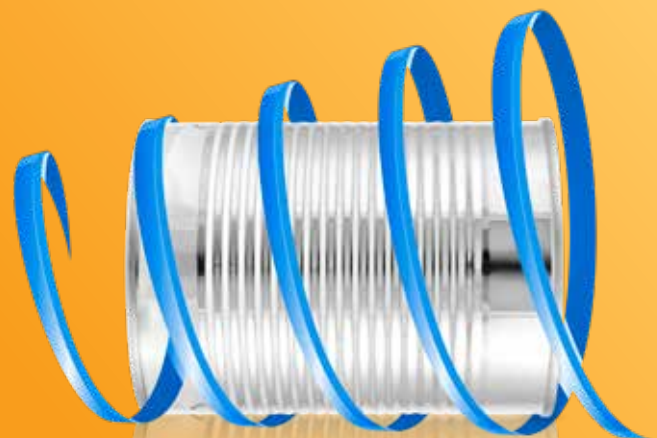
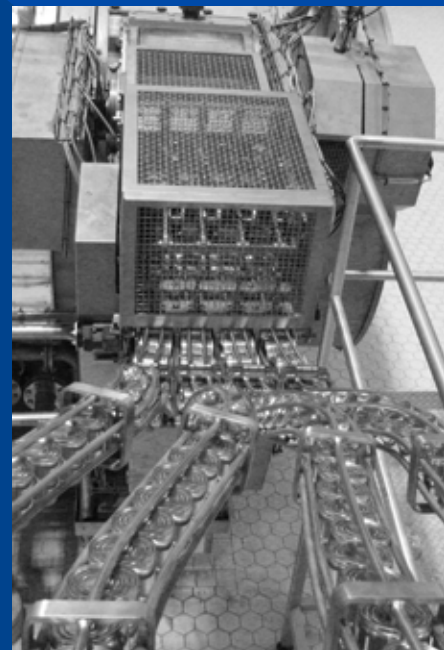
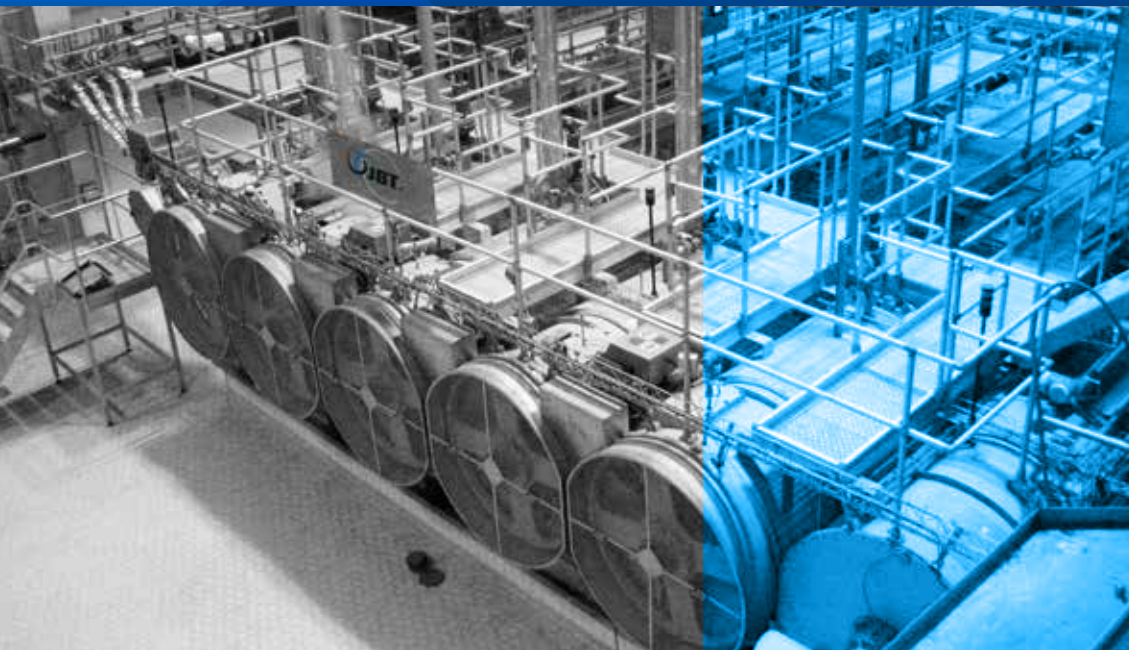


## Ротационные стерилизаторы непрерывного действия



Лучшего способа стерилизации  
больших объемов пищевых продуктов в  
металлических цилиндрических банках  
просто не существует.



