

II Международная конференция

ЯГОДЫ РОССИИ 2019

Шоковое охлаждение ягод для
увеличения срока хранения и
обеспечения качества продукции

 Kältemaschinen

Роман Гуцан
«Кальтемашинен»
+7 926 048 68 44
www.kaltmach.com

Виды холодильной обработки ягоды



- Предварительное воздушное охлаждение 30-45мин после сбора
- Гидроохлаждение
- Вакуумное охлаждение
- Шоковая заморозка в холодильных камерах (на тележках и паллетах)
- Шоковая заморозка в скороморозильных туннелях и флюидизационных аппаратах
- Хранение в замороженном виде
- Хранение в свежем виде (Pallet fresh system, “Фитомаг”)



Шоковая заморозка

- Почему «шок»?
- Разделение «морозильников» по типам и мощности переработки
- Виды приборов охлаждения для шоковой заморозки
- Виды холодильных агрегатов для шоковой заморозки
- Контейнерное исполнение, как готовое решение для шоковой заморозки



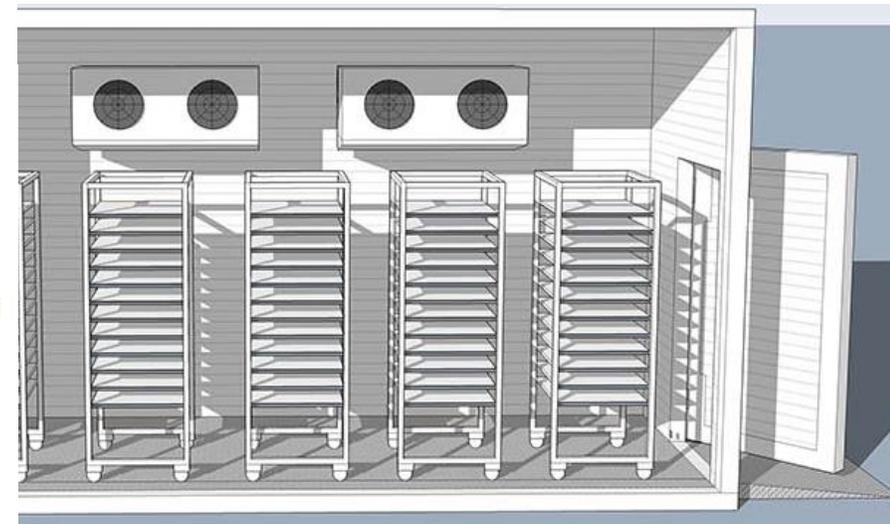
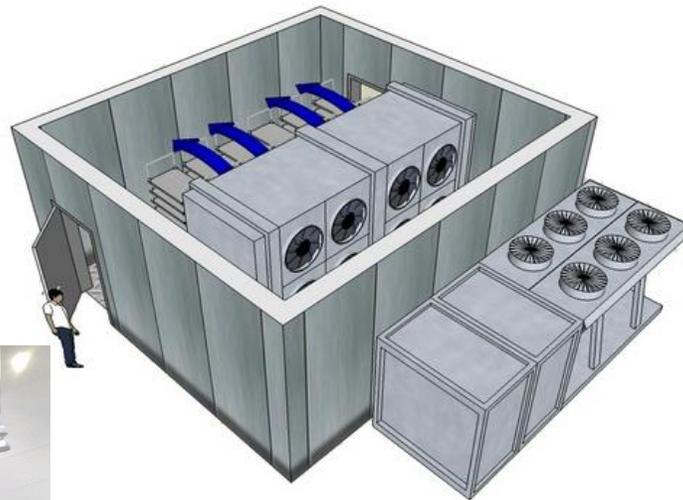
Почему «Шок»? И что им называется.

- Сохраняется высокое влагосодержание плода
- Универсальное решение для заморозки сочного урожая;
- Сокращаются трудозатраты на обработку сырья, не требуются консерванты, **быстрая окупаемость**
- Бизнес круглый год
- $T_{п} \leq -30^{\circ}\text{C}$, Кратность циркуляции воздуха ≥ 200 крат/час, скорость воздуха $\geq 3,5$ м/с



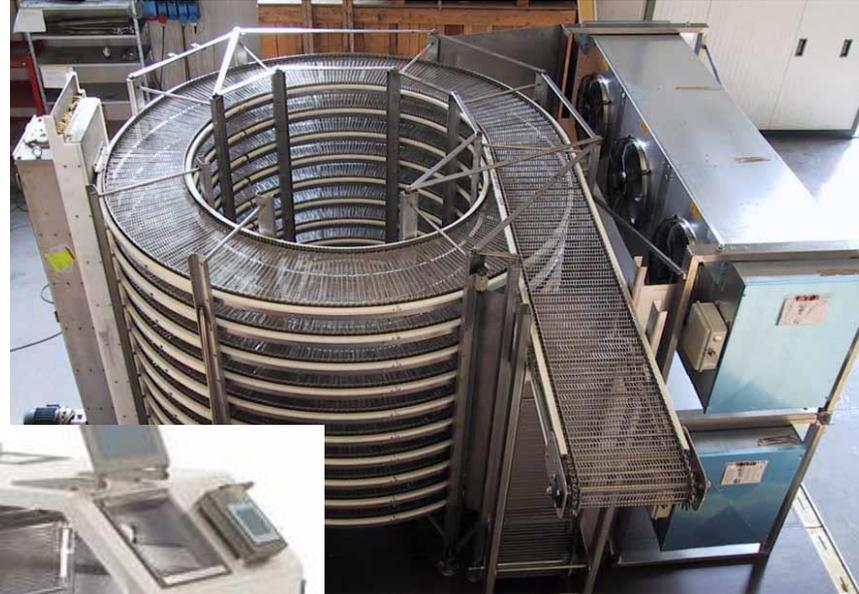
Виды приборов охлаждения (воздухоохладители)

