

Пастеризаторы

Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://bosz.nt-rt.ru> || bzs@nt-rt.ru

Пастеризатор ПМР-02-ВТ



Пастеризатор с роторным нагревателем ПМР-02-ВТ

Установка для пастеризации и охлаждения жидких пищевых продуктов ПМР-02-ВТ с роторными нагревателями (пастеризатор) предназначена для тепловой обработки жидких пищевых продуктов (молока, сливок, соков, пива и т.д.) в потоке или из накопительной емкости.

«Боровичский специализированный завод» производит и поставляет пастеризаторы производительностью от 500 до 3000 л/час.

Для проведения процесса пастеризации не требуется наличия пара и горячей воды.

Пастеризация осуществляется в роторных нагревателях первой и второй ступени.

Жидкость, попадая во внутреннюю полость ротора, нагревается за счет молекулярного трения частиц продукта

Пастеризатор состоит из следующих узлов и элементов:

- Рама - на ней базируются основные узлы пастеризатора;
- Нагреватели роторного типа - в них осуществляется процесс пастеризации;
- Выдерживатель - в нем происходит процесс выдерживания продукта для прекращения жизнедеятельности болезнетворных форм бактерий;
- Рекуператор - предназначен для подогрева сырого продукта с использованием тепла пастеризованного продукта;
- Насос молочный - обеспечивает подачу продукта из приемного бака и создает необходимый напор для преодоления сопротивления системы;
- Бак приемный - поддерживает оптимальный уровень продукта в системе пастеризатора;
- Фильтр - удаляет примеси из продукта; Охладитель - окончательно охлаждает пастеризованный продукт с помощью хладоносителя;
- Комплект трубопроводов - предназначен для перемещения продукта с целью обеспечения технологического процесса;
- Пульт управления - управляет процессом пастеризации, как в ручном, так и в автоматическом режимах.

У пастеризатора есть ряд преимуществ:

- Высокое качество пастеризованного продукта за счет пастеризации в непрерывном закрытом потоке;
- Низкое энергопотребление;
- Экономия площади за счет компактности установки ($S = 2 \text{ м}^2$).
- Возможность применения в комплекте с сепаратором-отделителем / очистителем;
- Использование отходящего тепла для подогрева исходного продукта.
- Простота очистки и дезинфекции проводной системы, так как пастеризатор является самопромывающейся установкой;
- Полное подавление болезнетворных микробов;
- Простота в работе и ремонтпригодность.

Основные технические характеристики

№	Наименование характеристики	Модель пастеризатора ПМР				
		п/п				
		0,5 / 0,6	1,0 / 1,2	1,5 / 1,8	2,0 / 2,5	2,7/3,0
1.	Производительность, т/час	0,5 / 0,6	1,0 / 1,2	1,5 / 1,8	2,0 / 2,5	2,7/3,0
2.	Установленная мощность, кВт	6,25	11,75	11,75	15,75	15,75
3.	Габаритные размеры, мм	1850 1400 1250				
	Длина					
	Ширина					
	Высота					
4.	Температура пастеризации, °C	74÷96				

5.	Время выдержки продукта, сек	20÷180				
6.	Потребление воды на проток, м ³ на 1 тонну продукта	2÷3				
7.	Температура молока при выходе из рекуператора (без охлаждения), °С	22÷25				
8.	Температура охлажденного продукта	На 2÷3 °С выше температуры охлаждающей воды				
9.	Давление в системе, кПа	150÷250				
10.	Удельное потребление электроэнергии, кВт·час/л	0,02				
11.	Коэффициент регенерации тепла в рекуператоре	0,8				
12.	Масса, кг	380,0	420,0	425,0	470,0/475,0	480,0/485,0
13.	Полный срок службы, лет, не менее	7				

Пастеризатор ПМР.Э с электродом

НАЗНАЧЕНИЕ ПАСТЕРИЗАТОРА:

Установка предназначена для пастеризации жидких пищевых продуктов в закрытом потоке из накопительных емкостей с целью прекращения жизнедеятельности болезнетворных форм бактерий, таких как бактерий тифа, туберкулеза, кишечной палочки, бруцеллеза и теплостойких микробов с последующим рекуперативным охлаждением продукта или с использованием секции охлаждения до температуры последующего технологического процесса. Установка может использоваться для пастеризации молока и других жидких пищевых продуктов (сливки, смеси для кисломолочных продуктов, майонез, соки, напитки и др.)