## Конфигурация, соответствующая потребностям клиентов

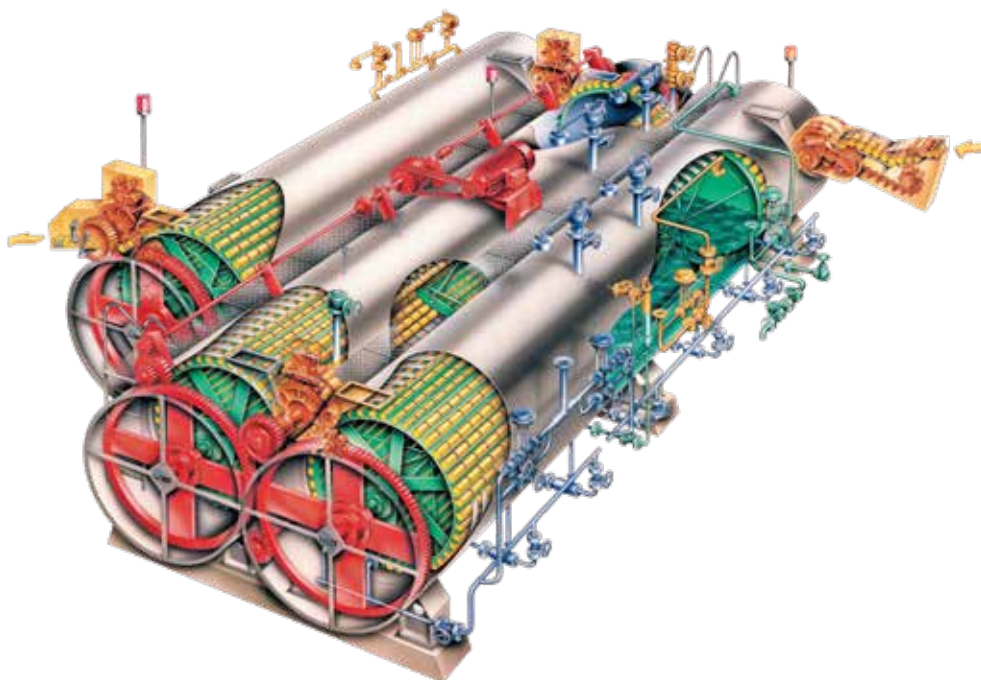
Исходя из режима теплового процесса конкретного продукта или размеров банок, компания JBT разрабатывает специализированную конфигурацию, чтобы обеспечить однородность и высокое качество продукции.

## “Практика позволяет достичь идеала”

Начиная с 1921 года, в разных странах мира было введено в эксплуатацию свыше 7500 ротационных стерилизаторов непрерывного действия JBV, и в настоящее время они перерабатывают более половины мирового объема консервированной продукции. Ежегодно в мире выпускается примерно 100 миллиардов баночных консервов в широком ассортименте готовых к употреблению пищевых продуктов, овощей, супов, соусов, молока, негазированных напитков и т.д. Более 50% производимой во всем мире консервированной продукции проходит стерилизацию в ротационных стерилизаторах непрерывного действия JBV.



