

Kelvion



Для пищевой промышленности

ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КЕЛЬВИОН – НОВЫЙ БРЕНД В ТЕПЛООБМЕНЕ



GEA Heat Exchangers изменила название, но некоторые вещи остались как прежде. Kelvion — это новое имя, но мы продолжаем свою деятельность в качестве мирового эксперта в области теплообмена. Мы, как всегда, делаем все возможное, чтобы оправдать ваше доверие.

Вы обязательно узнаете нас. Мы продолжаем разрабатывать новые изделия, изготавливать их с высочайшей точностью и продавать по всему миру. Мы, как и ранее, предлагаем один из самых широких ассортиментов теплообменников во всем мире, в который входят пластинчатые, кожухотрубные и оребренные теплообменники, модульные градирни и оребренные воздухоохладители для широкого диапазона применения.

Мы работаем на мировых рынках электроэнергии, нефти и газа, химической, морской и пищевой промышленности,

а также в сфере хладоснабжения и кондиционирования. Вы можете ожидать от нас решений с высоким уровнем эффективности, безопасности и устойчивости. Еще более важно то, что мы заботимся о вашем бизнесе как близкий и надежный партнер.

Наши клиенты доверяют нам, потому что мы стараемся понять их потребности, улучшить результаты их деятельности и предложить оборудование, которое всегда справляется со своими задачами. Мы стремимся к выполнению самых сложных задач в самых тяжелых условиях среды. Несмотря на свои размеры, мы заботимся о каждом.

Мы — Kelvion. Мы готовы справиться с вызовами в области теплообмена.

www.kelvion.ru

Эксперты в теплообмене

КЕЛЬВИОН В РОССИИ



20 лет на рынке
60 000 установленных теплообменников

3 производства, инжиниринг и сервисная служба в России
Комплексное решение любых задач теплообмена

**Каждый второй литр пива и каждый четвертый литр
молока пастеризованы в теплообменниках Кельвион**

Широкий спектр финансовых инструментов:
- финансовое обеспечение контрактов;
- разбивка и отсрочка платежей.

Эксперты в теплообмене

ПРИМЕРЫ ПОСТАВОК

КЕЛЬВИОН

1 Разборные пластинчатые испарители Concitherm
Заказчик: ООО «Спартан», г. Воронеж
Применение: Производство концентрата яблочного сока

2 Разборный пластинчатый теплообменник NT50M
Заказчик: ООО «Союз-Вино»,
Краснодарский край
Применение: Пастеризация вина

3 Воздушный охладитель KOAD
Заказчик: ЗАО «Озерецкий молочный комбинат»,
Московская область
Применение: Охлаждение пропиленгликоля
(сухой охладитель) для использования
в технологическом процессе

4 Модульная градирня CMD
Заказчик: ОАО «Талвис», Тамбовская область
Применение: охлаждение технологической воды

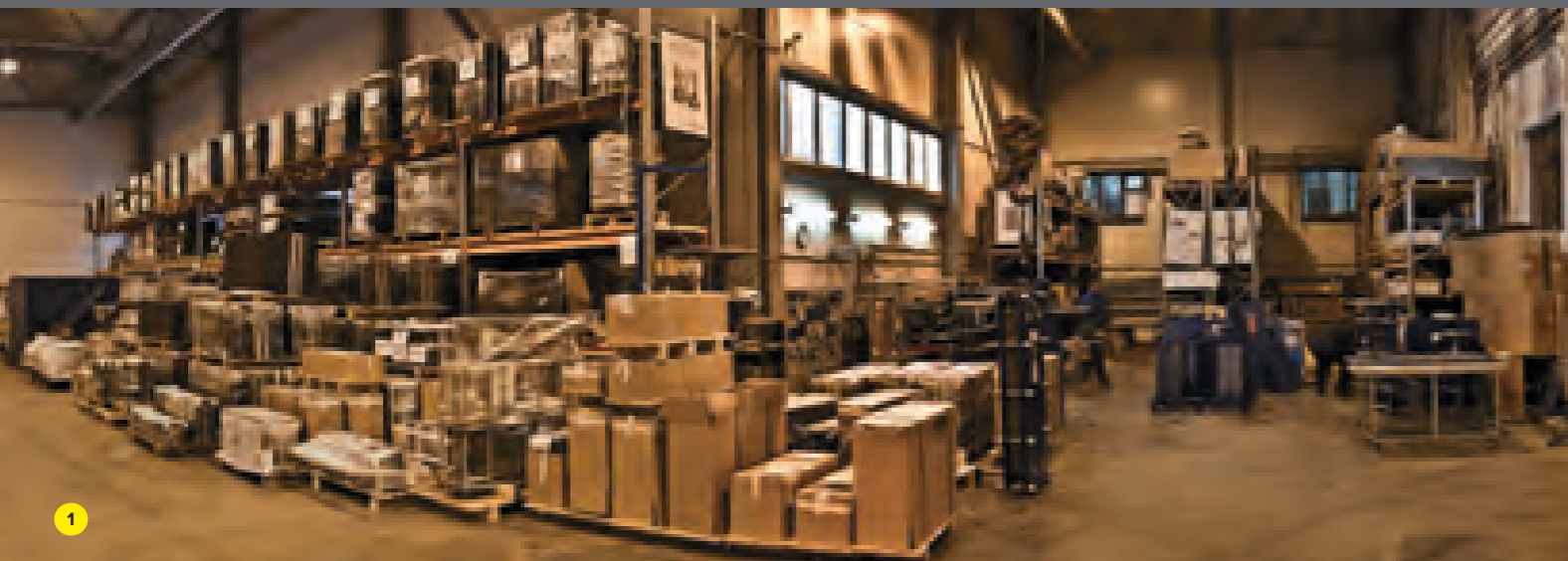
5 Ширококанальные разборные пластинчатые
теплообменники FA184
Заказчик: «Буинский спиртозавод»
Филиал ООО «Русский Стандарт Водка»
Применение: Снятие избыточного тепла спиртовой
бражки

6 Пластинчатый теплообменник со сварными
кассетами LWC (полусварной) LWC150S
Заказчик: ООО «ОЛЕКС ХОЛДИНГ-М»
Объект: Мясокомбинат
Применение: Система холодоснабжения



ПРОИЗВОДСТВО КЕЛЬВИОН В РОССИИ

- 1 Склад пластин
- 2 Сборка теплообменника NT50M
- 3 Пластины перед отгрузкой
- 4 Покрасочная камера
- 5 Опрессовка сварного теплообменника
- 6 Сборка теплообменника NF350
- 7 Сварщик за работой
- 8 Теплообменник NX250L, готовый к отгрузке



РАЗБОРНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

Пластинчатые теплообменники Кельвион производятся на заводах компании, расположенных по всему миру. В России производственные площадки организованы в Московской и Ленинградской областях, в Новосибирске.

Широкий спектр типов рифления, размеров, материалов пластин и уплотнений позволяет осуществлять оптимальный подбор параметров аппарата для конкретных применений. Современные технологии проектирования и производства обеспечивают энергоэффективность и экономичность решений, предлагаемых специалистами Кельвион Заказчикам.

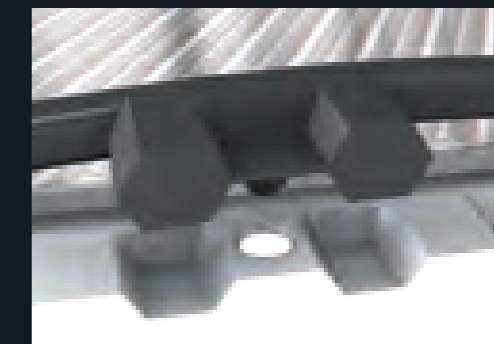
Каждый разборный пластинчатый теплообменник рассчитывают индивидуально в соответствии с требованиями Заказчика. Для выполнения расчета необходимо заполнить опросный лист, указав в нем основные рабочие параметры: расходы и рабочие среды, температуры, давление и т.д. Заполнить опросный лист для расчета пластинчатого теплообменника можно как в печатном виде, так и в электронном – с помощью формы онлайн заказа на сайте www.kelvion.ru.

	Мин.	Макс.	Единицы измерения
Давление	-1	30	бар
Температура	-45	200	°C
Поверхность теплообмена	0,2	1500	м ²
Расход	0,5	3600	м ³ /ч

Конструкция OPTIWAVE™ обеспечивает равномерное распределение потока по всей ширине пластины, повышая эффективность теплопередачи при меньшем количестве пластин.

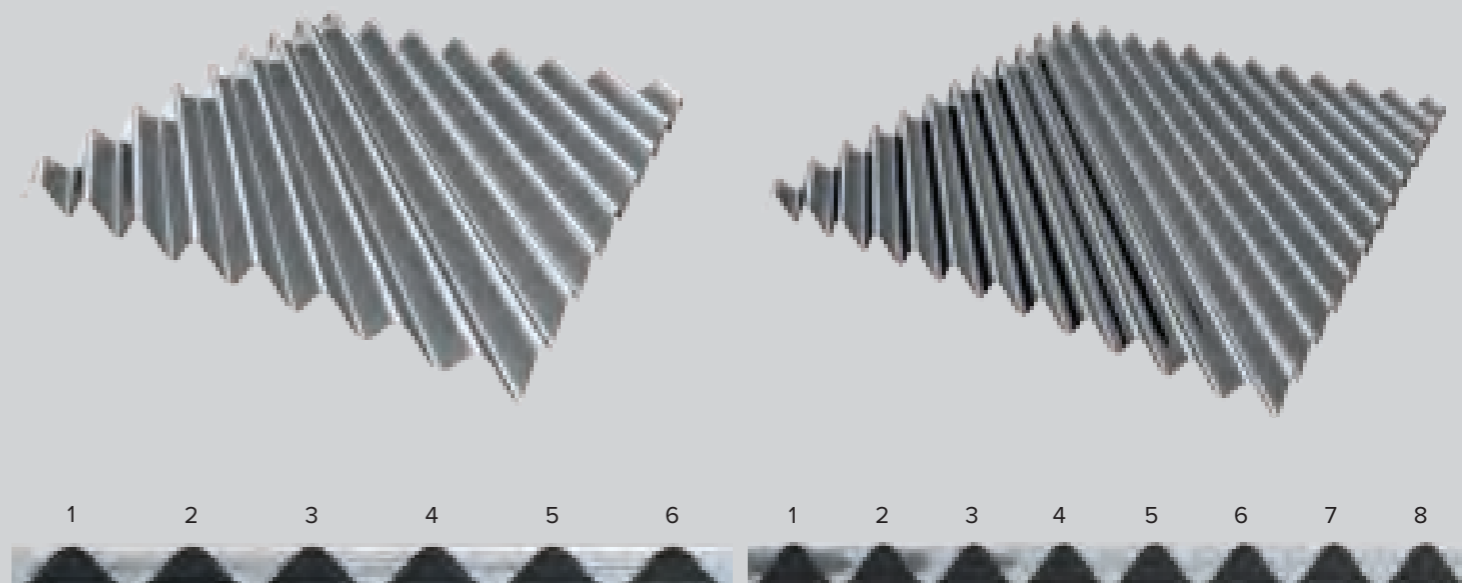


Крепление уплотнений EcoLoc
Удобство крепления уплотнений и возможность их многократного использования позволяет экономить на закупке запасных частей.



