

**HEINEN**  
FREEZING



**серия - *arctic***  
**made by „heinen“**

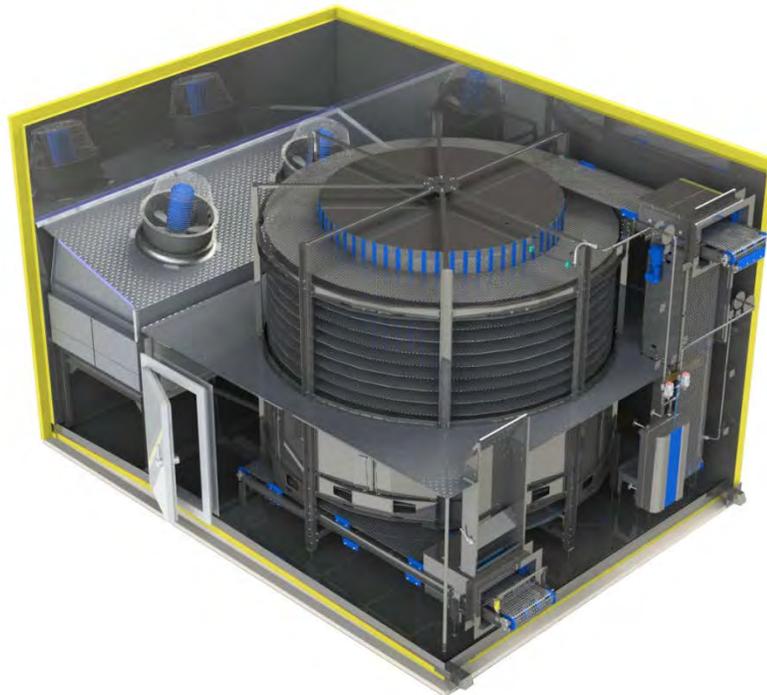
arctic. arctic.

## *arctic* – содержание

- охлаждение/-заморзка серия - arctic
- продукты
- базовая концепция и дизайн
- организация движения воздуха
- система выравнивания давления
- конвейерная система
- центральный привод и овердрайв
- устройства контроля движения ленты
- дизайн конвейерной ленты и материал
- дизайн пола и камеры
- системы оттайки
- базовое исполнение воздухоохладителя
- посменная система оттайки (S)
- посменная система расширенная оттайки (SE)
- поочерёдная система оттайки (SX)
- щит и панель управления
- система очистки конвейерной ленты
- интегрированная система очистки ленты
- загрузочный конвейер
- разгрузочный конвейер или скат
- основные характеристики

## **arctic – спиральная система охлаждения/ - заморозки продуктов**

# arctic.



- наиболее гибкая и многосторонняя в применении система
- с широким диапазоном ширины конвейерной ленты, и различным количеством этажей
- с одним или двумя барабанами
- собираемая по месту из предварительно смонтированных модулей
- для транспортировки, охлаждения и замораживания различных продуктов

## arctic – продукты

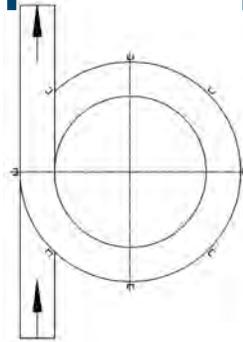


## *arctic* – базовая концепция, модельный ряд – aX/XX

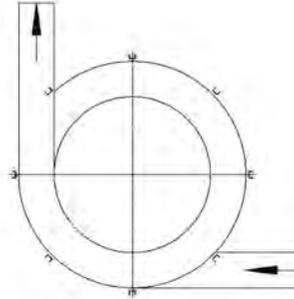
- | ■ тип    | ширина ленты |
|----------|--------------|
| a4 / XX  | 457 мм       |
| a6 / XX  | 660 мм       |
| a7 / XX  | 760 мм       |
| a9 / XX  | 914 мм       |
| a10 / XX | 1067 мм      |
| a12 / XX | 1220 мм      |
- 
- количество этажей в одном барабане от 12 до 36 (макс. высота продукта 200 мм)

## arctic – варианты транспортировки – аХ/ХХ

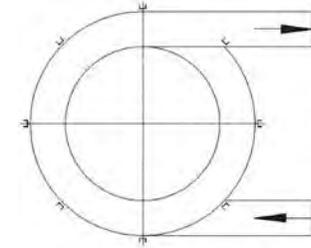
- с одним или двумя барабанами
- с транспортировкой вверх и вниз
- с различными вариантами входа и выхода продукции: 0°, 90°, 180° и 270°



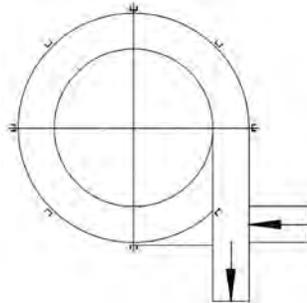
0°- вариант



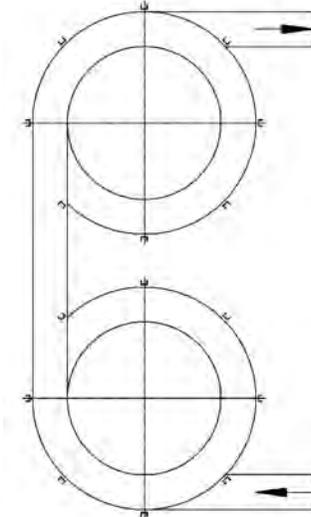
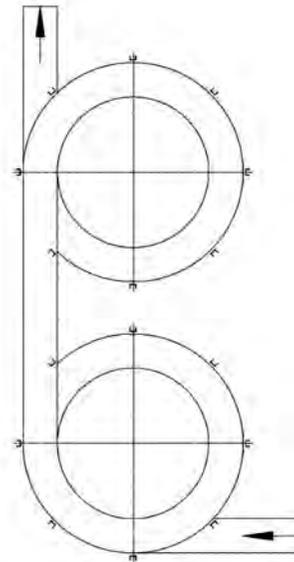
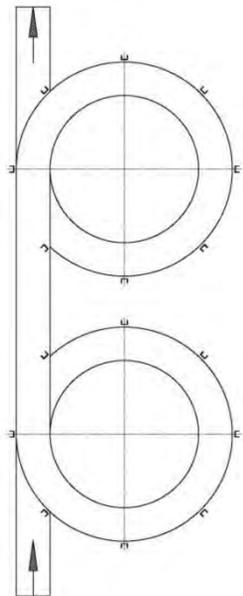
90°- вариант



180°- вариант

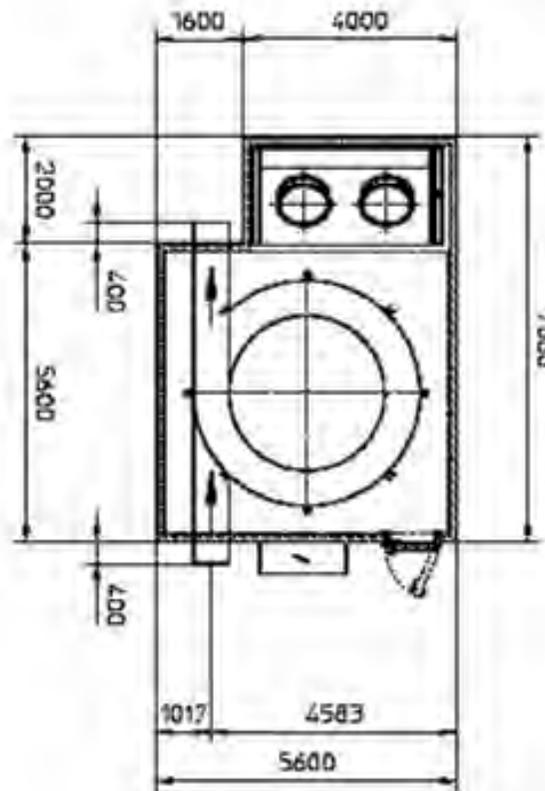


270°- вариант

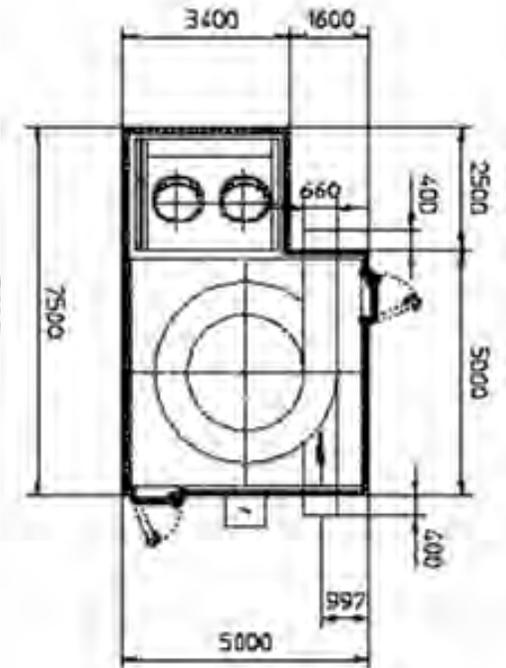


## arctic – дизайн – aX/XX

- два различных радиуса вращения барабана (нормальный либо сокращенный) для большей гибкости в ограниченных условиях
- скорость ленты от 5 до 30 м/мин.
- продолжительность процесса охлаждения/замораживания от 30 до 240 минут



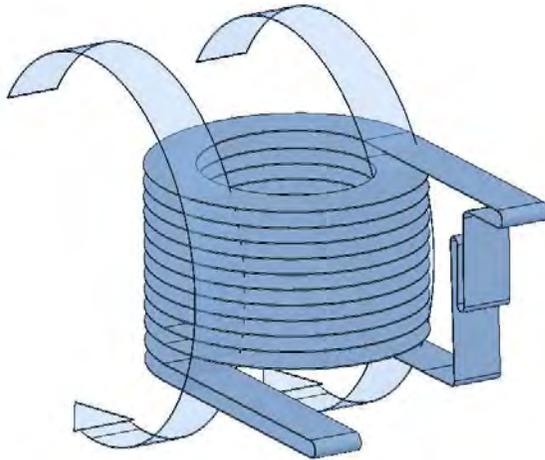
arctic a6/XX  
нормальный  
радиус



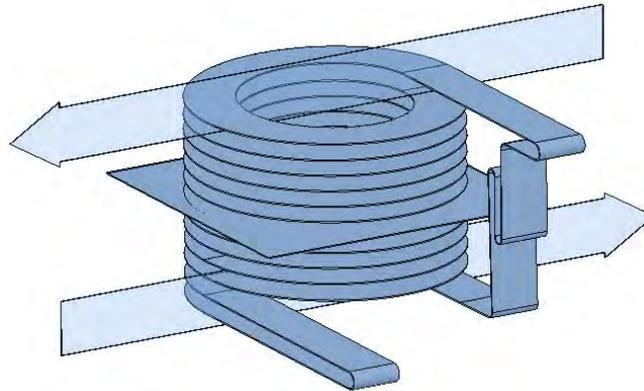
arctic a6/XX  
сокращенный радиус

## *arctic* – организация движения воздуха – aX/XX

- организация движения воздуха в зависимости от продукта и пожеланий клиента – горизонтальное или вертикальное движение воздуха в системе
- направление движения потока воздуха в системе может быть изменено по желанию заказчика в любое время в уже действующей системе

