Kelvion

100 ЛЕТ ОПЫТА В МИРЕ | 25 В РОССИИ

Михаил Дюжев
ООО «Кельвион Машимпэкс»

РЕШЕНИЯ ТЕПЛООБМЕНА ДЛЯ НАГРЕВА И ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКИХ СРЕД И ВОЗДУХА В ЖИЛЫХ ИЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ И ЦЕНТРАХ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Kelvion

СОДЕРЖАНИЕ

1. О компании
2. Пластинчатые теплообменники
3. Тепловые пункты
4. Воздушные охладители
5. Системы адиабатического орошения
6. Программа подбора
7. Опыт поставок
8. Комплексные решения для центров обработки данных
9. Модульные решения

Kelvion

ЛЕТ 100 ОПЫТА В МИРЕ | 25 В РОССИИ

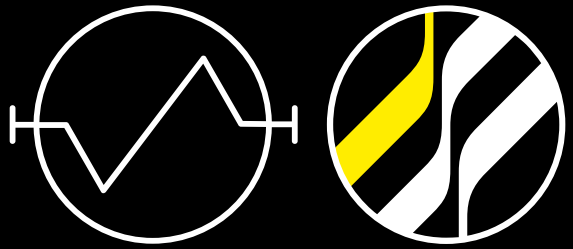
1. О КОМПАНИИ

Kelvion

100 ЛЕТ ОПЫТА В МИРЕ | 25 В РОССИИ

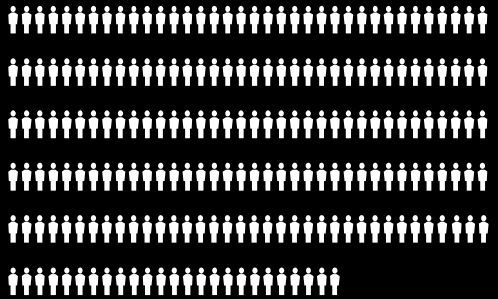
КЕЛЬВИОН – ДАНЬ УВАЖЕНИЯ ЛОРДУ КЕЛЬВИНУ (1824 - 1907)

НАШ ЛОГОТИП СОЗДАН НА ОСНОВЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА НА ЧЕРТЕЖАХ



67 ОФИСОВ И ПАРТНЕРОВ В МИРЕ

4,500 ЧЕЛОВЕК – ПЕРСОНАЛ ПО ВСЕМУ МИРУ



ВАШИ РЫНКИ - ЭТО НАШИ РЫНКИ

КЕЛЬВИОН - КОМПАНИЯ С МНОГОЛЕТНЕЙ ИСТОРИЕЙ

2015 Получив новое имя, бывший сегмент GEA Heat Exchangers начинает писать собственную историю

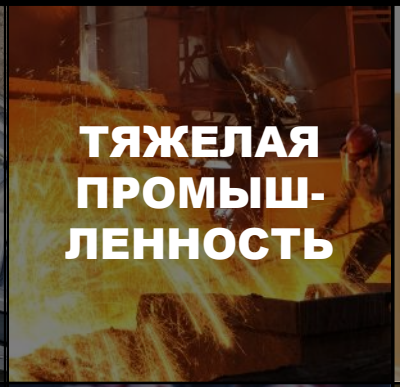
2014 GEA продает сегмент теплообменного оборудования компании Triton.

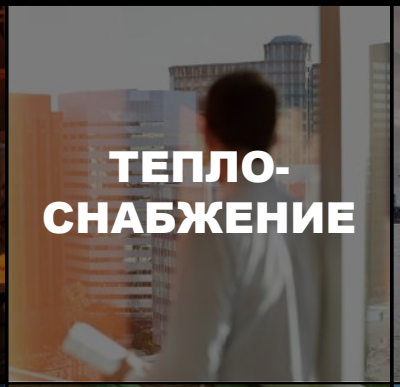
2010 Реорганизация GEA на 9 дивизионов по технологическому признаку. Самый большой сегмент – Теплообменное оборудование.

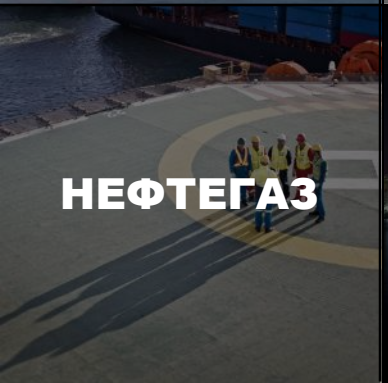
1999 В апреле 1999 GEA была куплена mg technologies AG

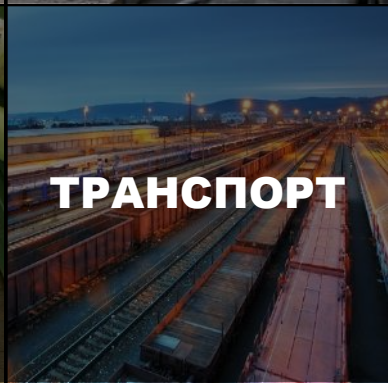
1920 Основание г-ном Отто Хаппелем компании GEA в Бохуме (Германия)

ВАШ РЫНОК – ЭТО НАШ РЫНОК



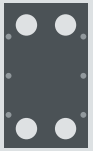






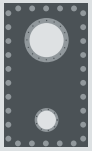
Kelvion

ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ KELVION

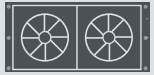


Разборные пластинчатые теплообменники

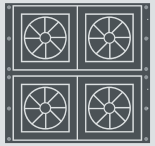
Паяные пластинчатые теплообменники



Сварные пластинчатые теплообменники

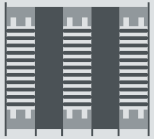


Коммерческие воздухоохладители



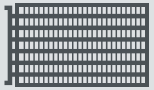
Возхдухоохладители по индивидуальному проекту

