Реализация программы отказа от фреона

Акционерная компания «Маекава МФГ Ко., лтд»

MYCOM

Резюме компании

«Маекава сейсакусё» осуществляет свою деятельность вот уже на протяжении 80-ти лет, начав с производства промышленного . холодильного оборудования、ныне также занимается оборудованием для пищевого производства и тепловым оборудованием

Резюме о компании

название на японском языке：АК «Маекава сейсакусё»

на английском：**MAYEKAWA MFG. CO., LTD**

Год образования:**1924**

Уст. капитал 1 млрд. иен

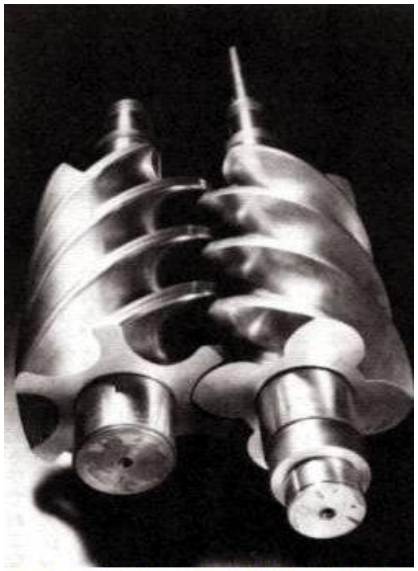
Президент – Акира Нака

Объём продаж - на декабрь 2006

122 млрд 400 млн иен（Маекава групп）

53 млрд 300 млн иен（Маекава сейсакусё）

Персонал в Японии – **2 141** чел



スクリューコンプレッサーの2本のローター

Направления деятельности

- Пром.хол.оборуд,про-во, продажа, установка и ремонт различных газовых компрессоров
- проектирование заводов
  производство, продажа , установка и ремонт оборудования для переработки пищевых продуктов（автоматы, роботы）
- консультационные услуги и сервис
  комплексная инженерные решения по холоду и консультации по охране окр. среды
- разработки в спортивно-развлекательной индустрии
  многоцелевые курорты, проведение различных мероприятий, строительство больших катков

Почему мы отказываемся от фреона?

«Э в а к о н» NH_3 –CO_2

Премия 2004 года
на 16 научной конференции
по энергоресурсам

1997 год

Инновационные предложения по охране окружающей среды
Аммиачное оборудование с учетом требований
Киотского протокола

80-е годы XX века

Реализация плана
–Общество в гармонии с окружающей средой
『**прошлое не должно повториться**』
- защита окружающей среды, безопасность
- Монреальское соглашение
- Первые шаги по ограничению фреона

60 годы XX века

Развитие промышленности и погоня за богатством
『**изобретение легкого в использовании фреона**』
- развитие промышленности и экономики
- проблема загрязнения окружающей среды

Меры, которые следует принять, чтобы приостановить глобальное потепление

1873 г.

Обеспечение Японии продовольствием
- холодильное оборудование с аммиаком(R717)
- от послевоенного возрождения к перестройке экономики

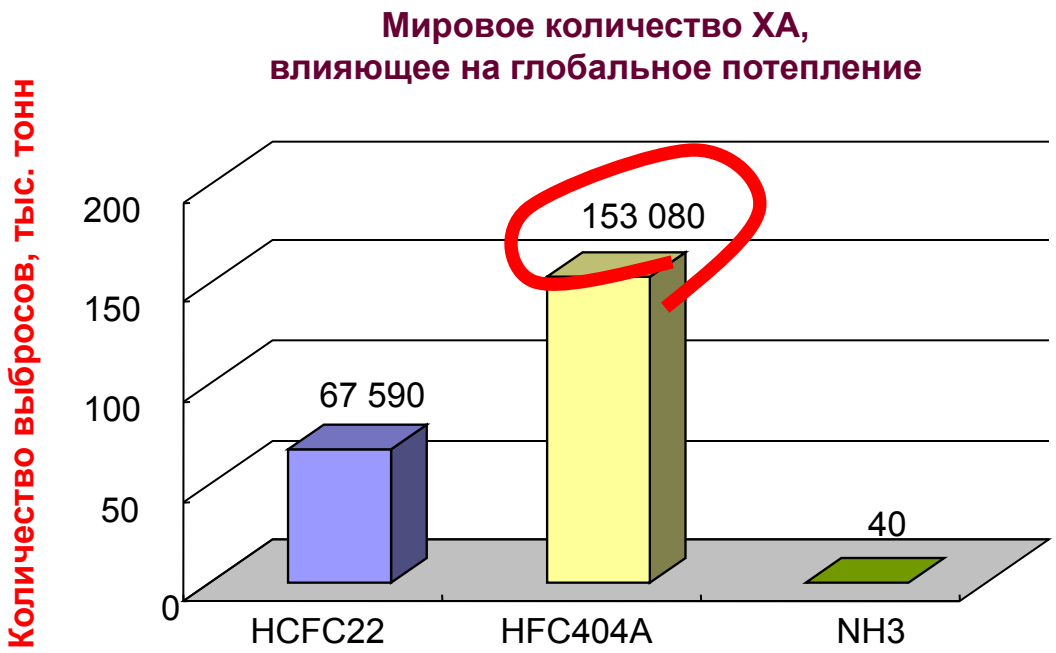
Распространение холодильного оборудования на природных
ХА и применение самых передовых технологий в мире

