

# Рекуператор тепла



Молочная экономика®



Больше горячей воды

За более короткий срок

В любое время года





## Почему ECOLACTEO ?

Системы рекуперации тепла для охладителей молока были разработаны ещё в 70-е – 80-е годы, во времена первых энергетических кризисов.

Большинство современных систем используют все те же принципы функционирования, что применялись в то время, и которые являются компромиссными. Сложностью является поиск компромисса между количеством сохраняемого тепла и хладопроизводительностью холодильной машины.

Наиболее распространенные системы отдают приоритет хладопроизводительности в ущерб рекуперации тепла.

- При использовании таких систем эффективность производства горячей воды зависит от времени года. В зимнее время воду сложно нагреть до достаточной температуры.

- Такие системы сохраняют и используют для нагрева воды лишь часть тепла молока. В итоге для эффективной работы таких систем необходимо, чтобы молока было много.

К тому же, характеристики хладагентов изменились после внедрения запрета на использование хлорфторуглеродов. Хладоны новых поколений работают при более низких температурах, что снижает возможности по рекуперации тепла.

Компания **ECOLACTIS** совместно с Исследовательским центром охлаждающих процессов французского Научного института Инженерии агропроцессов и Окружающей среды (CEMAGREF) разработала инновационный метод рекуперации тепла.

Используемый компанией **ECOLACTEO** метод позволяет одновременно оптимизировать использование тепла молока, получать высокую хладопроизводительность охлаждающего оборудования и при этом расходовать мало электроэнергии.

## ECOLACTEO : Принцип работы

### **2 последовательных процесса при одном цикле охлаждения молока.**

В начале цикла, процесс по принципу «теплового насоса» осуществляет нагрев воды, обеспечивая эффективную передачу тепловой энергии. Этот процесс происходит до тех пор, пока температура воды не перестанет позволять конденсировать хладагент в рекуператоре.

В этой фазе конденсатор не работает : тепло, отобранное от молока и тепло, производимое компрессором, полностью передаются воде через теплообменник.

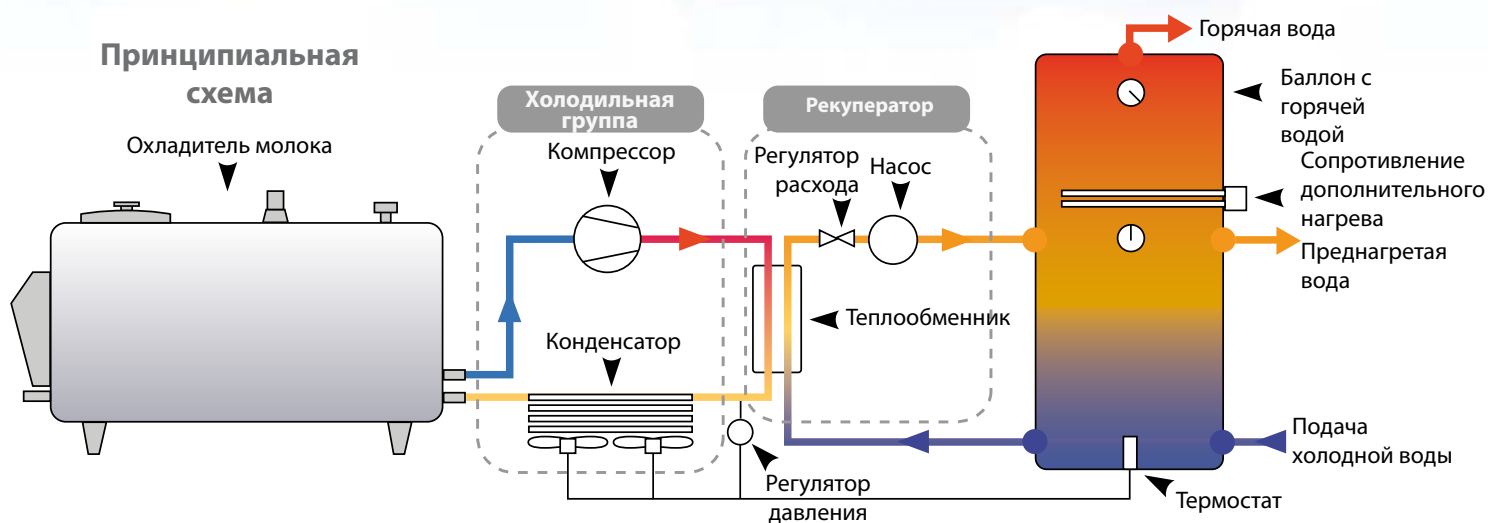
Регулятор потока обеспечивает температуру воды на выходе из теплообменника равной 55 С и выше. Вода в баллоне быстро нагревается, вне зависимости от температуры окружающей среды