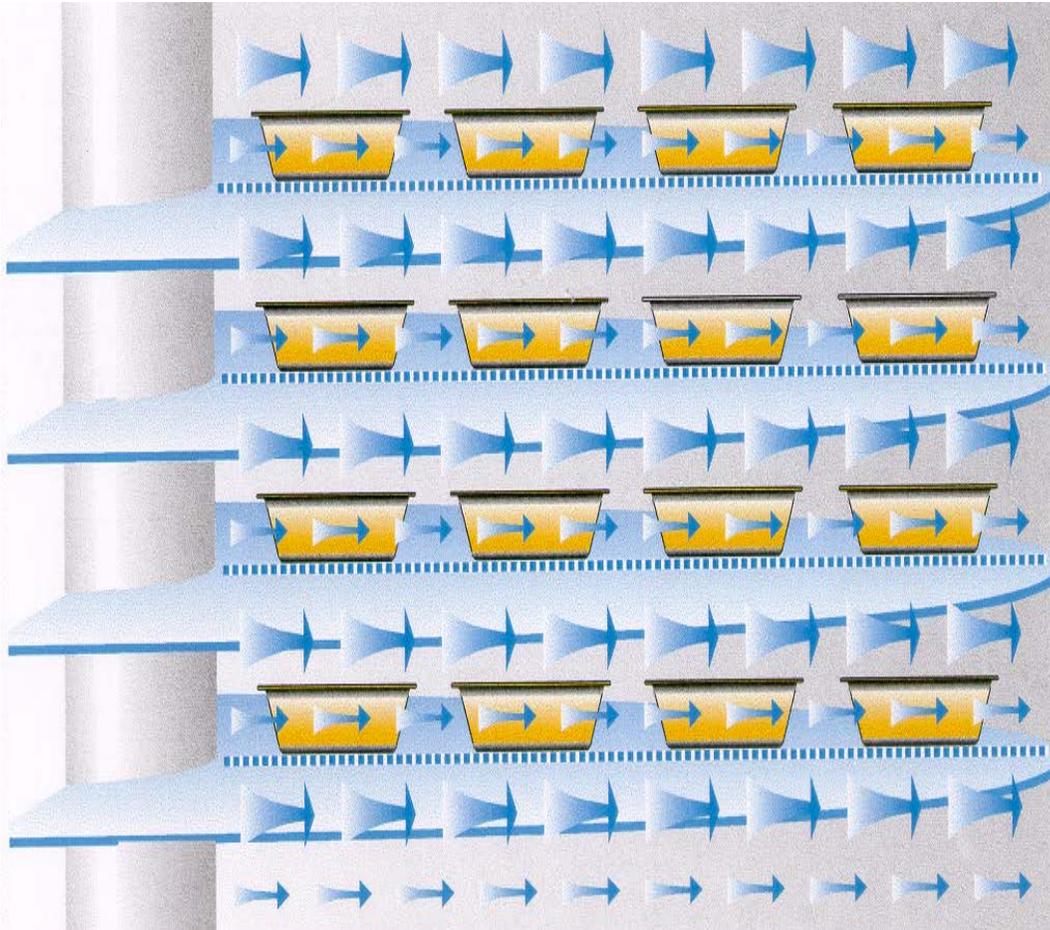


**вертикальное  
движение воздуха**



**горизонтальное  
движение воздуха**

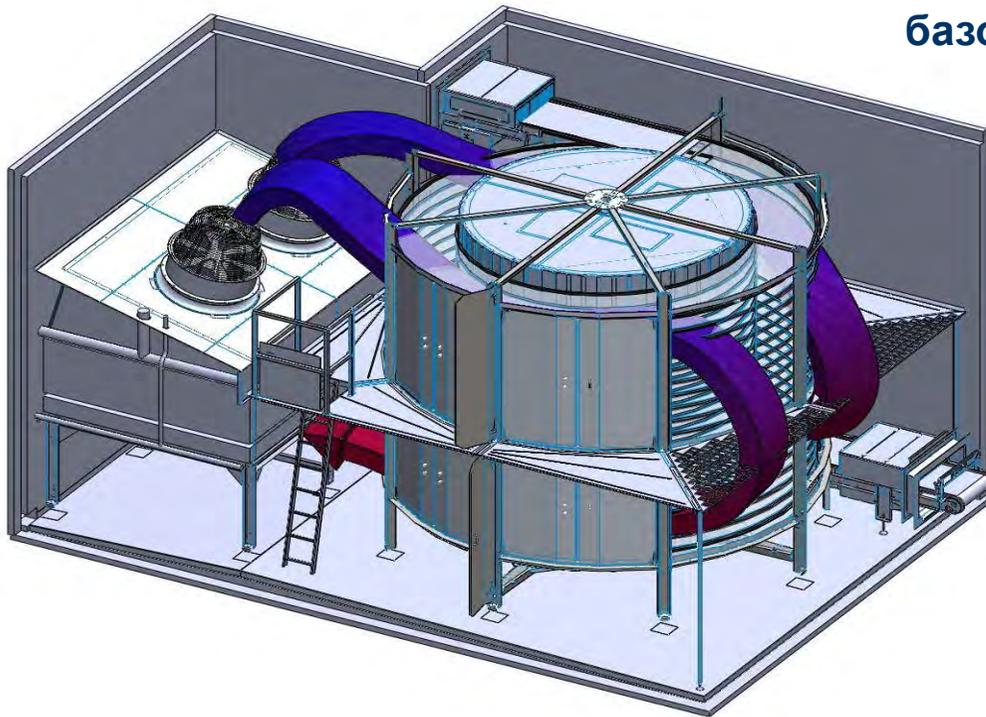
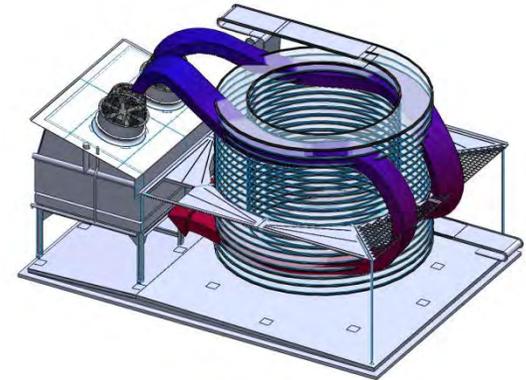
## *arctic* – концепция горизонтальной подачи воздуха



- меньшее энергопотребление
- мягкое замораживание, но требуется большее время выдержки
- применяется для продуктов с большой площадью поверхности или для высоких с малой площадью основания
- часто применяется для продуктов, требующих длительное время выдержки (заморозки)

## *arctic* – концепция горизонтального движения воздуха

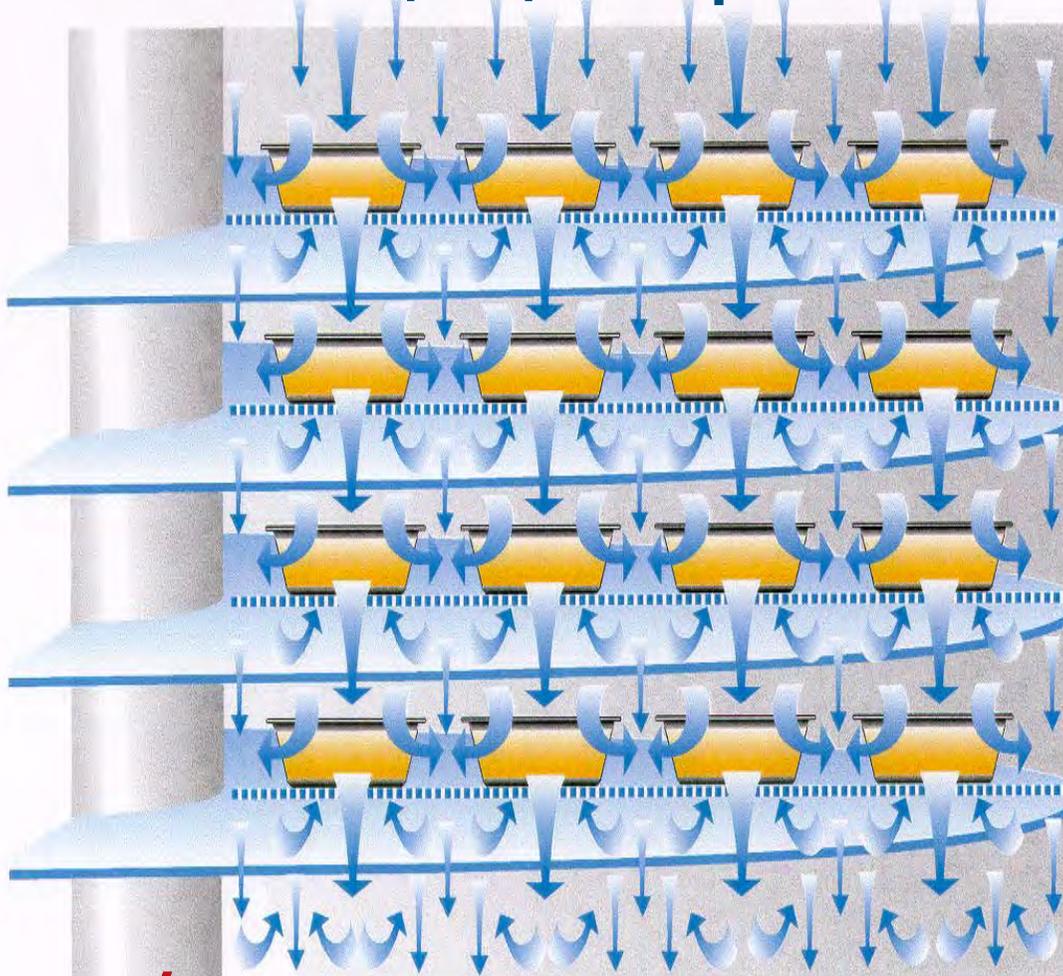
базовый дизайн



окончательный дизайн горизонтального движения воздуха

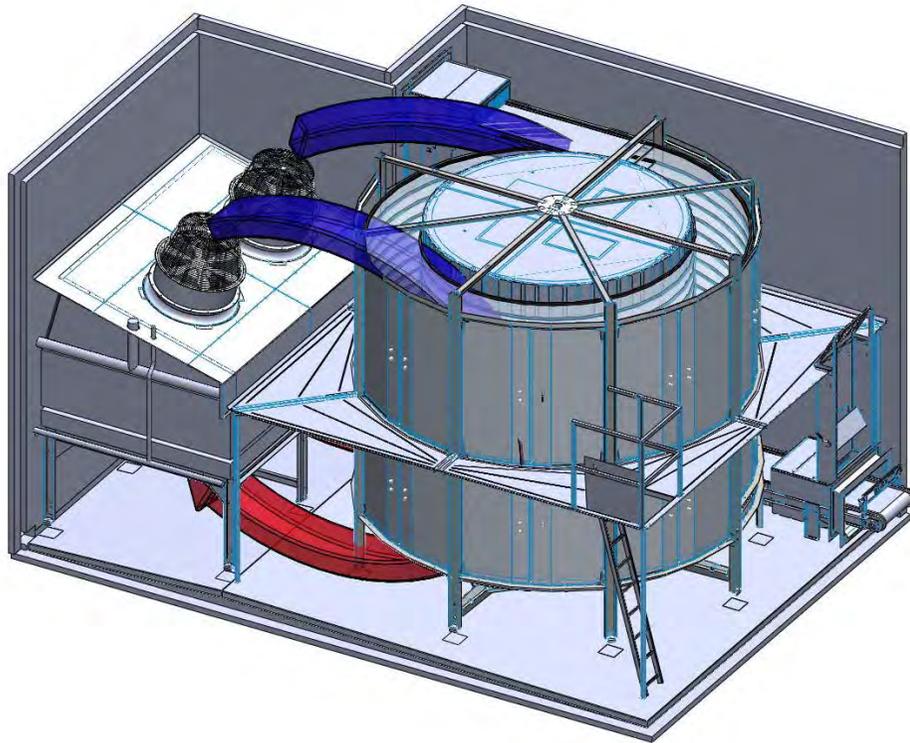
- промежуточная палуба как главный элемент направления движения воздуха
- инверсия движения воздуха через разделительный сегмент палубы, выполненный в виде решетки
- навесные и съемные воздушные экраны, расположенные частично вокруг барабана для гибкого регулирования движения воздуха в зависимости от продукта