Конденсаторы

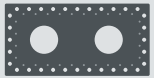


Алюминиевые блоки

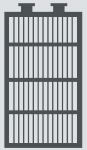
Радиаторы и сухие охладители



Калориферы



Охладители замкнутого контура



Охладители газа высокого давления

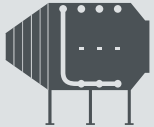
Рециркуляционные охладители

Охладители отработанных газов

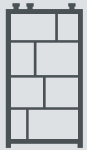
Охладители наддувочного воздуха

Воздушные конденсаторы

Аппараты воздушного охлаждения

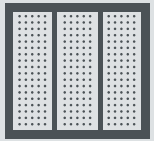


Воздухоосушители



Воздухоподогреватели

Экономайзеры



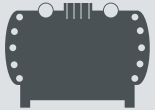
Воздухо-воздушные теплообменники

Бокскулеры

Кожухотрубные теплообменники с двойными трубками

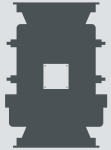
Кожухотрубные теплообменники

Технологические кожухотрубные теплообменники

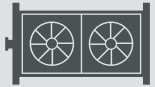


Кожухотрубные теплообменники для пара

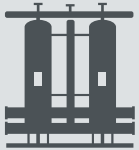
Десублиматоры



Насосы для трансформаторного масла



Воздушные охладители трансформаторов



Водяные охладители трансформаторов

Градирни

Kelvion

РЕШЕНИЯ КЕЛЬВИОН

Kelvion

100 ЛЕТ ОПЫТА В МИРЕ | 25 В РОССИИ

2. ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

Kelvion

РАЗБОРНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

- Универсальны для различных применений
- Идеальное соотношение высокой эффективности и оптимальной стоимости
- Различные материалы пластин и уплотнений
- Различные типы рифления пластин, обеспечивающие оптимальное соотношение эффективности, мощности и потерь давления
- Специальные серии пластин для систем охлаждения

Kelvion

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ СЕРИИ NX

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ТЕПЛО-ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ

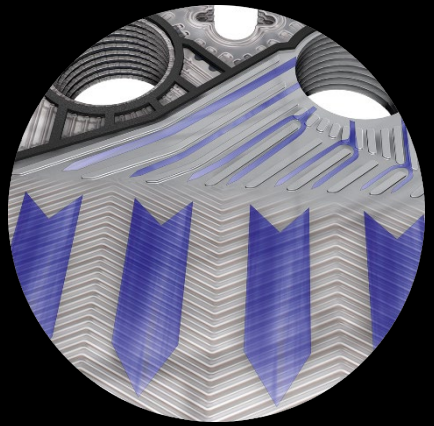
ОХЛАЖДЕНИЕ В ЦЕНТРАХ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ В ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЯХ

Kelvion

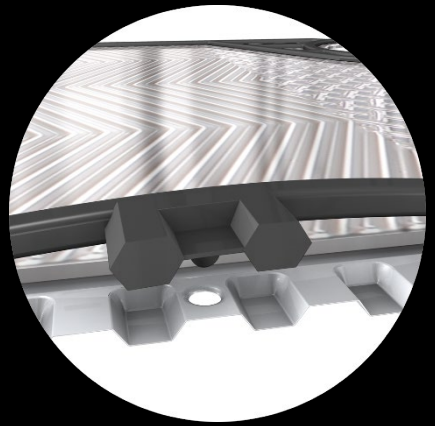
ПРЕИМУЩЕСТВА КЕЛЬВИОН

Высокая эффективность, низкая загрязняемость



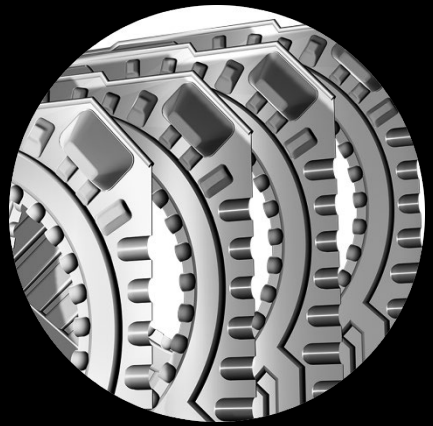
КОНСТРУКЦИЯ OPTIWAVE

Простота использования и замены



КРЕПЛЕНИЕ УПЛОТНЕНИЙ ECOLOC

Идеально ровный пакет пластин



САМОПОЗИЦИ-ОНИРОВАНИЕ POSLOC

Универсальная рама – широкие возможности

УНИВЕРСАЛЬНАЯ РАМА

Kelvion

ПАЯНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

Рабочее давление	Серия ППТО	
16 бар	Экономичная	GBE
30 бар	Стандартная	GBS
45 бар	Высокие давления	GBH, GWH
70 бар	Спец. исполнение для систем с CO_2	GML
140 бар	Спец. исполнение для систем с CO_2 со сверхвысоким давлением	GBH-HP

Kelvion

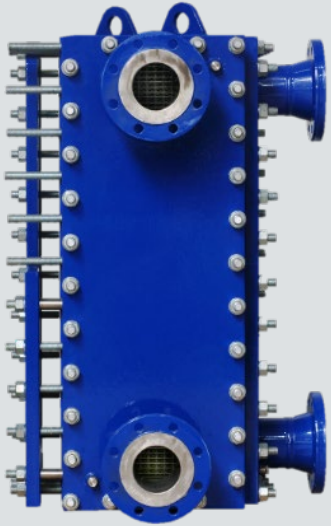
СВАРНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