Система самопозиционирования пакета пластин PosLoc
Существенно сокращает время сервисного обслуживания и снижает затраты на него.





Пластины серии NT

Пластины серии NX

СЕРИЯ NT

Улучшенные технические характеристики, широкий спектр применения, простота технического обслуживания при минимальной стоимости – все это пластинчатые теплообменники серии NT.

Оптимизированная конфигурация профиля и рифления пластин позволяет достичь большей мощности теплообмена при меньшей площади теплопередачи за счет более равномерного распределения потоков по всей ширине пластины, что оптимизирует стоимость теплообменников серии NT.

Широкий выбор размеров и профилей пластин серии NT обеспечивает оптимальную теплопередачу и минимальные потери давления. Система самопозиционирования пластин PosLoc исключает неправильную сборку пакета пластин и способствует продлению срока службы уплотнений.

Теплообменники данной серии используются для обработки различных продуктов без включений: молока, сливок, кисломолочных продуктов, пива, соков, сусла и т.д.

СЕРИЯ NX

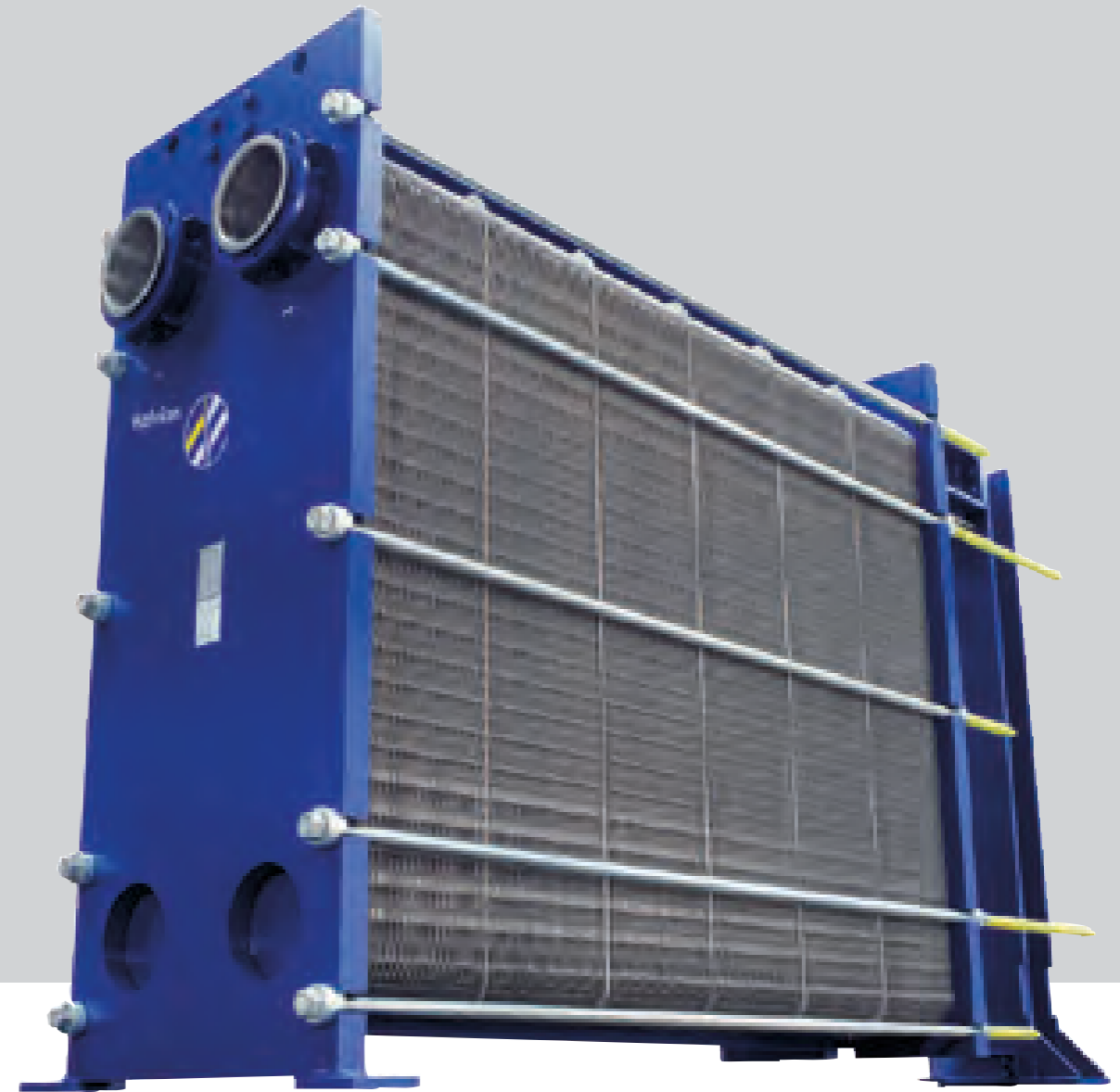
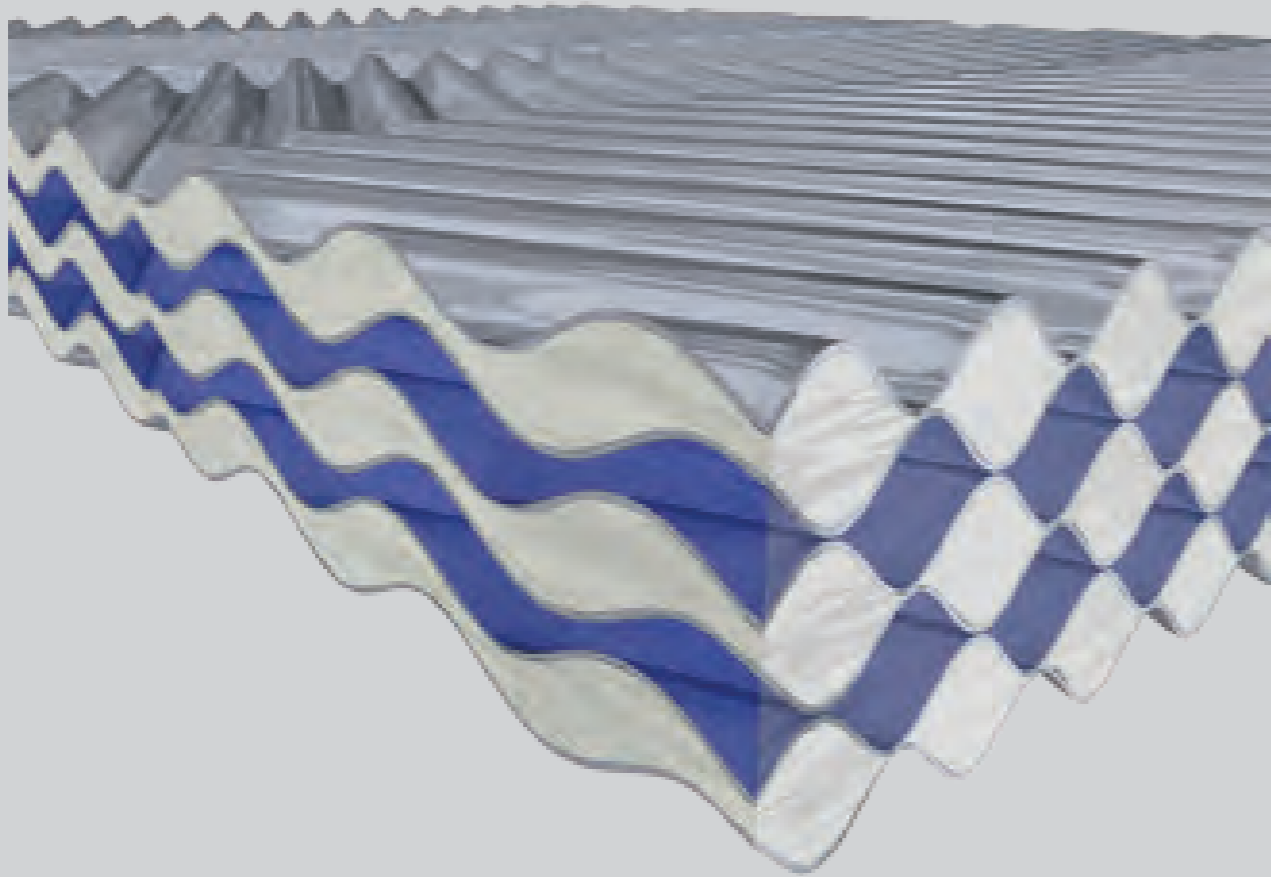
Разборные пластинчатые теплообменники с пластинами серии NX – это новый шаг в теплообмене чистых сред с низкой вязкостью в процессах с высоким рабочим давлением. При использовании пластин серии NX разница температур между теплоносителями может достигать 1 градуса при меньшем количестве пластин в пакете и одноходовой конструкции аппарата.