## *arctic* – концепция вертикального движения воздуха



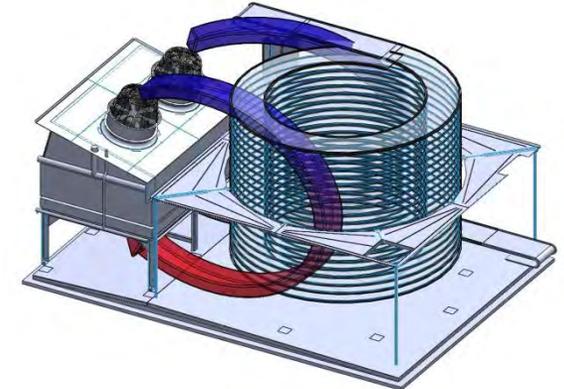
- интенсивный и эффективный теплообмен благодаря сильным турбуленциям
- заданный и строго направляемый поток воздуха
- равномерное распределение воздуха по всей площади продукта
- применима для продуктов малого и среднего размера
- используется в 90 % всех инсталляций

## arctic – концепция вертикального движения воздуха



окончательный дизайн вертикального движения воздуха

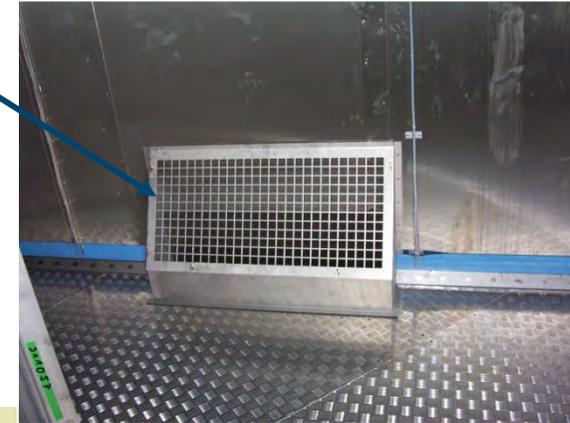
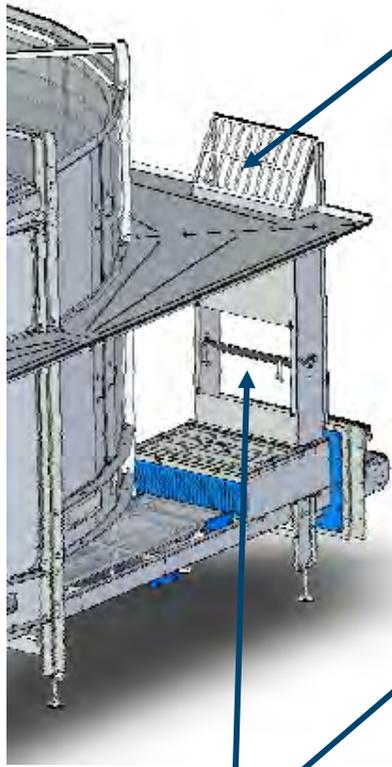
базовый дизайн



- промежуточная палуба разделяет зоны повышенного и пониженного давления
- весь объем воздуха направляется вертикально через спираль
- шарнирные и съемные воздушные экраны вокруг всего барабана
- выравнивание давления посредством соединительных воздушных камер

## arctic – система выравнивания давления

соединительные камеры  
выравнивания давления между  
областями повышенного и  
пониженного давления воздуха



Откидная заслонка (может быть  
заменена вентилятором при  
горизонтальном движении воз-  
духа либо особом исполнении)



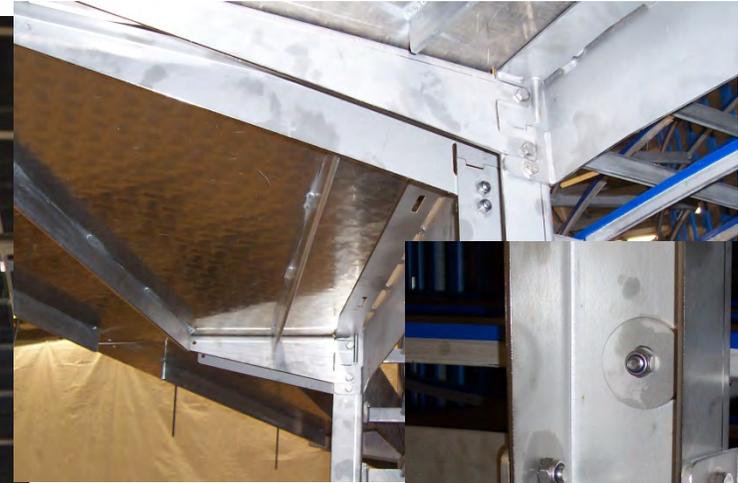
## *arctic* – конвейерная система из нержавеющей стали



- конвейерная система полностью из нержавеющей стали (лазерная резка металла)
- все подшипники системы из нержавеющей стали



## *arctic* – конвейерная система из нержавеющей стали



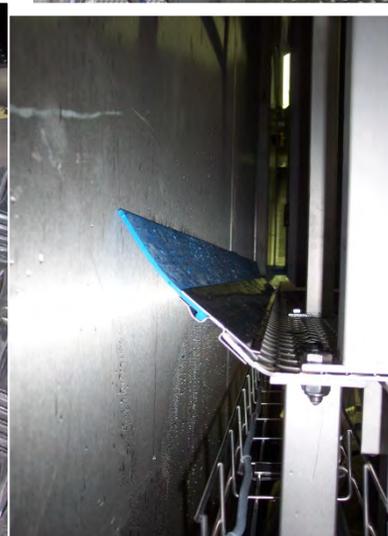
■ устойчивый для вращающейся системы промышленный дизайн, с болтовыми соединениями основных элементов для большей прочности, а также для удобного обслуживания системы

**INWORLD**

Официальный представитель  
KAHL g group в Украине

## *arctic* – конвейерная система из нержавеющей стали

- разделительная палуба закрытого типа из алюминия (AlMg3) стойкого к морской воде и прочим химвоздействиям
- разделительная палуба решётчатого типа – из нержавеющей стали



## *arctic* – дизайн центрального привода системы



- центральный привод под барабаном – стандарт для всех лент шириной до 1067мм
- внешняя оболочка барабана выполнена из пластин пластика и нержавеющей стали

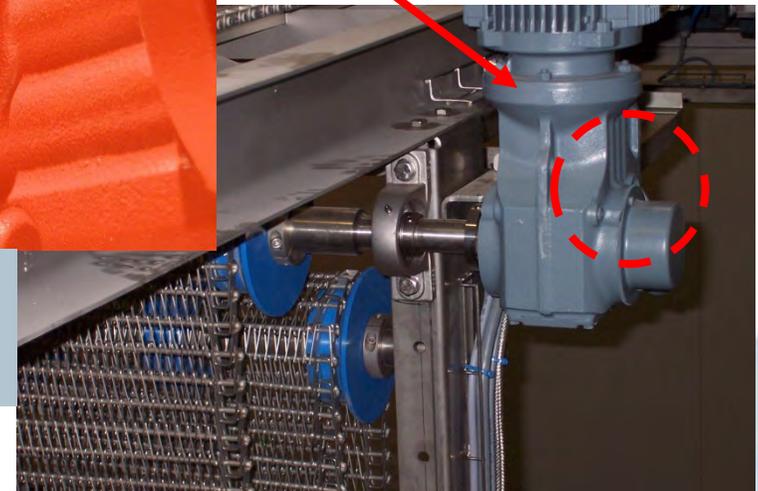


## *arctic* – овердрайв как вспомогательный привод с системой крепления TorqLOC

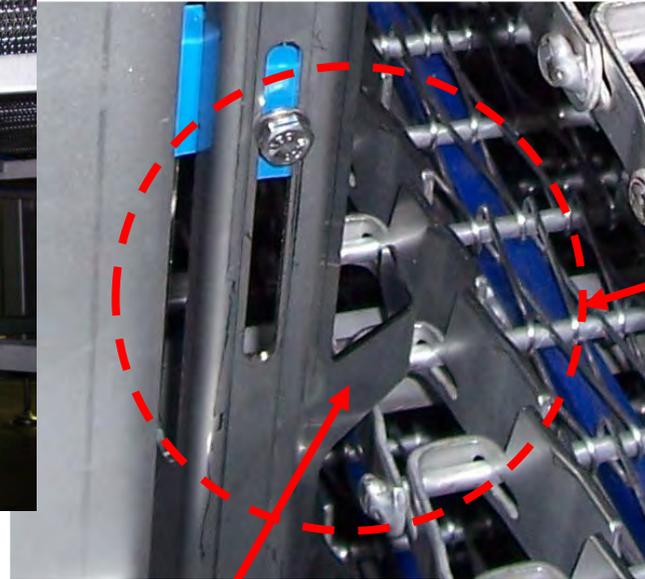
- овердрайв-привод в стерильном исполнении для максимальной гигиены и надежности
- система крепления TorqLOC для удобного обслуживания либо замены



**SEW**  
EURODRIVE



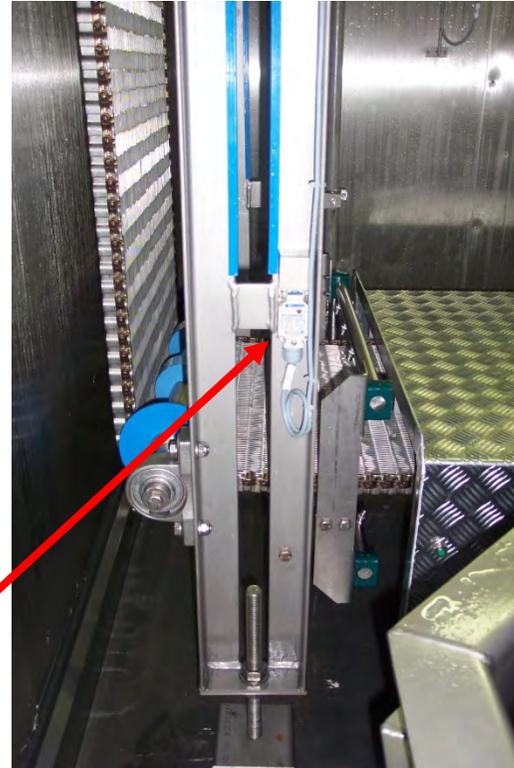
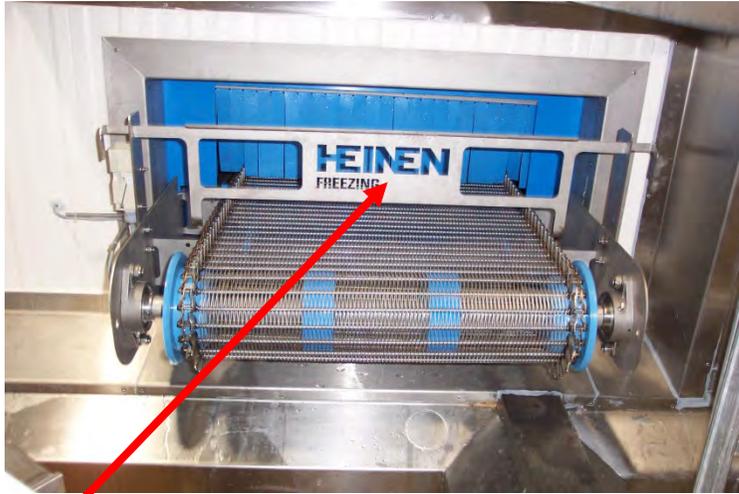
## arctic – устройства контроля движения ленты



- датчики контроля скачков/поднятия ленты
- ультра легкое устройство котроля из нержавеющей стали за движением ленты на каждом этаже и отключения системы, в случае скачка ленты