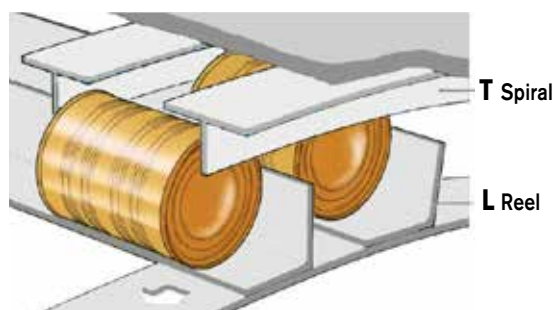
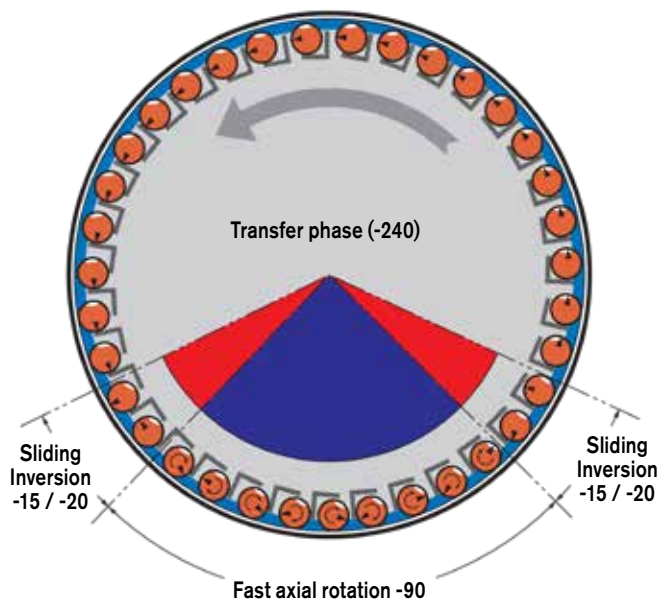
Компания JBV занимается непрерывным совершенствованием технологий ротационной стерилизации, чтобы обеспечить высокое и стабильное качество продукции при минимальных расходах на единицу производимой продукции. Современные технологии, применяемые в ротационных стерилизаторах непрерывного действия, предоставляют возможность переработчикам пищевой продукции работать с традиционными и новыми, штабелируемыми, легкими и легковскрываемыми банками. Лучшего способа стерилизации больших объемов пищевых продуктов в металлических цилиндрических банках просто не существует.



Сегодня для достижения более высокой производительности и сокращения объемов техобслуживания вместо продольных валов применяются приводные электродвигатели и контрвалы, которые подсоединены непосредственно к зубчатому колесу редуктора.

## Простой и чрезвычайно эффективный принцип работы

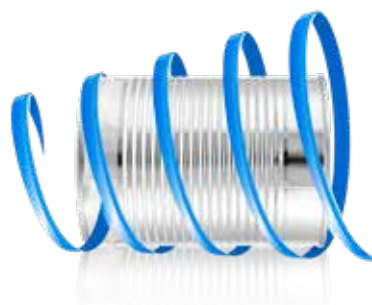
Закатанные банки подаются в стерилизатор непосредственно из закаточной машины с минимальным временем ожидания. Загрузочное устройство подает банки во вращающийся барабан первого котла. Барабан, работа которого синхронизирована со стационарной спиралью, перемещает банки через котел. Банки не простаивают ни на секунду. Непрерывное движение по спирали и вращение банок по мере их продвижения по котлу обеспечивает равномерную тепловую обработку каждой банки. Каждая банка проходит индивидуальную обработку в одном и том же тепловом режиме. После завершения процесса тепловой обработки банки подаются в камеру водяного охлаждения, где они эффективно охлаждаются, проходя аналогичный процесс обработки.



### Высокая теплопроницаемость и небольшое время обработки

Принцип действия ротационных стерилизаторов непрерывного действия основан на вращении консервных банок, что обеспечивает быструю высокотемпературную тепловую обработку и быстрое эффективное охлаждение в непрерывном автоматическом режиме.

