

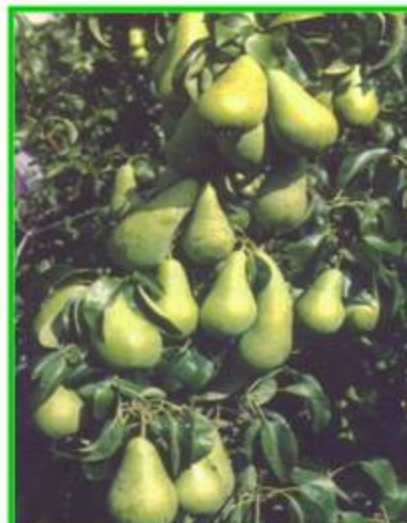


U.L.O. SYSTEMS

BESSELING AGRI-TECHNIC B.V.



**«Бесселинг Агритехник»,
Производитель оборудования для длительного
хранения фруктов и овощей.**



Оснастка камер



Дыхательные мешки



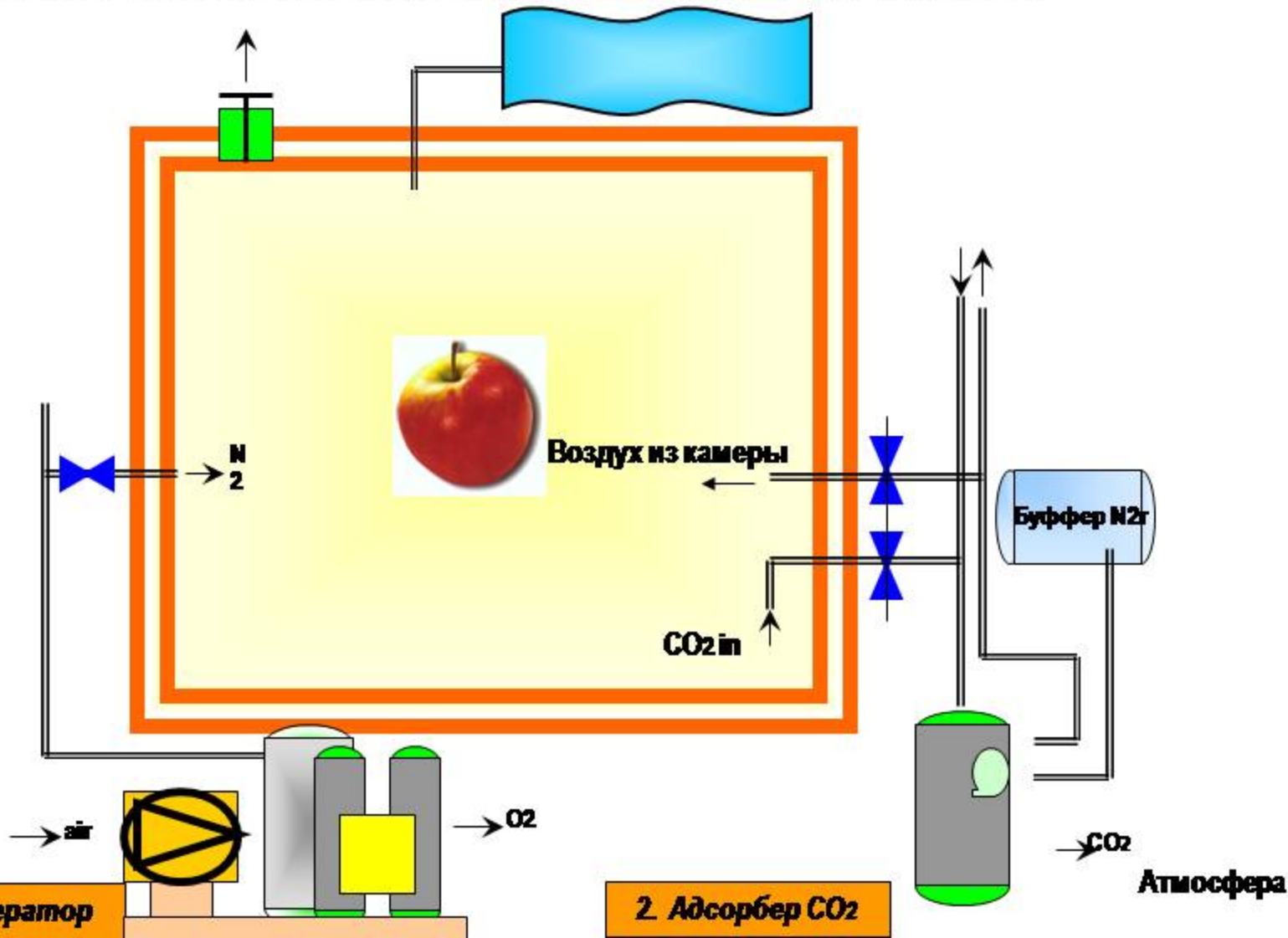
**Аэрационный
вентилятор**



**Предохранительный
клапан**

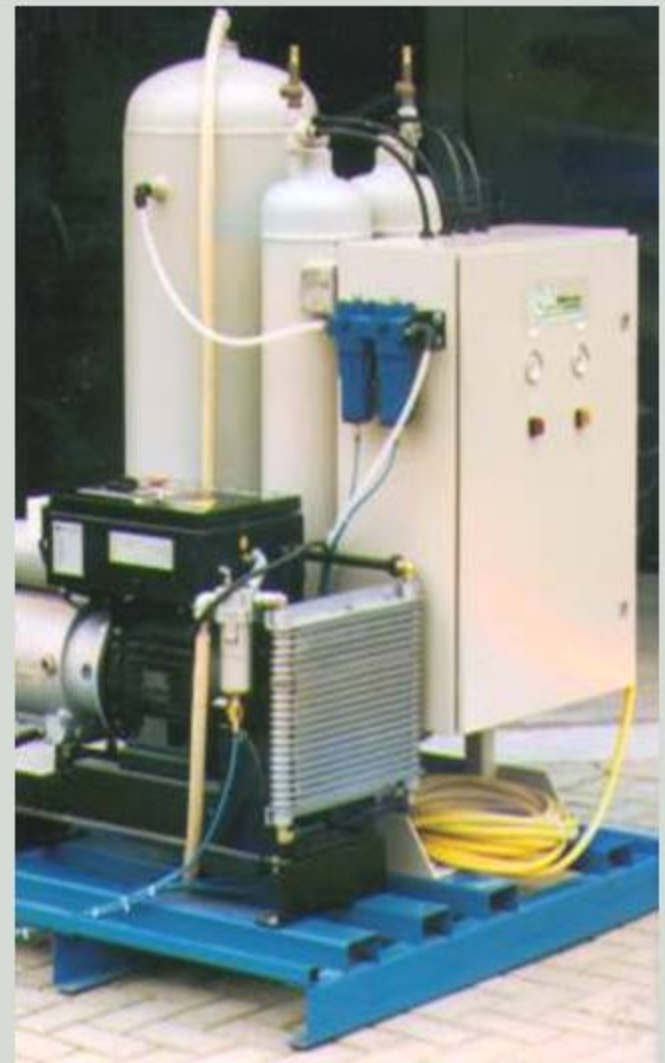
ULO следующим образом:

1. Снижение концентрации кислорода (O_2) методом продувки азотом (N_2) при помощи азотного генератора.
2. Часть O_2 переходит в процессе дыхания в углекислый газ (CO_2) лишний CO_2 выводится при помощи углекислородного адсорбера



Азотный генератор

- Быстрая очистка от кислорода
- Низкие концентрации O₂
- Малый расход электроэнергии
- Испытанная технология
- Высокая степень надёжности
- Небольшие эксплуатационные расходы

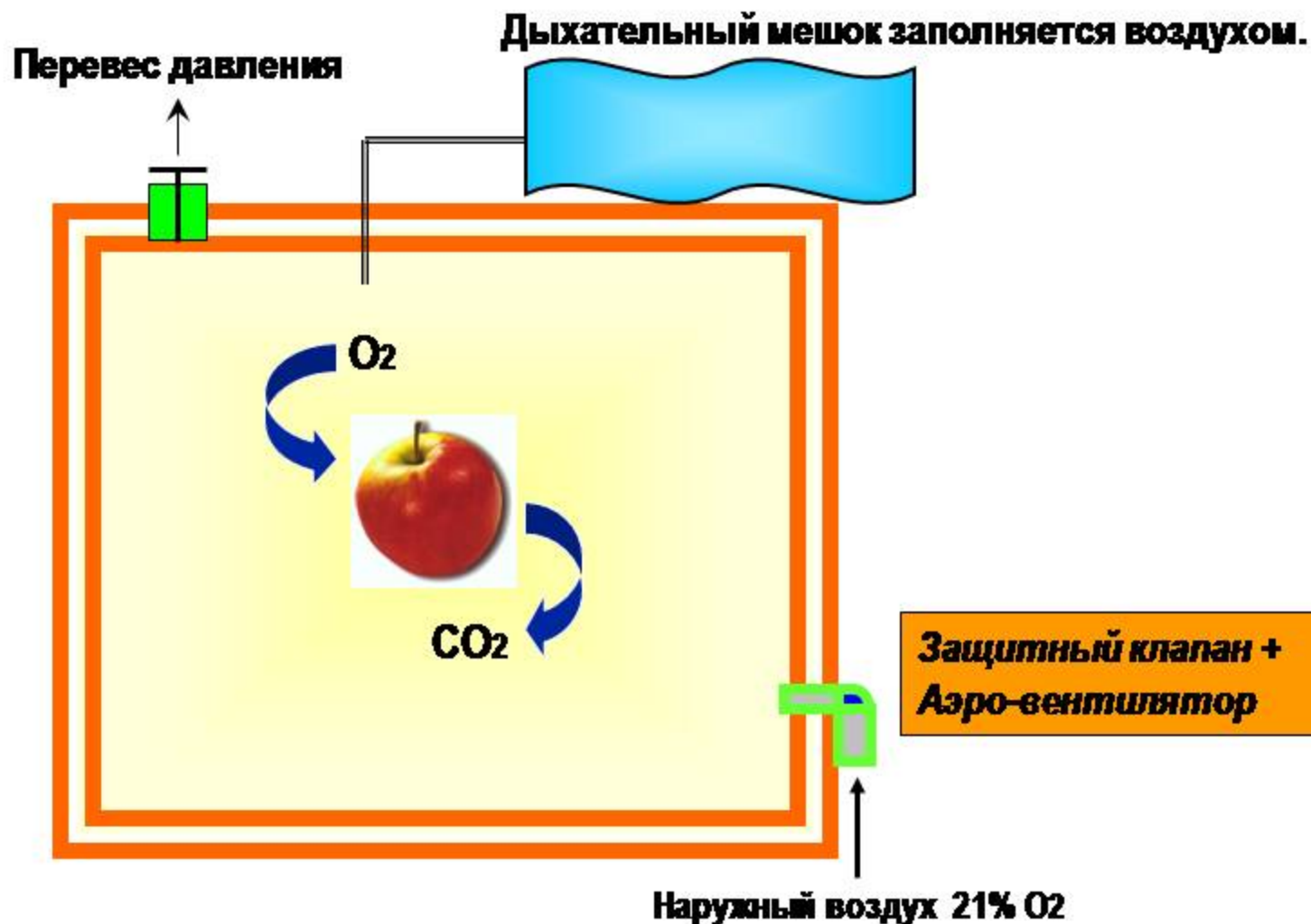


Адсорбер CO₂

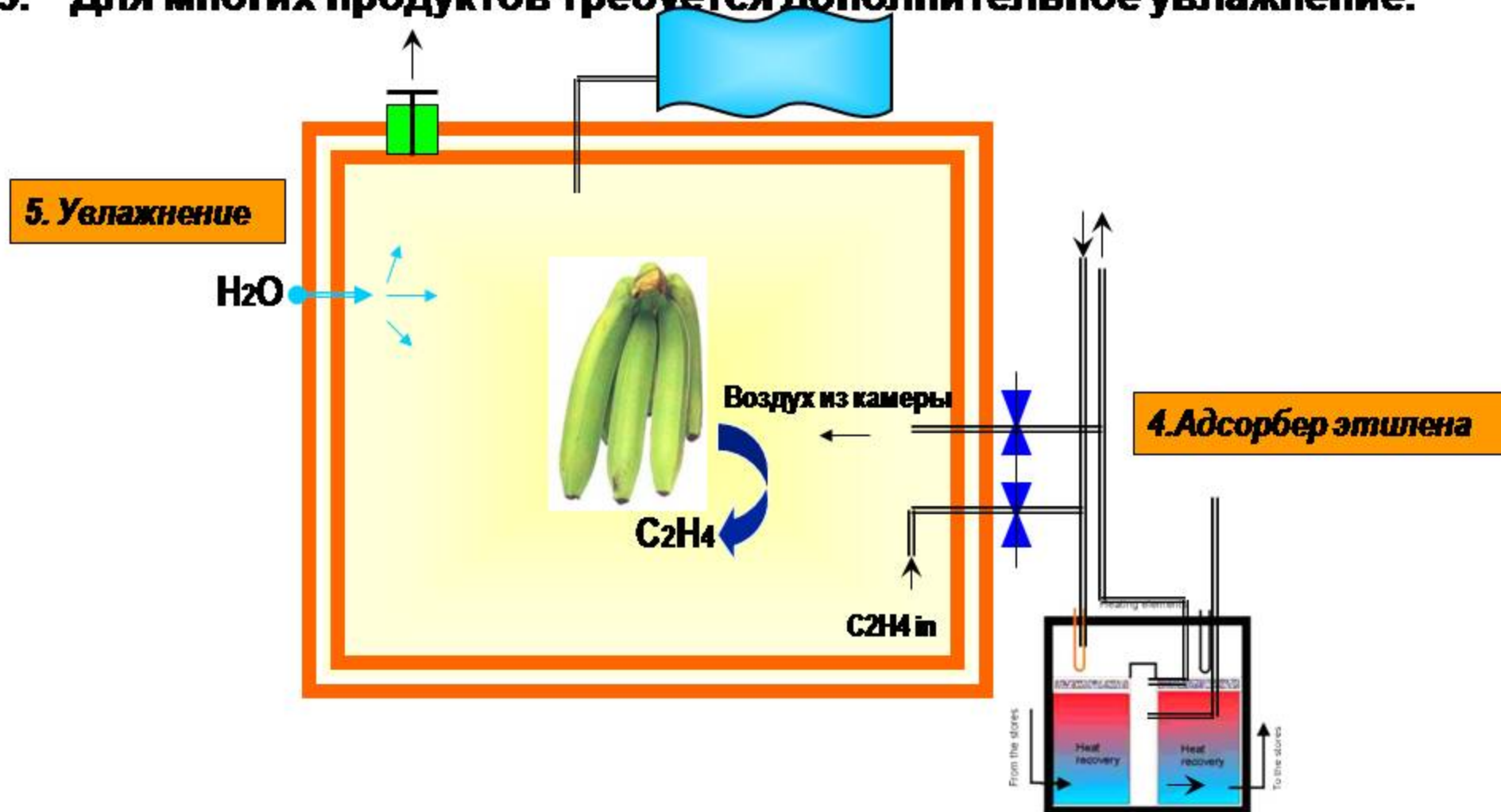
- Контроль CO₂ адсорбером в нескольких камерах (до 20).
- Работа при низком O₂.
- Малый расход энергии.
- Длительный срок службы.
- Простота обслуживания.



3. Постоянный процесс превращения O_2 в CO_2 требует минимальных дозировок O_2 из наружного воздуха.



4. При хранении некоторых продуктов необходимо удалить производимый ими гормон созревания этилен (C_2H_4). Повышение уровня содержания C_2H_4 в камере позволяет, когда это необходимо, дозаривать продукты (бананы, томаты, паприка и др.)
5. Для многих продуктов требуется дополнительное увлажнение.



Регулирование влажности

- Относительная влажность до 98%
- Почти не требует технического обслуживания
- Оптимальная работа при температуре до -2°
- Исключительная точность измерений
- Оптимальное использование анти-бактериальных средств



Преимущества увлажнения

- Защита от потери веса
- Увеличение срока хранения
- и срока употребления
- Сохранение твёрдости