Увеличение эффективности и снижение издержек
Серия NX использует OPTIWAVE™, а значит, в теплообменниках этой серии для достижения заданной мощности необходима меньшая поверхность теплообмена, что значительно сократит Ваши расходы без ущерба для производительности.

Теплообменники серии NX применяются для нагрева или охлаждения пива, пивного сусла, воды для технологических процессов.

Преимущества

- Высокая теплопередача.
- Высокие рабочие давления.
- Минимальный температурный напор.
- Низкие затраты.
- Компактность.
- Упрощенная сборка в пакет.



СЕРИЯ NL

Пластинчатые теплообменники серии NL сочетают в себе все преимущества серии NT, но их конструктивной особенностью является более широкий канал для протекания вязких сред, что позволяет применять теплообменники этой серии для бережной обработки молочных концентратов, творога, йогурта, концентрированных сахарных сиропов, мелассы и т.п.

Также теплообменники серии NL могут быть установлены в технологические процессы со средами, содержащими небольшие включения или волокна.



СЕРИЯ NW ШИРОКОКАНАЛЬНЫЕ

Теплообменники NW - широкий канал для высокого давления.

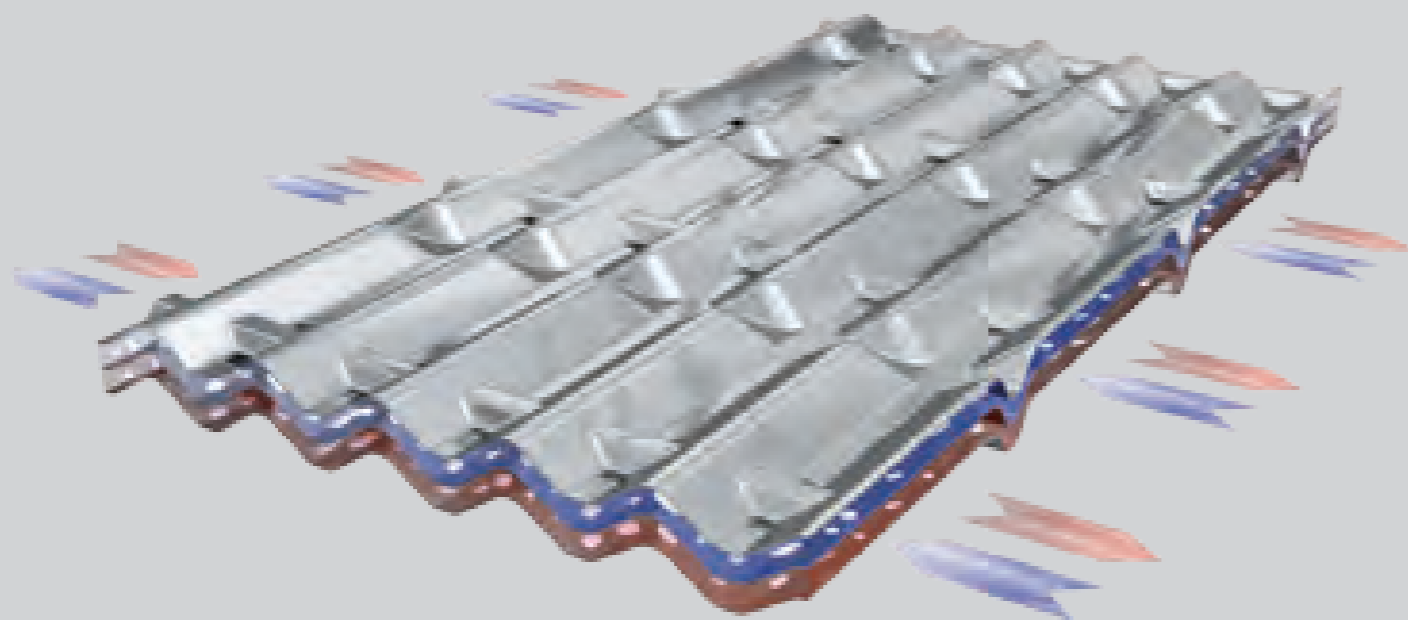
Пластины NW – это промежуточный вариант между стандартными и ширококанальными пластинами. Оптимальное применение данных пластин – работа с загрязненными средами или жидкостями с небольшими включениями при высоком давлении.

Пластины NW с широким каналом производятся с большим размером порта, чтобы избежать риска эрозии в процессе работы с очень большими расходами рабочих сред. Эти пластины с вертикальным рифлением дополняют существующий ряд ширококанальных теплообменников Кельвион серии Free Flow (N40, FA и NF).

Ширококанальные теплообменники серии NW идеально подходят для работы в технологических процессах спиртовой промышленности и установках производства биоэтанола, например, для охлаждения спиртового замеса или осахаренного суслу.

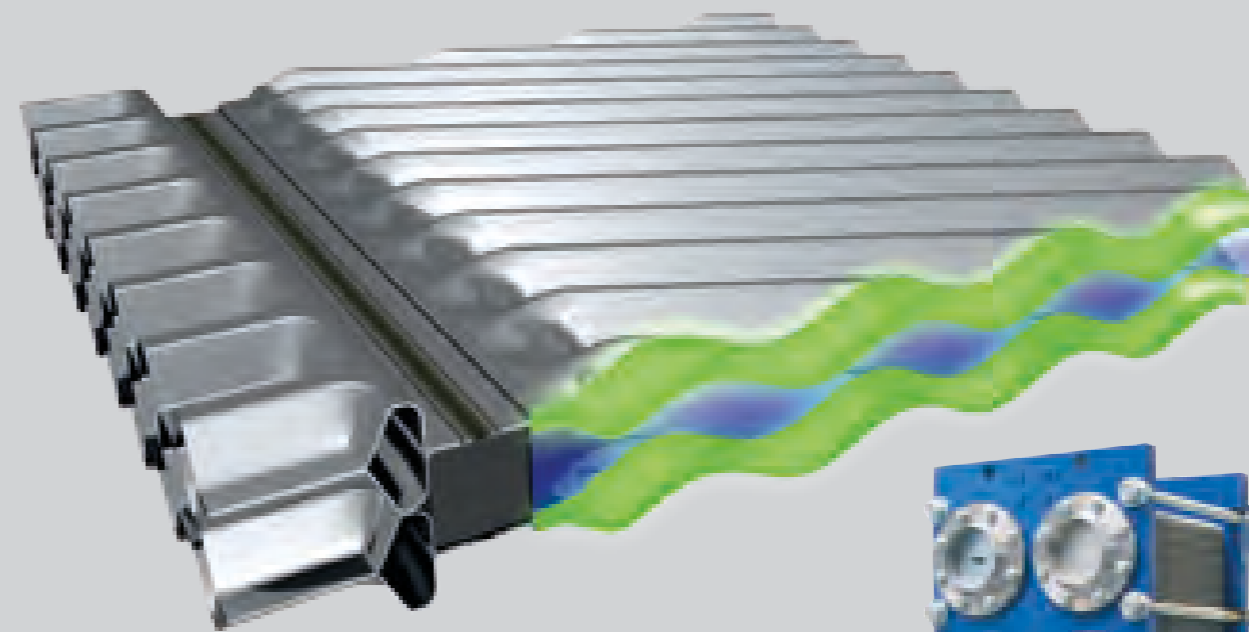
Преимущества:

- Более высокая эффективность.
- Высокое рабочее давление.
- Эффект самоочистки благодаря шевронному рифлению, обеспечивающему большую турбулентность потока.
- Возможность установки в рамы теплообменников NF.



Free Flow

Широкий канал без точек контакта обеспечивает стабильный поток теплоносителя с включениями



Лазерные кассеты

Высококачественная лазерная сварка надежно изолирует каналы



СЕРИЯ FREE FLOW ШИРОКОКАНАЛЬНЫЕ

Пластинчатые теплообменники серии Free Flow применяются для нагрева/охлаждения продуктов и сред, для которых применение традиционных пластинчатых теплообменников невозможно из-за риска забивания каналов.

Кельвион предлагает различные типы ширококанальных теплообменников Free Flow: N40, FA, NF

Пластинчатые теплообменники Free Flow обеспечивают надежное решение задач теплопередачи для продуктов, содержащих крупные включения или волокна, например, соки с мякотью, диффузионный и дефекованный соки в сахарной промышленности и т.п.

Преимущества:

- Исключение засоров и закупорки благодаря широким проточным каналам с постоянным зазором.
- Значительно большие значения коэффициента теплопередачи по сравнению с кожухотрубными теплообменниками.
- Невысокая стоимость и малые расходы на эксплуатацию и обслуживание.
- Компактность.
- Ширина каналов до 12 мм.
- Диаметр присоединений до Ду 350 мм.
- Максимальный расход до 1900 м³/час.

СЕРИЯ LWC ПОЛУСВАРНЫЕ

Охлаждение продуктов требуется практически на всех пищевых производствах. Очень часто для этого используют ледяную воду или растворы гликолей из холодильных установок, одними из главных рабочих элементов которых являются испаритель и конденсатор фреона или аммиака. Для данных процессов специалисты Кельвион рекомендуют установку пластинчатых теплообменников со сварными кассетами LWC. Они работают по принципу абсолютно разделенных проточных каналов. Хладагент, протекая по герметично сваренному каналу, передает тепловую энергию рабочей среде, протекающей по каналу с обычным уплотнением.

Уплотнения, высокоустойчивые к химическому воздействию агрессивных сред, герметизируют проточные каналы между кассетами LWC. Система EcoLoc «прячет» эти уплотнения в специальные канавки, уменьшая тем самым прямой контакт уплотнений со средой и продлевая срок службы уплотнений.