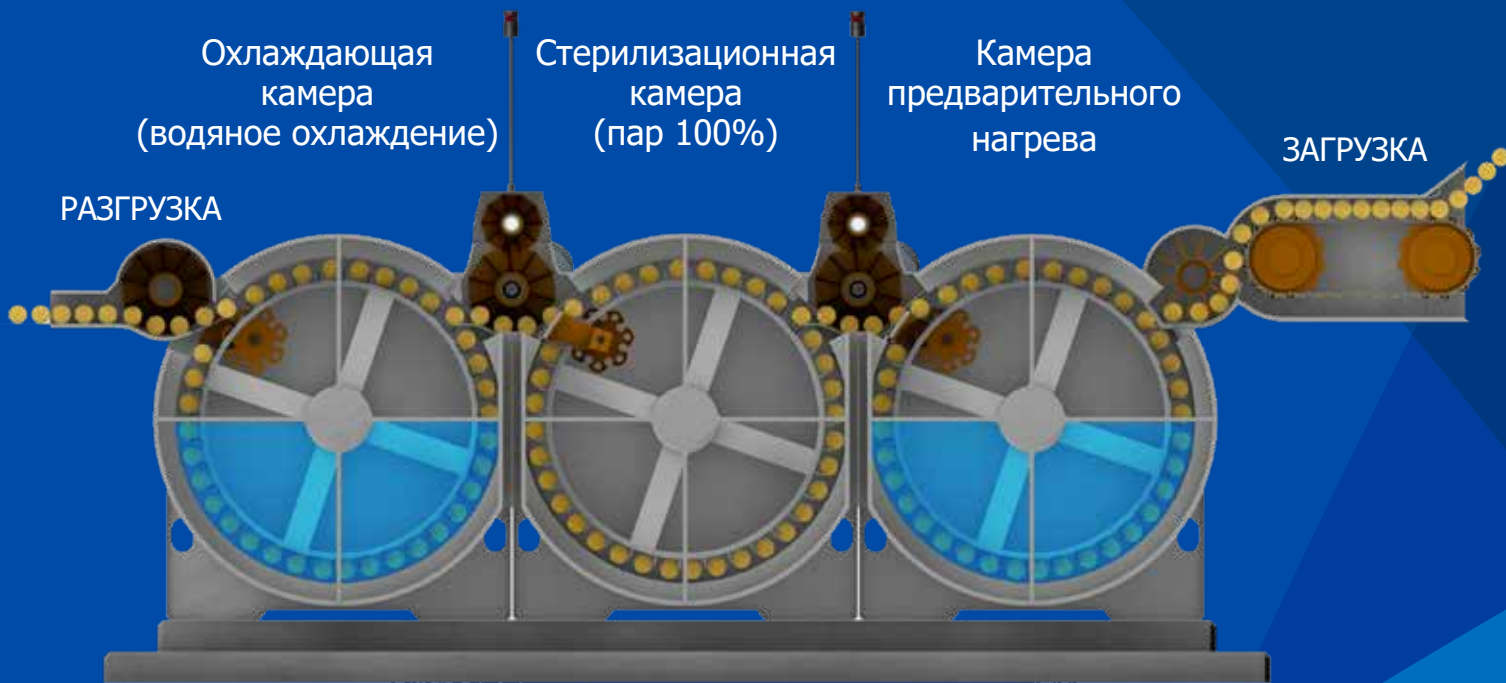
За каждый оборот барабана банка проходит 3-х этапный цикл вращения. Данный режим циклического осевого вращения обеспечивает конвективный нагрев и сокращает продолжительность тепловой обработки и охлаждения продукции.



Некоторые виды продукции, обрабатываемые ротационными стерилизаторами непрерывного действия jbt



- ✓ Фрукты
- ✓ Готовые к употреблению пищевые продукты
- ✓ Пасты
- ✓ Соусы
- ✓ Морепродукты
- ✓ Супы
- ✓ Напитки с высоким содержанием питательных веществ
- ✓ Детское питание
- ✓ Молоко (сгущенное)
- ✓ Сливки
- ✓ Овощи
- ✓ Кукуруза в вакуумной упаковке
- ✓ Грибы
- ✓ Лекарственные препараты
- ✓ Мясо
- ✓ Соки
- ✓ Пищевые продукты на основе риса
- ✓ Рисовые каши



# Минимальные расходы на единицу производимой продукции

## Высокое и стабильное качество продукции

### Низкие затраты на рабочую силу

Ротационные стерилизаторы непрерывного действия JBT обладают преимуществами, позволяющими значительно сократить затраты на рабочую силу. Банки подаются из закаточной машины сразу в ротационный стерилизатор и автоматически проходят через стерилизационную и охлаждающую камеры. Все критически важные функции оборудования отображаются на дисплее централизованной системы управления. Все системы работают в полностью автоматическом режиме. Один оператор может следить за работой сразу нескольких ротационных стерилизаторов.

Новая, поставляемая по отдельному заказу система управления с помощью меню осуществляет автоматический запуск и переход с одного рецепта на другой, что еще больше сокращает потребность в рабочей силе и исключает риск ошибки оператора. Кроме того, компания JBT предлагает услуги по установке под ключ и пуско-наладочным работам с проведением обучения персонала.



