

Трубчатые теплообменники

Sterideal®
Омический



Sterideal® TS
(Труба-в-оболочке)



Sterideal® QT
(Конструкция с четырьмя трубками)



Sterideal® DT
(Ямочная трубка)



Sterideal® Coil
SteriTwin-Coil™



Sterideal® DR
(Прямое восстановление)

Трубчатые теплообменники JBT

Общее описание

Трубчатые теплообменники JBT доступны в различных конфигурациях, включая переменное удержание продукта и управление технологическим процессом для удовлетворительного обеспечения критических температур и времени удержания. Они следуют аналогичному строительному формату с одной трубкой или рядом меньших трубок, заключенных в наружную оболочку.

Не существует универсального теплообменника. Для правильного выбора соответствующей конфигурации и измерения важно понять характеристики продукта и параметры процесса. Оптимальные размеры обеспечивают соответствующее смешивание обработанного продукта с последующим равномерным распределением температуры и обработкой в течение всего процесса.

Средством обмена могут быть горячая вода, холодная вода или гликоль.

Особенности продукта

- Возможность изготовления с использованием различных строительных материалах от 316L до специальных сплавов
- Различные диаметры труб доступны в зависимости от технических характеристик (мощность, скорость, термический цикл, давление в системе и т. д.)
- Нет движущихся частей, только статическое перемешивание





Типичное оборудование Sterideal® TS, QT, DT, DR Теплообменники

- Система управления состоит из программного обеспечения PLC Control, написанного JBT. Программное обеспечение, разработанное с сенсорным экраном управления технологическим процессом для интерфейса оператора, включает в себя программу управления процессом для всего блока, стерилизатор и CIP
- 3-ходовой автоматический клапан для отвода потока используется для предотвращения возможности доставки нестерильного продукта в стерильное упаковочное оборудование. Устройство для отвода потока сконструировано таким образом, что его можно стерилизовать и можно надежно управлять им.

Решения для процессоров

- Максимальная бактериологическая безопасность продукта достигается путем выбора соответствующих параметров нагрева. Присутствуют многочисленные контрольные точки
- Способность оставаться в асептическом состоянии в случае отключения электроэнергии (единственное требование - поддерживать давление пара на паровом барьере)
- CIP, стерилизация и производственный цикл полностью автоматизированы и контролируются с помощью многократного управления набором команд
- Простота управления
- Обеспечивает эффективную очистку
- Высококачественный продукт, способный работать с высокими температурами для низкокислотных применений и с высоким давлением (до 150 бар). Может работать с продуктами высокой вязкости
- Полностью предварительно собранная и закодированная под давлением
- Возможность легко разбирать, чтобы осмотреть трубки продукта. Простота обслуживания благодаря небольшому количеству прокладок в цепи продукта
- Прочная конструкция/встроенная защита от теплового расширения. Использование компенсационных швов для поглощения теплового расширения труб во время стерилизации и рабочей фазы сводит к минимуму риск усталостного разрушения труб.

Sterideal® Омический	
Тип	 <p>JBT Омический нагрев пищевых продуктов – применение высокого напряжения для продукта, протекающего внутри асептического стерилизатора. Жидкая пища реагирует как электрическое сопротивление и генерирует тепло благодаря эффекту Джоуля. Чем выше напряжение и электропроводность пищи, тем выше и быстрее достигается дельта температуры. Основное преимущество омического нагрева достигается при обработке кубиков: качество продукта лучше по сравнению со стандартными технологиями нагрева, так как центр кубиков нагревается с той же скоростью, что и жидкий носитель, поэтому предотвращает перегрев части продукта. Отлично подходит для всех видов продукции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жидкие, полужидкие, концентрированные и высоковязкие продукты • Содержащие волокна, небольшие клетки и имеющие высокую вязкость, такие как пюре и супы • Термочувствительные продукты • Фруктовые препараты и фруктовые джемы с кубиками • Суп и соусы • Идеально подходит для частиц большого размера, 50-70 мм
Продукция	 <p>Фруктовый джем с кубиками</p>

