

Kelvion



Для сахарной 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

80% сахарных заводов в России и 100% в Беларуси
используют теплообменники Кельвион

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

Эксперты в теплообмене

ПРИМЕРЫ ПОСТАВОК КЕЛЬВИОН

1 Елецкий сахарный завод

Ширококанальные разборные пластинчатые теплообменники NF350



2 Земетчинский сахарный завод, ГК Продимекс

Разборные пластинчатые теплообменники NT250



3 Лискинский сахарный завод, ГК Продимекс

Разборные пластинчатые теплообменники NT250



4 Ленинградский сахарный завод

Ширококанальные разборные пластинчатые теплообменники FA192



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 Теплообменники NF350



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Кельвион предлагает современные эффективные решения теплообмена для сахарных заводов. В России холдинг представлен компанией «Кельвион Машинпэкс» (ранее хорошо известной как «ГЕА Машинпэкс»). В настоящее время компания производит на своих заводах в России разборные и сварные пластинчатые теплообменники, тепловые пункты и сопутствующее оборудование.

Теплообменное оборудование Кельвион обеспечивает многократное использование энергии благодаря малым разностям температур и возможности использования низкопотенциальных паров и конденсата. В результате весь процесс производства сахара становится более прибыльным в первую очередь за счет экономии всех видов энергии (сокращение расхода условного топлива до 3,1% к массе переработанной свеклы).

Многолетний опыт работы Кельвион подтверждает высокие эксплуатационные характеристики теплообменников во всем диапазоне применений в сахарной промышленности, независимо от исходного сырья – будь то сахарная свекла, сахарный тростник или крахмалосодержащий продукт. Наше оборудование надежно работает и обеспечивает полную безопасность эксплуатации даже в экстремальных условиях.

Российское производство Кельвион удовлетворяет всем современным российским и международным требованиям и стандартам (ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008), ТР ТС, API 661 рев 7, ASME и др.), а также актуальным пожеланиям российских потребителей оборудования в части максимальной локализации производства в России и импортозамещения. На все производимое и поставляемое оборудование имеется полный комплект сертификатов.

Каждый пластинчатый теплообменник – это плод многолетней работы высокопрофессиональных и опытных специалистов Кельвион.

РАЗБОРНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

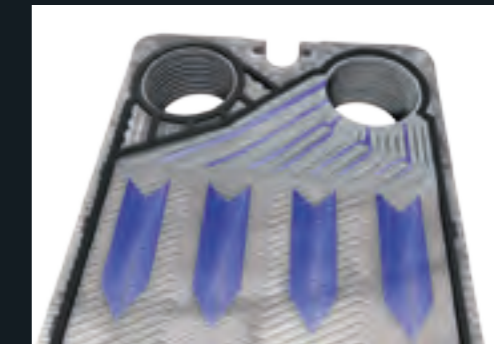
Пластинчатые теплообменники Кельвион производятся на заводах компании, расположенных по всему миру. В России производственные площадки организованы в Московской и Ленинградской областях, в Новосибирске.

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.

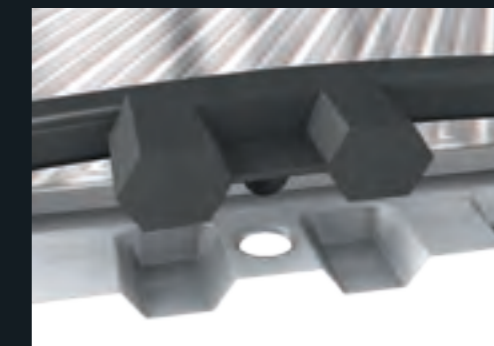
Каждый разборный пластинчатый теплообменник рассчитывают индивидуально в соответствии с требованиями Заказчика. Для выполнения расчета необходимо заполнить опросный лист, указав в нем основные рабочие параметры: расходы и рабочие среды, температуры, давление и т.д. Заполнить опросный лист для расчета 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.