RECEPT ID :		OMSCHRIJVING :								
1005		005 Extensie blikkezuigtop		ID : 1		Самрегистров		Датум: 11-9-2009		
				Назва: 0500000000		T: 134		12:49:07		
Editeer recept										
RECEPT ID :		Championo		OMSCHRIJVING :		Championo				
REINIGEN :		ECHTEER		NIEUW ECHTEER :		1				
UITTOEKEN :		BEWAAR		NIEUW BEWAAR :		1				
				Richtwaarde		Delta +	Delta -	Delta +	Delta -	Delta -
Snelheid		Blikken / Minuut		+90,0	+10,0	+5,0	-5,0	-10,0		
COOLER		Water		+900	+70	+50	-100	-200		
		Temperatuur °C		+135,0	+1,5	+1,0	-1,0	-1,5		
		Druk		+2,75	+0,20	+0,15	-0,15	-0,20		
COOLER 1		Water		+700	+70	+50	-100	-200		
		Inlaat Temp °C		+92,0	+20,0	+15,0	-4,0	-5,0		
		Uitlaat Temp °C		+73,0	+5,0	+4,0	-15,0	-20,0		
		Druk		+2,90	+0,20	+0,15	+0,00	-0,20		
COOLER 2		Water		+800	+70	+50	-100	-200		
		Inlaat Temp °C		+50,0	+20,0	+15,0	-4,0	-5,0		
		Uitlaat Temp °C		+40,0	+5,0	+4,0	-15,0	-20,0		

### Низкое потребление электроэнергии и малый расход воды Минимальные выбросы парниковых газов в атмосферу

Ротационные стерилизаторы функционируют в непрерывном установленном режиме и обеспечивают максимальную производительность и эксплуатационную готовность линий, а также минимальный расход пара, воды, воздуха и электроэнергии на единицу производимой продукции. Быстрая теплопроницаемость, обеспечиваемая в процессе непрерывного вращения продукции при высокой температуре тепловой обработки, позволяет существенно сократить время обработки.

Поставляемая по отдельному заказу система контроля вентиляции предоставляет возможность операторам быстро проверять надлежащую работу вентиляционных каналов на охлаждающих камерах, что позволяет сократить потребление электроэнергии.

Защитное керамическое изоляционное покрытие способствует повышению уровня безопасности оператора, снижает энергопотери и обеспечивает защиту наружных поверхностей от коррозии.

Поставляемая по отдельному заказу система возврата тепла рекуперировывает тепло от охлаждающей камеры в камеру предварительного нагрева, обеспечивая существенное снижение общего расхода пара и уменьшение потерь охлаждающей воды.

Поставляемая по отдельному заказу система автоматического запуска и функция смены рецептов позволяет исключить ошибки оператора и обеспечивает стабильный энерго-, воздухо- и водосберегающий запуск оборудования, а также перевод машины с одного рецепта на другой. Поставляемая по отдельному заказу система управления с помощью меню автоматически переводит машину в экологически безопасный режим во время продолжительной паузы с подачей банок, что позволяет максимально возможно сократить расход электроэнергии и воды.



В целях соответствия промышленным требованиям по сокращению расхода электроэнергии и воды, производственным затратам на единицу производимой продукции, а также по высокому, стабильному качеству и безопасности продукции компания JBT проводит непрерывную работу, направленную на совершенствование технологий ротационной стерилизации. Данные мероприятия позволяют производителям консервной продукции удовлетворять новым потребностям клиентов, соответствовать новой упаковке и рыночной конъюнктуре с помощью максимально возможных эффективных и экономичных методов.

### Высокий уровень надежности и эксплуатационной готовности. Небольшие объемы техобслуживания оборудования

Начиная с 1921 года, компания JBT постоянно совершенствует технологии ротационных стерилизаторов непрерывного действия для обеспечения и дальнейшего повышения уровня их устойчивой и безотказной работы. Применение высококачественных материалов, проверенных временем конструкций, а также использование новых технологий способствует обеспечению максимальной надежности и эксплуатационной готовности, а также проведению техобслуживания в малом объеме.

Поставляемая по отдельному заказу система автоматической смазки обеспечивает смазку машины в автоматическом режиме. Компания JBT предлагает широкий диапазон смазочных материалов, применяемых в пищевой промышленности и специально предназначенных для ротационных стерилизаторов непрерывного действия JBT. Износостойкие поворотные клапаны, новые конструкции барабанов и автоматическая система контроля отклонения осей (по отдельному заказу) JBT способствуют увеличению срока службы оборудования и сокращению расходов на техобслуживание, что становится все более и более актуальным для производственных условий. Специалисты по защите от коррозии из компании JBT оказывают содействие клиентам по максимально возможному увеличению срока службы их камер.

### Однородность продукции. Высокое качество и безопасность продукции

Чтобы обеспечить стабильное качество продукции, все банки проходят обработку и охлаждаются одинаково, проходя один и тот же режим тепловой обработки. Малое время обработки способствует сохранению естественного вкуса, питательных веществ и внешнего вида продукции.