= Повышение прибыли за счёт повышения качества и веса фруктов

Адсорбер этилена

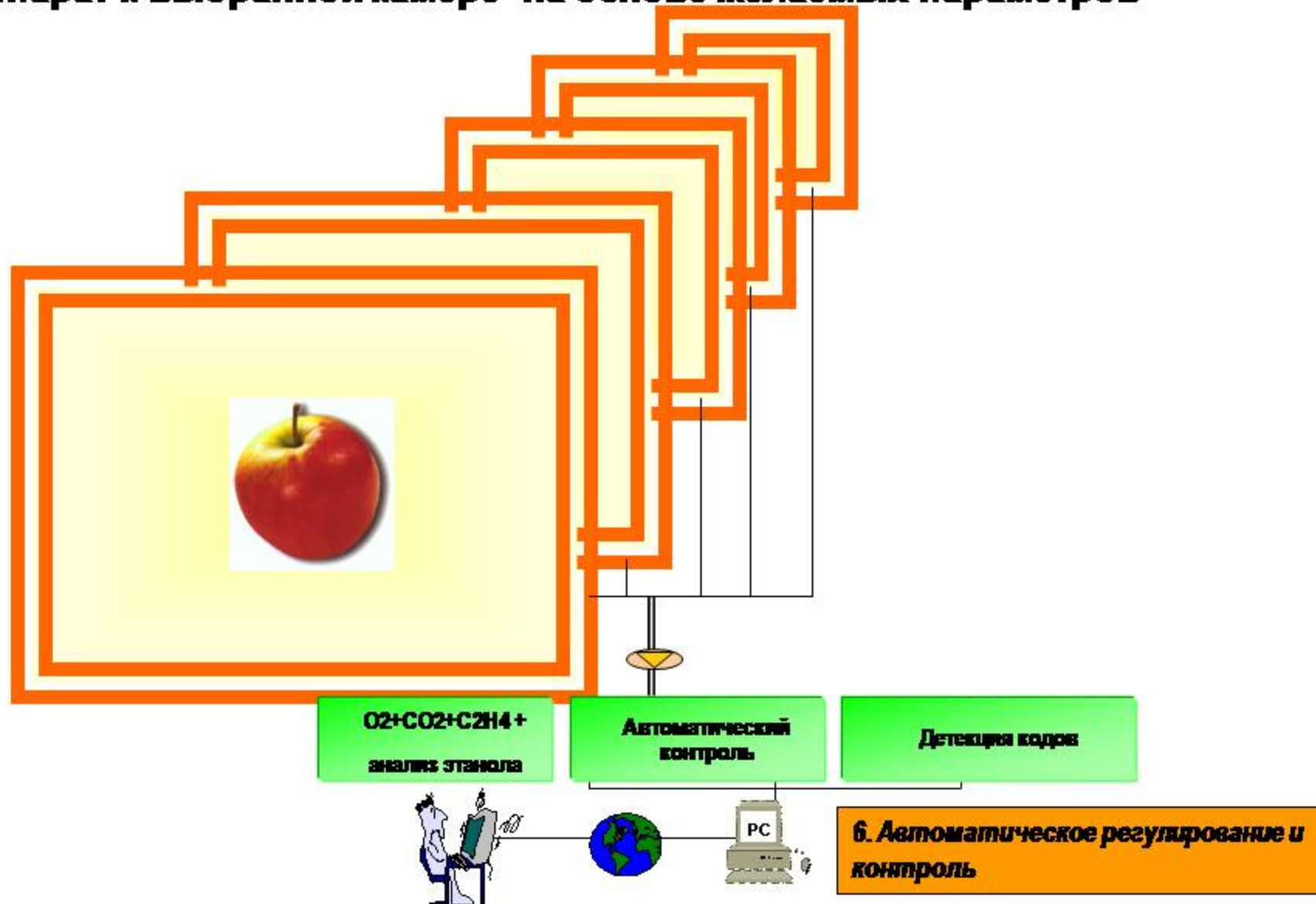
- Полный вывод C_2H_4 из нескольких камер (до 20).
- Малый расход энергии.
- Долгий срок службы.
- Небольшие затраты на обслуживание.



Автоматический контроль

BESSELING AGRI-TECHNIC B.V.

Автоматическая система анализа позволяет подключать отдельный аппарат к выбранной камере на основе желаемых параметров

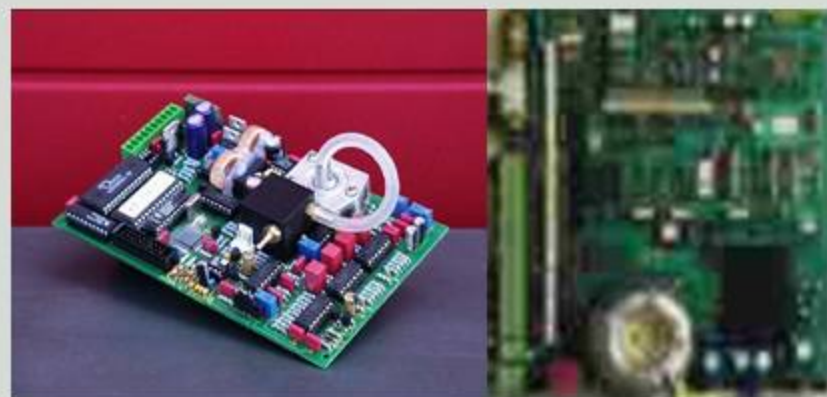
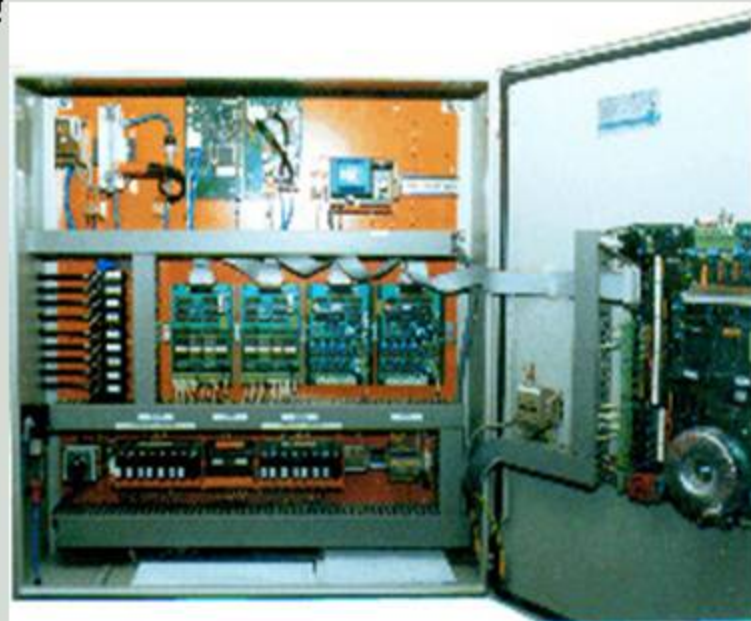


A close-up photograph of a variety of fresh fruits. In the center, a large green lime is prominent. Surrounding it are several bright red strawberries, some whole and some sliced. There are also several oranges and lemons scattered throughout the composition. A bunch of yellow bananas is visible on the right side. The background is dark, making the colors of the fruit stand out. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid in the center, containing the text.

к плоду!

Автоматическая система анализа

- Полное регулирование температурного режима
- Полное регулирование всех газов.
- Возможна связь между отдельными аппаратами.
- Управление на расстоянии при помощи модемной связи



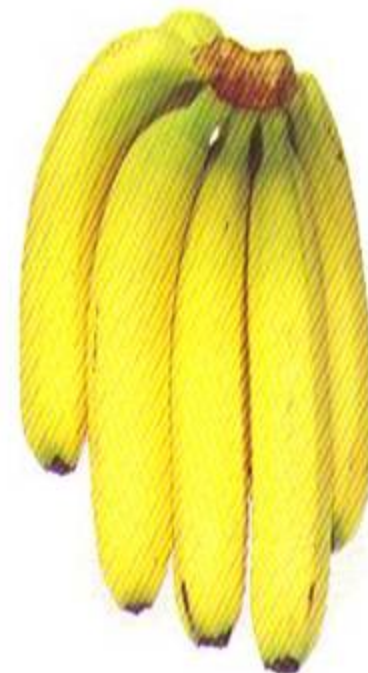
Переносная метрическая аппаратура.