ВЫБРОС ГАЗОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ

HCFC-прекращено ➡ HFC-сокращается ➡ Природные ХА-постепенный переход

Количество хладагента в холодильном оборудовании –Япония 2003 год

	Количество агрегатов	Количество фреона (тонн)
Центробежные холодильные агрегаты	9 920	5 163
Винтовые холодильные агрегаты	50 915	10 038
Агрегаты для заморозки и хранения	462 127	924
Агрегаты для заморозки п/ф	283 425	834
Коммерческие холодильные агрегаты (выносные)	1 124 476	7 781
Льдогенераторы	506 500	152
Водоохлаждающие машины	398 820	40
Коммерческие холодильные агрегаты (встроенные)	3 502 032	2 059
Промышленные холодильники	1 898 086	764
Кондиционеры	9 926 091	59 705
Тепловые насосы	334 249	6 615
Агрегаты охлаждения мяса	167 959	4 628
Автоматы охлаждения напитков	2 580 090	697
Итого	21 244 690	99 400

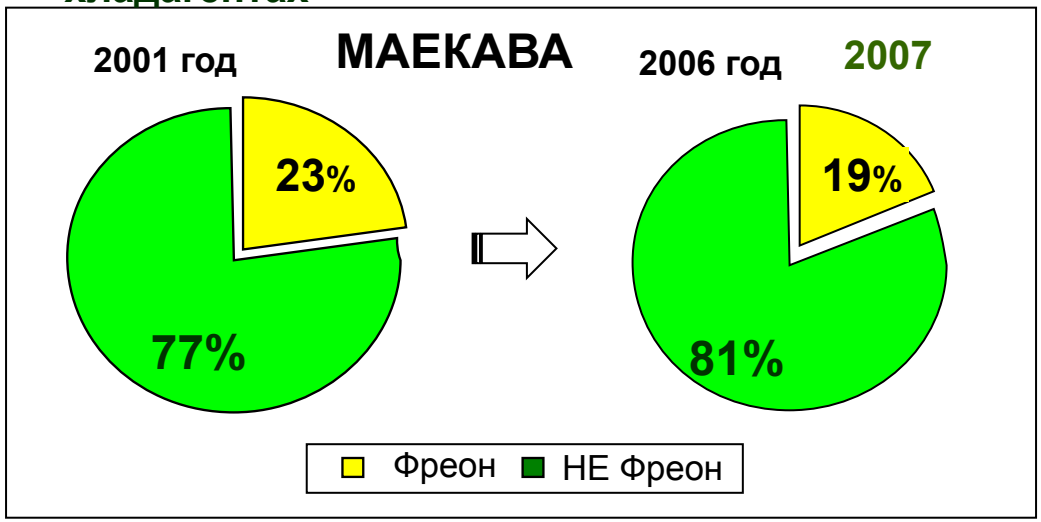


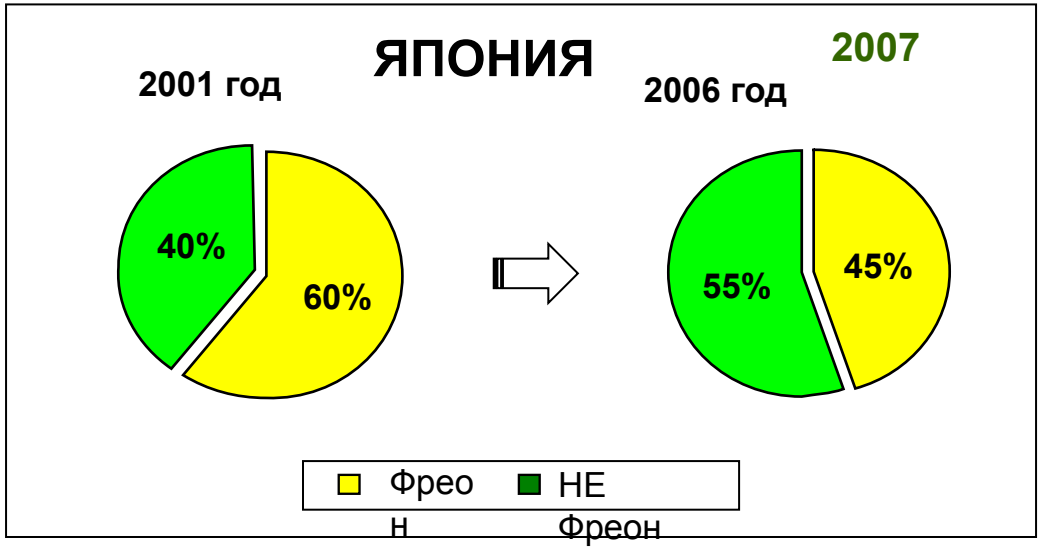
Даже если утилизировать 60% выброшенных в атмосферу фреонов, оставшиеся 40%, в пересчете на R404A, составят массу 153 080 т, а это 12% от всех разрешенных выбросов