Подходящие конфигурации и тип

Sterideal® TS (Труба-в-оболочке)	Sterideal® QT (конструкция с четырьмя трубками)	Sterideal® DT (Ямочная трубка)	Sterideal® Coil SteriTwin-Coil™	Sterideal® DR (прямое восстановление)
	 <p>Продукт с волокном</p>  <p>Продукт без волокна</p>			
<p>Теплообменники типа "Труба-в-оболочке" состоят из нескольких ямочных трубок меньшего диаметра, выровненных параллельно в наружной оболочке или в коллекторе большего диаметра. Эта конструкция максимизирует площадь поверхности теплопередачи в данном объемном пространстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продукты с низкой вязкостью 	<p>Теплообмен происходит с обеих сторон продукта. Расположенные по научному внутри кольцевого пространства ребра действуют как статические смесители, чтобы обеспечить более равномерный и эффективный теплообмен даже при низкой скорости производства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продукты с высокой вязкостью • Концентрат.  <p>Анализ траектории жидкости</p>	<p>Запатентованный JBT, ямочные трубчатые теплообменники используют уникальную конструкцию внутренней трубки, которая включает в себя плавные прерывания на внутренней поверхности, чтобы мягко перемешивать продукт с минимальным истиранием и срезанием. Этот тип теплообменника предлагает: улучшенный дренаж, стабильный контроль температуры, длительную работу, повышение теплоотдачи и простоту проверки труб. Теплообменники Dimple Tube эффективны при нагревании и охлаждении. Конструкция турбулентности облегчает отличную передачу тепла продукта с более низкой скоростью и уменьшением перепада давления.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продукты с низкой вязкостью • Кубики/Частицы (нарезанные кубиками фрукты и овощи, кусочки грибов и т. д.). 	<p>Расширяет емкость обычных линейных теплообменников, добавляя эффект Дина, который повышает теплообмен на единицу поверхности. Типичная спиральная форма обеспечивает минимальную площадь и отличную конфигурацию завода.</p>	<p>Избегает необходимости промежуточного водяного контура, он позволяет достичь высокой эффективности регенерации. Горячий стерильный продукт на выходе из удерживающей трубки предварительно нагревает продукт, поступающий в стерилизатор. Для этой цели используется специально разработанный теплообменник.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продукты с низкой вязкостью • Высокая эффективность регенерации.
 <p>Апельсиновый сок</p>	 <p>Orange Pulp @ 90% плотности</p>  <p>Orange Pulp @ 90% плотности</p>  <p>Томатная паста</p>	 <p>Суп из цельной кукурузы (Размер частиц 12 мм)</p>  <p>Персиковые кубики</p>  <p>Яблочные кубики</p>	 <p>Яблочное пюре</p>	 <p>Горячая вода Вход</p> <p>Выход</p> <p>Продукция Вход</p> <p>Выход</p> <p>Холодная вода Вход</p> <p>Выход</p> <p>Продукция</p>

COUNT ON JBT TO HELP PROTECT YOUR INVESTMENT

JBT's greatest value in PRoCARE® services comes from preventing unexpected costs through smart, purposeful, and timely maintenance based on unmatched knowledge and expertise. PRoCARE service packages are offered as a maintenance agreement in various service levels, depending on your production and cost management requirements.



JBT DIVERSIFIED FOOD & HEALTH

FRESH PRODUCE TECHNOLOGIES | FRESH-CUT, ROBOTICS, STEAMING | FRUIT AND VEGETABLE PROCESSING | SECONDARY PROCESSING | ASEPTIC SYSTEMS | FILLING AND CLOSING | IN-CONTAINER STERILIZING | TRAY SEALING | SECONDARY PACKAGING | HIGH-PRESSURE PROCESSING | POWDER PROCESSING | TUNA PROCESSING

OUR BRANDS



Europe

John Bean Technologies SpA
Via Mantova 63/A
43122 Parma
Italy
Phone: +39 0521 908 411
Fax: +39 0521 460 897

John Bean Technologies NV
Breedstraat 3
9100 Sint-Niklaas
Belgium
Phone: +32 3 780 1211
Fax: +32 3 777 7955

John Bean Technologies Foodtech Spain S.L.
Autovía A-2, Km 34,400 - Edificio 1 y 3
28805 Alcala de Henares
Madrid, Spain
Phone: +34 91 304 0045
Fax: +34 91 327 5003

Latin America

JBT de México S de RL de CV
Camino Real a San Andrés Cholula No. 2612
Col. San Bernardino Tlaxcalancingo
72820 San Andrés Cholula, Puebla
México
Phone: +52 222 329 4902
Fax: +52 222 329 4903

North America

John Bean Technologies Corporation
400 Fairway Avenue
Lakeland, FL 33801
USA
Phone: +1 863 683 5411
Fax: +1 863 680 3672

John Bean Technologies Corporation
2300 Industrial Avenue
Madera CA 93639
USA
Phone: +1 559 661 3200
Fax: +1 559 661 3156

South America

John Bean Technologies Máq.
e Equip. Ind. Ltda.
Av. Eng Camilo Dinucci 4605
14808-900 Araraquara, São Paulo
Brazil
Phone: +55 16 3301 2000
Fax: +55 16 3301 2144

Asia Pacific

John Bean Technologies (Shanghai) Co., Ltd.
Room 1908, Hongwell International Plaza,
1600 West Zhongshan Road,
Xuhui District, Shanghai 200235,
PRC
Phone: +86 21 3339 1588
Fax: +86 21 3339 1599

John Bean Technologies (Thailand) Ltd.
No. 2525 FYI Center Building 2, 9th Floor
Unit No. 2/901-2/903, Rama IV Road
Klongtoei, Bangkok 10110
Thailand
Phone: +66 (0) 2257 4000
infoasia-jbtfoodtech@jbt.com

South Africa

John Bean Technologies (Pty) Ltd.
Koper Street
Brackenfell
Cape Town, South Africa 7560
Phone: +27 21 982 1130
Fax: +27 21 982 1136



We're with you, right down the line.™

hello@jbt.com | jbt.com