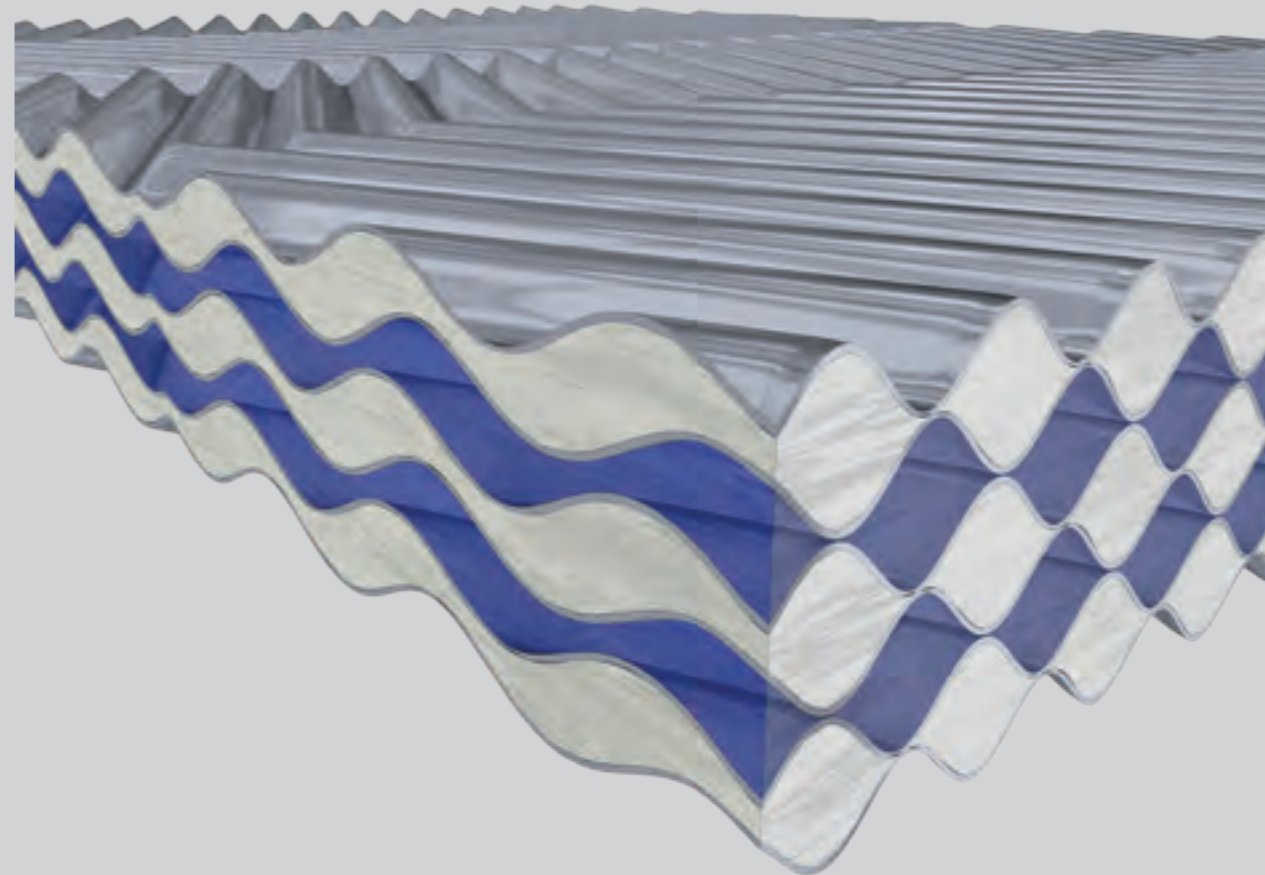


Крепление уплотнений EcoLoc
Удобство крепления уплотнений и возможность их многократного использования позволяет экономить на закупке запасных частей.



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





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.

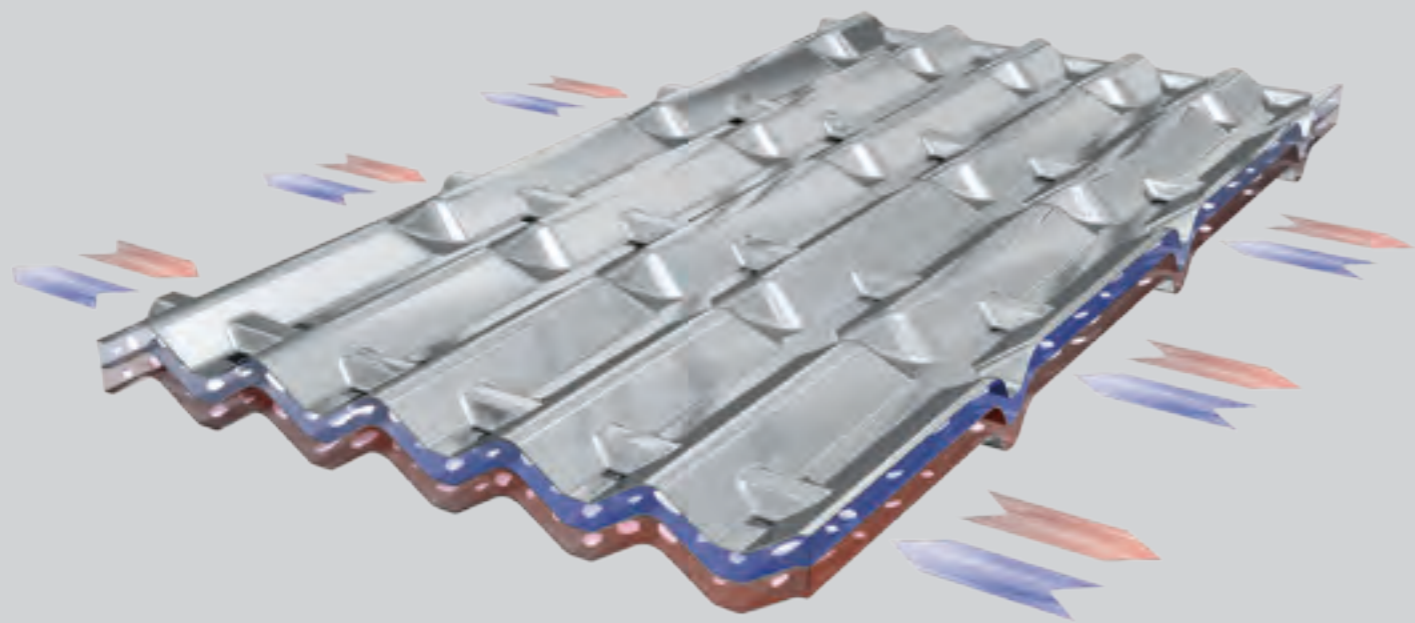
Теплообменники данной серии используются для обработки чистых сред без включений: очищенного сока перед выпаркой, фильтрованных сиропов без включений, воды для охлаждения и т.д.