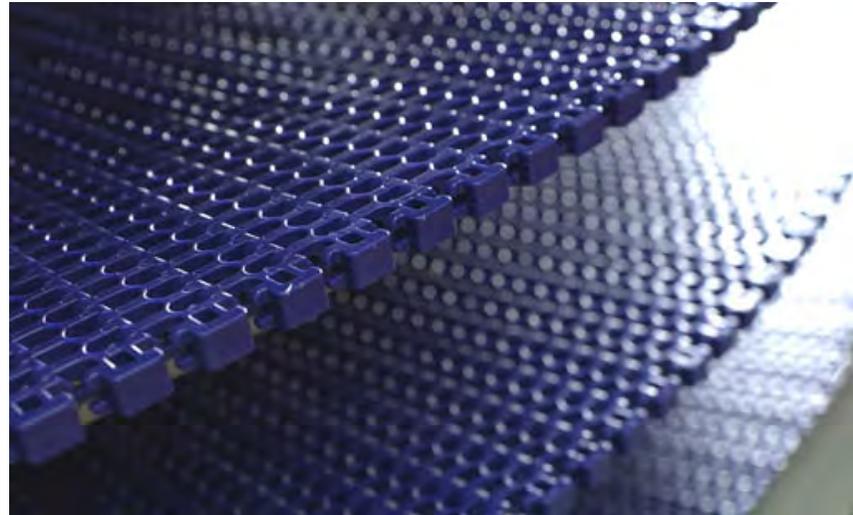
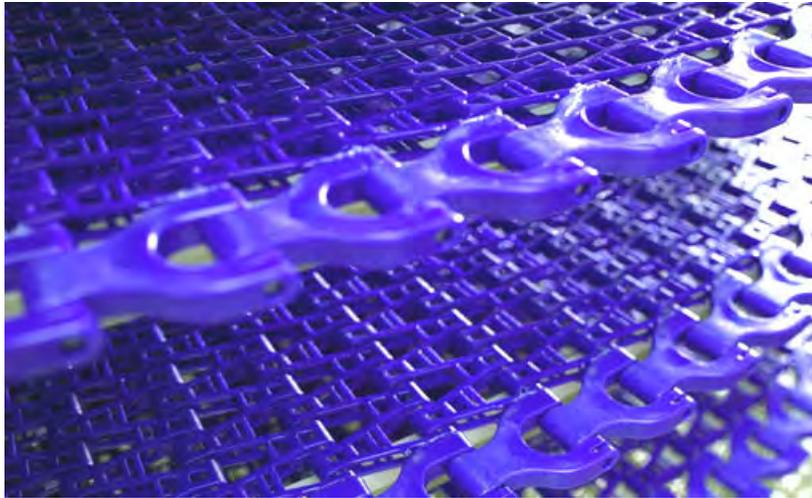


## arctic – устройства аварийного отключения и безопасности

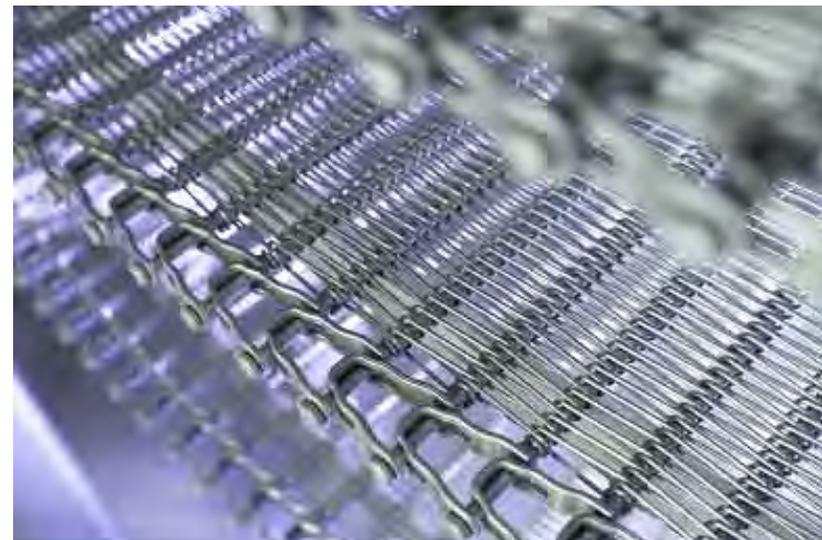


- датчик контроля высоты продукта на входе в систему
- система контроля длины всей ленты и ее натяжения
- кнопки отключения системы в аварийной ситуации и при открытии двери в камеру во время работы системы

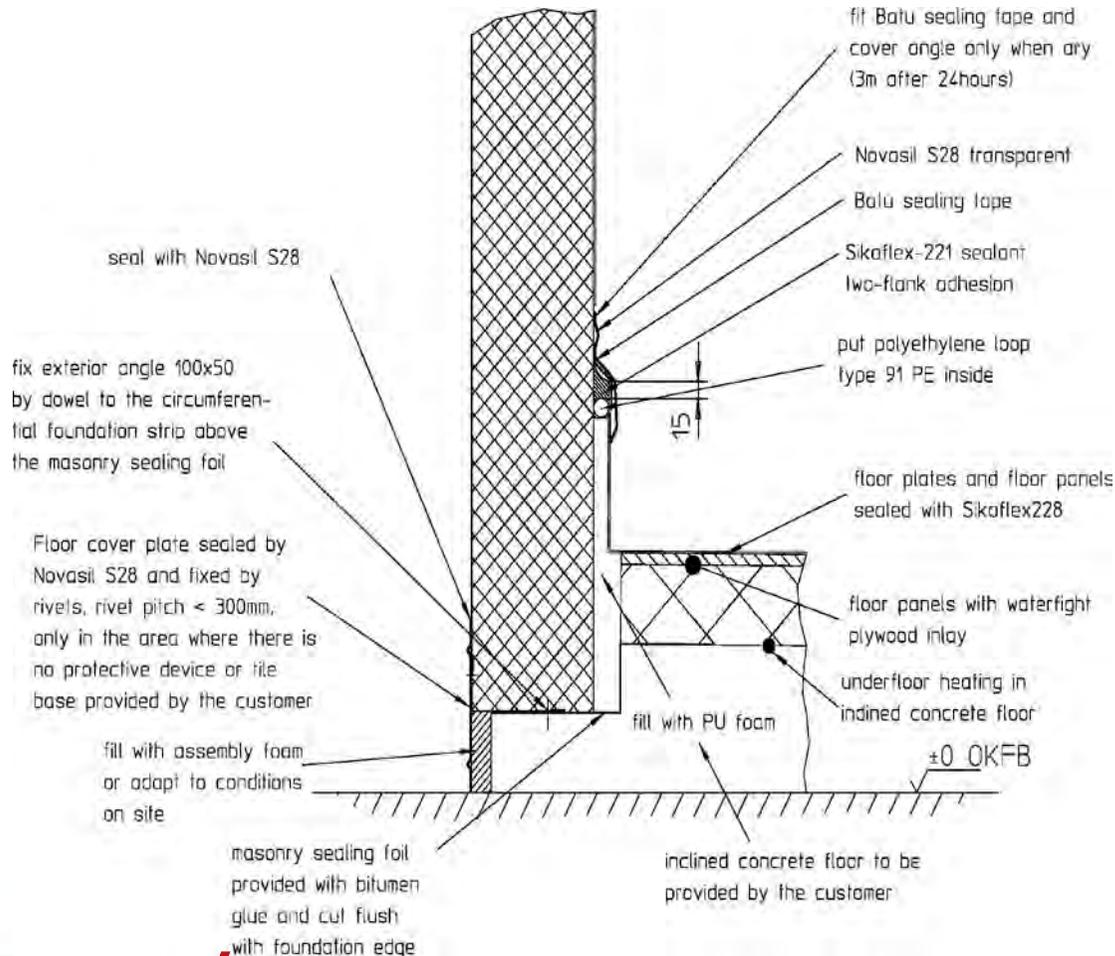
## *arctic* – дизайн конвейерной ленты и материал



- металлические ленты  
проволочного и пластинчатого  
типа из нержавеющей стали
- модульные ленты из полимерных  
материалов

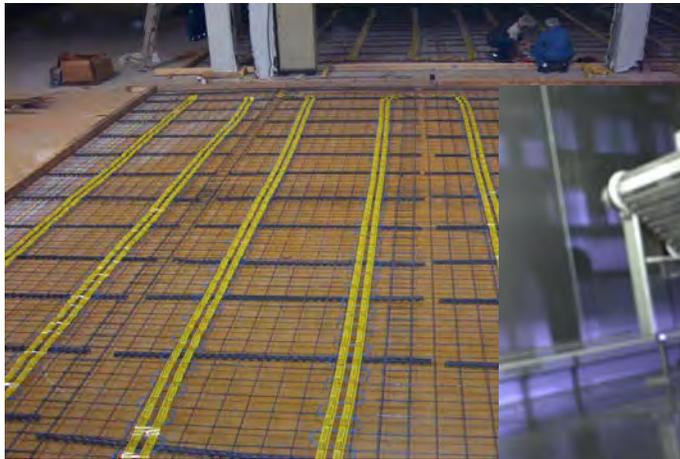


## arctic – дизайн пола и камеры



## *arctic* – дизайн пола и камеры

- полностью герметичный пол из нержавеющей стали на сварных (листы металла соединены сварными швами)
- изоляционные панели с внутренней стороны из нержавеющей стали
- электроподогрев фундамента



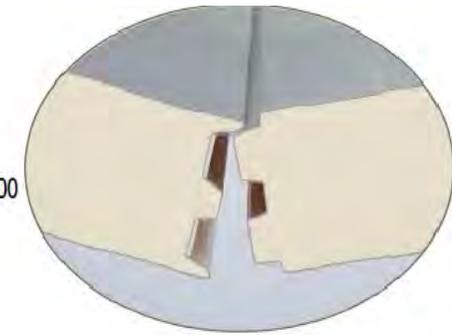
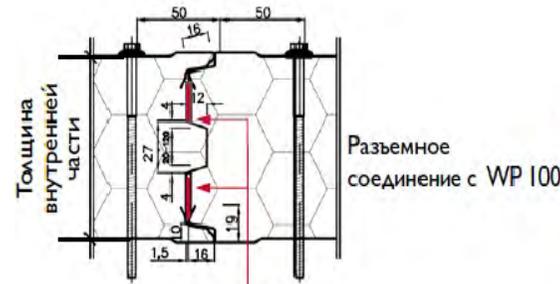
## *arctic* – дизайн пола и камеры

- внутренняя обшивка камеры из нержавеющей стали – как стандарт (все углы дополнительно закрыты защитными нержавеющими металлическими профилями), полностью герметичный пол посредством сварки листов стали, профилированное оцинкованное покрытие панелей с напылением белого цвета на основе пластика с внешней стороны
- минимальная толщина изоляционных панелей на основе полиуретана 130 мм (коэф. теплоотдачи 0,160 Вт/м<sup>2</sup>К)
- электрический подогрев фундамента под полом
- панели из нержавеющей стали снаружи (опция)
- панели на соединениях замочного типа (опция)
- герметизация стыков стеновых панелей сваркой (опция)



## arctic – дизайн пола и камеры

- панели стыкового типа (стандарт)
- панели замочного типа (опция)



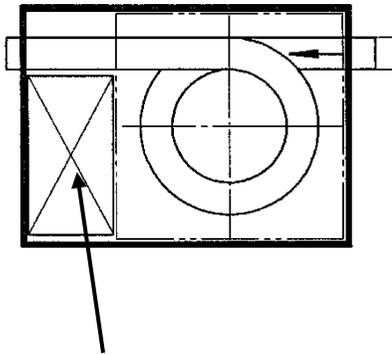
- уклон пола для отвода талой воды
- панели от ведущих производителей

Isocab



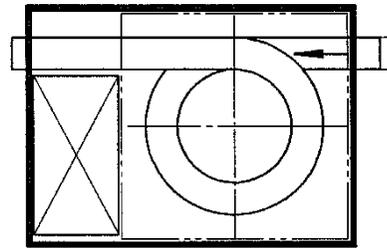
## arctic – системы оттайки

посменная – (S)