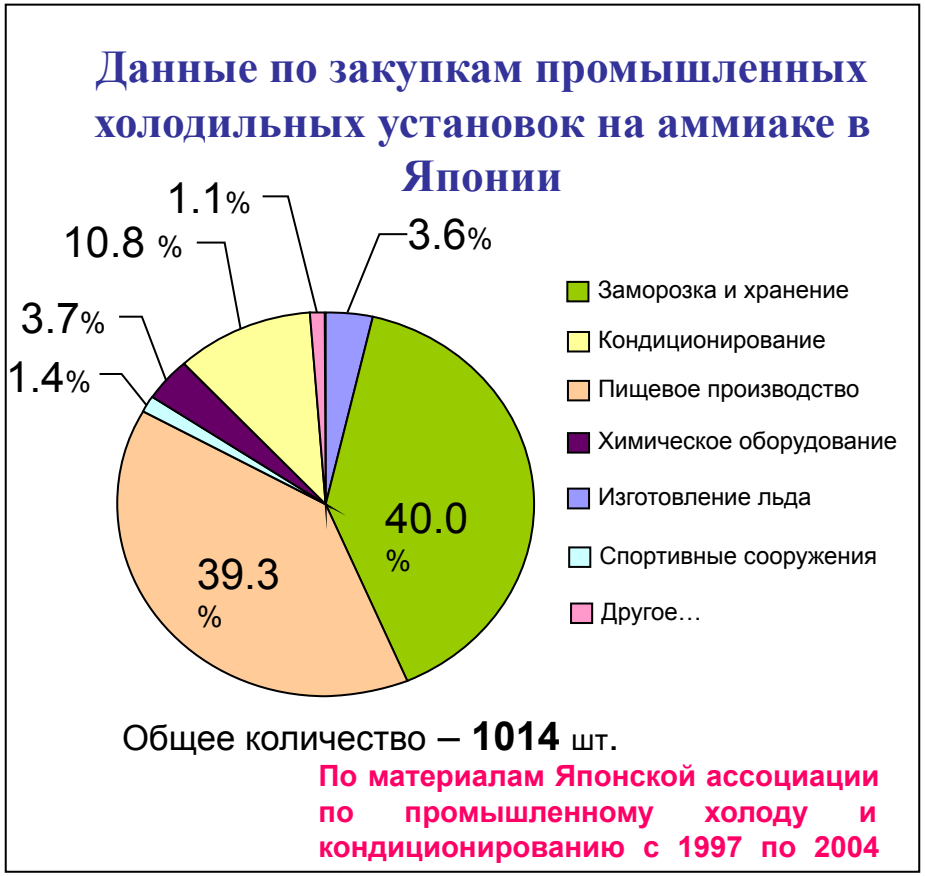
Переход Компании Маекава к природным хладагентам

Маекава переходит к натуральным хладагентам

Доля продукции на природных хладагентах







По материалам Японской ассоциации по промышленному холоду и кондиционированию с 1997 по 2004 год

Изменение ситуации в пользу натуральных. хладагентов

Примеры оборудования без применения фреона

90°C

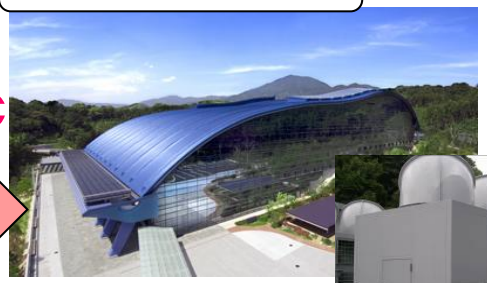
CO_2／гор. вода

Курорт Асагири джамбори

50°C

Тепловой насос NH_3

Музей в Кюсю



7°C

NH_3／холодная вода

Музей в Аичи

Чиллер NH_3

NH_3／Рассольный теплоноситель

-5°C

Научный музей будущего

Агрегат типа Эвакон

NH_3/CO_2 теплоноситель

-25°C

Пищевой склад

Агрегат типа Эвакон

NH_3+CO_2 теплоноситель

-45°C

Пищевой комбинат

Агрегат с NH_3/CO_2

Серия установок EK-NCC.
Премия Научного Общества Энергетики и Природных Ресурсов Японии за 2003г.