СВАРНЫЕ ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ K°BLOC

t до 400°C

P до 40 бар

Полный доступ для осмотра и технического обслуживания



КОЖУХОПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ VAHTERUS

t до 950 °C

P до 150 бар

Конструкция может быть цельносварной или открываемой

Kelvion

100 ЛЕТ ОПЫТА В МИРЕ | 25 В РОССИИ

БОЛЬШЕ, ЧЕМ КОМПОНЕНТЫ –
КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

3. ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

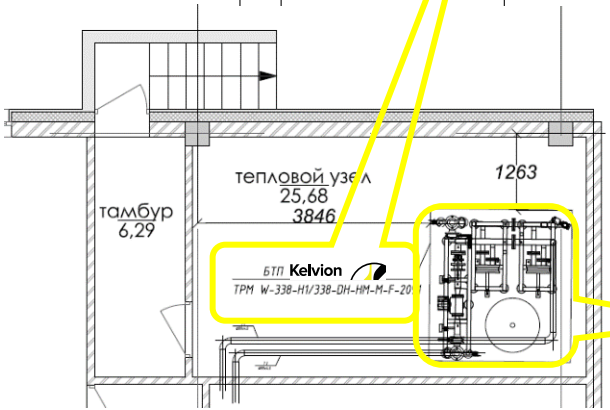
Kelvion

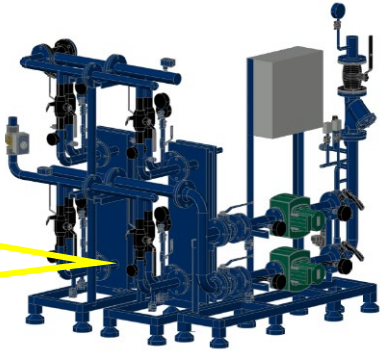
ИНЖИНИРИНГ ПОД КЛЮЧ

- Блочные тепловые пункты Kelvion сертифицированы как **единое изделие** заводской готовности. В спецификации и на чертежах – как одна позиция
- Все работы по подбору и компоновке уже сделаны для Вас

Спецификация оборудования

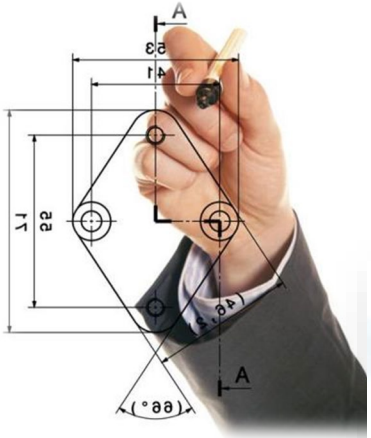
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	ТРМ W-338-H1/338-DH-HM-M-F-2091	Блочный тепловой пункт Kelvion	1	1500	
2	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная 108х4,0	26,0		
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная 89х4,0	12,0		
4	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная 57х3,5	6,0		
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной крутоизогнутый Ду 100	4		
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной крутоизогнутый Ду 80	4		





Kelvion

ИНЖИНИРИНГ И КОМПЛЕКТАЦИЯ



Kelvion

100 ЛЕТ ОПЫТА В МИРЕ | 25 В РОССИИ

4. ВОЗДУШНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Kelvio

РЕШЕНИЯ КЕЛЬВИОН

Kelvion

РЕШЕНИЯ КЕЛЬВИОН

Flat

V-образные

Форсуночное орошение

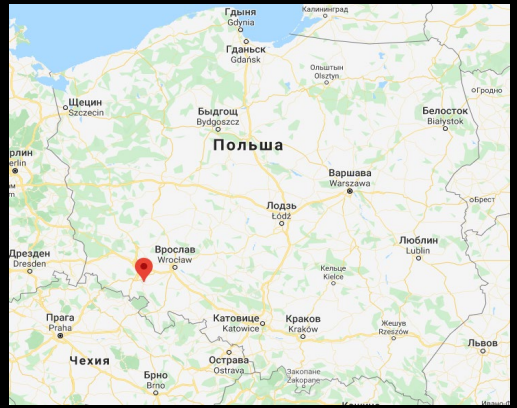
Сотовый увлажнитель

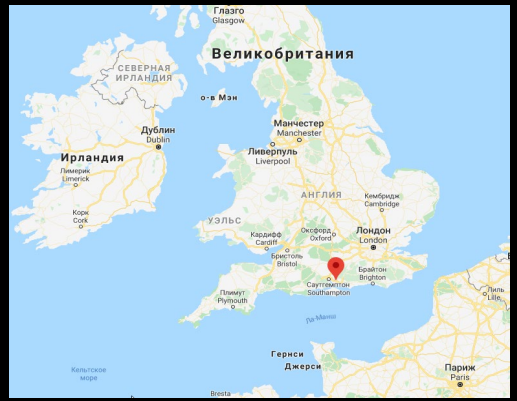
Градирни с замкнутым контуром (жидкостные)