Для контроля автоматической системы рекомендуется применять переносную метрическую аппаратуру для прямого контроля режимов отдельной камеры

- Измеритель O₂/CO₂
- Электронный калибратор
- Долговечные сенсоры
- Высокая точность.

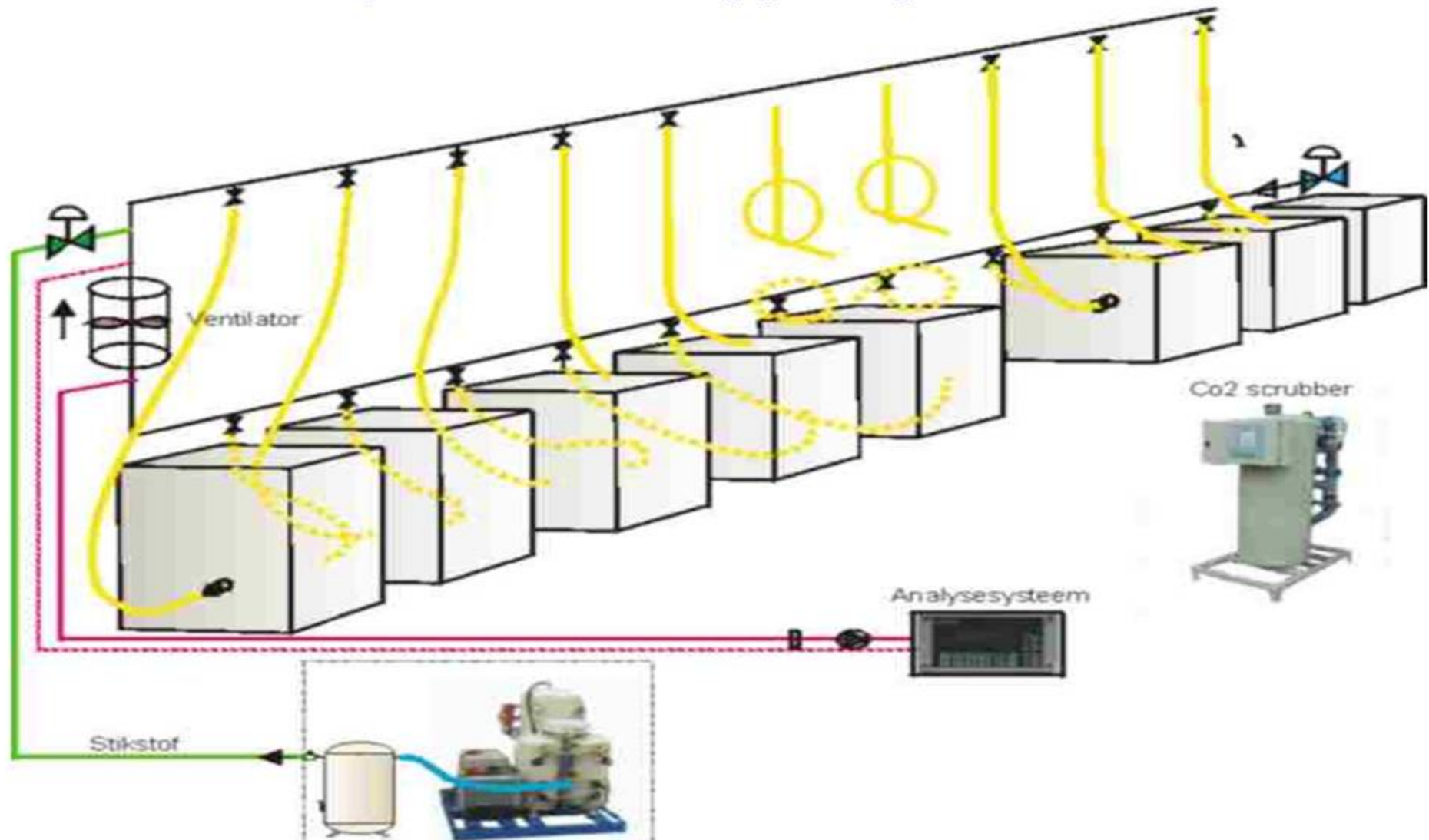


Новые достижения: Система длительного дозаривания бананов



**Эта новая система позволяет хранить в течение нескольких месяцев, как зелёные, так и жёлтые бананы (в зависимости от качества)!
Возможно длительное хранение и после дозаривания.**

Хранение в “футлярах”