СЕРИЯ NL

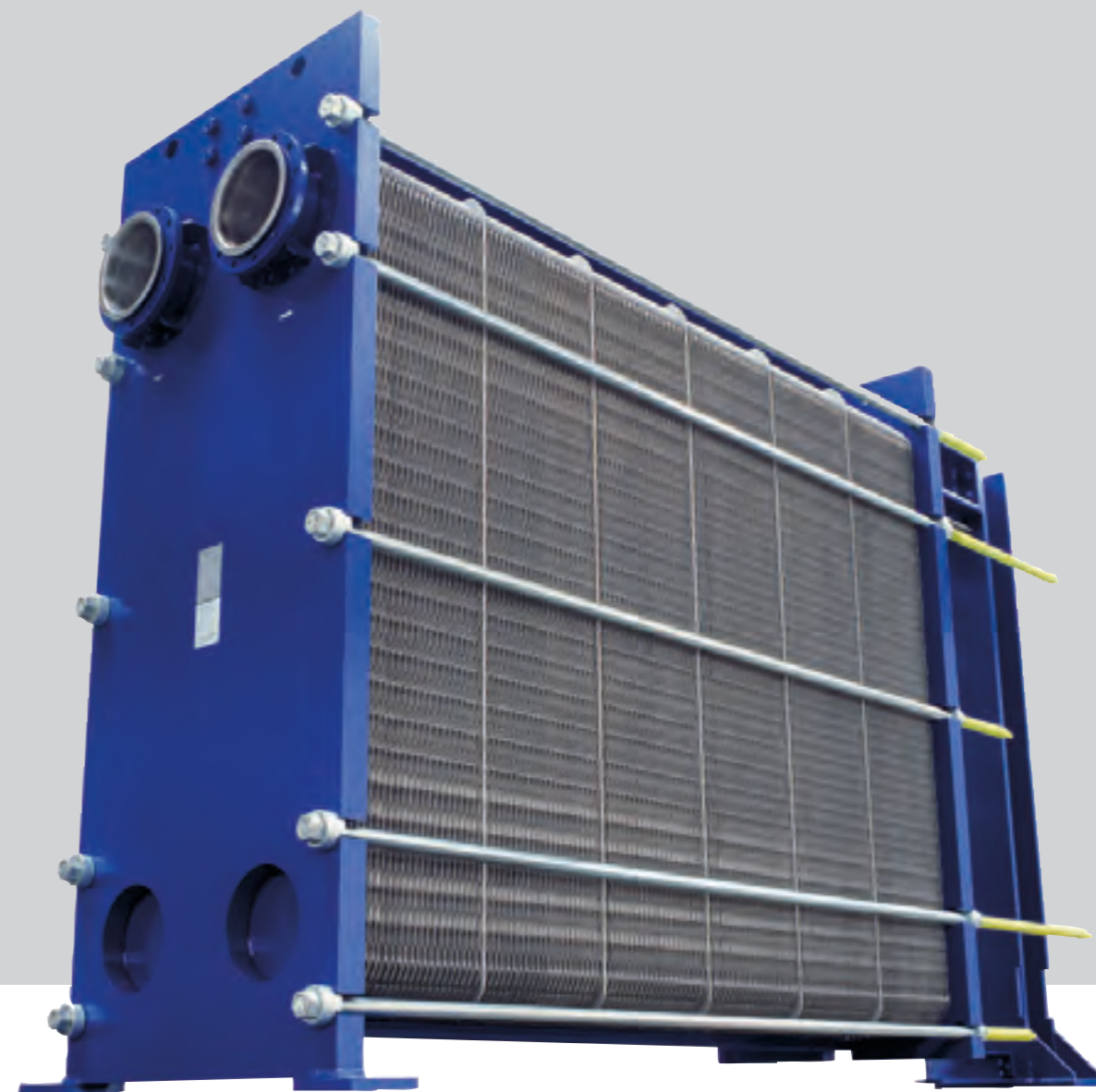
Пластинчатые теплообменники серии NL сочетают в себе все преимущества серии NT, но конструктивной особенностью является более широкий канал для протекания вязких сред, что позволяет применять их для бережной обработки концентрированных сахарных сиропов, мелассы и т.п.

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





Free Flow
 Широкий канал без точек контакта обеспечивает стабильный поток теплоносителя с включениями



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 следующих процессов: нагрев жомпрессовой воды, диффузионного и дефекованного соков, а также нефильтованного сока после первой сатурации.

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 NW ШИРОКОКАНАЛЬНЫЕ

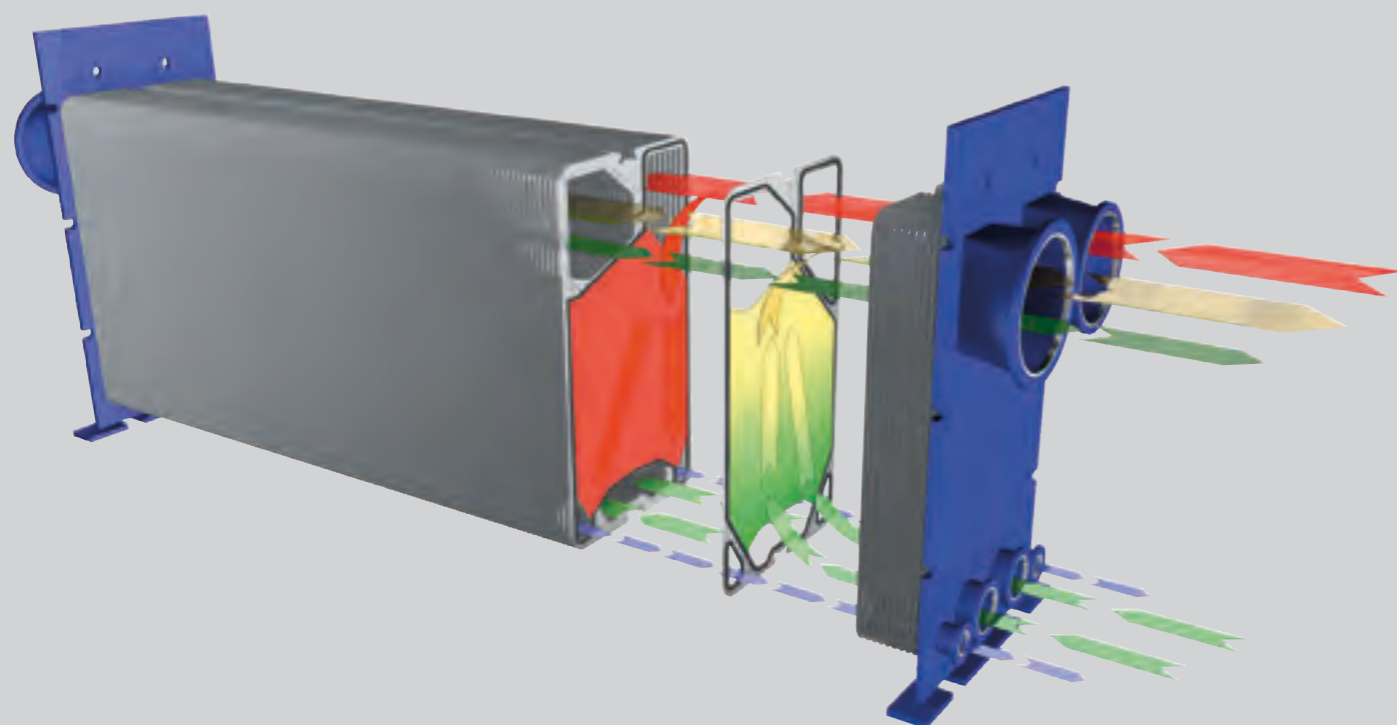
Теплообменники NW - широкий канал для высокого давления.