Области применения разборных пластинчатых теплообменников со сварными кассетами LWC:

- промышленные холодильные установки;
- скотобойни и птицефабрики;
- молочное, пивоваренное производство;
- производство вина и напитков.

ПАЯНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

Кельвион предлагает теплообменники паяные медью, никелем, а также специальным припоем Vaciнох, не содержащим цветных металлов. Специалистами компании помимо стандартных аппаратов разработаны специальные серии для работы в системах с рабочим давлением до 140 бар или с фазовым переходом.

Для удобства Заказчиков предлагаются различные типы присоединений, в том числе комбинированные (универсальные), позволяющие осуществлять подключение к системе как с помощью припоя, так и с помощью резьбового присоединения.

СЕРИЯ GBS / GBE

GBS – стандартная серия паяных медью теплообменников (применяется при давлениях до 30 бар и температурах до 200 °С), серия GBE – экономичная серия (для давлений до 16 бар и температур до 150 °С).

Теплообменники данных серий наиболее часто применяются:

- в системах отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования;
- в качестве экономайзеров, конденсаторов, испарителей в системах холодоснабжения;
- подогреватели воды в пастеризационных установках.

Расход: 0,1-160 м³/ч.
Ду: от ½” до 4½”.

СЕРИЯ GNS

Теплообменники серии GNS (NP) – паяные никелем теплообменники. Их конструкция обеспечивает противоток и соответствующую турбулизацию даже при низких скоростях потока.

Серия GNS обладает всеми качествами теплообменников с медным припоем и оптимально подходит для:

- нагрева и охлаждения растительного масла;
- систем с аммиаком;
- особо чистой воды;
- деионизированной воды и агрессивных по отношению к меди сред.

Технические характеристики:

Рабочие давление и температура: до 16 бар при 195 °С, в специальном исполнении GNH-HP – до 45 бар.
Расход: 4-160 м³/ч.
Ду: от ½” до 3”.

Типоразмерный ряд паяных пластинчатых теплообменников Кельвион – один из самых широких в мире.



ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕПЛООБМЕННИКОВ КЕЛЬВИОН

- Надежность и эффективность.
- Широкий диапазон рабочих температур.
- Высокое рабочее давление.
- Высокая коррозионная стойкость.
- Компактность, малый вес, небольшой внутренний объем.
- Широкий диапазон мощностей и габаритных размеров.
- Наличие различных вариантов подключений и схем потоков, в том числе двусторонних.
- Большой выбор аксессуаров.
- Простота монтажа и обслуживания.

СЕРИЯ GML

Данная серия разработана для работы в холодильных машинах и системах кондиционирования, где давление может достигать 70 бар. Основным теплоносителем для теплообменников GML является CO₂.

СЕРИЯ DW

Теплообменники с двойной стенкой, исключающие возможность смешения теплоносителей и обеспечивающие безопасность теплообмена даже для агрессивных и опасных сред. Рабочее давление до 45 бар.

СЕРИЯ XCR

Теплообменники данной серии производятся из SMO 254 и имеют высокие антикоррозионные свойства. Наиболее часто данные теплообменники применяются в системах подогрева воды в бассейнах.

СЕРИЯ GBH

Паяные медью теплообменники, предназначенные для работы под давлением до 140 бар и имеющие широкий выбор схем потоков. Серия GBH предназначена, в том числе, для работы с неразрушающим озоновый слой хладагентом R410A и имеет оптимизированное рифление пластин и усовершенствованные присоединения.

СЕРИЯ GVH

Специальная серия с применением припоя Vaciнох без цветных металлов, обеспечивающего высокие гигиенические показатели. Теплообменники данной серии разработаны специально для питьевой воды. Рабочее давление до 35 бар.



1 Изоляция паяного теплообменника

СВАРНЫЕ КОЖУХОПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛОБМЕННИКИ VANTERUS

Сварные кожухопластинчатые теплообменники совмещают в себе все преимущества пластинчатого и кожухотрубного теплообменников и являются надёжными, компактными устройствами без уплотнений. Они характеризуются высоким коэффициентом теплопередачи и хорошей стойкостью к высоким температурам (до 950 °С) и давлениям (до 140 бар).

Конструкция может быть полностью сварной или, в отдельных случаях, при одноходовом варианте по стороне пластин, со съёмной крышкой, что позволяет вынимать пакет пластин для осмотра и чистки. Кроме того, возможно компактное исполнение – в этом случае входной и выходной патрубки кожуха располагаются на передней крышке теплообменника. Движение потоков может быть реализовано по принципу противотока, прямотока и перекрестного потока. При необходимости (малые разности температур между теплоносителями) теплообменники могут быть изготовлены в многоходовом исполнении как по стороне пластин, так и по стороне кожуха.

Основные применения:

- холодильные установки пищевых предприятий;
- охладитель/рекуператор растительного масла после дезодорации;
- испаритель CO₂ на пивоваренных заводах.

	Мин.	Макс.	Единицы измерения
Давление	-1	140	бар
Температура	-200	950	°С
Диаметр кожуха	200	1400	мм



Рабочие среды:

- жидкость/жидкость;
- газ/жидкость;
- газ/газ.

САМООЧИЩАЮЩИЕСЯ ФИЛЬТРЫ F450/F480

Эффективный фильтр для фильтрации промышленной охлаждающей воды (в том числе речной) и фильтрации в технологических процессах.

Преимущества самоочищающихся фильтров F450/F480 по сравнению со стандартными самоочищающимися системами фильтрации основаны как на простоте конструкции, так и на принципе бесконтактной чистки фильтрующего элемента.

Простое встраивание фильтра в производственные процессы позволяет продлить работу завода без существенных инвестиций в модернизацию производственных мощностей.

Поскольку данный фильтр в отличие от промывных фильтров не использует падение давления до атмосферного для запуска процесса очистки, это единственный самоочищающийся фильтр, который может использоваться при рабочих давлениях от 0,4 бар.

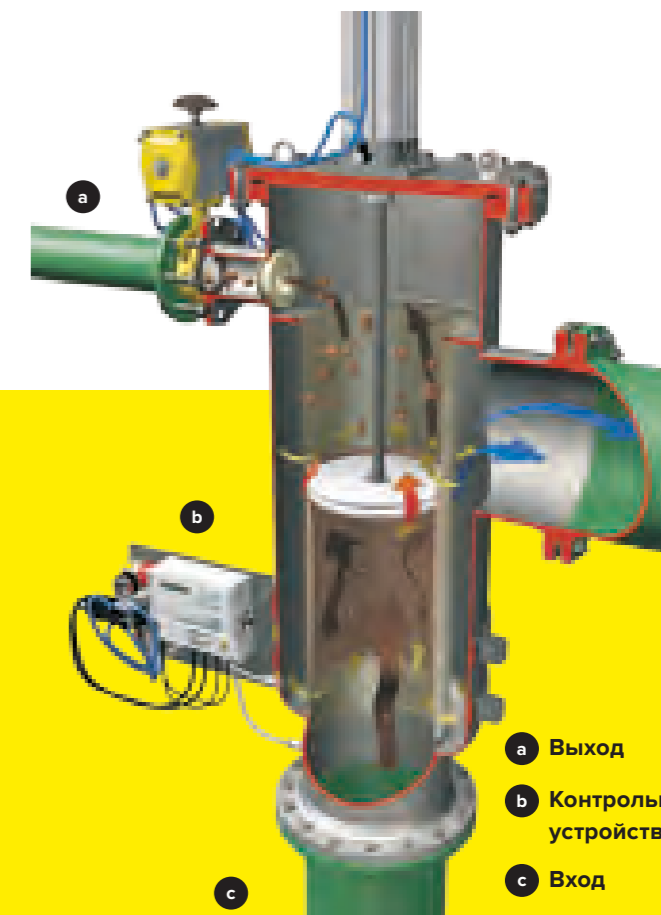
В основе работы фильтра лежит закон Бернулли. Подвижный промывной диск вызывает падение статического давления в фильтрующем элементе фильтра и сильное увеличение скорости потока между промывным диском и сеткой, когда тот приводится в движение внутри фильтра. Потеря давления в этой зоне позволяет осуществить очистку фильтрующей сетки без контакта поверхностей. Отложения выводятся из фильтра через промывной клапан.

Конструкция данных фильтров хорошо продумана. Потери давления и расход воды на промывку фильтра настолько незначительны, что не влияют на работу системы в целом. Фильтры поставляются вместе с электронной системой контроля, которая отслеживает работу фильтра и позволяет регулировать рабочие параметры. Она может быть интегрирована в автоматизированную систему управления предприятием.

Для больших расходов воды и при лимитированном пространстве установки (например, морские платформы) разработана новая серия фильтров F480, обеспечивающая компактность, универсальность и экономичность систем водоочистки.

Преимущества самоочищающихся фильтров:

- Объемный расход от 5 м³/ч до 40000 м³/ч для одного фильтра.
- Самоочистка фильтра.
- Фильтрация не прекращается во время самоочистки фильтра.
- Минимальные потери давления.
- Диаметр отфильтровываемых частиц от 150 до 2000 мкм.
- Фильтр может устанавливаться в любом положении.
- Малый вес.
- Надежная работа в любых условиях.
- Использование в системах с низким давлением (от 0,4 бар).
- Без усилий справляется с высоким уровнем загрязнения.
- Малый расход на промывку и умеренные потери давления.
- Энергосбережение в результате низких потерь давления.
- Защита от мидий.

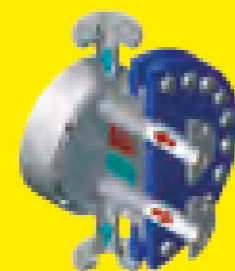


- а Выход
- б Контрольное устройство
- с Вход

Типы конструкций



1 Сварная



2 Открываемая



3 Компактная



1 Мультифильтр F480



2 Фильтр F450

АППАРАТЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Аппараты воздушного охлаждения (АВО) предназначены для конденсации и охлаждения парообразных, газообразных и жидких сред.