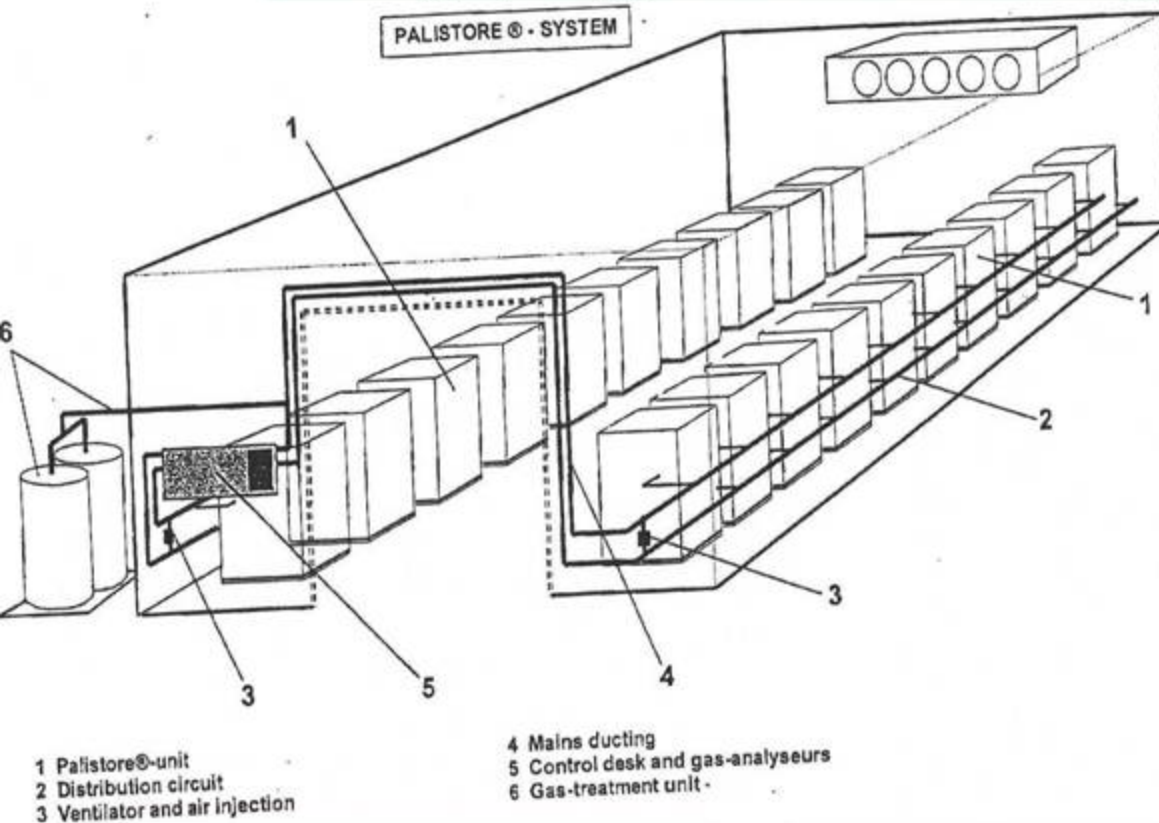


Эта новая система позволяет хранить различные виды фруктов в отдельных газонепроницаемых футлярах в режиме ULO в одной холодильной камере

Система «ПАЛИСТОР»

BESSELING AGRI-TECHNIC B.V.

Позволяет хранить различные дорогие продукты (виноград, черешню, ягоды) в одной обычной холодильной камере.



Размеры палистонов: 1.1 x 1.3 м, по высоте до 2 м, в зависимости от специфики продукта, возможностей тары, пожеланий заказчика. Высота такой камеры в один этаж может быть 3,5 - 4 м. Помещаются в обычную холодильную камеру. Каждый отдельный палистон подключается к общему газовому оборудованию. Вывозится 1 или 2 палистона на продажу, отключается газовое оборудование только от этих палистонов, остальные продолжают храниться без проблем.



Сравнительные сроки хранения для ULO и простого охлаждения



Эльстар

Охлаждение: 3 мес.

ULO: 7 мес.



Гала

Охлажд: 3 мес.

ULO: 7 мес.



Конферанс

Охлажд: 5 мес.

ULO: 8 мес.



Гольден Делшисес

Охлажд: 3 мес.

ULO: 9 мес.



Черешня

Охлажд: 2 недели

ULO: 8 недель



Апельсины

Охлажд: 1 мес.

ULO: 3 мес.



Айдарет

Охлажд: 3 мес.

ULO: 8 мес.



Киви

Охлажд: 3 мес.

ULO: 7 мес.



**Красн.
смородина**

Охлажд: 2 недели

ULO: 14 недель



Джонаголд

Охлажд: 3 мес.

ULO: 9 мес.



Луковицы лилий

Охлажд: 3 мес.

ULO: 7 мес.



Капуста

Охлажд: 2 мес.

ULO: 6 мес.

Примеры имеют отношение к фруктам высшего качества

BESSELING AGRI-TECHNIC B.V.



U.L.O. SYSTEMS

BESSELING AGRI-TECHNIC B.V.

- Более 50 лет опыта хранения фруктов
- Канторы в г. Zwaag, Renkum и Taragona (Испания)
- Разработка, производство и монтаж
- Мировая известность



Головной офис Zwaag, Нидерланды



BESSELING AGRI-TECHNIC B.V.



**Разработка, производство, сборка,
инсталляция + обучение.**



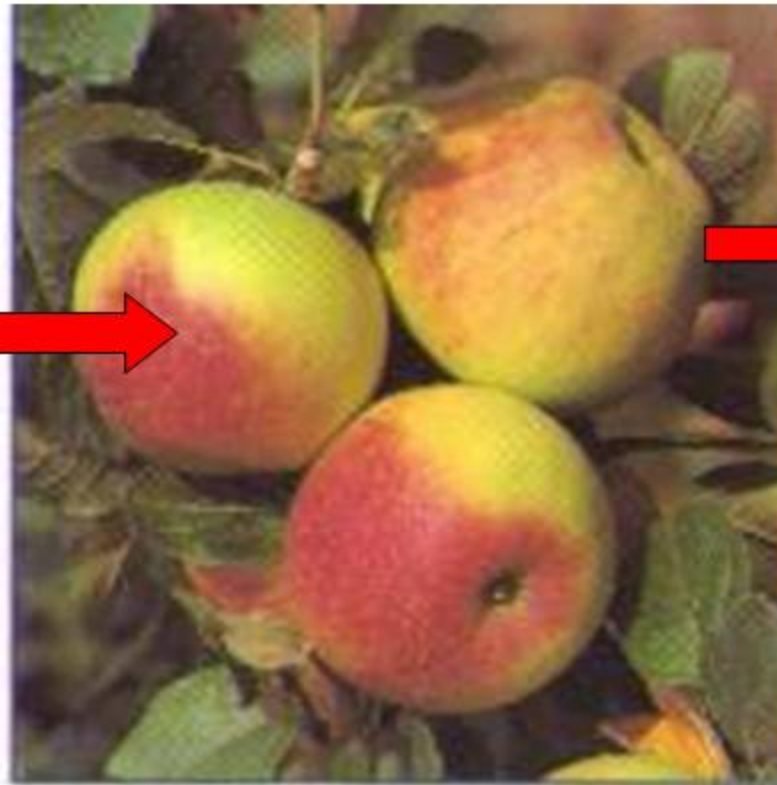
Рост и развитие фрукта.