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.

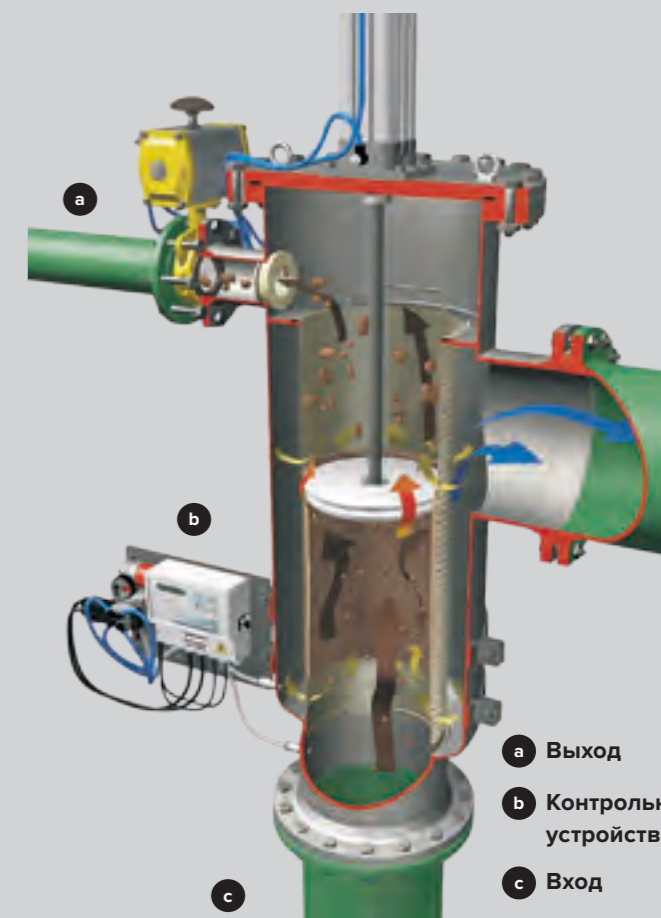
Пластины NW с широким каналом производятся с большим размером порта, чтобы избежать риска эрозии в процессе работы с очень большими расходами рабочих сред. Эти пластины с вертикальным рифлением дополняют существующий ряд ширококанальных теплообменников Кельвион серии Free Flow: N40, FA и NF.

Преимущества:

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



CONCITHERM ST193 – надежное устройство, устойчивое к засорению и нестандартным средам.



CONCITHERM ST193 (ИСПАРИТЕЛИ)

Пластинчатый теплообменник-испаритель CONCITHERM ST193 – надежное устройство, устойчивое к засорению и нестандартным средам. Это пластинчатый теплообменник серии Free Flow со сваренными кассетами с шириной каналов между пластинами 4.5 мм по стороне пара и 7.5 мм по стороне нагреваемой среды. Такая геометрия каналов оптимальна для больших расходов пара и продуктов, содержащих твердые частицы.

Потери напора в испарителях ST193 не превышают 0.1 бар. Таким образом, начального рабочего давления пара 0.5 бар достаточно для его прохождения через несколько последовательно соединенных теплообменников.

Преимущества ST193:

- Поверхность теплообмена кассеты достигает 3 м² и обеспечивает: большие скорости испарения, компактность конструкции, минимальное время пребывания продукта в испарителе, меньшее количество уплотнений.
- Большие зазоры между пластинами обеспечивают: постоянный поток продукта в выпарную камеру, низкие потери давления, высокий коэффициент теплопередачи.
- Большие входные и выходные паровые патрубки способствуют: высокой мощности испарения в закрытой конструкции теплообменника, более низким капиталовложениям (нет необходимости в паропроводах и арматуре большого давления).