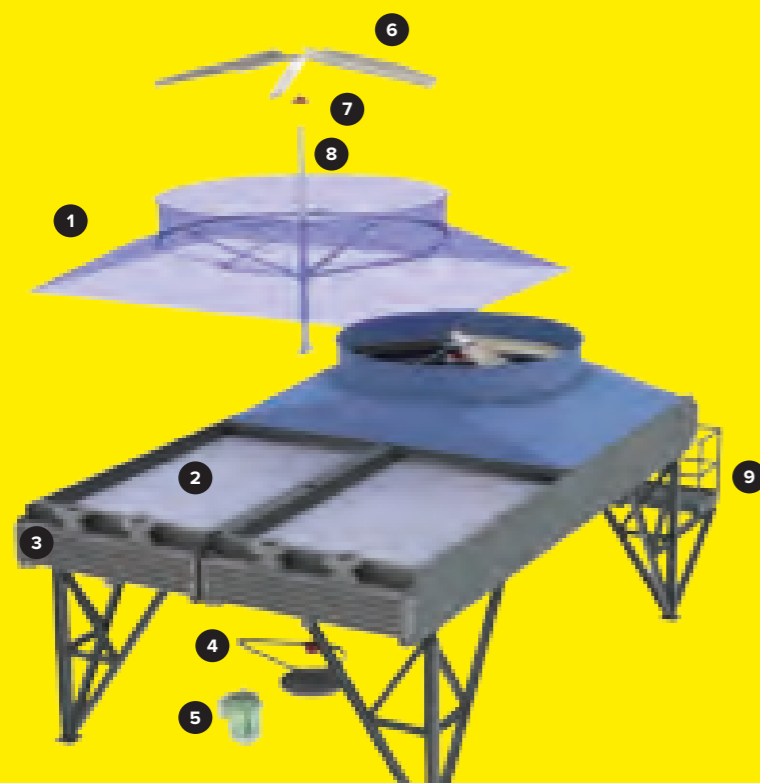
Проектирование и изготовление теплообменных аппаратов осуществляется согласно действующим кодам и положениям: ASME, API 661, ISO 13706, AD-Merkblatt, PED 97/23/EC, TÜV, LLOYD'S REGISTER, ГОСТ.

В зависимости от ограничений по габаритам или специфических условий окружающей среды аппараты воздушного охлаждения проектируются с различной конфигурацией размещения теплообменных секций (горизонтального и шатрового типа).



Преимущества АВО Кельвион:

- Аппараты воздушного охлаждения Кельвион производятся в России по международным стандартам.
- Индивидуальные решения Ваших задач.
- Низкое потребление электроэнергии.
- Возможность разнообразного регулирования для точного соблюдения заданных режимов.
- Сравнительно низкая удельная металлоемкость.
- С целью предупреждения замерзания продукта в холодный период времени предусматриваются система рециркуляции и предварительные подогреватели воздуха, поступающего в теплообменные секции.
- Для контроля расхода воздуха применяются разнообразные системы (по отдельности или совместно):
 - жалюзи с ручным, пневматическим или электроприводом;
 - электромоторы с переменной полярностью;
 - автоматическое регулирование лопастей вентиляторов;
 - частотные преобразователи.
- Проектирование и производство АВО на максимальные расчетные давления до 700 бар.



- 1 Камера
- 2 Пучок труб
- 3 Коллектор
- 4 Ремень и шкив
- 5 Электродвигатель
- 6 Вентилятор
- 7 Подшипник
- 8 Вал
- 9 Площадка коллектора



Аппараты воздушного охлаждения Кельвион работают в России с 1970-х годов.

ОСУШИТЕЛИ ВОЗДУХА

Кельвион предлагает осушители воздуха с оребренными или гладкими эллиптическими или круглыми трубками, произведенными из оцинкованной, нержавеющей стали или меди.

Осушители воздуха из оцинкованной стали нашли широкое применение в промышленности, благодаря устойчивости к высоким нагрузкам и температурам. Они представляют собой полностью сварные теплообменники с оцинкованными эллиптическими трубками. Рама и коллекторы защищены от коррозии с помощью цинкового напыления с последующим нанесением краски с содержанием алюминия. Для специальных применений возможно полностью оцинкованное исполнение (в оцинковочных ваннах).

Осушители воздуха Кельвион, выполненные из нержавеющей стали, соответствуют всем необходимым гигиеническим стандартам, что позволяет применять их в любых отраслях промышленности, а также обеспечивать надежную работу даже с агрессивными средами. Бесшовное присоединение ребер к трубкам с помощью лазерной

сварки обеспечивает больший срок службы без потери производительности. Поверхность теплообмена состоит из круглых или эллиптических трубок из нержавеющей стали.

Для осушки загрязненного воздуха идеальным решением станет осушитель Кельвион с гладкими оцинкованными трубками, который характеризуется долговечностью и простотой очистки.

Преимущества теплообменников с эллиптическими трубками:

- Гидравлическое трение в эллиптической трубке в 3-10 раз меньше, чем в круглой.
- Низкие потери давления и минимальная загрязняемость.
- Компактность за счет высоких коэффициентов теплопередачи.
- Низкий уровень шума.
- Высокая коррозионная стойкость благодаря гальванизации.
- Длительный срок службы.

ВОЗДУШНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ KÜBA

Воздушные теплообменники Кельвион серий Küba GreenLine и Küba BlueLine для систем коммерческого и промышленного холодоснабжения – лучшее решение для реализации простых и сложных задач охлаждения пищевых продуктов. Применение оборудования Кельвион обеспечивает максимальную защиту продуктов, оптимальные условия для созревания или заморозки, а также универсальность применения в тяжелых условиях охлаждения. Теплообменники Кельвион гарантируют максимальное сохранение ценности продуктов благодаря минимальной усушке и обеспечению правильных температурных условий.

Сочетание огромного инженерного опыта, высококачественных материалов, немецкой сборки и постоянной оптимизации технологии производства обеспечивают воздушным теплообменникам Кельвион лидерство на мировом рынке воздухоохладителей.

Воздухоохладители Кельвион применяются для:

- охлаждения камер хранения пищевых продуктов и напитков;
- заморозки мясных туш и рыбы;
- быстрого охлаждения хлебобулочных изделий;
- камер созревания сыров;
- охлаждения торговых складов;
- прочих задач, связанных с поддержанием низкой температуры или заморозкой пищевых продуктов.

Преимущества:

- Богатый опыт в проектировании и производстве оборудования для охлаждения.
- Эффективный теплообмен.
- Длительный срок службы.
- Компактность.
- Наличие множества дополнительных опций, упрощающих эксплуатацию и обслуживание оборудования.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Тепловые пункты предназначены для обеспечения жизнедеятельности производственных и бытовых помещений на промышленных предприятиях.

«Кельвион Машинпэкс» предлагает комплекс услуг по проектированию и изготовлению блоков тепловых пунктов на собственных производственных площадках, а также выезд специалистов на шеф-монтажные и пуско-наладочные работы на объекте Заказчика.

Специалисты Кельвион применяют в работе современные методы проектирования с построением трехмерной модели, что позволяет существенно повысить точность работы и приводит к минимизации площадей, занимаемых оборудованием. В результате Заказчик получает готовое к использованию в проекте решение теплового пункта. Необходимо только вписать конструкцию в план помещения и подвести трубопроводы ко входам/выходам греющей и нагреваемой сред.

Состав стандартного теплового пункта Кельвион:

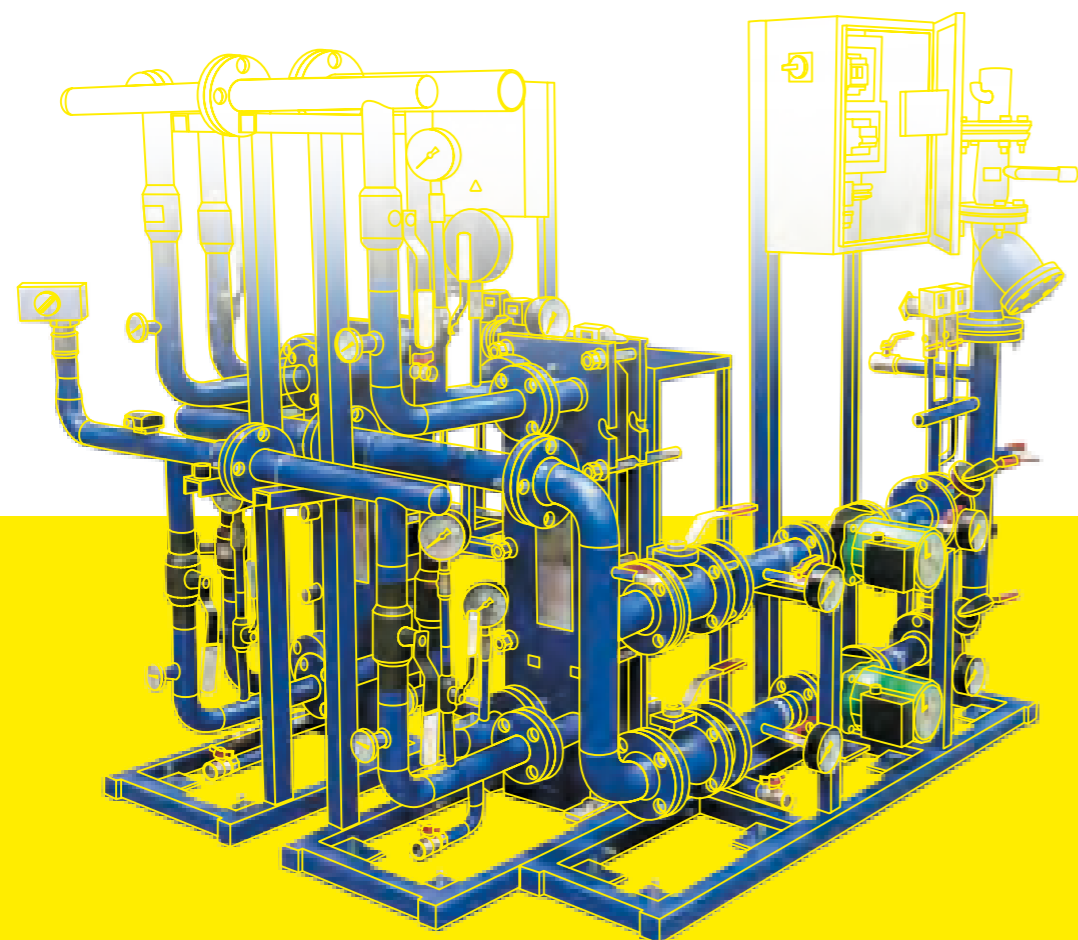
1. Разборные, паяные или сварные пластинчатые теплообменники собственного производства.
2. Насосы (циркуляционные и подпиточные).
3. Система автоматики, позволяющая успешно решать задачи регулирования в системах любой сложности.
4. Запорно-регулирующая аппаратура.