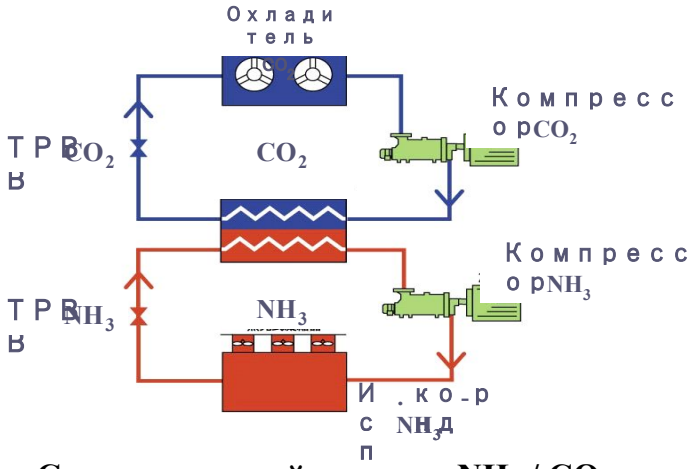


Схема каскадной системы NH_3 / CO_2

Серия установок EK-CCU

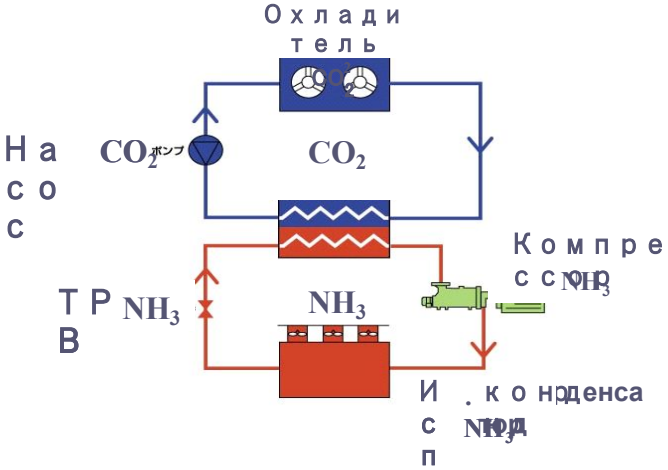
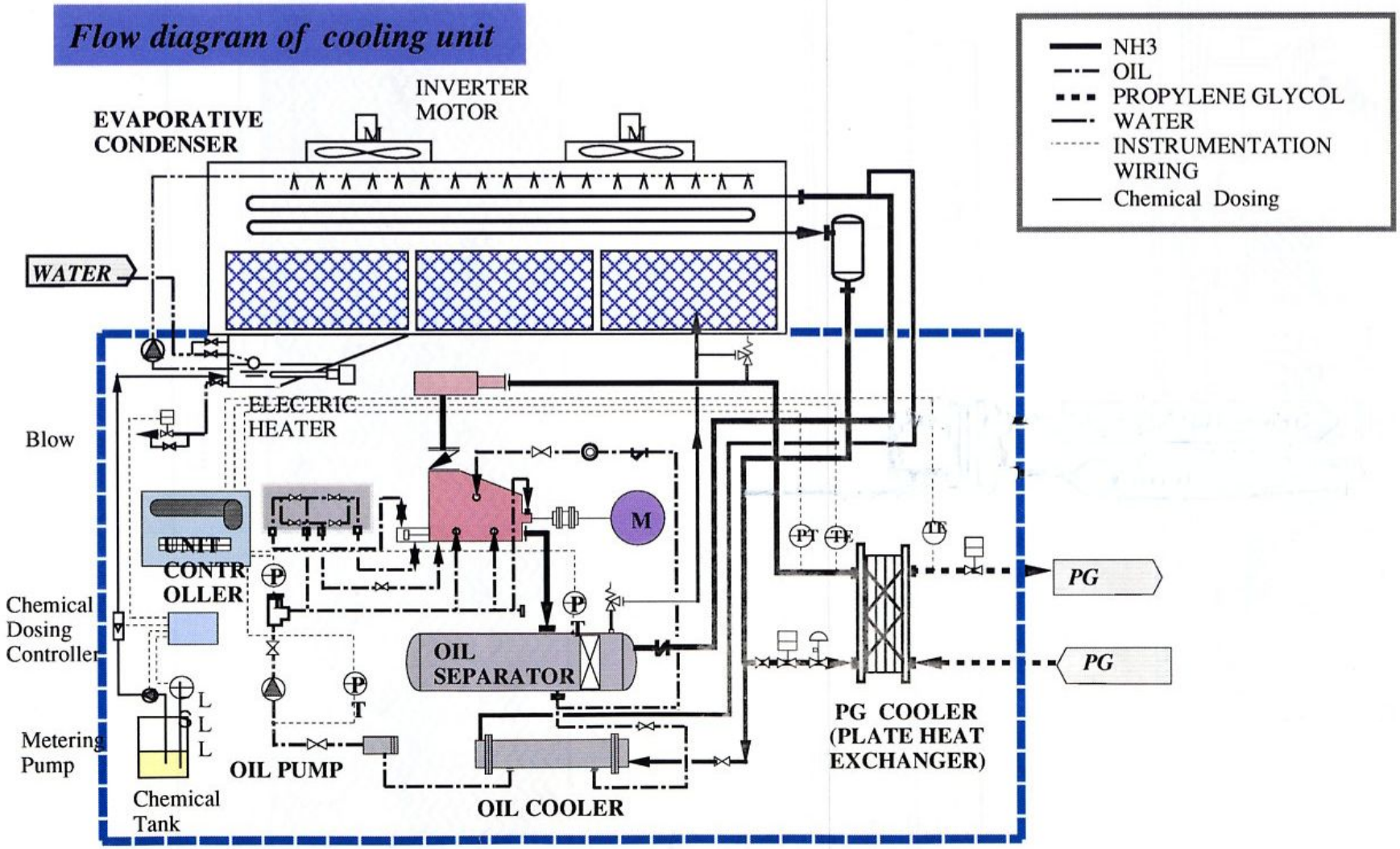