F450/F480 САМООЧИЩАЮЩИЕСЯ ФИЛЬТРЫ

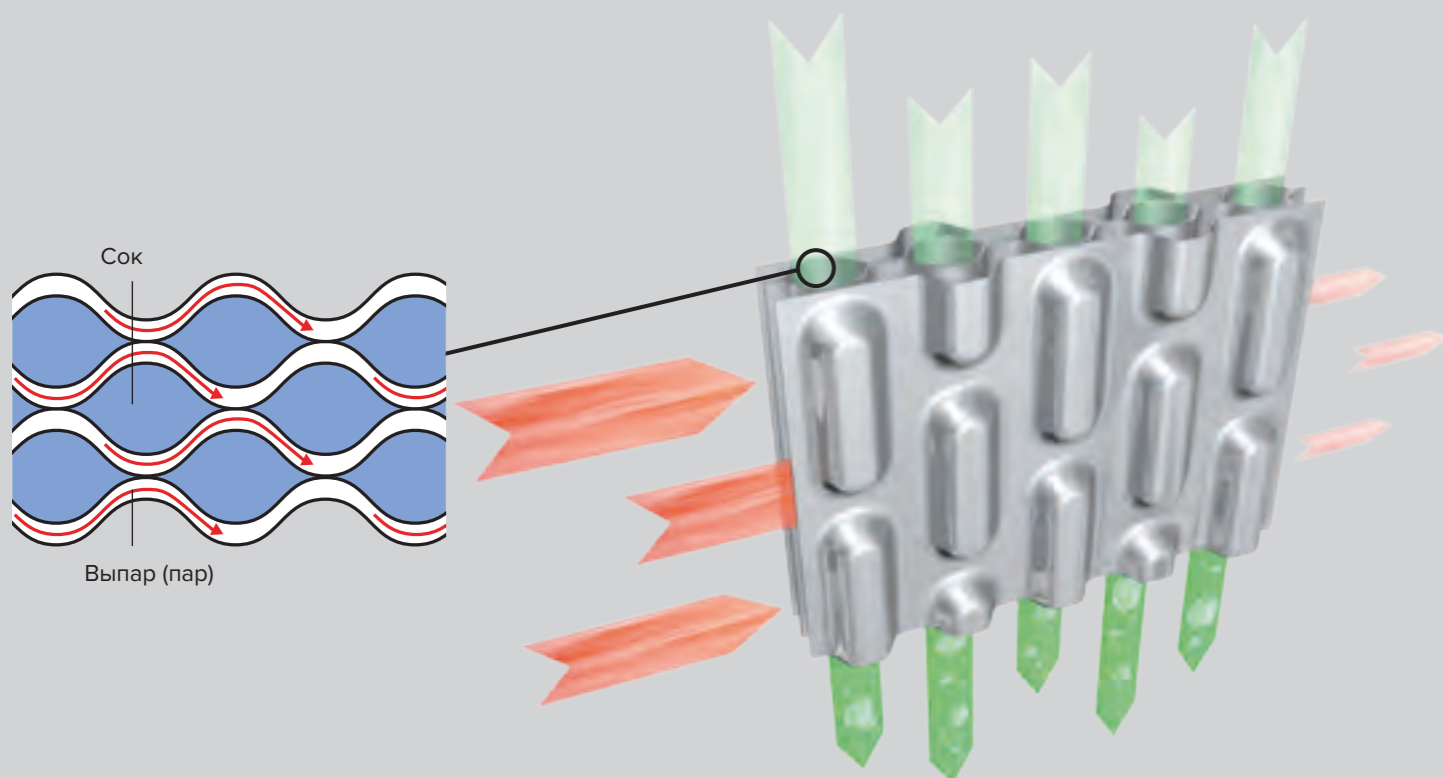
Эффективный фильтр для фильтрации промышленной охлаждающей воды (в том числе речной) и фильтрации в технологических процессах.

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.

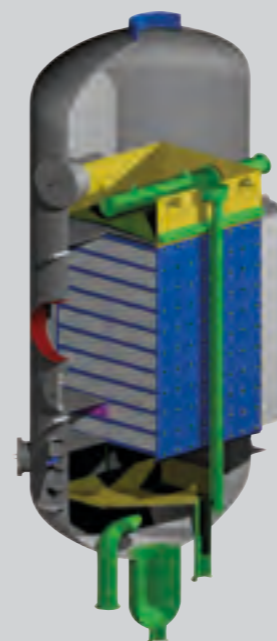
Простое встраивание фильтра в производственные процессы позволяет продлить работу завода без существенных инвестиций в модернизацию производственных мощностей. Поскольку данный фильтр в отличие от промывных фильтров не использует падение давления до атмосферного для запуска процесса очистки, это единственный 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.

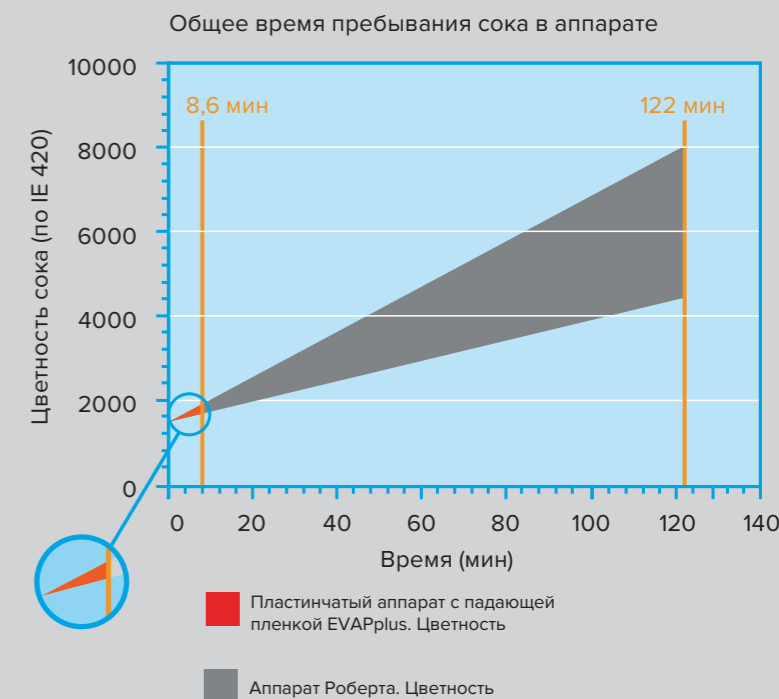
Конструкция данных фильтров хорошо продумана. Потери давления и расход воды на промывку фильтра настолько незначительны, что не влияют на работу системы в целом. Фильтры поставляются вместе с электронной системой контроля, которая отслеживает работу фильтра и позволяет регулировать рабочие параметры.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



EVAPplus сочетает в себе преимущества кожухотрубных и пластинчатых испарителей



Применение **EVAPplus** снижает расход условного топлива на 1,0 - 1,3 %.