### Высокая скорость обработки

Для более высоких скоростей линии необходимо большее количество камер или камер большего объема. Чтобы предложить наиболее экономичное решение для любых видов использования, мы дополнительно внесли в свой портфель предложений камеры увеличенной длины и большего диаметра.

### Бережная обработка банок

Бережная механическая обработка позволяет существенно уменьшить вероятность повреждения банок. Эта особенность делает систему еще более соответствующей для обработки не только традиционных, но и новых легких, штабелируемых банок с обычным или легким вскрытием. Кроме того, в ротационных стерилизаторах непрерывного действия JBT самого последнего поколения можно обрабатывать банки с двумя отверстиями и банки с этикетками.



## Гибкость

### Гибкая организация технологической линии

В случае использования нескольких режимов тепловой обработки или потребности в камерах водяного охлаждения для более продолжительных процессов обработки, а также в случае особых требований по предварительному нагреву, камеры могут подсоединяться напрямую или располагаться отдельно друг от друга. Мы можем предложить различные конфигурации камер - от 2-х до 7-ми камер. Наши модульные и, соответственно, универсальные конструкции оборудования предусматривают возможность последующего изменения существующей системы за счет установки дополнительных камер.

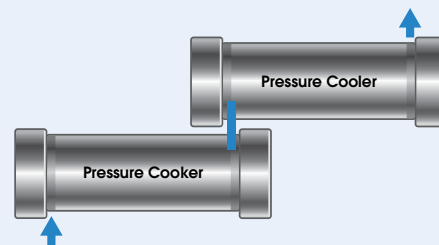
### Небольшая общая занимаемая площадь и быстрый монтаж

При технологическом процессе до 1500 банок в минуту (90 000 банок в час) для данной системы требуется небольшая площадь в производственном помещении. Еще одним преимуществом, помимо малой занимаемой площади, является то, что для процедуры монтажа ротационных стерилизаторов непрерывного действия в большинстве случаев не требуется проведение каких-либо существенных изменений в здании.

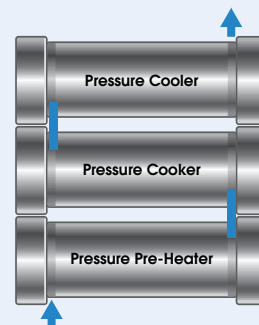


### Другие опции, поставляемые по отдельному заказу

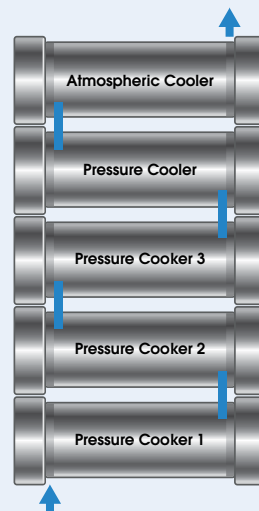
- Работающие под давлением камеры диаметром 1481 мм (58 5/16") и 2845 мм (112")
- Камеры большого объема длиной 15,8 м (52')
- Скорость обработки до 1500 банок в минуту (90 000 банок в час)
- Обработка легкоскрываемых банок
- Обработка штабелируемых банок
- Обработка легких банок
- Обработка банок с нанесенной литографией
- Обработка банок с двумя отверстиями
- Сочетания банок различного размера
- Линии одновременной обработки нескольких банок
- Конструкция, рассчитанная на обработку продукции при температурах до 144°C (300°F)
- Системы защиты от избыточного давления для работы с банками из непрочных материалов
- Системы автоматической смазки



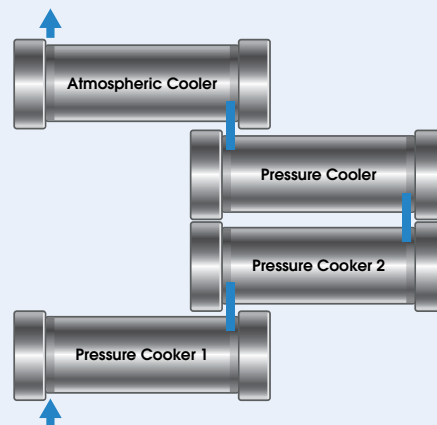
2 КАМЕРЫ НА ЛИНИИ



3 КАМЕРЫ, УСТАНОВЛЕННЫХ В БЛОКЕ



5 КАМЕР, УСТАНОВЛЕННЫХ В БЛОКЕ



СОЧЕТАНИЕ В РЯД И В БЛОКЕ





Ассиметричная двоянная спираль



Обработка по две банки одновременно

## Возможность обработки банок различных размеров

Линии ротационных стерилизаторов непрерывного действия JBT предусматривают одновременную работу с банками различного размера, обрабатываемых в одном стерилизаторе.