С момента цветения до сбора урожая плод вбирает в себя “строительные материалы” из воздуха, почвы и воды.

Рост и развитие плода.

**Углекислый газ+
вода+
солнечный свет**

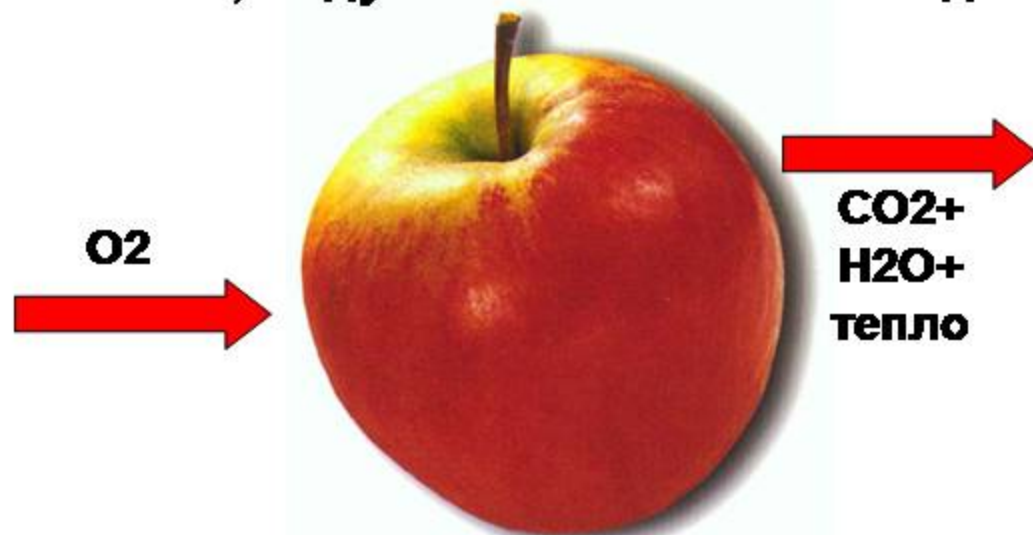


Кислород (O₂)

Создание углеводов в плоде.

Дыхание живого продукта

После сбора урожая фрукт продолжает “жить”, но эта фаза требует энергии, которая расходуется в ущерб качеству фрукта. Этот процесс, при котором углеводы и кислород превращаются в углекислый газ, воду и тепло называется дыханием фрукта.



Набранная во время роста фрукта энергия расходуется в процессе дыхания до окончательного разложения плода. Эта последняя фаза называется “сенесценция”. Процесс дыхания может происходить очень интенсивно, но он может быть почти остановлен при помощи хранения в среде с ультранизким содержанием кислорода в камере.

Раньше единственным способом хранения фруктов было охлаждение.

Затем появилась комбинация охлаждения и ограниченного газового контроля в камере, эта система называлась Controlled Atmosphere .

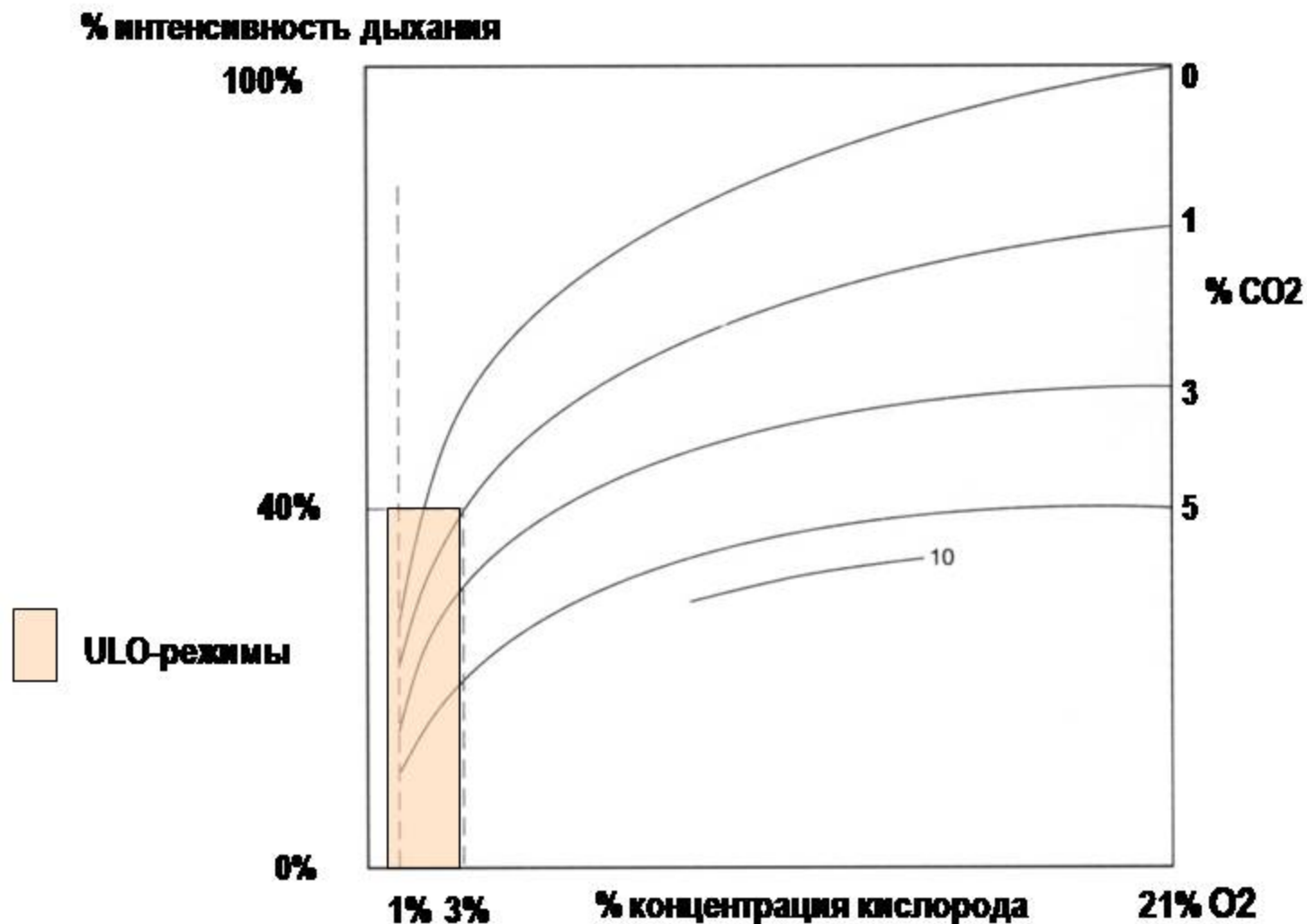
В настоящее время лучшие результаты хранения достигаются при помощи системы низкого кислорода: ULO (Ultra Low Oxygen) .

