



# Условия хранения товаров

---



# Хранение

---

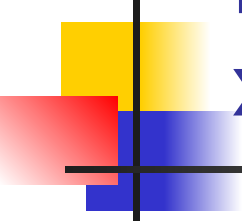
- Этап технологического цикла товародвижения от выпуска готовой продукции до потребления или утилизации
- Цель хранения - обеспечение стабильности исходных свойств или их изменение с минимальными потерями



# Сохраняемость товаров

---

- Одно из важнейших потребительских свойств товаров, благодаря которому возможно доведение товаров от изготовителя до потребителя, если сроки хранения превышают сроки перевозки



## Конечный результат эффективного хранения товаров

---

- Сохранение их без потерь или с минимальными потерями в течение заранее обусловленного срока



# Показатели сохраняемости товара

---

- Выход стандартной продукции
- Размер потерь
- Сроки хранения
- Выход стандартной продукции и потери обратно пропорциональны



# Условия хранения

---

- Совокупность внешних воздействий окружающей среды, обусловленных режимом хранения и размещения товаров в хранилище



# Режим хранения

---

- Совокупность климатических требований
- Санитарно-гигиенических требований, обеспечивающих сохраняемость товаров



# Требования к климатическому режиму хранения товаров

---

- Требования к температуре
- К относительной влажности воздуха
- Воздухообмену
- Газовому составу
- Освещенности





# Температура хранения

---

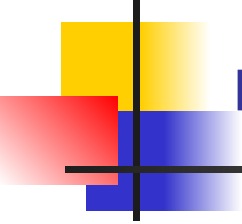
- Температура воздуха в хранилище
- Согласно правилу Вант-Гоффа скорость химических процессов с повышением температуры на каждые 10 С увеличивается в 2-3 раза



# Температурный режим для хранения товаров, в состав которых входит вода

---

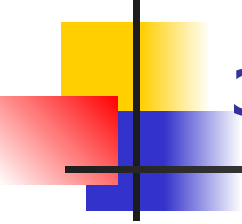
- Для многих товаров, хранящихся при пониженных температурах, нижний температурный предел ограничен температурой замерзания
- При замерзании воды разрушается микроструктура товара, а иногда и упаковки, в результате образуются микротрещины, разрушаются клетки и гибнут биообъекты



## Температурный режим для хранения товаров гомогенизированной структурой

---

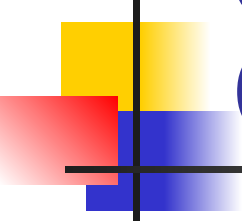
- Товары с гомогенизированной структурой при замерзании расслаиваются
- Теряют товарный вид (молоко, кисломолочные продукты, шампуни, гели, пенки)
- В некоторых напитках при температурах, близких к температуре замерзания, выпадает осадок (в вине)



# Температурный режим для хранения замороженных продуктов

---

- Замороженные продукты можно хранить в интервалах температур от  $-10\text{ C}$  до  $-40\text{ C}$
- При более низких температурах отмечается сильное обезвоживание продукта



## Относительная влажность воздуха (ОВВ)

---

- Показатель, характеризующий степень насыщенности воздуха водяными парами
- ОВВ косвенно свидетельствует о дефиците водяных паров в определенном объеме воздуха



# Испарение воды из товаров

---

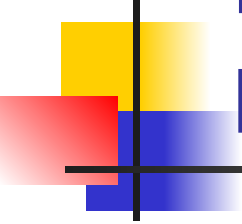
- Приводит к количественным и качественным потерям, в частности к естественной убыли за счет усушки и увядания (усыхания), в результате чего увеличиваются отходы



# Воздухообмен

---

- Показатель режима, характеризующий интенсивность и кратность обмена воздуха в окружающей товары среде



# Газовый состав воздуха – показатель режима

---

- Характеризующий состав газов в окружающей среде
- Он обусловлен тремя группами компонентов:

**основные газы** – кислород, азот, углекислый газ;

**инертные газы** – водород, гелий, аргон и др.;

**вредные газообразные примеси** – окислы азота, серы, озон, аммиак, фреон