### Сочетания банок различного размера

<b>A1</b> 211 x 400 (68,5 x 101,5 mm)	&	<b>E1-UT</b> 300 x 401-408,75 (76,2 x 103,2-116 mm)
<b>UT</b> 300 x 408,75 (76,2 x 116 mm)	&	<b>A21/2</b> 401 x 411 (103 x 119 mm)
<b>1/2E</b> 300 x 405 (75,5 x 109,5 mm)	&	<b>1/1E</b> 400 x 411 (102 x 119 mm)
<b>A21/2</b> 401 x 411 (103 x 119 mm)	&	<b>16oz</b> 404 x 700 (108 x 178 mm)

### Сочетания банок, обрабатываемых парами

Пара банок		Одна банка
<b>1/4 DC</b> 300 x 207 (75,5 x 62 mm)	&	<b>1/2</b> 300 x 405 (75,5 x 109,5 mm)
<b>8 oz DC</b> 300 x 208 (76,2 x 63,5 mm)	&	<b>UT</b> 300 x 408,75 (76,2 x 116 mm)
<b>1/2 Basse DC</b> 401 x 206 (103,2 x 64 mm)	&	<b>1/1E</b> 400 x 411 (102 x 119 mm)
<b>1/1E DC</b> 400 x 411 (102 x 119 mm)	&	<b>3/2</b> 400 x 615 (102 x 176 mm)

## Поточная линия с несколькими спиралями (с двумя, тремя или четырьмя спиралями)

Применение нескольких спиралей способствует повышению скорости обработки. Одновременно на всех этапах процесса можно обрабатывать две, три или четыре банки. Кроме того, обработка банок из непрочных материалов может проводиться с высоким уровнем производительности: за счет снижения скорости вращения камеры, продукция вращается медленнее, что позволяет достичь стабильного качества.

Использование нескольких спиралей также обеспечивает возможность одновременной обработки различных продуктов/банок различных размеров в одной машине.

## Система обработки пар банок

В одной спирали можно обрабатывать две низких банки или одну высокую приблизительно того же диаметра в примерном соотношении длины, составляющем 2:1.

## Системы загрузки и разгрузки

Двухступенчатые системы загрузки и разгрузки, а также различные системы одновременной подачи нескольких банок предназначены для обработки различных банок с разной продолжительностью тепловой обработки без необходимости в управлении сменой рецептов, повышении скорости машины и сокращении времени охлаждения.

## Современные системы управления технологическими процессами

Компания JBT может предложить различные варианты систем управления ротационными линиями с помощью ПЛК. Данные системы включают в себя интерфейс оператора с сенсорным экраном. Управление экранами осуществляется посредством меню и включает в себя функцию обзора технологического процесса, средства управления для локальной настройки PID, специализированную систему управления рецептами и экраны для диагностики и устранения неисправностей. Интерфейс оператора также включает в себя устройства отображения текущих и предыдущих аварийных сигналов и сообщений. По запросу системы могут быть укомплектованы другими специализированными функциями, например, графиком тенденций и подробным описанием процесса устранения неисправностей.

В США в целях соответствия требованиям Руководства Управления по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами FDA 21 CFR Часть 11 компания JBT предлагает запатентованную систему управления технологическим процессом LOG-TEC Momentum, представляющую собой усовершенствованную платформу управления на базе Windows с соответствующим программным обеспечением и содержащую удобные в использовании средства, функционирующие в стандартной среде Windows. Система LOG-TEC соответствует требованиям Свода федеральных правил (CFR), предъявляемым к средствам подтверждения соответствия, включая электронную подпись, журнал регистрации событий, функции проверки электронных записей и хранения данных. Доступная, открытая архитектура и программное обеспечение системы Momentum обеспечивают надежную сохранность данных.