- Кубический
- Постаментный
- Специальный



Разделение «морозильников» по типам и мощности переработки

- Тележечная камера
- Конвейерные аппараты:
Спиральный, Z-образный
- Флюидизационный аппарат



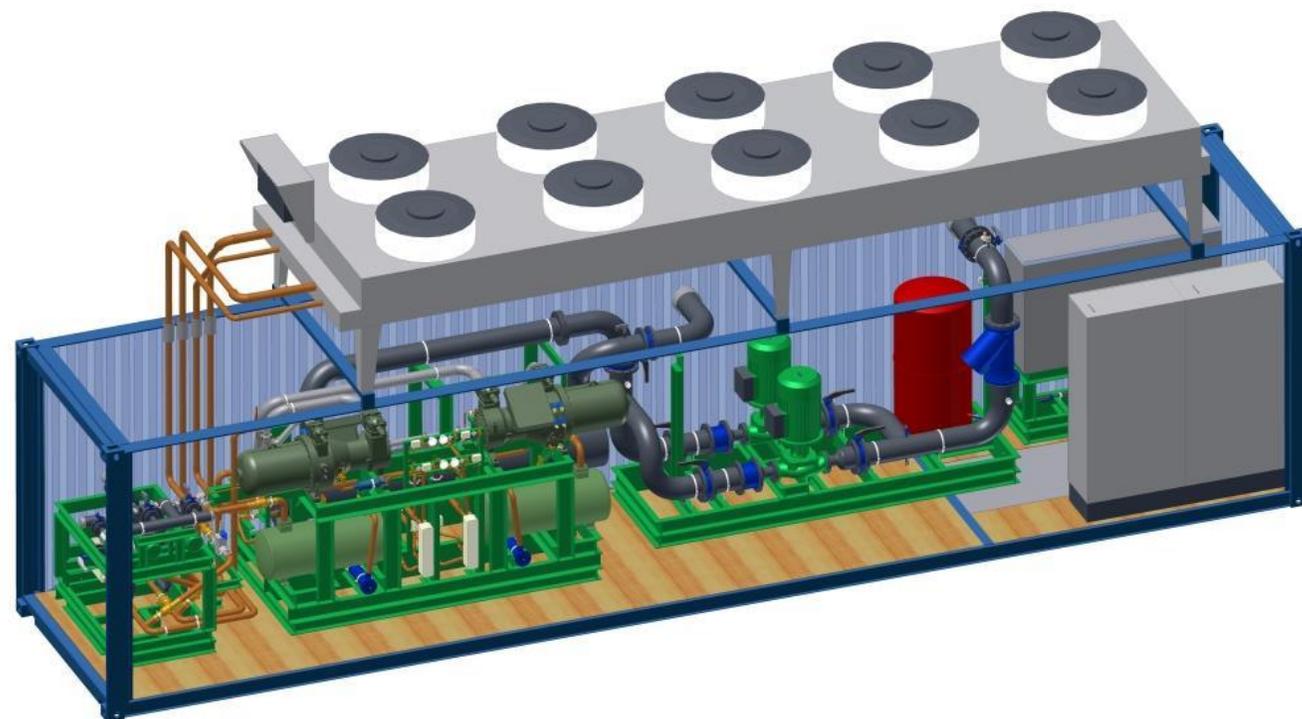
Виды холодильных компрессорных агрегатов

- По типу компрессора, на базе: поршневого и спирального герметичного, поршневого и винтового полугерметичного
- По типу охлаждения конденсатора: с встроенным воздушным и водяным конденсатором, с выносным воздушным конденсатором
- По типу используемого хладагента, на базе: R404A, R507A, R717, CO₂/R717, CO₂/R134A, и другие...
- По типу построения системы: с насосной подачей хладагента, с непосредственным кипением хладагента, с «затопленным» испарителем, с промежуточным хладоносителем, централизованные и децентрализованные системы, и другие...



Контейнерное исполнение машинного зала

- Это исполнение мобильно
- Не требует серьезной подготовки места монтажа
- Не требует отдельного места в производственном помещении



II Международная конференция

ЯГОДЫ РОССИИ 2019

Спасибо за внимание!

 Kältemaschinen

Роман Гуцан
«Кальтемашинен»
+7 926 048 68 44
www.kaltmach.com