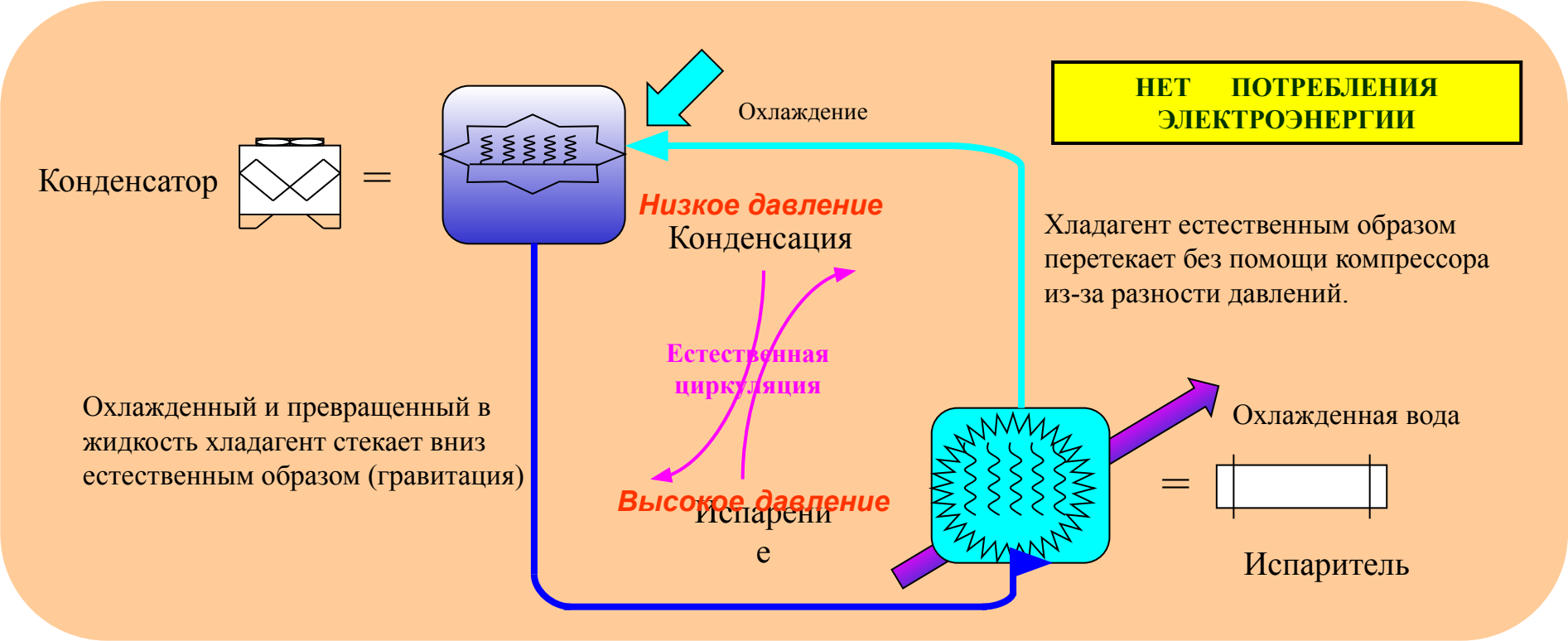
Схема системы NH_3 / «рассол» CO_2

Чиллеры блочного типа «ЭВАКОН»