ПЛАСТИНЧАТЫЕ ИСПАРИТЕЛИ С ПАДАЮЩЕЙ ПЛЕНКОЙ EVAPPLUS

Испарители EVAPplus широко и успешно используются в процессах получения сахара из свеклы и тростника в сахарной промышленности более 30 лет. Этот энергоэффективный пластинчатый испаритель является полностью сварным, обеспечивая чистоту продукта.

Преимущества EVAPplus:

- Интенсивный теплообмен может быть обеспечен при малых разностях температур (Δt) за счет специально разработанной конструкции пакета пластин.
- Снижается цветность продукта благодаря малому времени пребывания продукта.
- Снижение прочих расходов (например, на циркуляционные насосы и электроэнергию) благодаря снижению коэффициенту смачивания.

- Конструкция распределителя EVAPplus запатентована и обеспечивает равномерную подачу сока в пакет пластин.
- Требуемое для установки рабочее пространство EVAPplus и масса корпуса в сборе гораздо ниже по сравнению с трубчатыми испарителями.
- Быстрота монтажа благодаря модульной конструкции пластин.
- Легкий процесс переоборудования существующих аппаратов Роберта для увеличения поверхности испарения.
- Увеличение мощности до 300% без изменения занимаемой площади.

Когда речь идет о чувствительных к воздействию продуктах и применении энергосберегающего оборудования, пластинчатый испаритель с падающей пленкой EVAPplus – Ваш верный выбор.

Специальный дизайн EVAPplus сочетает в себе преимущества трубчатых и пластинчатых испарителей. Пластины сконструированы таким образом, что образуются 2 отдельных канала: трубчатый канал диаметром 6 или 9 мм для прохождения сока и рифленая поверхность для конденсирования пара или выпара.

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:

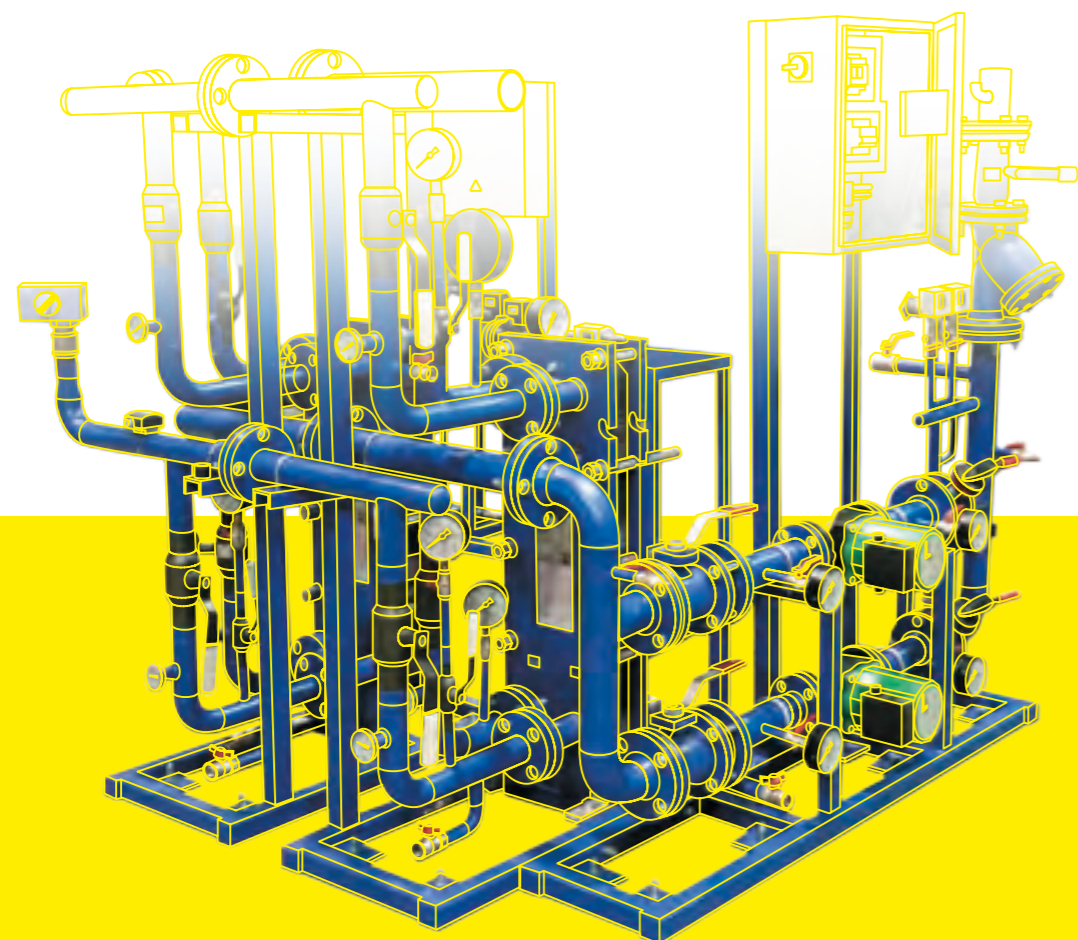
1. Разборные, паяные или сварные пластинчатые теплообменники собственного производства.
2. Насосы (циркуляционные и подпиточные).
3. Система автоматики, позволяющая успешно решать задачи регулирования в системах любой сложности.
4. Запорно-регулирующая аппаратура.

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.