Модульная градирня

Kelvion

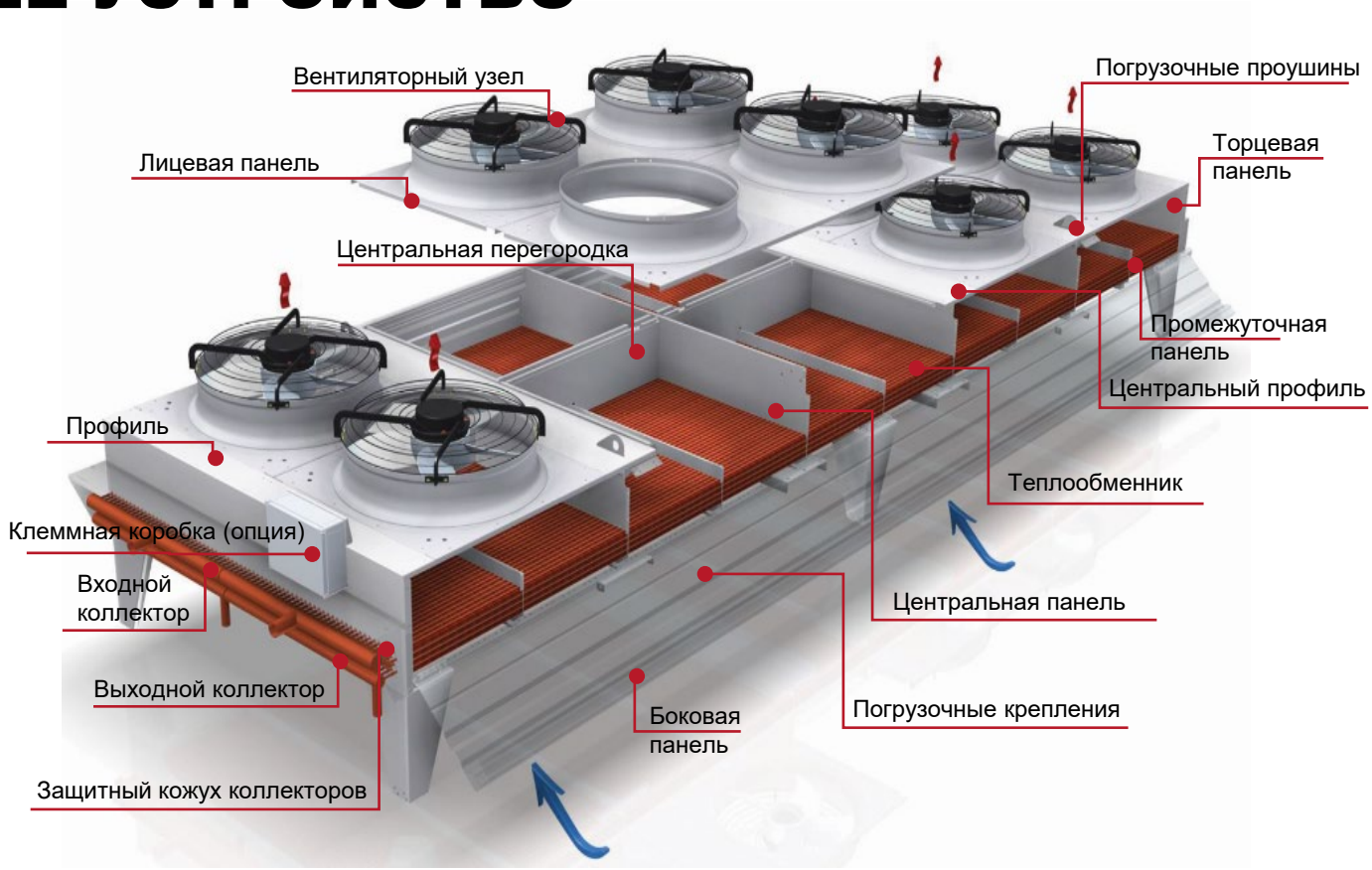
ПРОИЗВОДСТВО





Kelvion

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО



Kelvion

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Макс. длина до 12 метров

Снижено количество корпусных элементов

Простота сборки и снижение веса аппаратов

Цельная торцевая панель

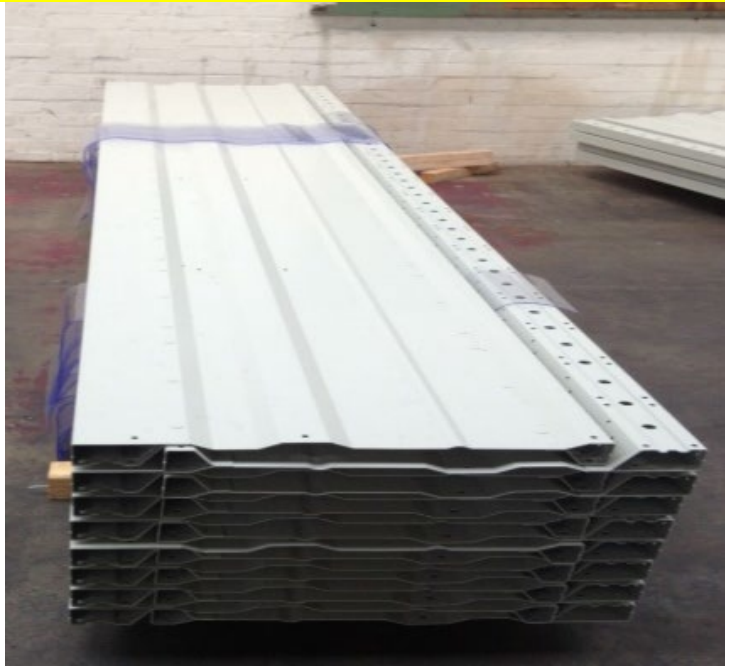
Отсутствие сварки

Цельность и прочность конструкции

Kelvion

НАДЕЖНОСТЬ ТРАНСПОРТИРОВКИ И МОНТАЖА

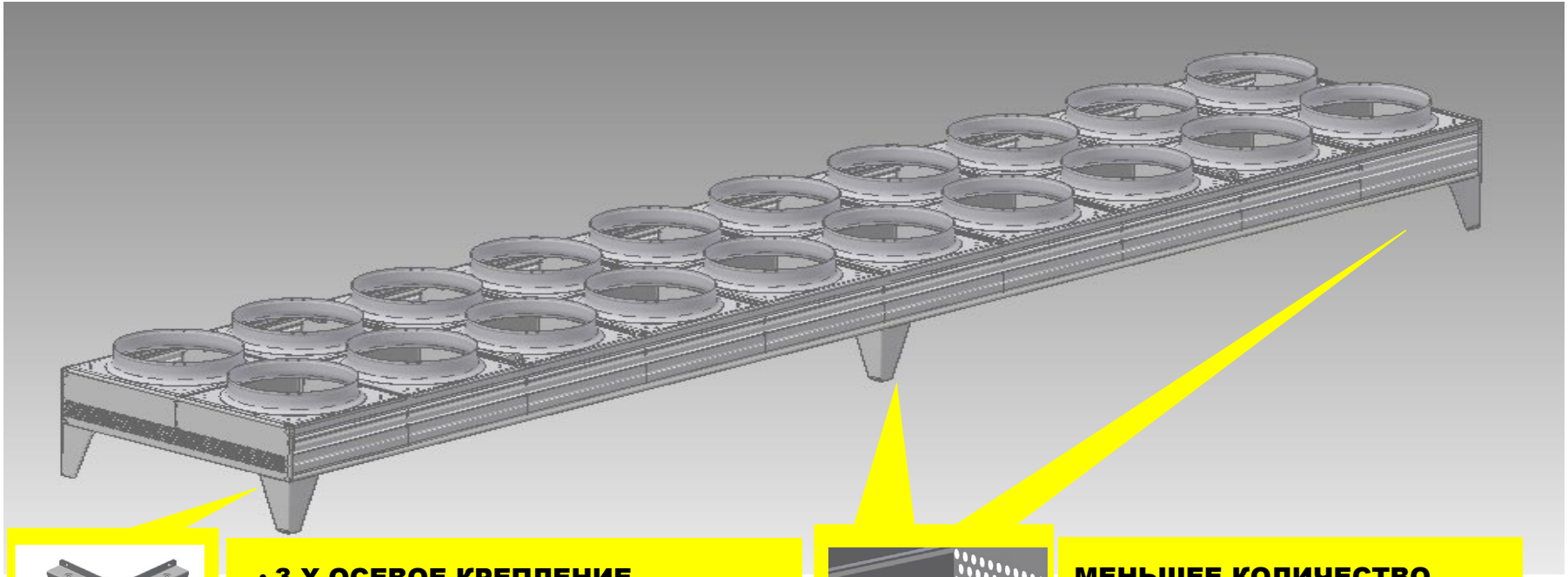
ЦЕЛЬНЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ

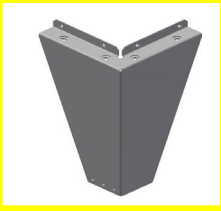


ПРОУШИНЫ ДЛЯ КРАНА

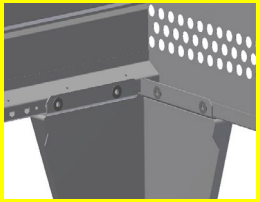
Kelvion

ПРОЧНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ





- 3-Х ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ (НОВАЯ НОЖКА ВЗАМЕН ПЛОСКОЙ)
- БЕЗОПАСНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА НА ЛЮБЫЕ РАССТОЯНИЯ



МЕНЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО НОЖЕК БЛАГОДАРЯ ИХ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ И УВЕЛИЧЕННОЙ ПРОЧНОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Kelvion

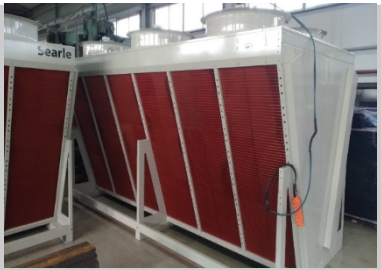
УДОБСТВО ТРАНСПОРТИРОВКИ

СПЕЦИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

Kelvion

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

КОРПУС и ТРУБКИ

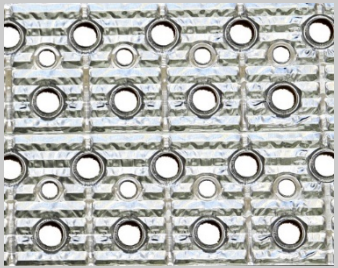


- Стандартное исполнение корпуса: окрашенная оцинкованная сталь
- Опция: корпус из нержавеющей стали
- Трубки: нержавеющая сталь или медь

ВЕНТИЛЯТОРЫ

- Ведущие мировые производители
- Специальные решения (работа при низких температурах, взрывозащита).

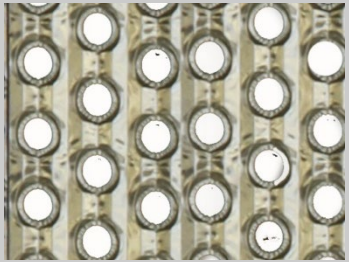
ОРЕБРЕНИЕ



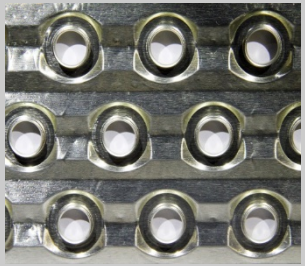
Алюминий (AL)

Медь (CU)

Алюминий Магний (AL/Mg)



Алюминий BlyGold (AL/Bg)



Алюминий Эпоксидный полиуретан (AV)

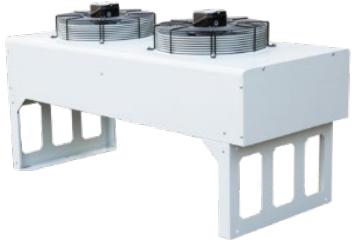
Kelvion

СЕРТИФИКАЦИЯ

- Декларация соответствия
- Соответствие требованиям ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением
- Сертификация менеджмента качества – ISO 9001:2015
- Соответствие Директиве 2014/68/EU Европейского парламента и Европейского совета от 15 мая 2014 года о требованиях к оборудованию, работающему под давлением (Pressure Equipment Directive) PED.
- **ЕВРОВЕНТ**
- **АТОМНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Kelvion

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД: КОНДЕНСАТОРЫ

MSA	RF-SJ	RF	MV
			
Производительность 4,7 – 26,2 кВт	Производительность 9-165 кВт	Производительность 24-1409 кВт	Производительность 29-1654 кВт
9 моделей	От 1 до 4 вентиляторов	Выбор материала оребрения	3 типоразмера теплообменников
Возможен монтаж в вертикальном положении	Стандартное межрёберное расстояние 2.1мм	Максимальная длина до 12 м	3 типоразмера составных модулей
	Медный входной и выходной коллектор	Удлинённые монтажные опоры (опция)	
		AC и EC двигатели	

Kelvion

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД: СУХИЕ ОХЛАДИТЕЛИ

LF-SJ	LF	DV
Производительность 8 – 125 кВт	Производительность 21-1290 кВт	Производительность 50-1795 кВт
От 1 до 4 вентиляторов	4 варианта исполнения	3 типоразмера теплообменников
Стандартное межрёберное расстояние 2.1мм	Выбор материала оребрения	3 типоразмера составных модулей
Медный входной и выходной коллектор	Удлинённые монтажные опоры	Медные трубы и алюминиевое оребрение в стандартном исполнении
	АС или ЕС моторы	

Kelvion

5. НАШИ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АДИАБАТИЧЕСКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

ФОРСУНОЧНОЕ УВЛАЖНЕНИЕ

МАТОВАЯ СИСТЕМА УВЛАЖНЕНИЯ

ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

ЭНЕРГЕТИКА

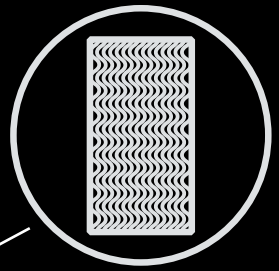
ОВК

ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ

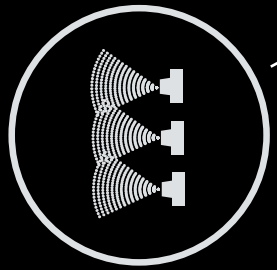
Kelvion

ПОДТВЕРЖДЕНО ИСПЫТАНИЯМИ В НАШИХ СОБСТВЕННЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Система адиабатических панелей охлаждения протестирована и идеально вписывается в наши V-образные охладители, а значения потерь давления по воздуху отлично согласовываются с установленными вентиляторами.