Внешний вид чиллеров «ЭВАКОН», установленных на самом крупном хладокомбинате Японии (г. Иокогама).

Что же такое Термосифон?

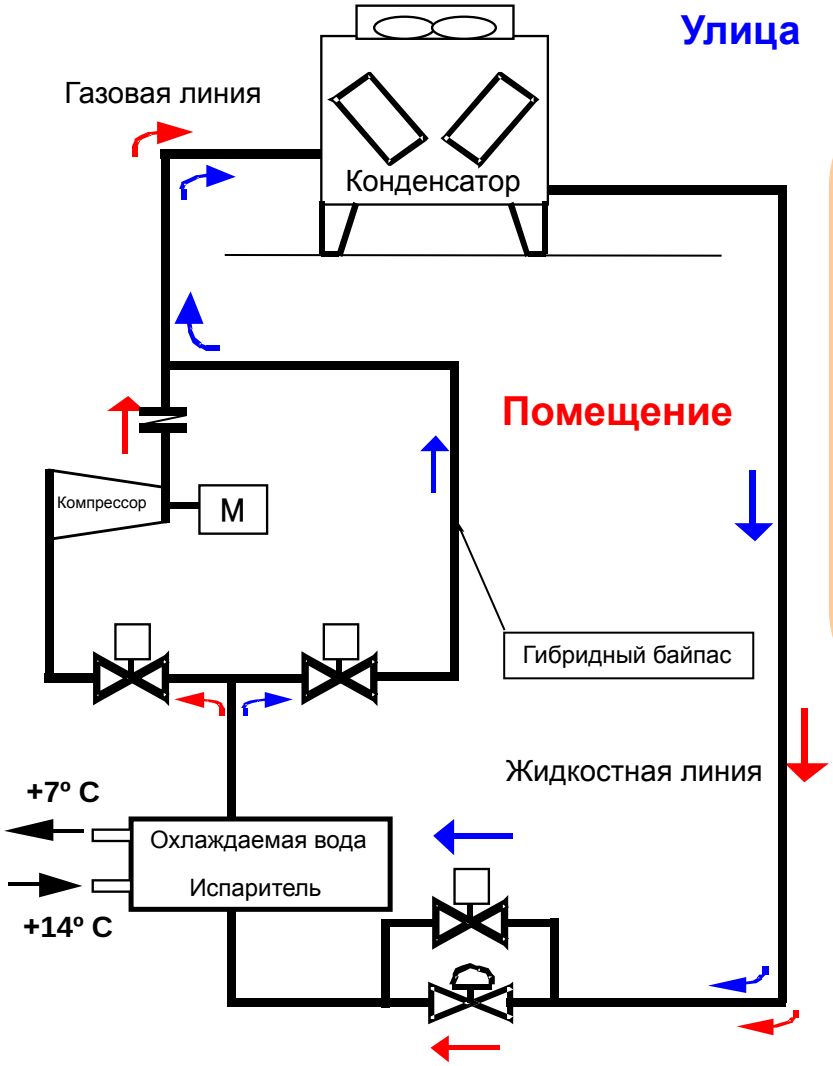


Когда жидкость в системе нагревается внизу и охлаждается вверху, то начинается процесс естественной циркуляции. Процесс переноса тепла, использующий эту естественную циркуляцию называют **“термосифон”**.

Поскольку в этом процессе не используется никаких устройств перемещения, мы имеем значительно более высокую надежность, более низкий шум, более низкую стоимость обслуживания, более высокую долговечность и низкую себестоимость.

Mycom развил патентованные технологии в использовании естественных эффектов и применил **гибридную термосифонную систему охлаждения** для работы при низких окружающих температурах.

Гибридный термосифонный чиллер



Области применения

1. Охлаждаемые помещения

При необходимости охлаждения помещений в зимнее время.