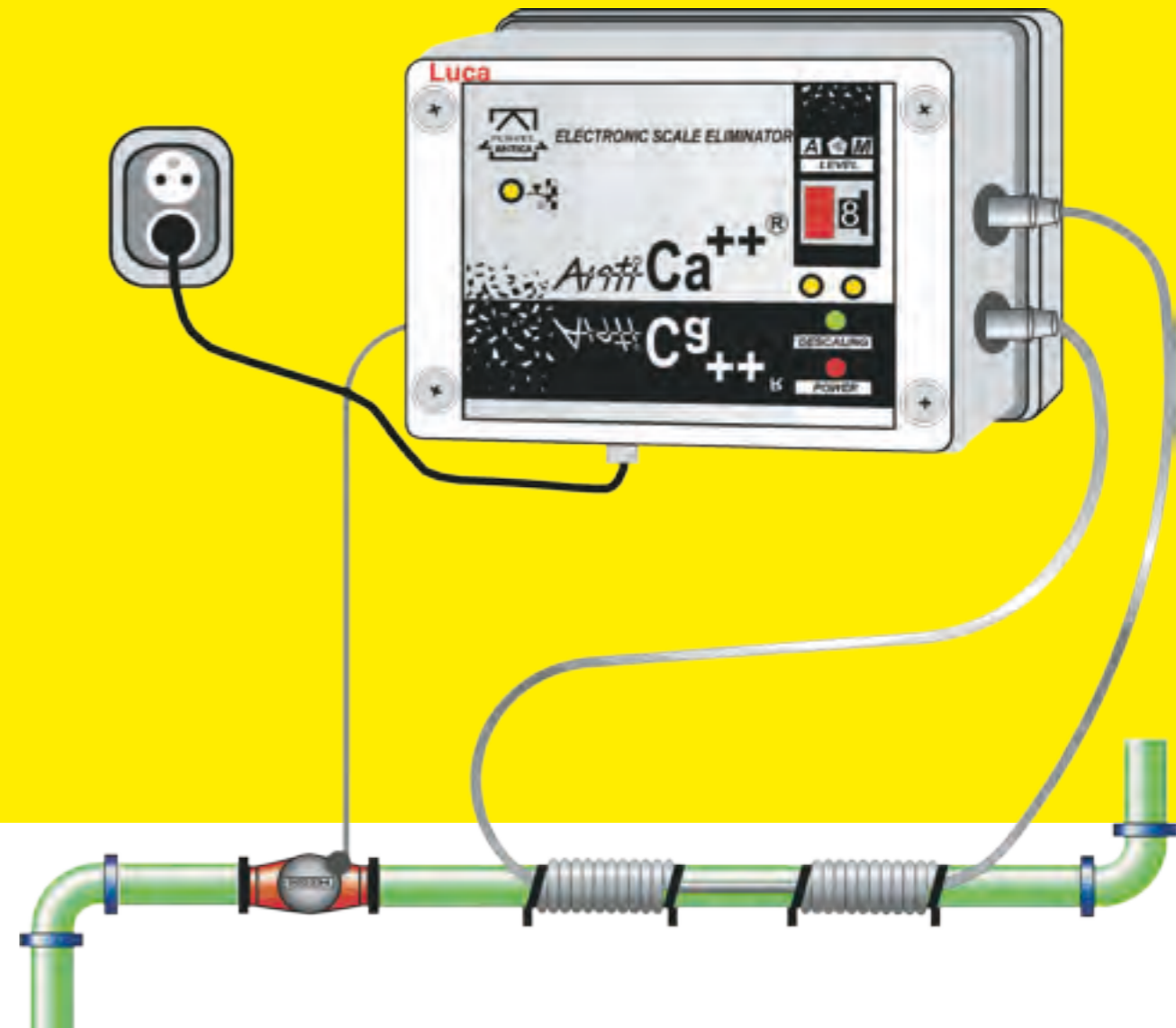
ООО «Кельвион Машинпэкс» является членом Саморегулируемой организации «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений» (Союз «ИСЭС-Проект»). Свидетельство о допуске к выполнению работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное ООО «Кельвион Машинпэкс»,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





УСТРОЙСТВА НЕХИМИЧЕСКОЙ ВОДОПОДГОТОВКИ ANTI Ca^{++}

Образование накипи – одна из основных проблем снижения эффективности работы теплообменного оборудования. В системах теплоснабжения широко применяется химическая водоподготовка, которая требует существенных инвестиций и эксплуатационных затрат. Однако существуют и другие решения борьбы с накипью. Для защиты теплообменников Кельвион предлагает устройства нехимической водоподготовки AntiCa++.

Механизм воздействия на обрабатываемую воду имеет физический (безреагентный) характер. Кальций и гидрокарбонатные соли в водном растворе существуют в форме положительно и отрицательно заряженных ионов. Из этого вытекает возможность эффективного воздействия на них с помощью электромагнитного поля. Если на трубопровод с протекающей жидкостью навивается катушка, и в ней

наводится определенное динамическое электромагнитное поле, то происходит высвобождение ионов бикарбоната кальция, электростатически связанных с молекулами воды. Высвобожденные таким способом положительные и отрицательные ионы соединяются в результате взаимного притяжения, и в воде образуются арагонитовые кристаллы (высокодисперсная взвесь), не способные выпасть в осадок в виде накипи.

Основой устройств является электронный блок, который генерирует выходной аperiодический сигнал. Сигнал после усиления в оконечном каскаде подается на катушку, навитую на трубопровод с обрабатываемой жидкостью, где создает пульсирующее динамическое электромагнитное поле. С точки зрения электробезопасности устройства спроектированы как потребители класса II, причем выходные

цепи имеют гальваническую развязку с питающей сетью. Величины напряжения и токов выходного сигнала ниже, чем допустимые значения так называемого безопасного напряжения и тока, и ни в коем случае не могут создать угрозу для здоровья человека.