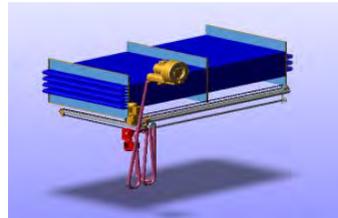


1 охладитель

посменная расширенная – (SE)

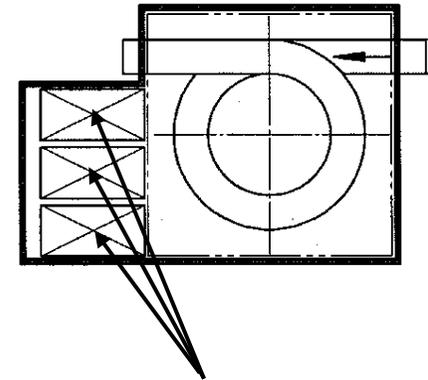


+



1 охладитель с  
системой сдува инея

поочерёдная – (SX)



3 охладителя

работа без оттайки  
до 10 часов

работа без оттайки  
до 20 часов

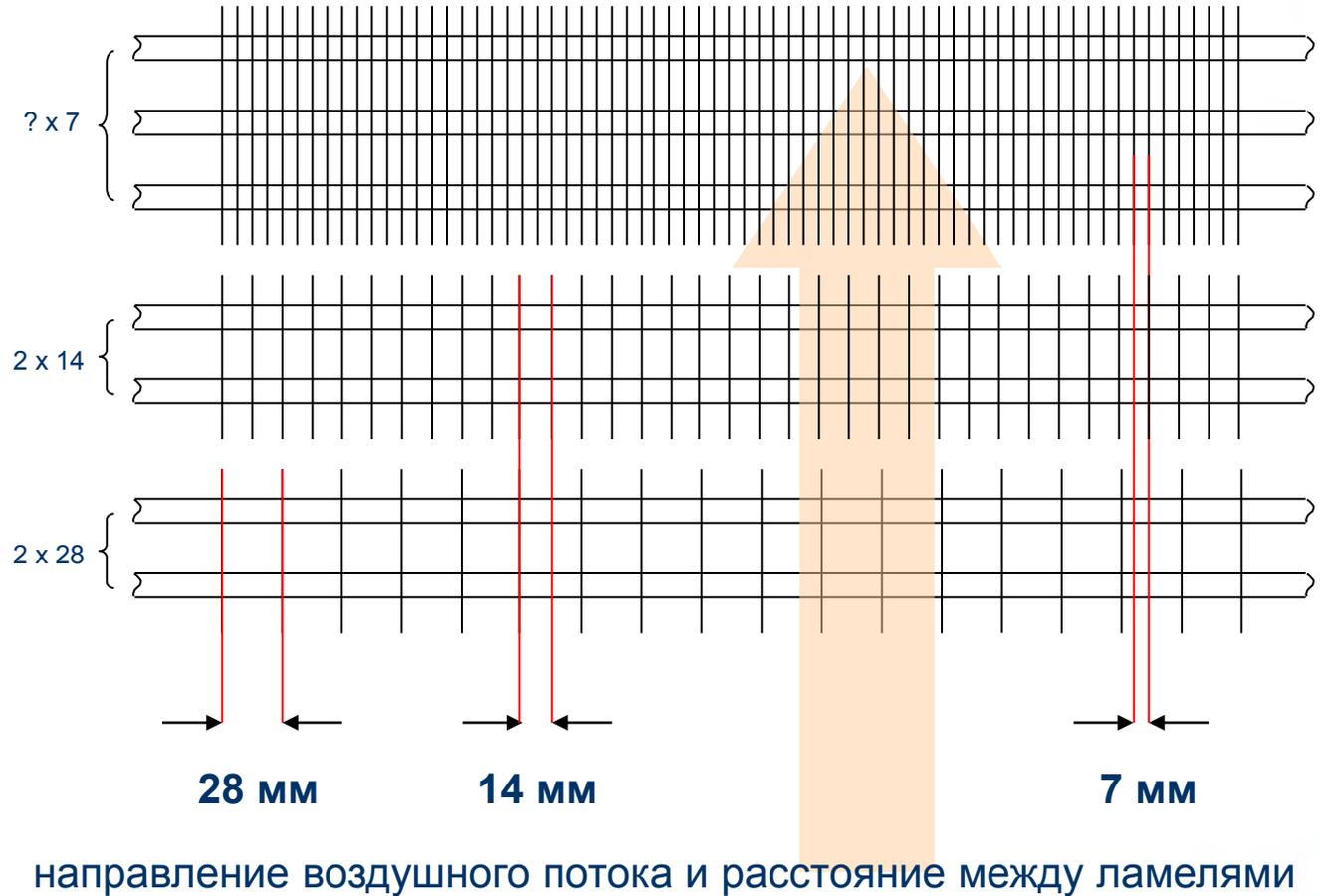
работа без оттайки  
до 144 часов и более

## *arctic* – системы оттайки

- посменная (S):  
оттайка воздухоохладителя посредством окружающего воздуха, горячим воздухом или водой, электрическими ТЭН-ми после окончания рабочей смены – время работы без оттайки **до 10 часов**
- посменная расширенная (SE)  
система увеличения времени работы при посменном типе оттайки путем сдува инерционным сжатым воздухом с ламелей воздухоохладителя – время работы без оттайки **до 20 часов**
- поочередная система (SX):  
система с несколькими воздухоохладителями, когда при уходе одного в режим оттайки, другие продолжают работать с необходимой холодильной мощностью – время работы без оттайки **до 144 часов и более**

## arctic – базовое исполнение воздухоохладителя

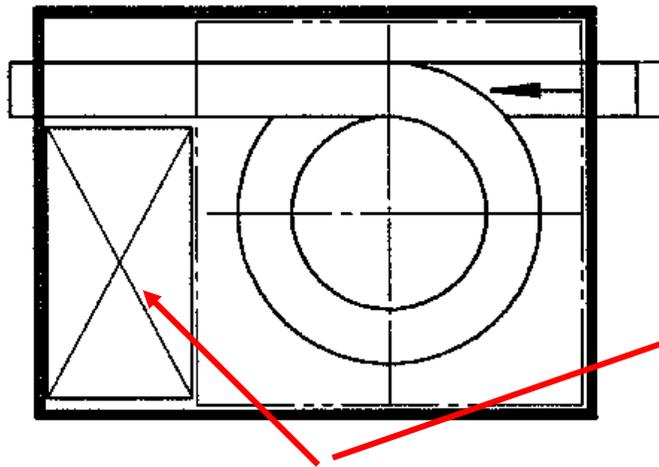
- трубы из нержавеющей стали
- алюминиевые ламели (AlMg3) толщиной до 0,4 мм
- каскадное расположение ламелей
- скорость потока воздуха от 3 до 3,5 м/с
- допустимый налет инея от 1 до 1,5 мм



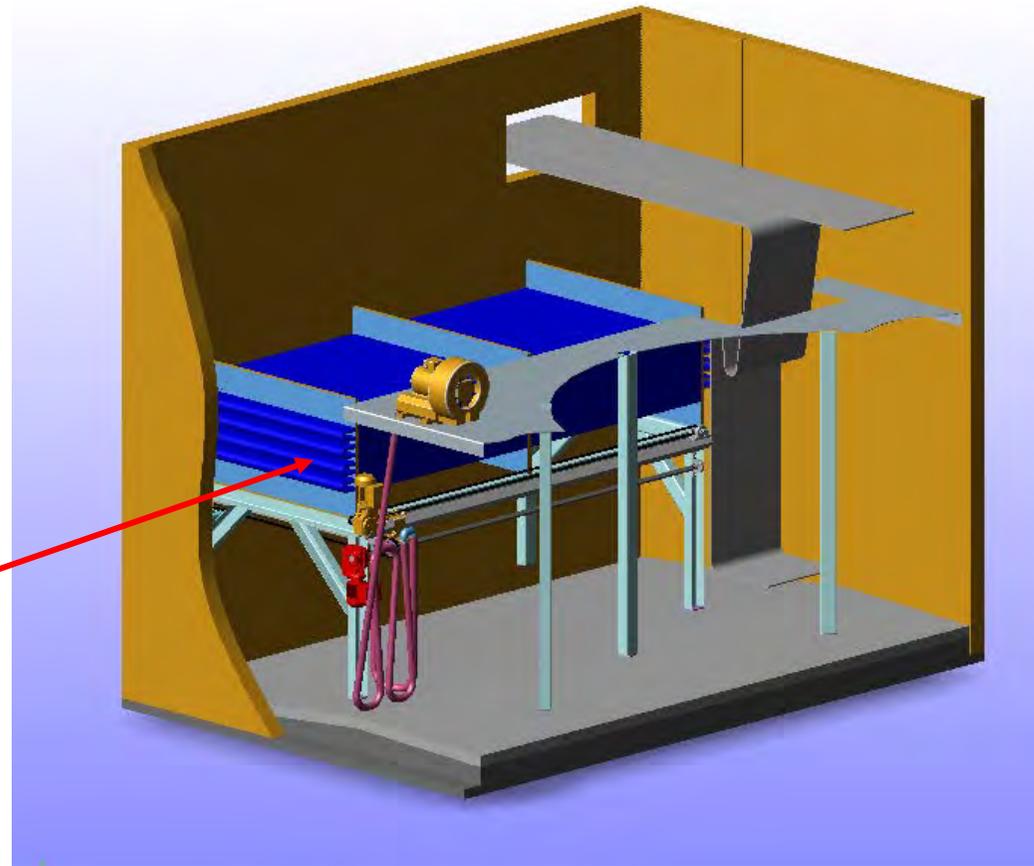
## *arctic* – посменная система оттайки (S)



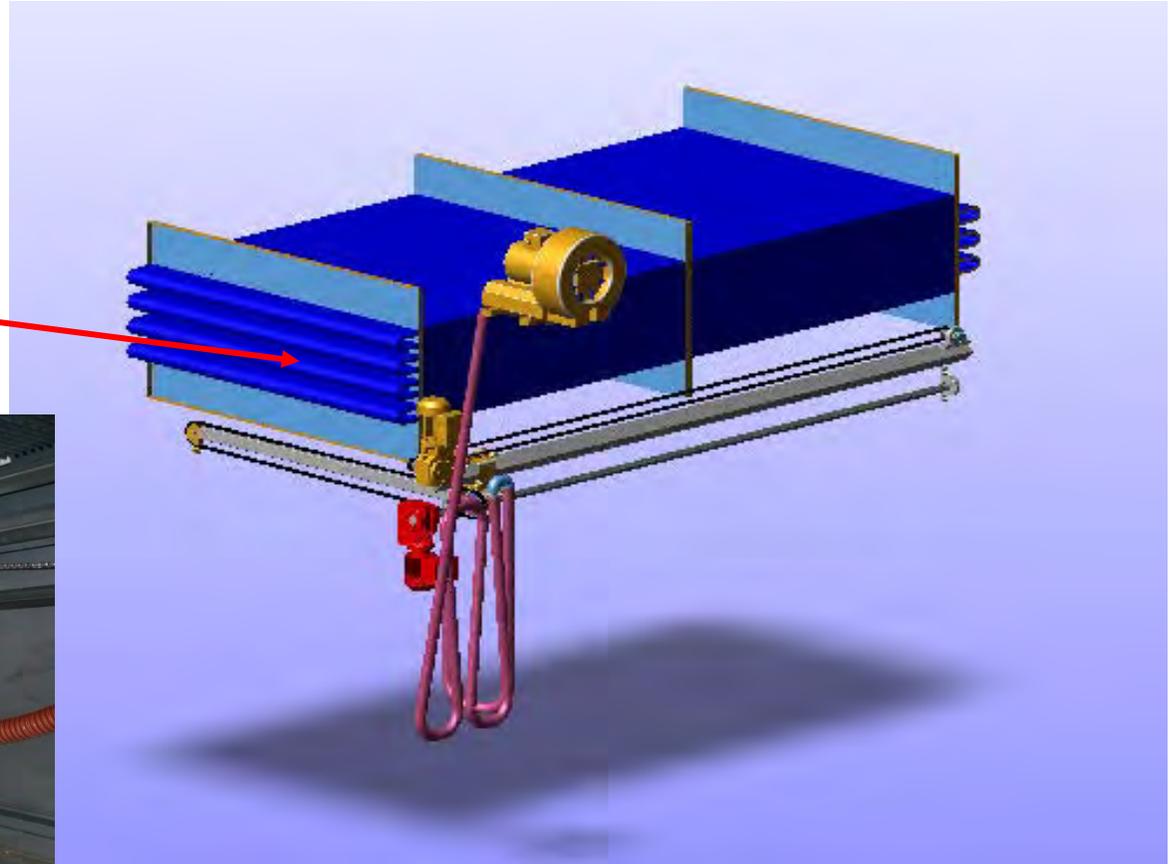
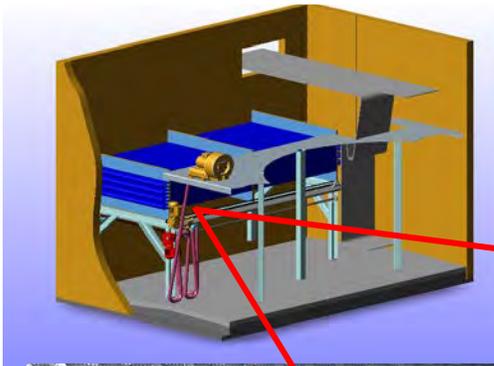
***arctic*** – посменная расширенная система оттайки (SE)