5. Устройства нехимической водоподготовки для предотвращения образования накипи на тепловыделяющих поверхностях в системах теплоснабжения и ГВС.

Тепловые пункты Кельвион поставляются как готовое проектное решение, сертифицированное как единое изделие с заводской гарантией. В комплект поставки теплового пункта входит:

1. Блоки заводской готовности, готовые к подключению, прошедшие все испытания.
2. Готовая к сдаче исполнительная документация.
3. Технический паспорт, руководство по монтажу.
4. Программа пусконаладочных работ.
5. План контроля качества и испытаний.

ООО «Кельвион Машинпэкс» является членом Саморегулируемой организации «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений» (Союз «ИСЭС-Проект»). Свидетельство о допуске к выполнению работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное ООО «Кельвион Машинпэкс», ежегодно подтверждается проверками контрольной комиссии.



1 Паровой тепловой пункт для нужд отопления и ГВС
Тепловая мощность 2220 кВт
ЗАО «ЕГМЗ №1» в г. Екатеринбурге

2 Тепловой пункт
Тепловая мощность 2700 кВт
Котельная «Сладкая жизнь», г. Самара





ОБОРУДОВАНИЕ КЕЛЬВИОН В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Теплообменное оборудование Кельвион отвечает высоким стандартам пищевой промышленности. Большой опыт работы в данной области позволяет нам предлагать прогрессивные решения по применению теплообменного оборудования в технологических процессах различных отраслей пищевой промышленности:

- молочная промышленность;
- производство вина и деликатесов;
- масложировая промышленность;
- пивоваренная промышленность;
- ликероводочная и спиртовая промышленность;
- сахарная промышленность;
- производство соков и напитков.

МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Молоко является важнейшим пищевым продуктом, обладающим иммунологическими и бактерицидными свойствами.

При переработке молока важную роль играют теплообменные процессы на различных технологических стадиях.

Для увеличения срока хранения молочные продукты подвергаются пастеризации. Для этого молоко выдерживают определённое время при высоких температурах (пастеризуют). Кроме того, пастеризованное молоко или сливки применяются при производстве производных молочных продуктов (творога, масла, сметаны и т. д.). Важной составляющей любого пастеризатора является теплообменник. Разборные пластинчатые теплообменники Кельвион сочетают в себе компактность установки, высокие эксплуатационные и гигиенические требования, необходимые для применения на предприятиях молочной промышленности.

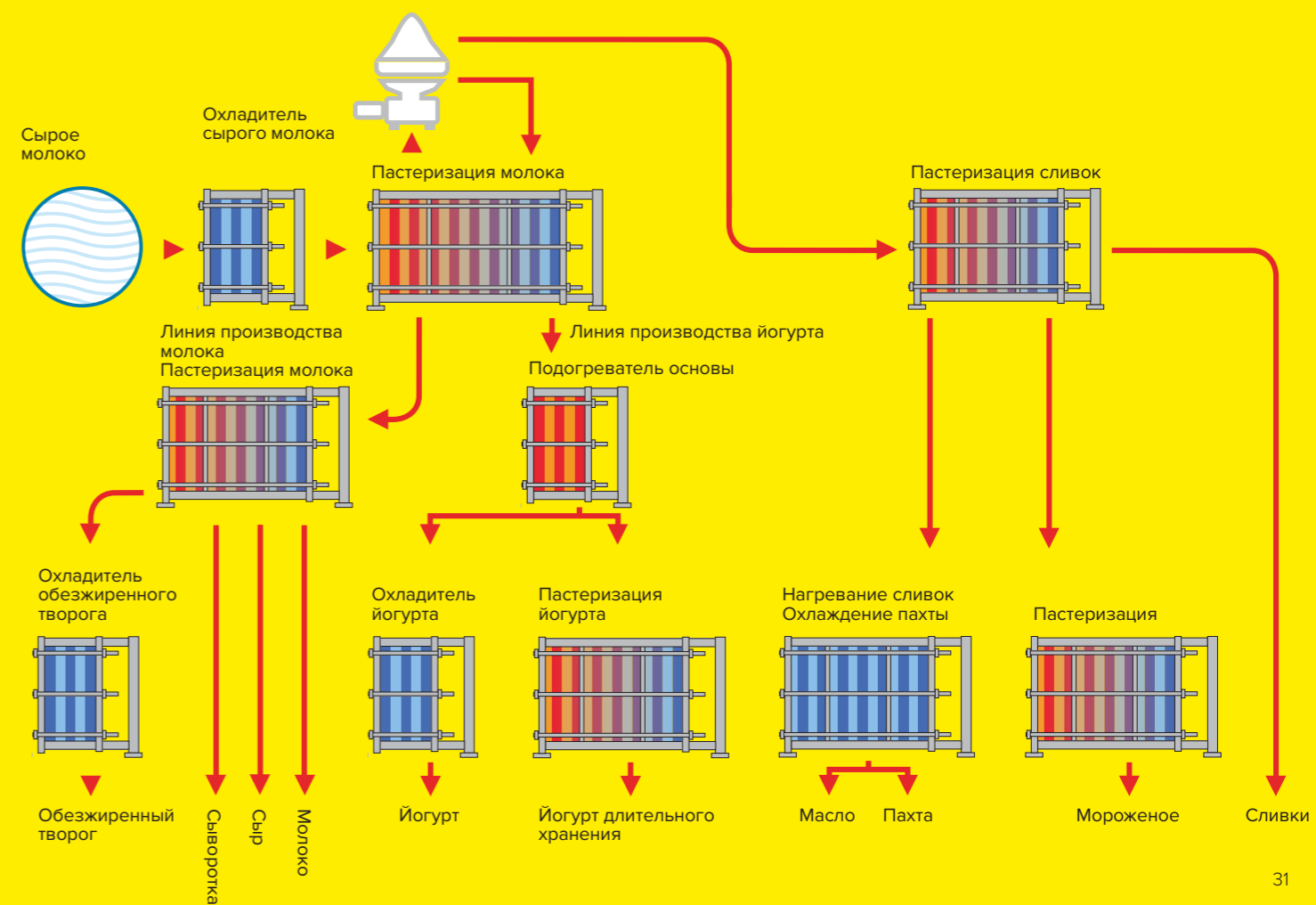
Помимо пастеризации при переработке молока или молочных продуктов широко используются разборные пластинчатые теплообменники для нагрева или охлаждения продуктов на различных технологических стадиях. В некоторых случаях продукт имеет более высокую вязкость, отличную от молока. Для его термообработки необходимы теплообменники с большей шириной каналов. В разборных пластинчатых

теплообменниках серии Free Flow зазор между пластинами по стороне продукта может достигать 12 мм. Теплообменники Кельвион используются для деликатной обработки молока, сливок, сыворотки, йогурта, десертов, смесей для мороженого, сгущенного молока, кефира, сливочного масла, молочных концентратов, детского питания и многих других молочных продуктов.

Области применения:

- пастеризация молока и сливок;
- обработка сверхвысокими температурами;
- охлаждение/нагрев молока и сливок;
- термическая обработка йогурта;
- охлаждение йогурта;
- тепловая обработка свернувшегося молока;
- охлаждение обезжиренного творога;
- охлаждение/нагрев сыворотки;
- термическая обработка сливок до сбивания;
- рекуперация тепла.

Кельвион предлагает теплообменники с рамами из нержавеющей стали согласно требованиям молочной промышленности. Такие рамы в асептическом исполнении изготавливаются на регулируемых по высоте опорах.



МАСЛОЖИРОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



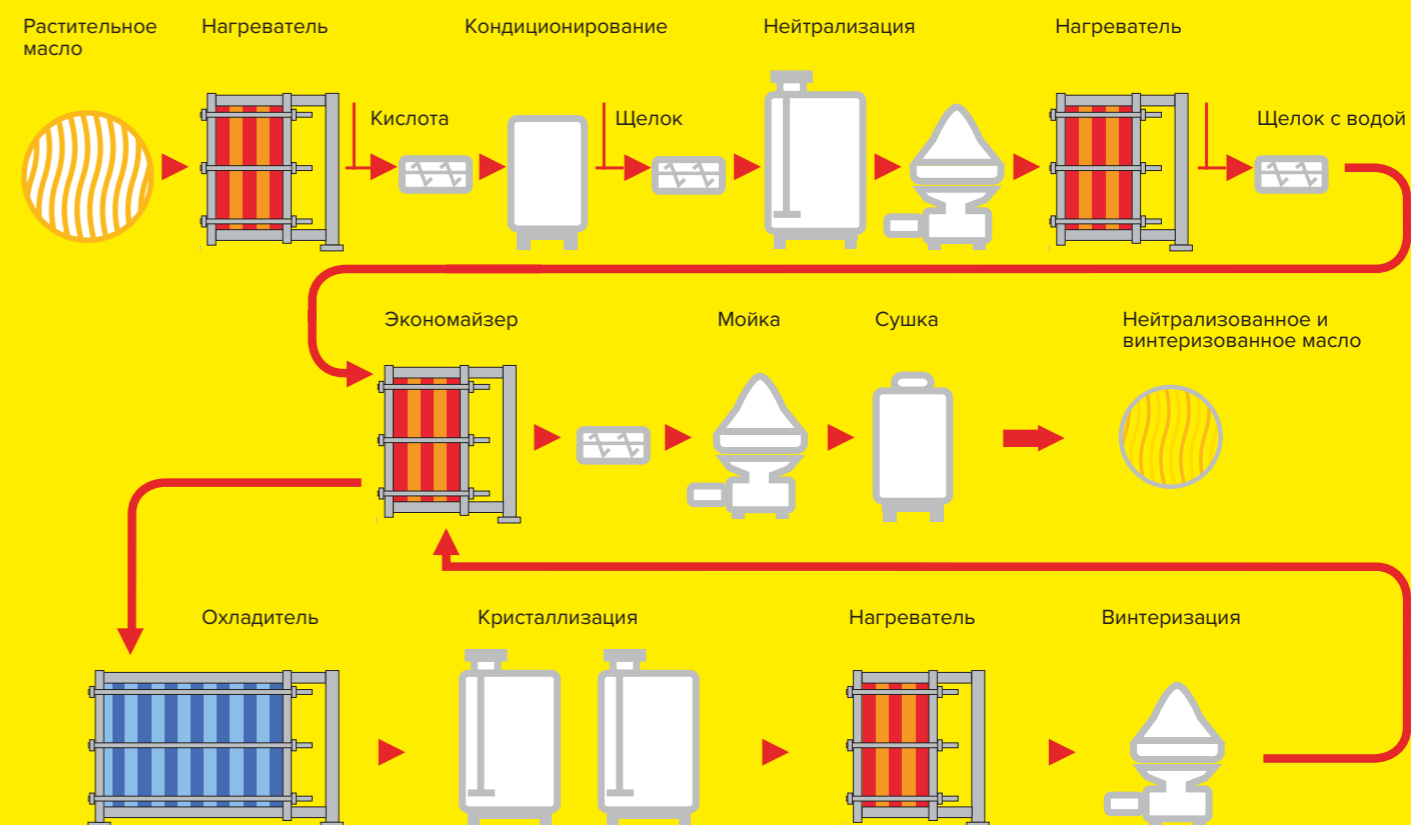
Разборные пластинчатые теплообменники Кельвион повсеместно применяются в масложировой промышленности на всех стадиях очистки растительных масел:

1. Процесс рафинации – гидратации, нейтрализации. В этих процессах сырое масло необходимо нагреть до заданной температуры (как правило, температура не превышает 125 °С). Нагрев осуществляется паром или горячей водой в пластинчатом теплообменнике разборного типа серии NT. Нагрев также возможен горячим маслом, прошедшим очистку (рафинированным). В этом случае теплообменник выполняет функцию экономайзера (рекуператора), а процесс называется рекуперацией.
2. Процесс отбеливания. В процессе отбеливания масло, прошедшее стадию рафинирования, должно нагреться до температуры 90°С. Нагрев также осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках серии NT.
3. Процесс винтеризации (вымораживания). В процессе вымораживания из масла удаляются воски, которые формируются в масле при низких температурах, поэтому рафинированное отбеленное масло охлаждают с 90°С до 6-8°С. Охлаждение производится в пластинчатых теплообменниках в две ступени:
 - 1-я ступень – охлаждение масла обратной водой до температуры 30-40°С;

- 2-я ступень – охлаждение масла гликолевыми растворами до 6-8°С (на обеих ступенях используются разборные пластинчатые теплообменники серии NT).
4. Процесс дезодорации. В процессе дезодорации теплообменники Кельвион широко применяются:
 - для нагрева масла перед деаэрацией до $t=90^{\circ}\text{C}$;
 - непосредственно для нагрева / рекуперации / охлаждения масла до и после дезодоратора;
 - для охлаждения жирных кислот (жировых погонов).
 5. Закрытые системы охлаждения барометрической воды.

За счет точного подбора теплообменников Кельвион достигается высокий процент рекуперации тепла (до 91%), что позволяет говорить о значительном сокращении энергоресурсов!

На предприятиях масложировой промышленности для создания вакуума зачастую используются многоступенчатые парожektorные установки. Для успешной работы этих установок необходимо охлаждение барометрической воды. Охлаждение происходит на двух параллельно установленных пластинчатых разборных теплообменниках серии NT. При такой системе охлаждения из воды извлекается до 20% жирных веществ, и сокращается риск их выброса в окружающую среду.



ЛИКЕРОВОДОЧНАЯ И СПИРТОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Этиловый спирт – главный компонент для изготовления ликероводочных изделий, виноградных и плодово-ягодных вин, уксусов и пищевых ароматизаторов. Его получают микробиологическим способом путем сбраживания из пищевых видов сырья (зерно, картофель, сахар).

Разборные пластинчатые теплообменники часто применяются в технологических процессах производства спирта. Их применение обуславливается более низкими капитальными и эксплуатационными затратами по сравнению с классическими теплообменниками типа «труба в трубе».

При осахаривании зернового замеса экономический эффект обеспечивается:

1. Исключением из технологии крупнотоннажного оборудования (установки вакуум охлаждения и теплообменника «труба в трубе»).
2. Уменьшением количества потребляемой холодной воды.
3. Увеличением времени осахаривания до нескольких часов.

Замес от парасепаратора перекачивается в осахариватель через разборный пластинчатый теплообменник. В осахаривателе к замесу добавляют ферменты, а готовую массу выдерживают до 4-х часов. Полученное сусло перекачивается во второй пластинчатый теплообменник, где оно охлаждается до температуры складки, а затем транспортируется в отделение

дрожжегенерации и сбраживания сусла. Для охлаждения сусла используют воду температурой 20...22°C, которая на выходе из теплообменника имеет температуру 35...40°. В дальнейшем эта вода используется для охлаждения замеса, прошедшего тепловую обработку. В результате этого достигается снижение потребления воды на участке в 1,7-2 раза, повышается качество осахаривания замеса за счет увеличения продолжительности операции. Все перечисленные выше технологические операции осуществляются в разборных пластинчатых теплообменниках Кельвион серии NT, NW или Free Flow.

Паяные пластинчатые теплообменники Кельвион нашли своё применение в качестве конденсаторов, спиртоловушек и холодильников спирта в брагоректификационных установках. Такое решение позволяет существенно экономить на производственных площадях ректификационного отделения.

В ликероводочном производстве разборные пластинчатые теплообменники используются при охлаждении сахарного сиропа на стадии его перекачивания в промежуточный сборник.

Кроме того, наливки и настойки перед розливом необходимо охладить, что также осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках Кельвион серии NT или Free Flow при наличии включений.



ПРОИЗВОДСТВО СОКОВ, НАПИТКОВ, ВИНА И ДЕЛИКАТЕСОВ



Разборные пластинчатые теплообменники Кельвион широко применяются в процессах производства соков, напитков, различных деликатесов благодаря высокой надежности, гигиеническому исполнению, большому опыту проектирования и поставок на пищевые предприятия в России и в мире.

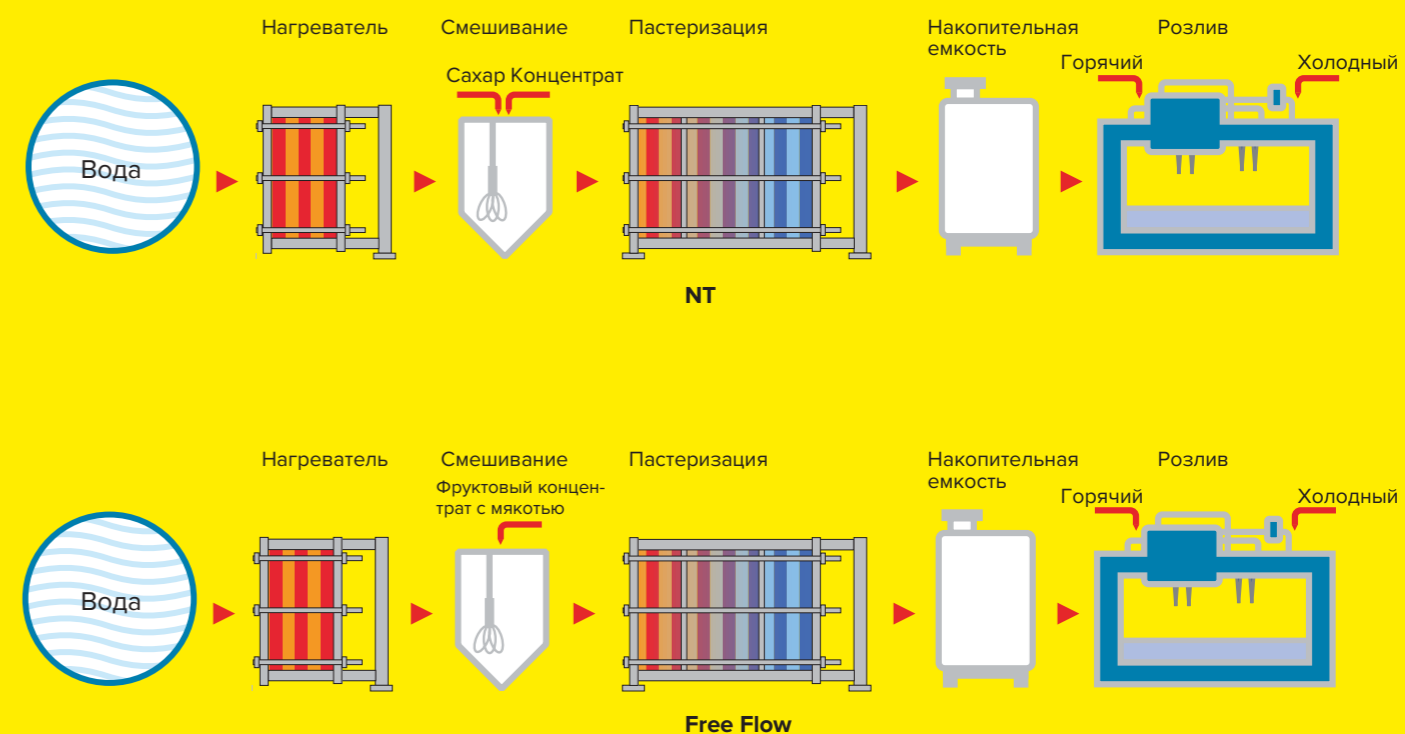
Производство соков, напитков и вина

Охлаждение и нагрев:

- фруктового и овощного сула и/или пюре;
- соков, содержащих волокна и/или мякоть;
- воды для напитков;
- напитков, содержащих CO₂;
- вина и виноматериалов, содержащих CO₂.