Были протестированы различные типы форсунок, чтобы добиться лучших показателей распределения и расхода воды, а также образования капель.



28 экспертов
4 лаборатории площадью 2000 м²

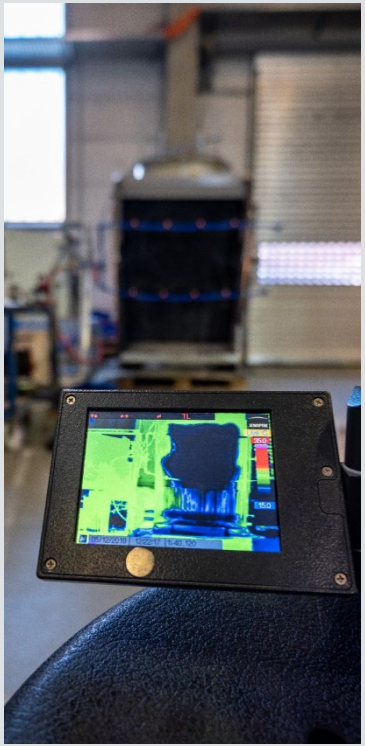
Адиабатические системы с форсунками и панелями были проверены в наших лабораториях, чтобы гарантировать:

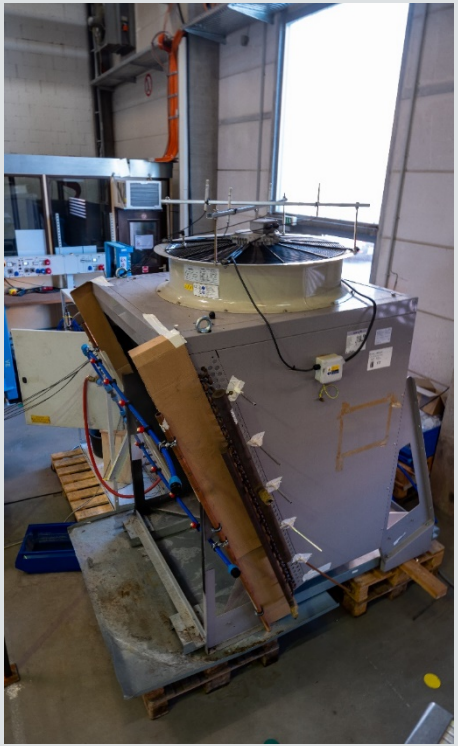
- Равномерный эффект охлаждения вдоль всей поверхности
- Надежные показатели охлаждения
- Надежные показатели потребления воды
- Подтвержденные значения потерь давления воздуха в панелях
- Надежные показатели работы вентиляторов

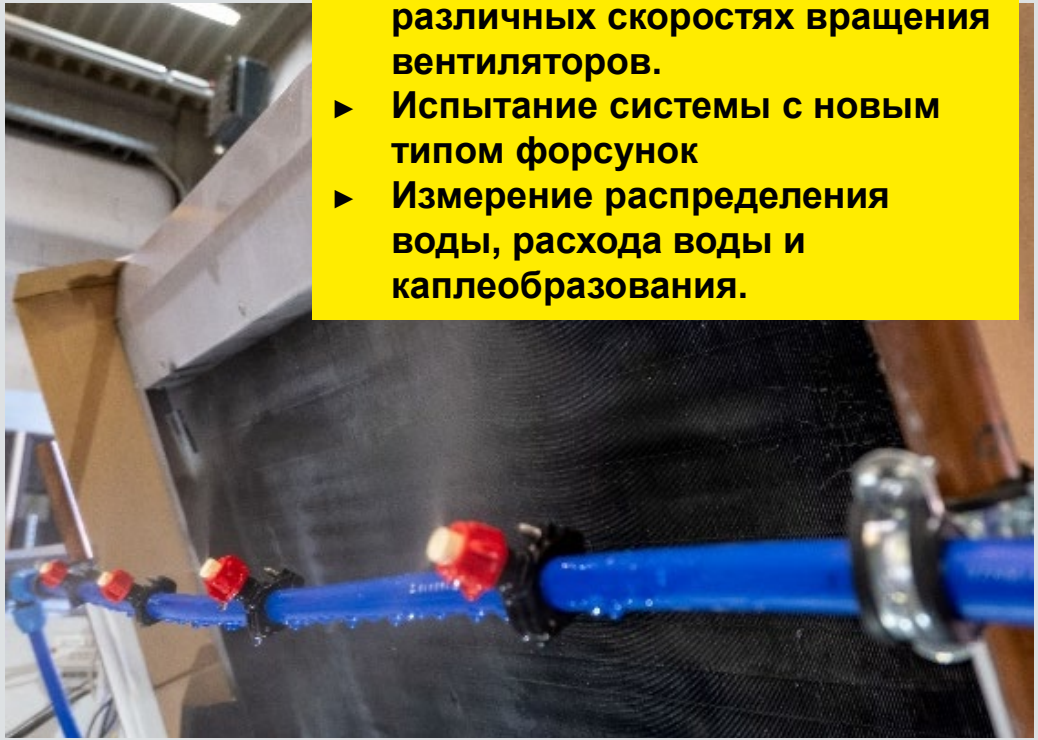
Kelvion

НИОКР И ИСПЫТАНИЯ

- Термография
- Измерение температуры при различных скоростях вращения вентиляторов.
- Испытание системы с новым типом форсунок
- Измерение распределения воды, расхода воды и каплеобразования.







Kelvion

КАЧЕСТВО И ИННОВАЦИИ НА ПЕРВОМ ПЛАНЕ

В научно-исследовательских центрах Kelvion осуществляются не только испытания оборудования, но и проводятся регулярные исследования оптимизации процессов теплообмена.