В случае нештатной ситуации в действие приходит регулятор давления, который включает конденсатор, что обеспечивает охлаждение молока при любых обстоятельствах.

Когда вся вода полностью преднагрета, в рекуператоре прекращается конденсация хладагента. Система переходит в **режим «оптимального охлаждения»**.

Термостат дает команду на включение конденсатора. Давление конденсации и потребление электроэнергии понижаются, увеличивается хладопроизводительность.

Таким образом, в теплообменнике происходит передача части тепла молока (в зависимости от температуры окружающей среды и характеристик хладагента), что приводит к нагреву воды. Остаточное тепло удаляется конденсатором.



## Преимущества системы ECOLACTEO

- ✓ **В режиме работы по методу «теплового насоса» использует все тепло, производимое холодильным агрегатом.**
  - ⇒ быстрый предварительный нагрев воды в баллоне
  - ⇒ нагрев воды не зависит от температуры окружающей среды
  - ⇒ один литр преднагретой воды на один литр охлажденного молока
- ✓ **Автоматически адаптируется к условиям эксплуатации :**
  - ⇒ малое потребление горячей воды - малый срок работы в режиме «теплового насоса»
  - ⇒ большое количества молока, требующего охлаждения - быстрый переход к режиму оптимального охлаждения
- ✓ **Гибкость**
  - ⇒ работает при использовании систем предварительного охлаждения молока
  - ⇒ подходит для хозяйств с небольшим количеством молока
  - ⇒ работает с системами автоматической дойки
- ✓ **Удобство в использовании**
  - ⇒ Больше горячей воды, быстрее после начала дойки
  - ⇒ Горячая вода в любое время года, даже в периоды низкой лактации, при высокой хладопроизводительности
  - ⇒ При этом сохраняется высокая хладопроизводительность

Международный  
патент

## Состав оборудования :

### Модуль рекуперации тепла

- ✓ 3 модели разной мощности под разную холодопроизводительность холодильных групп, до 15 л.с.
- ✓ кожух из нержавеющей стали : защита и эстетика
- ✓ теплоизолированный теплообменник, обеспечивающий максимальную эффективность
- ✓ регулятор давления для функционирования без сбоев
- ✓ модуль комплектуется в месте с электрическим коробом для ускорения установки
- ✓ фильтр и запорные вентили на контуре воды
- ✓ крепление настенное или на платформе



Представитель марки : GALACTEA  
42110 Cleppé  
+ 334 77 26 04 40 / [www.mcsp.fr](http://www.mcsp.fr)

### Баллон горячей воды ECOLATEO

- ✓ Возможные объемы : 300, 500, 750, 1000 литров.
- ✓ Единственный баллон для всех ваших потребностей в горячей воде :
  - ⇒ нижняя часть используется для сбора тепла и располагает термометром и выходом преднагретой воды.
  - ⇒ верхняя часть используется для дополнения системы отопления. Оборудована термосопротивлением, термометрами выходом горячей воды для мойки оборудования, требующего высокой температуры воды.
  - ⇒ для баллонов от 500 литров : 2 возможных положения сопротивления дополнительного нагрева : на уровне 1/3 или 1/2 объема, для возможности адаптации оборудования под те или иные потребности в горячей воде.
- ✓ Вентиль быстрого опорожнения для удаления отложений.

Дистрибьютор/Установщик оборудования