1 охладитель



## *arctic* – посменная расширенная система оттайки (SE)



## *arctic* – посменная расширенная система оттайки (SE)



## *arctic* – поочерёдная система оттайки (SX)

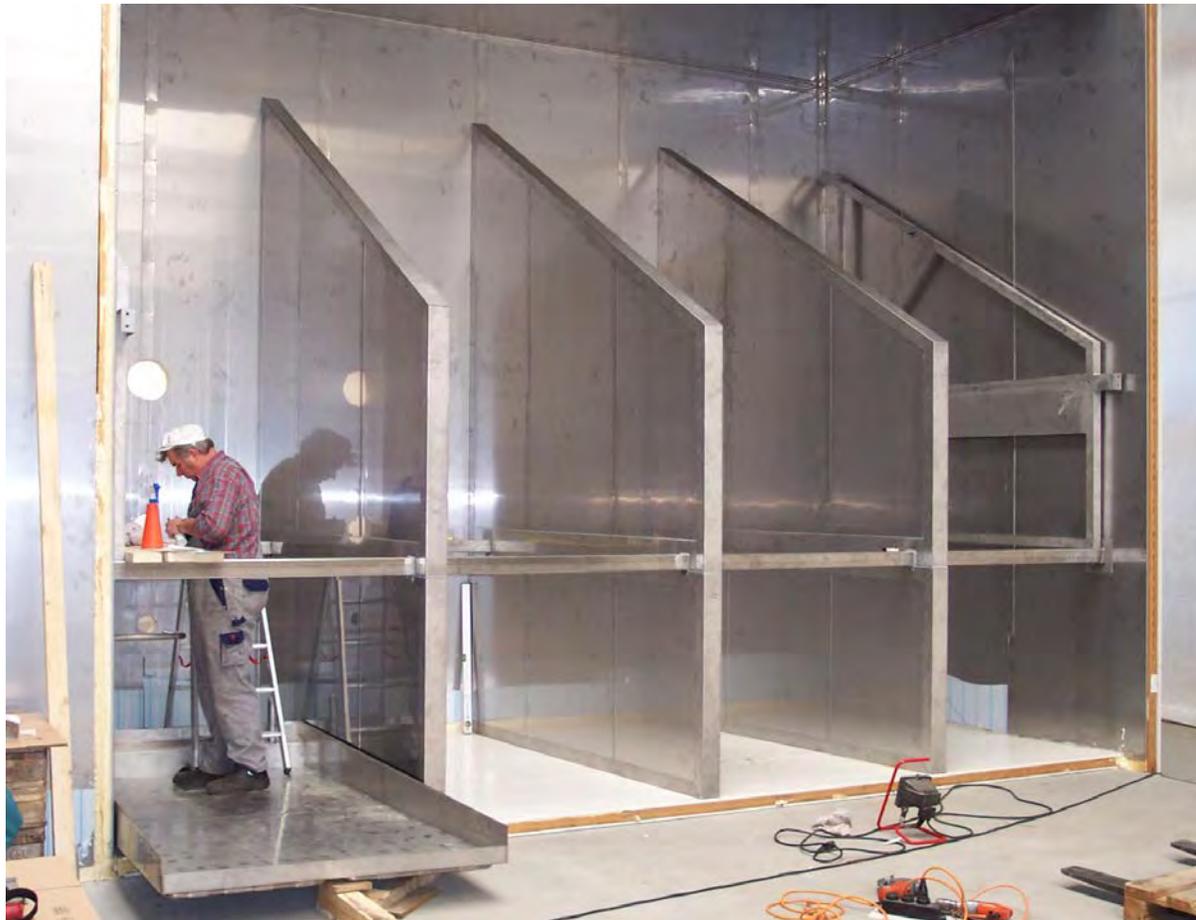


ускорение оттайки посредством ТЭНов

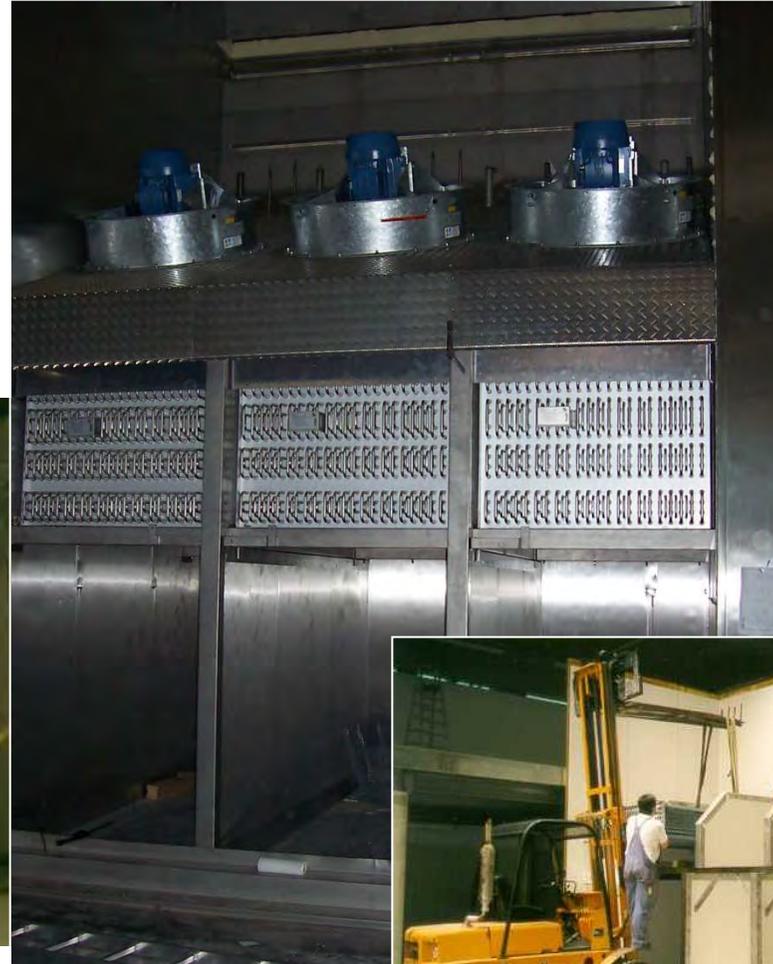
ускорение оттайки горячим воздухом, выделяющимся в процессе производства холода



## *arctic* – поочерёдная система оттайки (SX)



## arctic – поочерёдная система оттайки (SX)



## arctic – поочерёдная система оттайки (SX)

секционные заслонки



заслонки  
вентиляторов



подогреваемая ванна

## arctic – щит и панель управления с сенсорным дисплеем



- щит управления из нержавеющей стали
- сенсорный дисплей и модем для удаленного доступа