Калориметрическая камера

Аэродинамическая труба

Испытательный стенд для проверки коэффициента теплопередачи

Kelvion

АДИАБАТИЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ | СИСТЕМА РАСПЫЛЕНИЯ

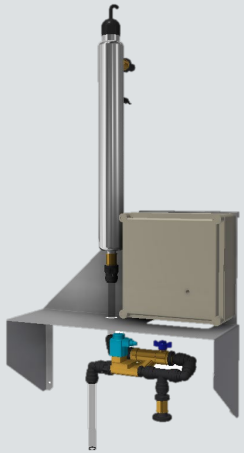
- Новый тип форсунок потребляет меньше воды и производит меньше капель. В результате при неизменной степени охлаждения потребление воды сокращается на 39 %
- Система спроектирована таким образом, чтобы испарять до 95% всей воды в воздухе, а не на теплообменной поверхности теплообменника. Это обеспечивает уменьшение влияние коррозии и загрязнения на теплообмен.
- Улучшенная конструкция насосной части облегчает обслуживание.
- С бустерными насосами и регулирующими клапанами меняется расход воды в соответствии с вашими потребностями.
- Доступны варианты с 2, 3 или 4 рядами форсунок .

Kelvion

СИСТЕМА РАСПЫЛЕНИЯ | ОПЦИИ

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

КОМПЛЕКТАЦИЯ С УФ ОПЦИЕЙ



КОМПЛЕКТАЦИЯ С НАСОСОМ

ПОЛНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Kelvion

СИСТЕМЫ АДИАБАТИЧЕСКОГО ОХЛАЖДЕНИЯ | ПАНЕЛИ ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА

- Разработанная нами система распределения воды в верхней части панелей объединяет в себе уже существующие системы, чтобы по максимуму использовать их преимущества
- Система способствует равномерному охлаждению воздуха при сниженном расходе воды
- Простой монтаж и снятие панелей для периодических инспекции и очистки оборудования
- Дополнительная сетка перед панелями защищает от загрязнений и мусора. Простота очистки и длительный срок службы панелей
- Индивидуальные решения для любых задач: монтаж на заводе-изготовителе или на месте

Kelvion

СИСТЕМА ОХЛАЖДАЮЩИХ ПАНЕЛЕЙ | ОПЦИИ

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ+ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

КОМПЛЕКТАЦИЯ С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ

Kelvion

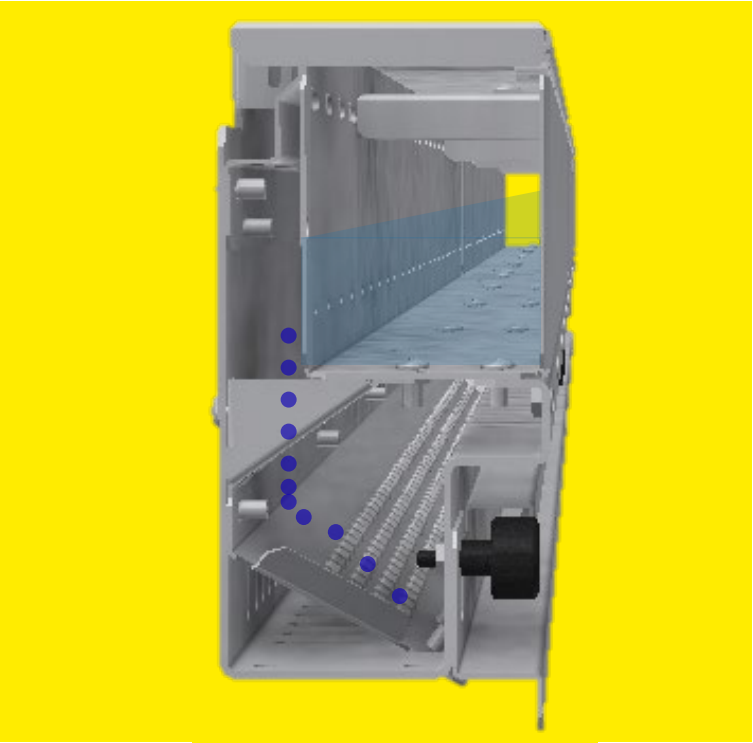
СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ

Описание системы

- В поддоне - уровень жидкости
- Через отверстия она распределяется на панели
- Небольшие выступы улучшают распределение

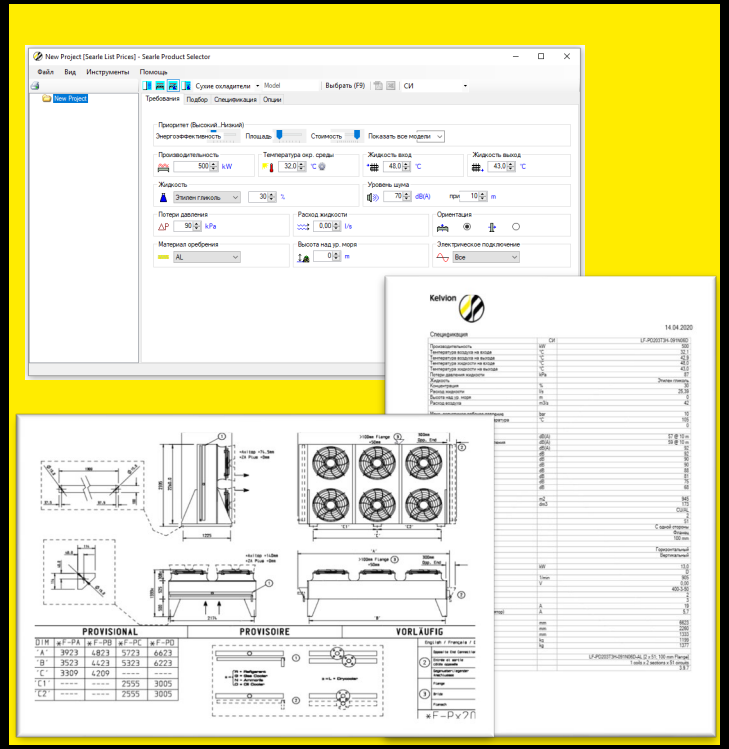
Преимущества

- Эффективное распределение по длине аппарата
- Не требуется специальной распределительной панели
- Отсутствие сухих зон на панели
- Медленный старт и остановка для регулирования



Kelvion

6. ПРОГРАММА ПОДБОРА



Kelvion

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ДЛЯ ИДЕАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