Производство деликатесов

- пастеризация яиц и яичных продуктов;
- охлаждение яиц и яичных продуктов;
- охлаждение горчицы;
- охлаждение/нагрев соусов;
- охлаждение/нагрев сливочного и растительного масла;
- охлаждение/нагрев сула;
- охлаждение/нагрев десертов;
- охлаждение/нагрев соляных растворов;
- термическая обработка пищевых продуктов, пригодных для перекачивания насосом.



ПИВОВАРЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Процессы теплообмена являются неотъемлемой частью пивоваренного производства на различных технологических стадиях, поэтому теплообменное оборудование Кельвион широко используется на пивоваренных предприятиях и работает с разными по химическому составу и агрегатному состоянию средами.

Согласно немецкому закону о чистоте пивоварения от 1516 года в состав пива должны входить только солод, хмель, дрожжи и вода. Это основные компоненты пива, но больше всего в пиве содержится воды. Для затириания солода, выщелачивания экстракта из пивной дробины, фильтрации пива и других технологических нужд подготовленная и подогретая вода нужного объема всегда должна содержаться в накопительных емкостях. При этом воду нагревают паром или, в целях энергосбережения, более горячей водой, так как в процессе производства пива остаётся большое количество горячей воды, которую нельзя сбрасывать в канализацию из-за ее высокой температуры. Нагрев/рекуперация происходит в теплообменных аппаратах. Кельвион предлагает использовать для этих целей разборные пластинчатые теплообменники серии NT или NX.

Горячее пивное сусло перед брожением необходимо быстро охладить для предотвращения развития вредных микроорганизмов. Это можно сделать в теплообменниках серии NT или NX.

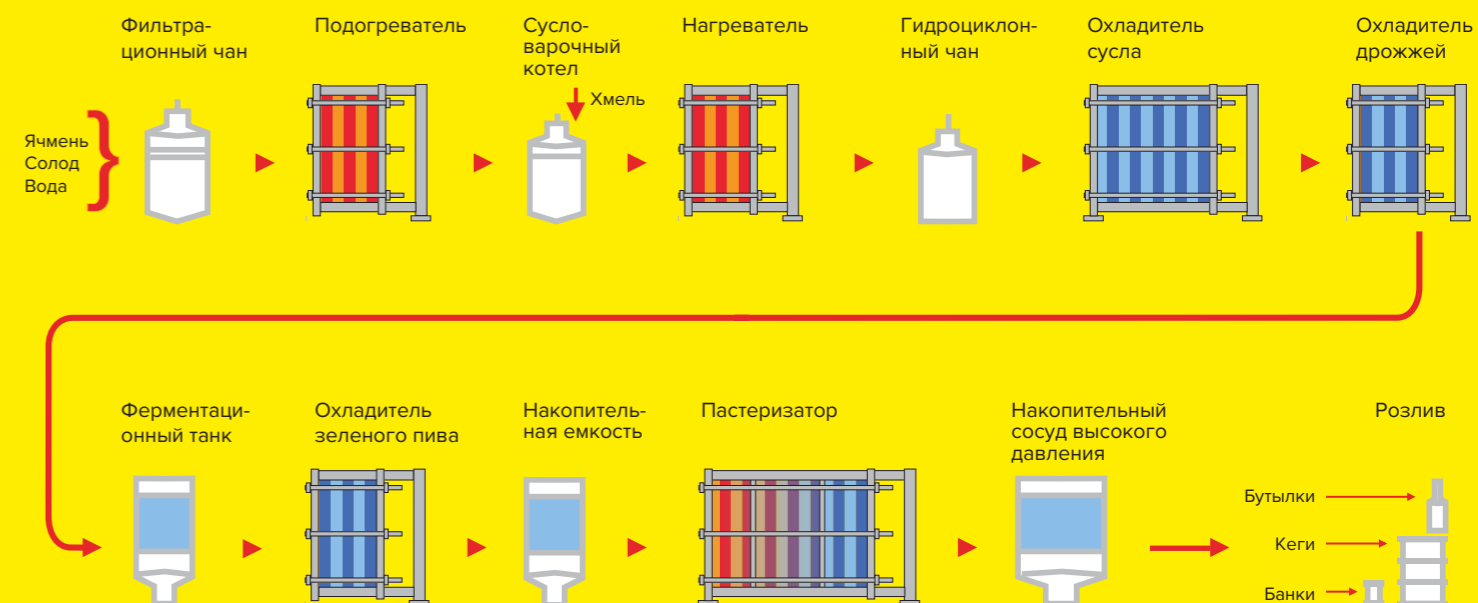
Для увеличения сроков хранения пиво пастеризуют (выдерживают при высокой температуре определенное время, а затем охлаждают) и отправляют на розлив. Пастеризация пива обычно происходит в трехступенчатом теплообменнике. Пластины теплообменников Кельвион, выдерживающие высокое давление в зоне регенерации, нагрева и охлаждения, обеспечивают нежную обработку продукта и высокую эффективность с рекуперацией тепла до 96%.

Теплообменное оборудование Кельвион, отвечая всем этим требованиям, успешно установлено и работает на многих предприятиях отрасли по всей территории РФ.

Пластинчатые теплообменники используются и для реализации процесса CIP (Clean in place), когда моющий раствор необходимо нагреть.

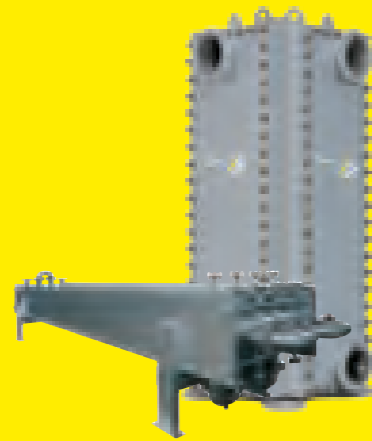
Пластинчатые теплообменники используются в процессах:

- охлаждение/нагрев сусла;
- поверхностное кипячение сусла;
- испарение CO₂;
- охлаждение молодого пива;
- охлаждение дрожжей;
- мгновенная пастеризация дрожжей;
- конечное охлаждение пива.



ОБЗОР ОБОРУДОВАНИЯ

Пластинчатые теплообменники



1 Разборные

2 Сварные

3 Рекуператоры

4 Паяные

Сухие градирни и системы Геллера



Модульные градирни



Воздушные конденсаторы



Кожухопластинчатые теплообменники



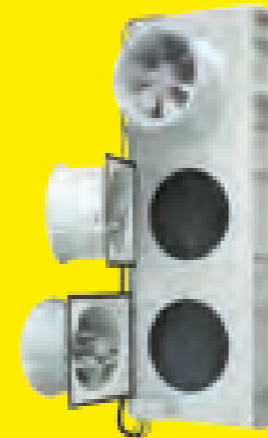
Кожухотрубные теплообменники



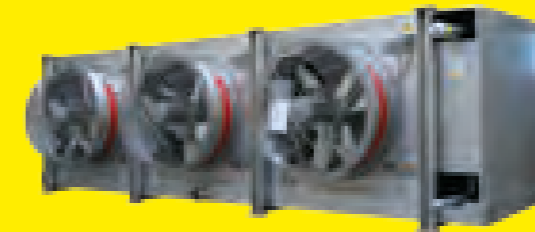
Тепловые пункты



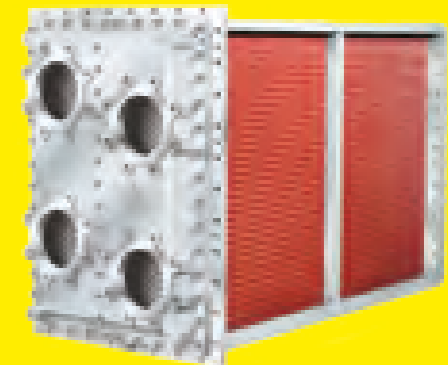
Системы охлаждения трансформаторов



Воздухоохладители, испарители, конденсаторы для систем холодоснабжения



Компактные охладители машин и двигателей



Воздухо-подогреватели



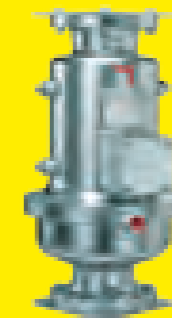
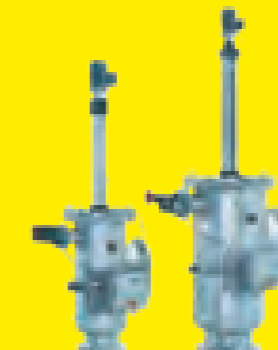
Экономайзеры



Аппараты воздушного охлаждения



Сопутствующее оборудование



1 Нехимическая водоподготовка

2 Центробежные фильтры

3 Самоочищающиеся фильтры

4 Насосы для трансформаторного масла

4 Тепловая автоматика