⇨ Больницы, Производственные помещения, Машинные залы компьютеров

2. Производственные процессы :

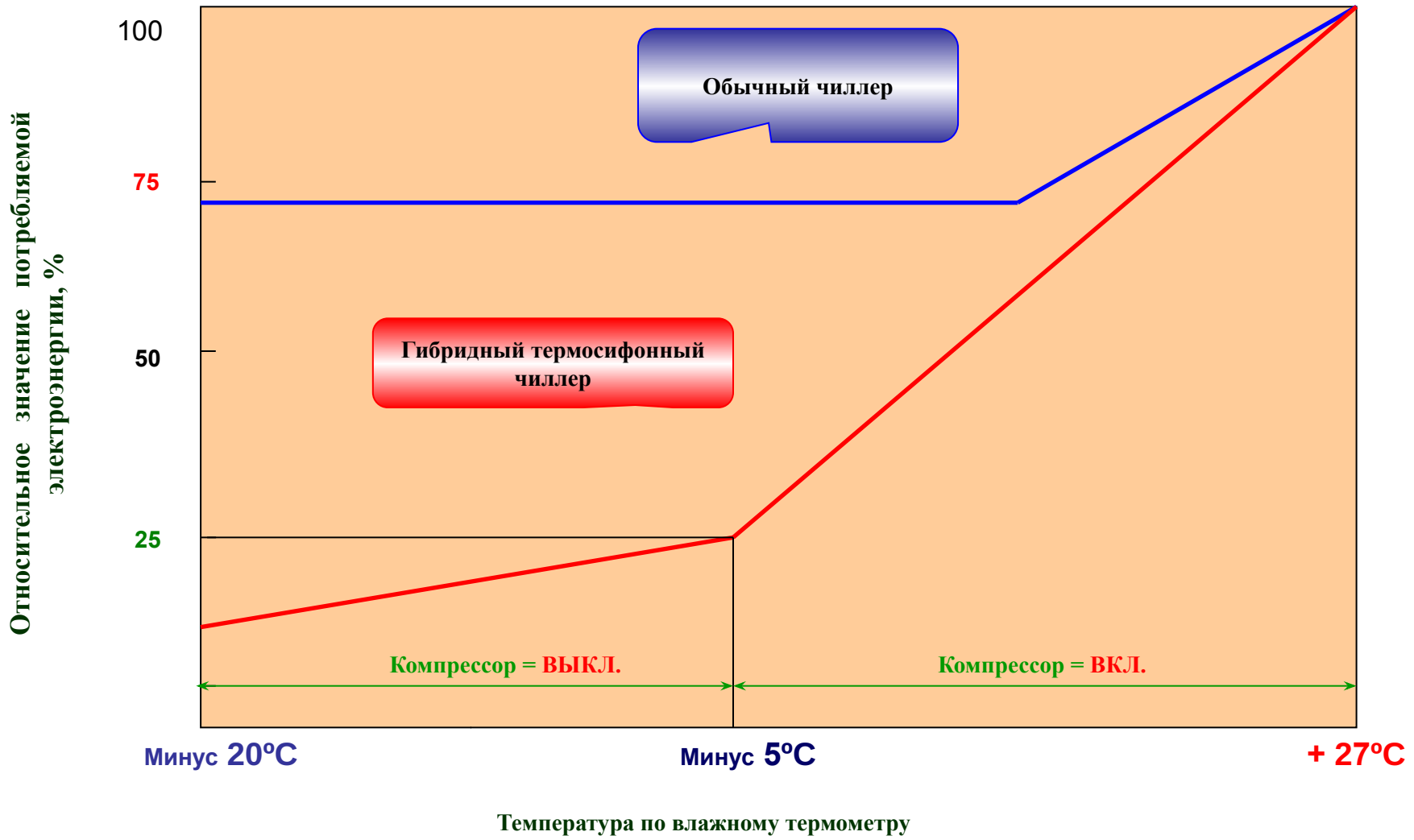
Круглогодичное охлаждение в производственных процессах