## arctic – прокладка кабеля



прокладка кабеля внутри

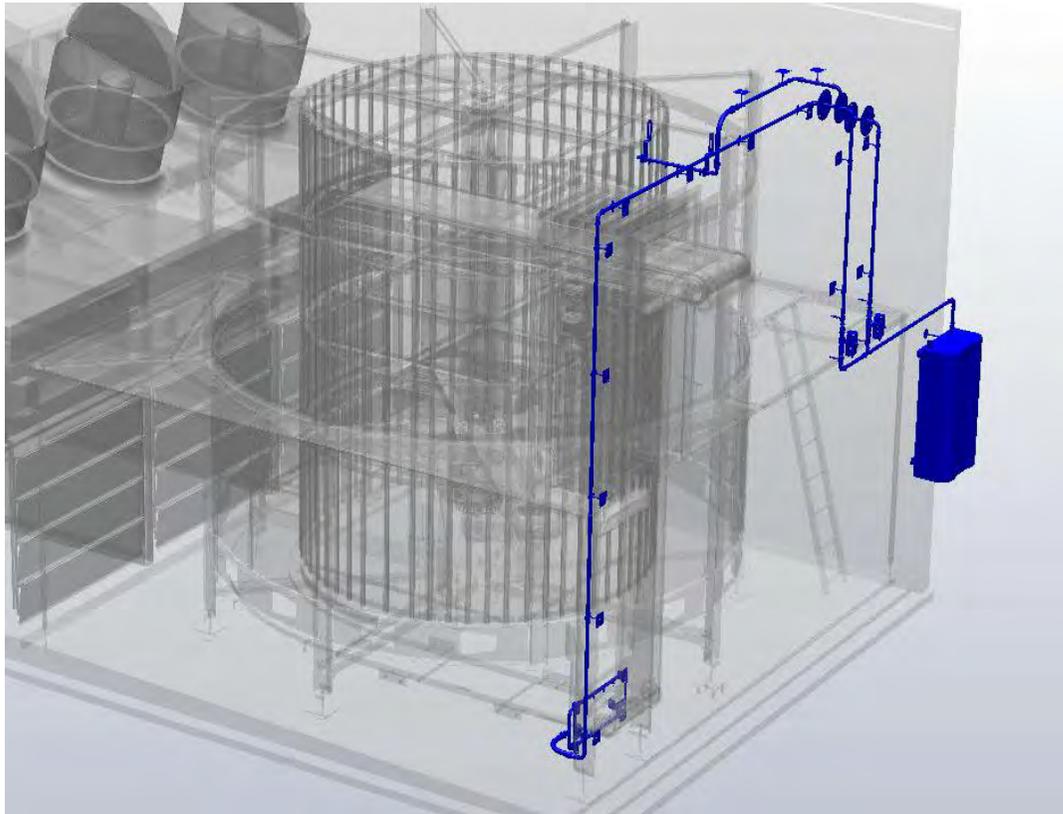


прокладка кабеля снаружи



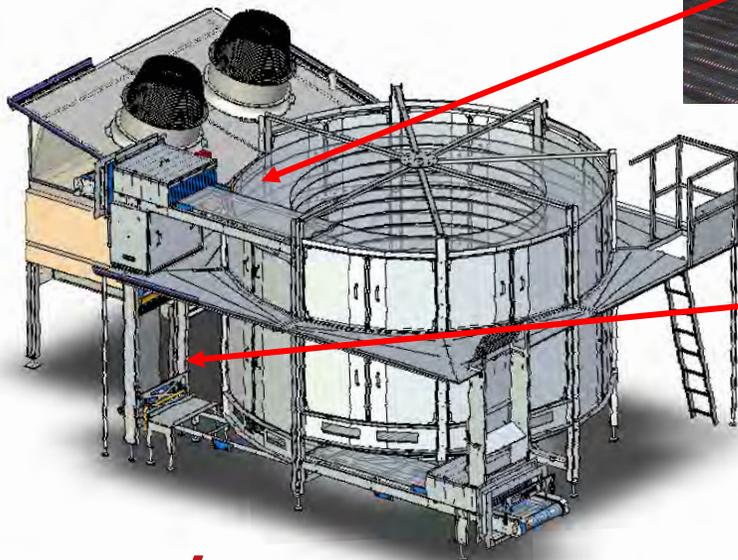
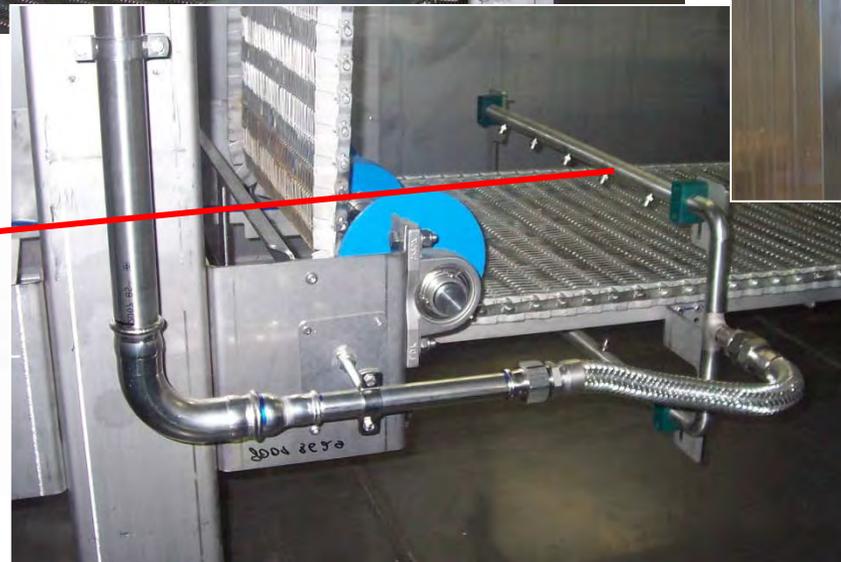
- открытые каналы для прокладки кабеля из нержавеющей стали либо крепление кабеля посредством фиксаторов
- тепло- и водонепроницаемая прокладка кабеля в панелях

## *arctic* – система очистки конвейерной ленты

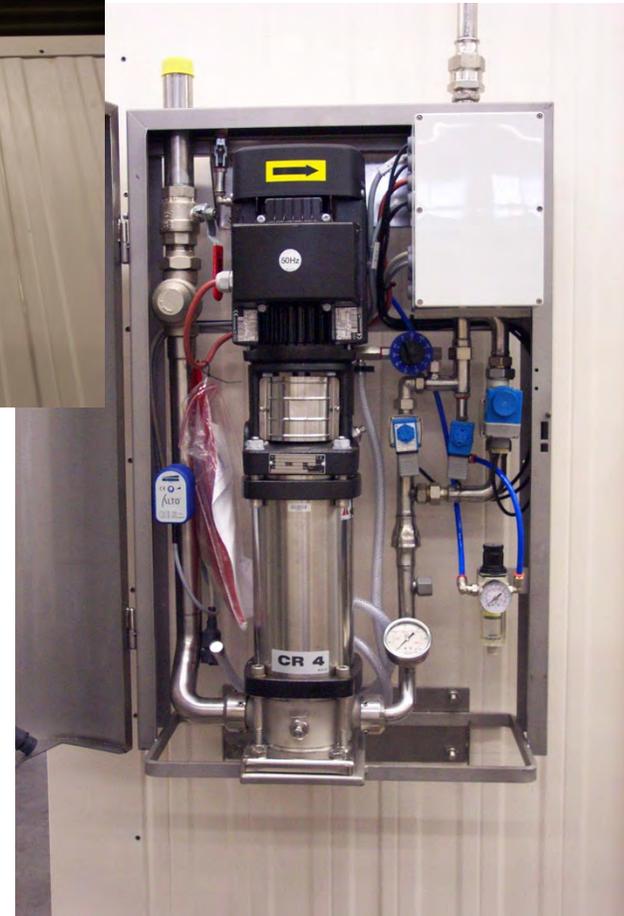


- удвоенные распылители для более тщательной очистки ленты в башне, регулирующей ее натяжение, пневматическая вентиляционная станция, рейка распылителей вспененного раствора над последним этажом
- напорная станция Grundfoss, блок пенообразования, инжектор нагнетания чистящего раствора, макс. давление 12 атмосфер на  $6\text{м}^3/\text{ч}$
- легко программируемый процесс чистки через панель управления

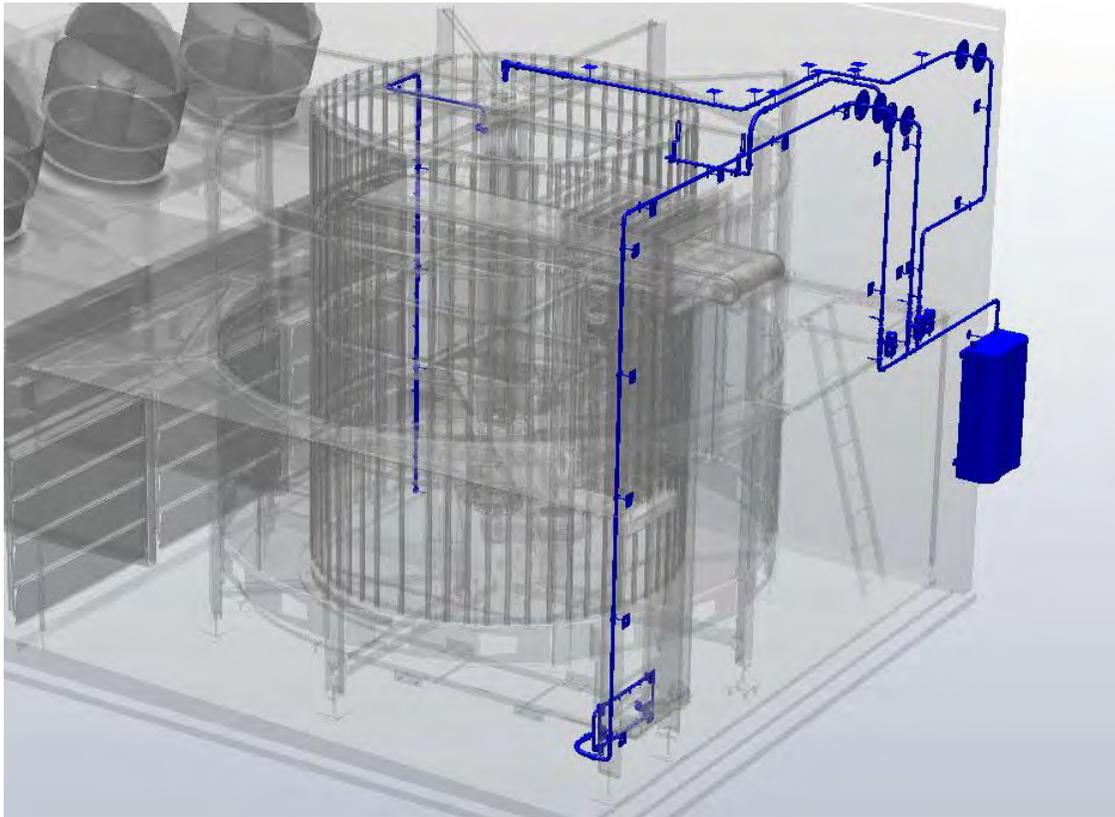
## arctic – система очистки конвейерной ленты



## *arctic* – напорная станция, вентили и система пенообразования



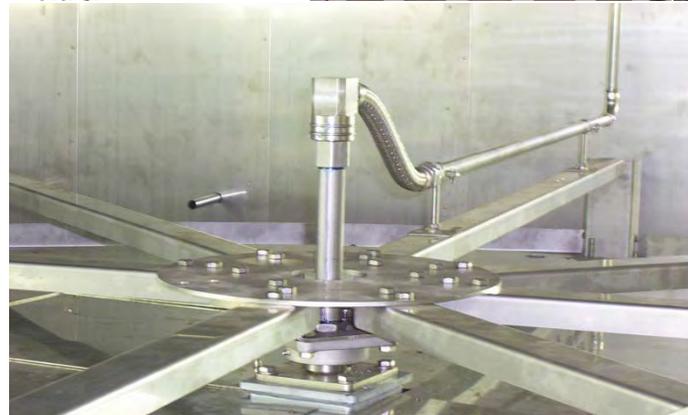
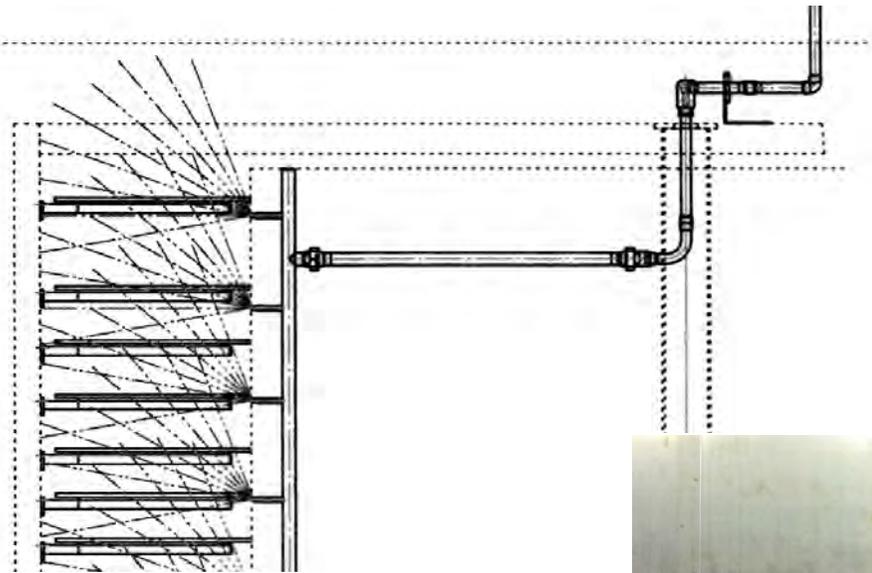
## *arctic* – расширенная система очистки



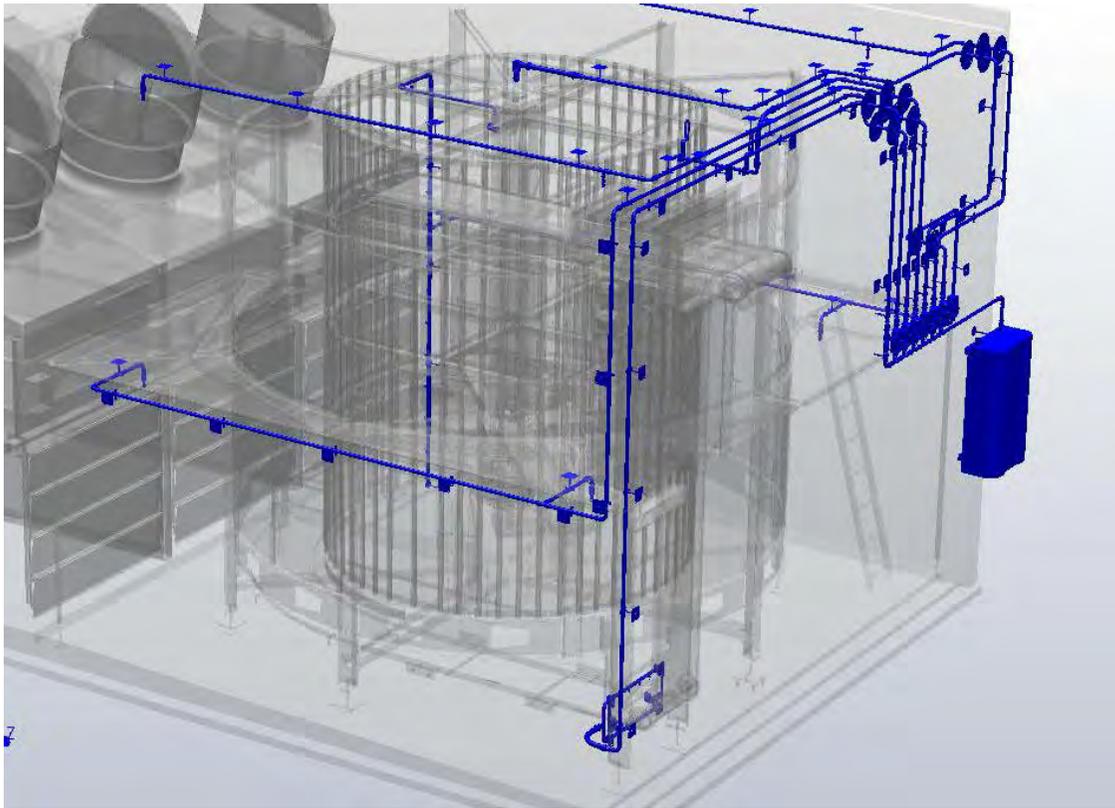
- система идентичная системе очистки конвейерной ленты, дополненная возможностью очистки конвейерной ленты поэтажно с внутренней стороны барабана

