота	Аммиак	NMVOС
Компостирование под мембраной в климатической камере	30	16	10	300
Открытое компостирование	1900	110	470	370
Сбраживание	300	72	230	360

НМЛОВ - Неметановые летучие органические вещества, такие как бензол, этанол, формальдегид, циклогексан, 1,1,1-трихлорэтан или ацетон.

Основные виды продукции

Компост изготавливается четырех марок:

Марка «С»	используется для выращивания основных сельскохозяйственных культур в садоводстве в качестве удобрений, а так же в производстве искусственных почвоподобных субстратов, почвогрунтов и питательных грунтов для закрытого грунта
Марка «С1»	используется для выращивания основных сельскохозяйственных культур, в качестве удобрений, а так же для изготовления искусственных почвоподобных субстратов, почвогрунтов и питательных грунтов для открытого грунта
Марка «Р»	используется для выращивания технических сельскохозяйственных культур (зерновые, кормовые, технические), в лесном хозяйстве, лесопарковом и цветоводческом хозяйствах, для благоустройства и озеленения территорий
Марка «Р1»	используется в качестве технических компостов и почвогрунтов для технической рекультивации земель и земельных участков

Благодарим за внимание