- Регулировка скорости вращения: ступенчатое (AC), плавное (EC)
- Ремонтные выключатели
- Антивибрационные опоры
- Фланцы (ответные фланцы)
- Удлинённые ножки
- Дополнительные ножки
- Многоконтурность
- Клеммная коробка
- Упаковка

Kelvion

7. ОПЫТ ПОСТАВОК

LG Telecom

Johnson Controls

Kelvion

ОПЫТ ПОСТАВОК

DSS DaeSung Systech

ПРЕИМУЩЕСТВА КЕЛЬВИОН

- Низкий уровень шума
- Подходят для применения около жилых зон
- 16 полюсные моторы & EC Inverter Technology

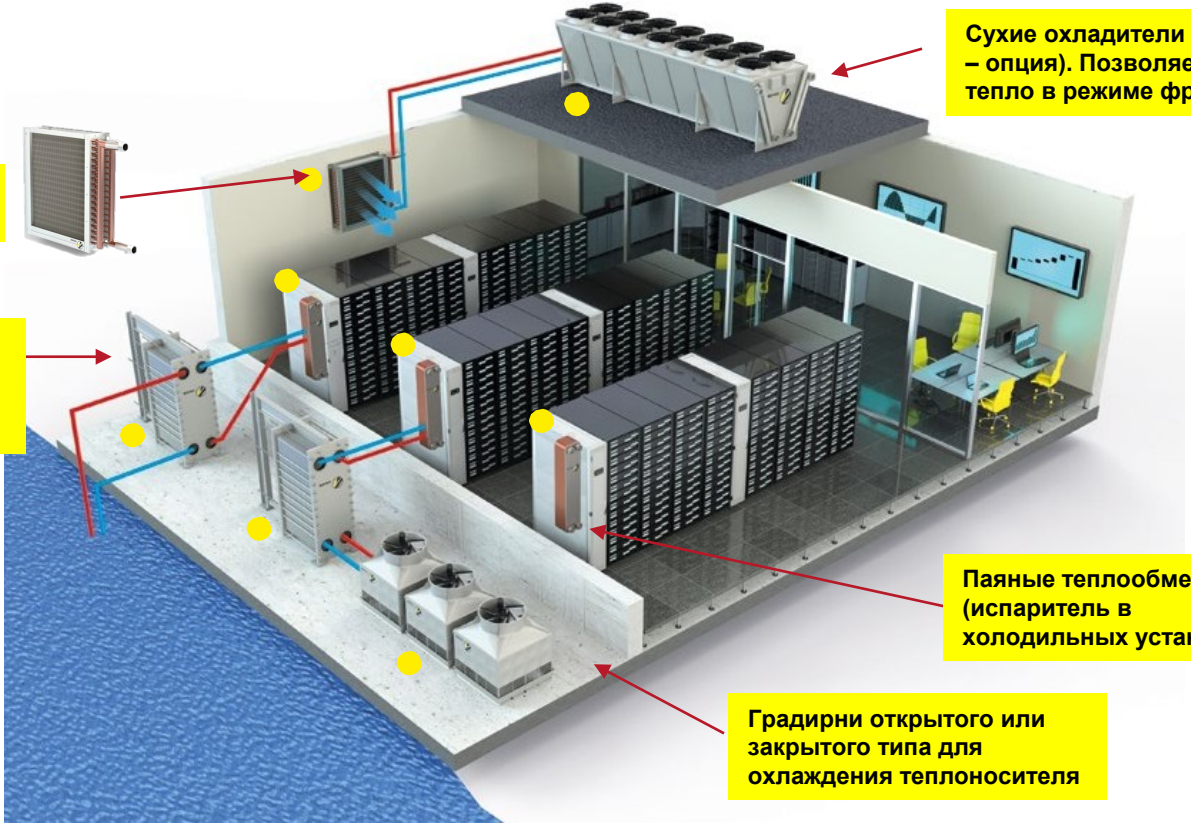
Kelvion

НЕ ПРОСТО ОБОРУДОВАНИЕ, НО И ИНЖИНИРИНГ

8. КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДАТА-ЦЕНТРОВ

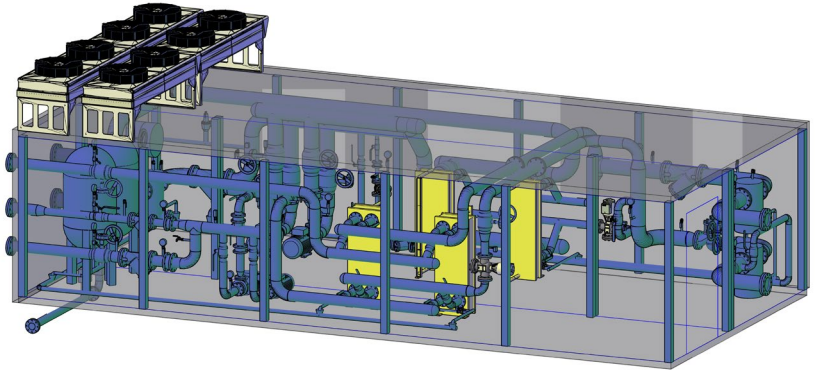
Kelvion

КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ ДЛЯ ДАТА-ЦЕНТОВ



Kelvion

ОТВОД ТЕПЛА ПРИ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ



Kelvion

НАШИ ЛАЙФХАКИ

- Специально разработанные серии пластин разборных пластинчатых теплообменников обеспечивают высокую производительность при оптимальной стоимости и компактности
- Адиабатическое охлаждение повышает эффективность систем, экономит средства и занимаемую площадь
- Комплексные поставки всего теплообменного оборудования от одного производителя
- Инжиниринговые решения от производителя теплообменников обеспечивают поставку под ключ, высокую эффективность и надежность систем охлаждения
- 100 летний опыт работы Кельвион – гарантия оптимального решения Вашей задачи теплообмена!

Kelvion

CONTACT

Михаил Дюжев

+7 (495) 234-95-03

Mikhail.Diuzhev@kelvion.com

www.kelvion.com

©2018 Kelvion Holding GmbH. All rights reserved.

Kelvion

ЦЕНИМ ОПЫТ ПРОШЛОГО. СТРОИМ БУДУЩЕЕ.