## К вашим услугам опыт в области применения процесса тепловой обработки

Наша задача: обеспечить своих клиентов оборудованием, характеризующимся максимальным сроком службы и бесперебойной работой. Соответственно, вы можете полностью положиться на компанию JBT в отношении технической поддержки, шеф-монтажа, обучения и послепродажного обслуживания в любой стране мира. Более 50% пищевых продуктов длительного хранения в мире заполняются в банки, закатываются и стерилизуются на оборудовании JBT. Во всем мире эксплуатируется несколько тысяч консервных линий JBT, и поэтому компания JBT является ведущим в мире поставщиком комплексных решений для обработки металлических, стеклянных и пластмассовых банок. Предлагая различные варианты от одиночных машин до поточных линий, мы способствуем повышению стоимости и уровня безопасности продукции. Оборудование JBT отличается своим качеством, способностью сохранять питательные вещества и вкусовые качества вашей продукции при минимальных затратах на единицу производимой продукции.

## К вашим услугам центры технологии производственных процессов

Центры технологии производственных процессов компании JBT, расположенные в Европе, Азии, Центральной, Северной и Южной Америке, предлагают широкий диапазон дополнительных услуг, направленных на совершенствование методов обработки и упаковки. Компания JBT обладает персоналом, оборудованием и опытом для проведения анализа необходимой теплопроницаемости, технологического процесса и распределения температуры. Данный анализ может проводиться как в нашем экспериментальном центре, так и на предприятии заказчика. Экспериментальный стерилизатор JBT позволяет имитировать процессы ротационной,



гидростатической и статической обработки банок любого размера при любых скоростях и используется для проведения испытаний на теплопроницаемость, проверки технических характеристик тары и проверки качества продукции. Компания JBT имеет регистрацию от Министерства сельского хозяйства США и Управления по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами.



## Глобальная сеть обслуживания и поддержки Максимально возможное сокращение времени простоя и управление бюджетом

Ваши доходы и прибыль от бизнеса непосредственно связаны с вопросом о том, какие объемы вы можете производить в заданный период времени, который, в свою очередь, зависит от производительности, надежности и эксплуатационной готовности вашего оборудования. Для этого необходимо проводить регулярное техобслуживание и оптимизацию каждой машины.


Компания JBT может предложить оригинальные запасные части для ремонта и техобслуживания. На складе компании находится свыше 6000 деталей, при этом большинство позиций может быть отправлено со склада в течение 24 часов.

Компания JBT предпринимает все усилия для полного удовлетворения потребностей своих клиентов, поэтому ее персонал, состоящий из высококвалифицированных специалистов, может выехать на место эксплуатации по вызову в разные страны мира для обслуживания оборудования.

Помимо полной линейки оригинальных запасных частей и опытных специалистов, компания JBT предлагает смазочные вещества и очищающие средства под маркой JBT, специально разработанные для обеспечения безотказной работы вашего оборудования.

И, наконец, компания JBT предлагает широкий диапазон услуг для поддержания нормального состояния стерилизаторов, включая комплекты для модернизации электрооборудования и средств управления, а также программу контроля коррозии.

Договор на обслуживание JBT PRoCARE предусматривает плановые профилактические проверки и техническое обслуживание оборудования клиентов, что позволяет свести к минимуму непредвиденные и обременительные для



**PRoCARE®**  
The smart way to produce  
more tonnage per day

бюджета расходы на реактивное техобслуживание. В Договоре на обслуживание PRoCARE прописаны прогнозируемые ежемесячные расходы, исходя из фактического использования оборудования, а также условия простоя администрирования. Договор на обслуживание PRoCARE - это душевный покой и возможность запланированного производства при оптимальной производительности вашего оборудования в течение всего его срока службы.

## 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



### Европа – Ближний Восток - Африка

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

JBT Netherlands B.V.  
Gyroscoopweg 84-1  
1042 AX Amsterdam  
The Netherlands  
Tel: +31 20 723 4700  
Fax: +31 20 411 8273

John Bean Technologies SpA  
Via Mantova 63A  
43100 Parma  
Italy  
Phone: +39 0521 908 411  
Fax: +39 0521 460 897

### Азиатско-тихоокеанский регион

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

### Латинская Америка

John Bean Technologies Máquinas e  
Equipamentos Industriais Ltda.  
Av. Engenheiro Camilo Dinucci, 4605 – II  
Distrito Industrial  
14808-900 – Araraquara – SP  
Brazil  
Phone: +55 16 3301 2000  
Fax: +55 16 3301 2155

### Северная Америка

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



We're with you, right down the line.™

hello@jbt.com | [jbt.com](http://jbt.com)