## *arctic* – расширенная система очистки

- распылители чистящего раствора вращаются вместе с барабаном

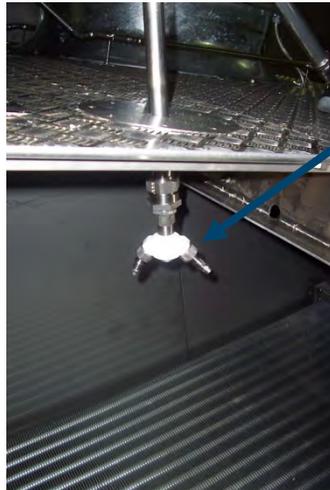
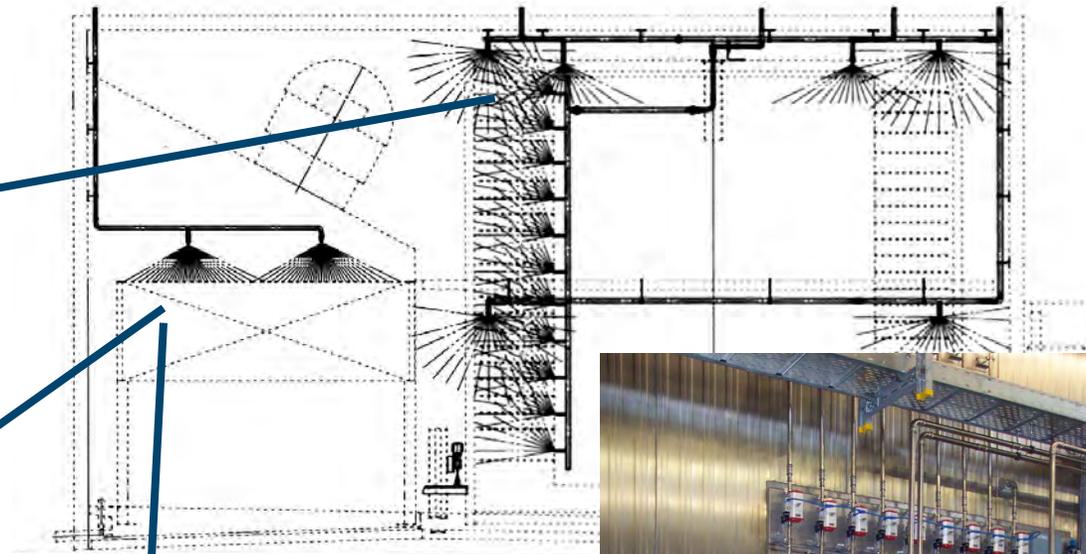
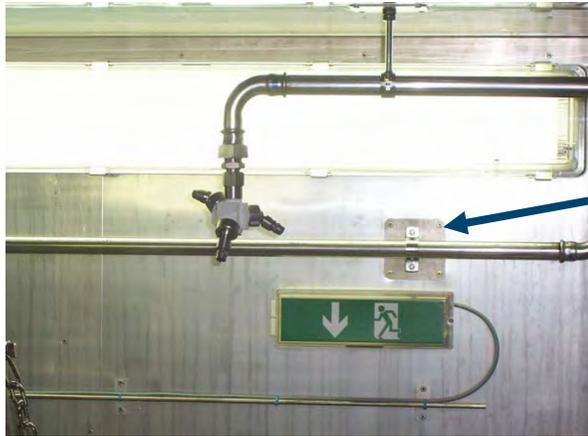


## *arctic* – интегрированная система очистки

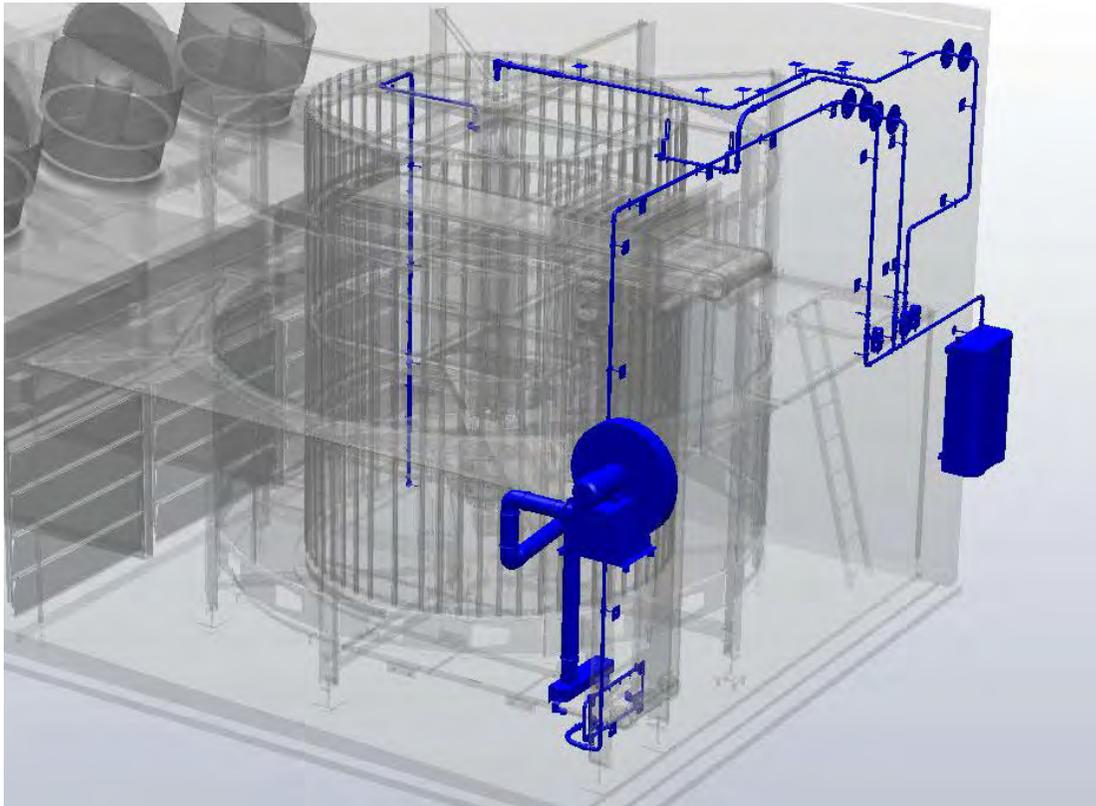


- система идентичная расширенной системе очистки, дополненная возможностью очистки камеры над разделительной палубой и под нею

## arctic – интегрированная система очистки

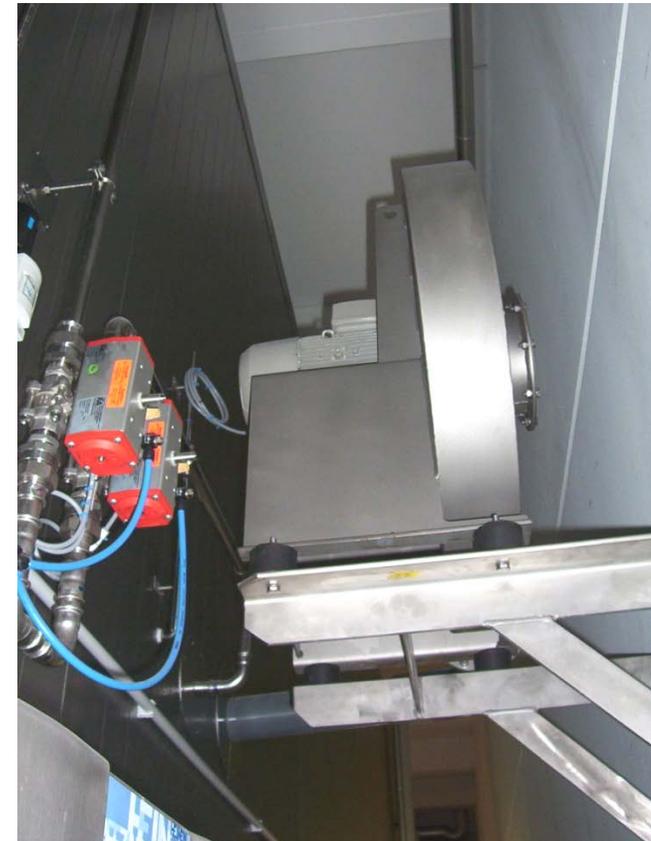


## *arctic* – система сушки конвейерной ленты



- система сушки конвейерной ленты после ее мойки либо в случае образования на ней конденсата
- управляющий модуль находится с внешней стороны камеры

## *arctic* – система сушки конвейерной ленты



## *arctic* – погрузочные конвейеры для восприимчивых продуктов



- продукты, восприимчивые к изменению своей формы могут подаваться в спиральную систему при помощи специальных погрузочных конвейеров



## *arctic* – погрузочные конвейеры для восприимчивых продуктов



## arctic – разгрузочный конвейер или скат



## arctic – трансферный конвейер



# arctic.

- **промышленное исполнение** – конвейерная лента, подшипники, транспортная система и остальные части системы произведены из нержавеющей стали толщиной до 6мм (применяется лазерная технология резки металла)
- **высокая надежность** – сведенное до минимума количество движущихся частей, фактически не требующих сервисного обслуживания, центральный привод и барабан гарантируют безопасное и заданное направление движения конвейерной ленты
- **интеллектуальный дизайн** – открытая структура системы благодаря использованию U-образных профилей и других модулей системы, произведенных посредством лазерной резки, что обеспечивает свободный доступ к любому месту системы для ее чистки и обслуживания
- **стандартные промышленные компоненты** – приводы фирмы SEW, преобразователи частоты фирмы Danfoss, программный блок управления фирмы Siemens, щит управления из нержавеющей стали фирмы Rittal

# HEINEN

FREEZING

- **высокий уровень гигиены** – отсутствие цепи благодаря центральному приводу, отсутствие смазки, модульная система очистки, камера из нержавеющей стали
- **эффективность** – мощность от 500 до 5.000 кг/ч, ширина ленты от 450 до 1320 мм и время работы от 10 и до 144 часов благодаря поочередной системе оттайки
- **опыт** – более 25 лет и более 500 систем, установленных на предприятиях пищевой промышленности различных направлений в разных странах мира
- **компетенция** – дизайн, производство, монтаж и сервис – все из одних рук “made by Heinen”, все производится на нашем заводе в Германии
- **потенциал** – более 50 сотрудников и более 18 миллионов евро годового оборота обеспечивают финансовую стабильность и независимость компании

**HEINEN**  
FREEZING

**Спасибо за внимание!**