Система ULO-позволяет достигать всех желательных газовых концентраций, что позволяет добиваться очень длительных сроков хранения без потерь качества плодов.

Некоторые сорта яблок могут храниться и 2 года по системе ULO!

График дыхания

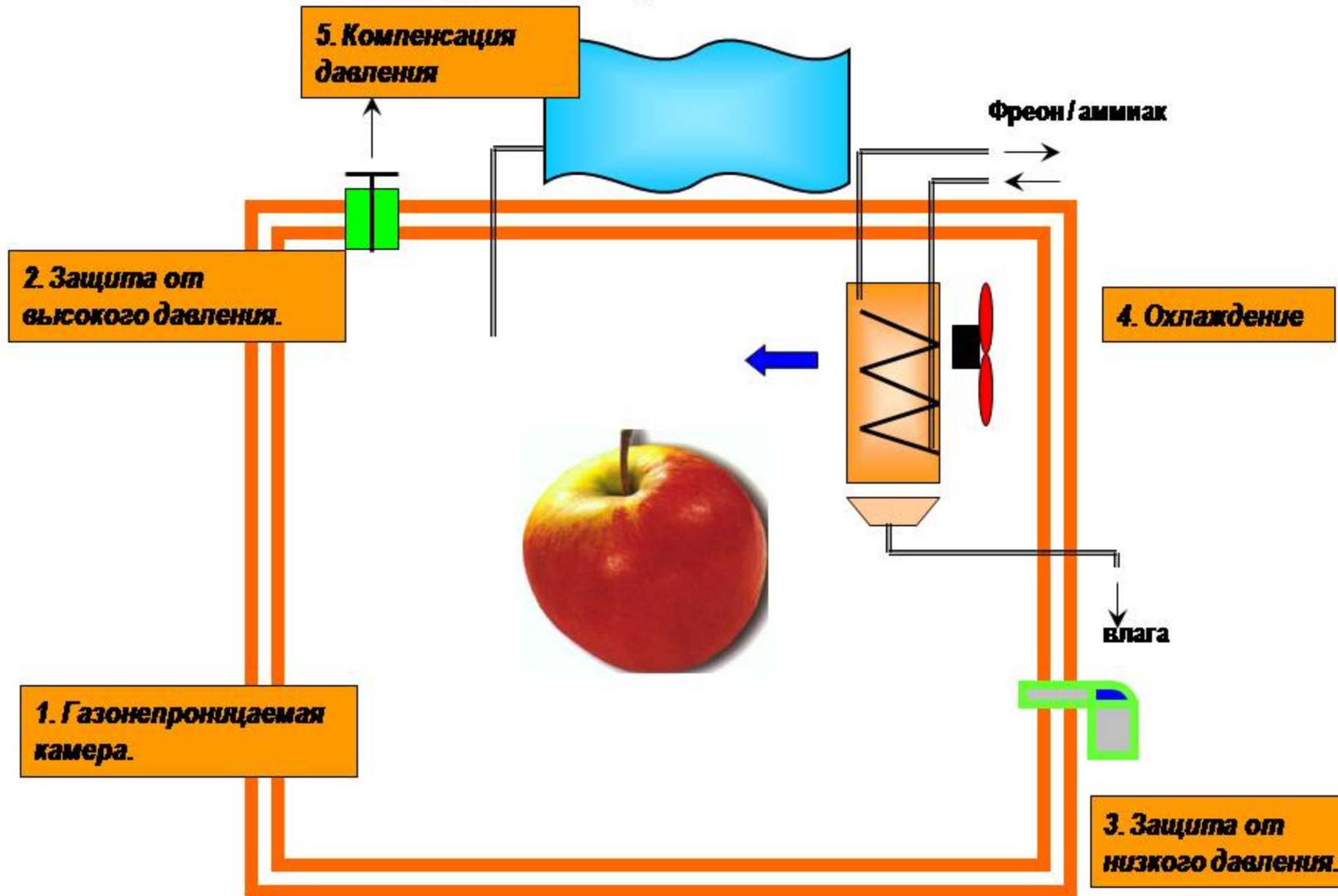
Эффект понижения кислорода и повышения углекислого газа на интенсивность дыхания.



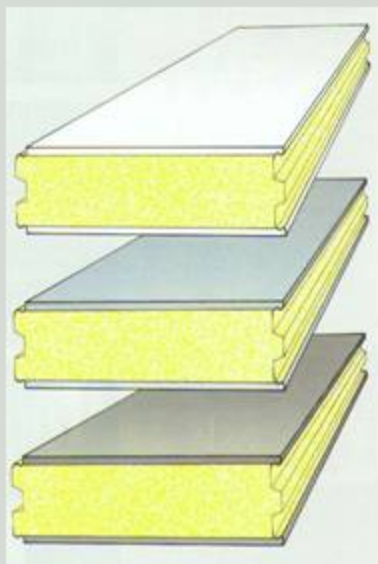
Минимальная интенсивность дыхания достигается при максимуме CO2 и минимуме O2 (в границах лимитов для продукта).

Основные принципы

Для оптимального функционирования системы ULO необходимо:



Газонепроницаемые камеры



панели



Изоляция герметиком



Газонепроницаемые ворота