⇨ Пивоваренное производство, производство напитков, бумажное производство

→ Естественный (термосифонный) цикл

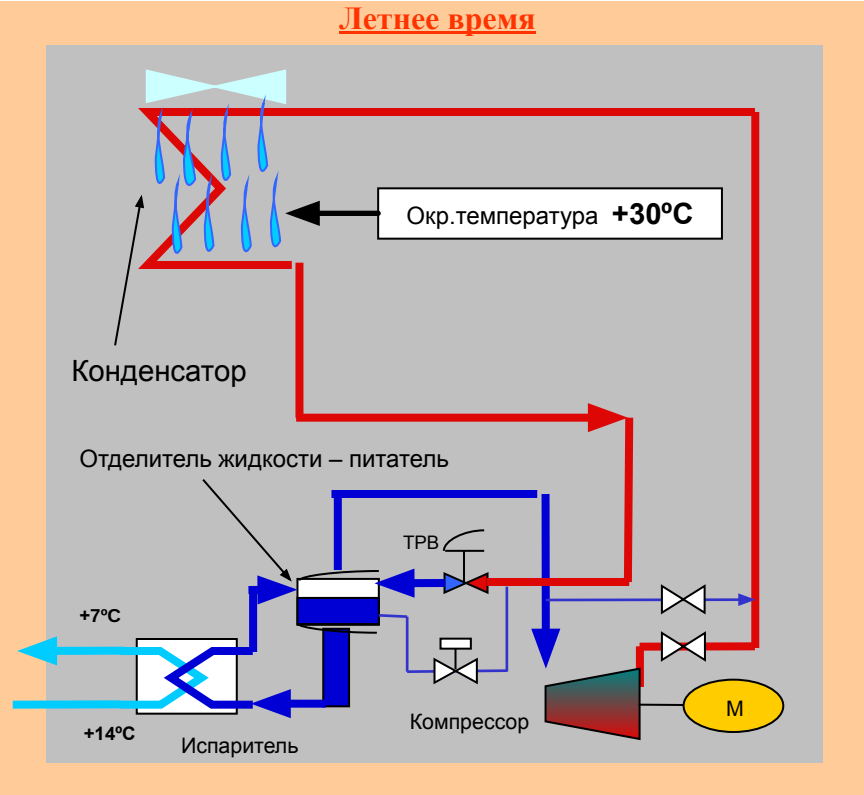
→ Компрессионный цикл

Потребление электроэнергии

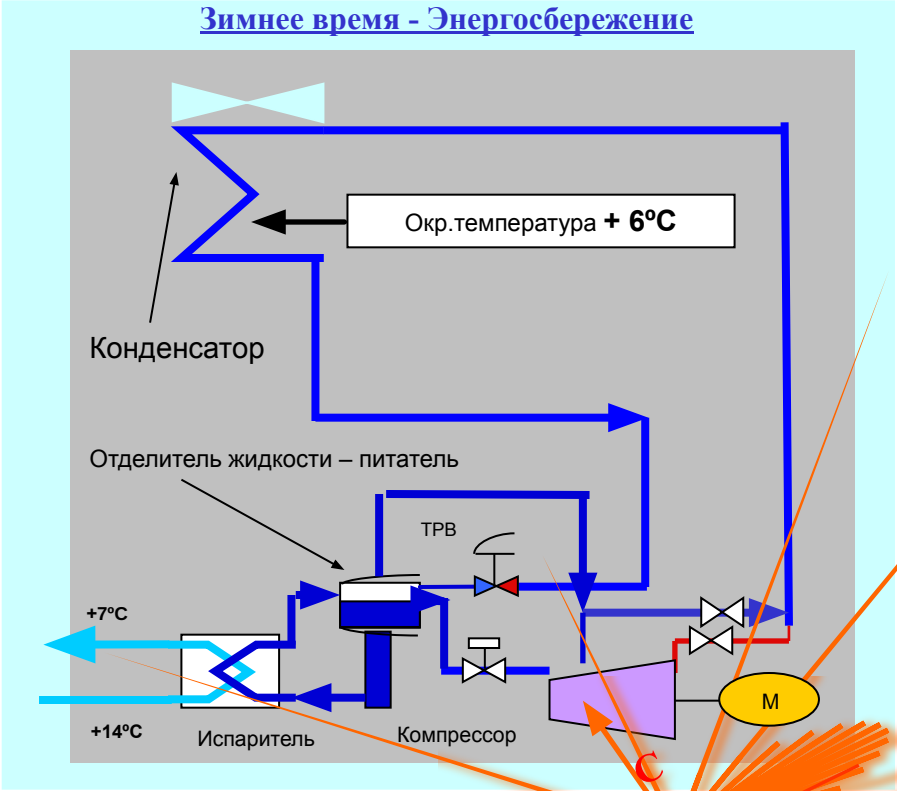


Гибридный термосифонный чиллер в действии (запатентовано)

Компрессионный цикл (Обычный режим)



Гибридный термосифонный цикл (Естественный цикл)



В системе используется обычный компрессионный цикл в течение летнего периода времени. При окружающей температуре ниже чем +6ºC (цель – получение воды с температурой +7 ºC), в системе используется гибридный термосифон.

Гибридный термосифонный чиллер 277 кВт. в г. Хоккайдо, Япония

Модель (2): EUP-CC4K

Холодопроизводительность: 277 кВт

Компрессор (2): N4K- 40 л.с.

Конденсатор : Испарительный

Испаритель: Затопленный PHE

Хладагент: NH_3

230 000 $ ежегодной экономии

2.5 года работы

Использование натуральных хладагентов и использование доступной энергии природы для охлаждения.