Устройство выбирается исходя из трех основных параметров: расхода, диаметра и материала трубопровода. Устройства не требуют специального обслуживания и ремонта. Обслуживание заключается в периодическом контроле свечения контрольных лампочек, индицирующих нормальную работу устройства.

При малых диаметрах трубопроводов первые результаты проявляются в основном в течение месяца, при больших диаметрах первые результаты проявляются после первого

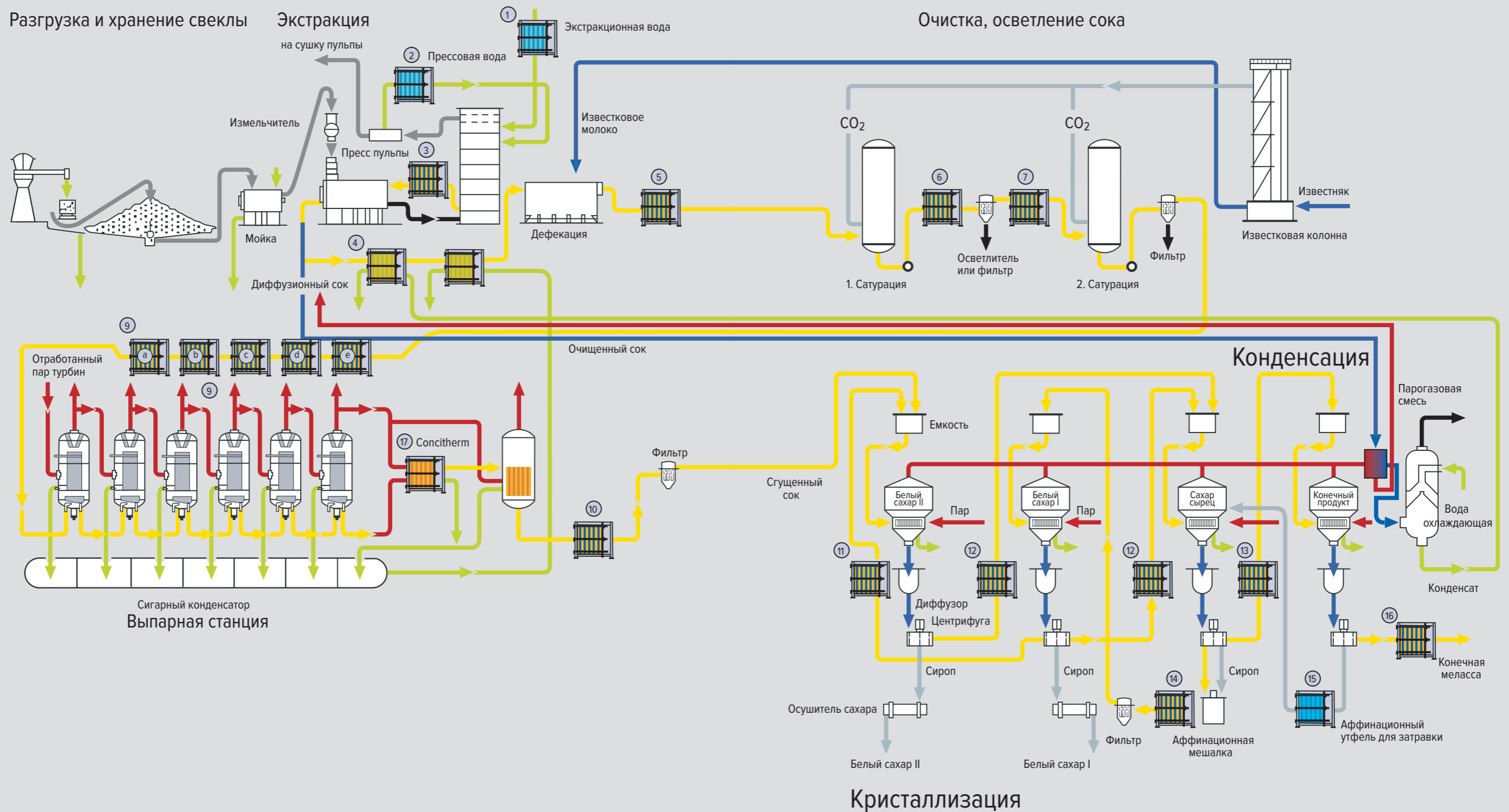
месяца использования, полное очищение системы достигается в большинстве случаев за значительно более длительное время.

Преимущества:

- Предотвращение возникновения накипи на поверхностях теплообмена.
- Растворение уже существующей накипи при применении в старых системах.
- Простота монтажа без нарушения целостности трубопроводов.
- Длительный срок службы без затрат на обслуживание.
- Возможность использования при подготовке питьевой воды.
- Препятствие образования коррозии внутренних стальных поверхностей.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА САХАРА ИЗ СВЕКЛЫ

1. Нагрев экстракционной воды, NT
2. Нагрев прессовой воды, FREE FLOW
3. Нагрев циркуляционного сока, FREE FLOW
4. Нагрев диффузионного сока, FREE FLOW
5. Нагрев дефекованного сока, FREE FLOW
6. Нагрев насыщенного сока, FREE FLOW
7. Нагрев осветленного сока, NT или FREE FLOW
8. Нагрев очищенного сока, NT
9. Многоступенчатые испарители, EVAPplus
10. Нагрев сгущенного сока, NT
- 11-13. Нагрев сиропа, NT или FREE FLOW
14. Нагрев осветляющего раствора или клеровки, NT (без твердых включений), FREE FLOW (с твердыми включениями)
15. Нагрев аффинационного утфеля для затравки, Free Flow
16. Охлаждение мелассы, NT или FREE FLOW
17. Бустер с пластинчатым испарителем Concitherm



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