ПРЕИМУЩЕСТВА УСТАНОВКИ:

- Сохранение высокого качества пастеризованного продукта
- Полное подавление болезнетворных микробов.
- Экономия электроэнергии до 85% за счет использования отходящего тепла для подогрева исходного продукта (рекуперация). Высокий КПД.
- Экономия электроэнергии за счет автоматического плавного (бесступенчатого) регулирования потребляемой мощности от 0 до 100% в зависимости от температуры и производительности.
- Автоматическое поддержание заданной температуры пастеризации путем использования электродом с автоматическим управлением.
- Экономия площади за счет компактности установки.
- Возможность достижения температур пастеризации от 60 °С до 96 °С.
- Возможность непрерывного контроля и записи нескольких параметров за счет использования современных многоканальных самописцев и приборов цифровой индикации рабочих параметров.
- Саморегулирующийся процесс пастеризации за счет автоматического устройства блокировки и предупредительной сигнализации.
- Собственное запатентованное производство: теплообменная пластина с резиновым уплотнением, торцевое уплотнение, насосное оборудование, клапаны, шкафы управления, роторные нагреватели и т.д.
- Простота очистки и дезинфекции.
- Простота в работе и ремонтпригодность.

Позиция	Наименование	Количество		
		т/ч	2,0 (1,5-2,0)	1,0 (0,5-1,0)
Производительность	т/ч	5	2,0 (1,5-2,0)	1,0 (0,5-1,0)
ТЕПЛООБМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ:		232	101	83
Рекуператор:	пласт.	134	55	45
	м2*	16,8	8,4	5,6
Секция 1:	пласт.	67	55	45
I (ТРЗ)	пласт.	60	48	40
VII (ТРЗ)	пласт.	7	7	5
Секция 2:	пласт.	67	0	0
I (ТРЗ)	пласт.	60	0	0
VII (ТРЗ)	пласт.	7	0	0
Тепл. пастер.:	пласт.	45	23	19
	м2*	5,6	4,48	2,24
I (ТРЗ)	пласт.	40	20	16
VII (ТРЗ)	пласт.	5	3	3
Холодильник:	пласт.	53	23	19
	м2*	6,72	4,48	2,24
I (ТРЗ)	пласт.	48	20	16
VII (ТРЗ)	пласт.	5	3	3
НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:				
Насос контура котлов:	Г2-ОПБ	1	1	1
	(Г2-ОПА)			
Насос контура пастер.:	Г2-ОПБ	1	1	1
	(Г2-ОПА)			
Котел	ГАЛАН	Вулкан36	Гейзер15	Гейзер15
Потребляемая номинальная мощность кВт		- 2	- 2	- 1
Расширительный бак		1	1	1
Клапан возврата	КГЭ-25/32П-3М.У	1	1	1
Бак приемный		1	1	1
Выдерживатель 2-х колбенный		1	1	1
Фильтр молочный		1	1	1
Термометр сопротивления		3	3	3
Манометр с мембранным разделителем		1	1	1
Манометр показывающий		1	1	1
Рама		1	1	1
Пульт управления		1	1	1
Обвязка с запорно-регулирующей арматурой				

Показатели пастеризатора		Расчетные значения			Диапазон
		5	3	1	
Производительность, т/ч	5	3	1		
Температура пастеризации продукта, 0С	78	78	78	78...80	
Начальная температура продукта, 0С	5	5	5	5...20	
Разность температур входящего и выходящего продукта без охлаждения, 0С	11	11	11		
Температура пастеризованного продукта на выходе из рекуператора, 0С	16	16	16		
Температура сырого продукта на входе теплообменника пастеризации, 0С	67	67	67		
Расход теплоносителя, т/ч	5	3	1		
Температура теплоносителя на входе в теплообменник пастеризации, 0С	81	81	81		
Возможны выводы на сепарацию и гомогенизацию.					
Полный установленный срок службы:				6 лет	

Пастеризатор пива ПМР-Э-5.0

Высокотемпературная установка пастеризации и охлаждения жидких пищевых продуктов, тип ПМР с электродкотлом, производительностью от 500 до 5000 л/час, со временем выдержки 20 сек.

НАЗНАЧЕНИЕ ПАСТЕРИЗАТОРА

Пастеризатор предназначен для высокотемпературной обработки (пастеризации) жидких пищевых продуктов соков, кваса, пива, вина, кошерного вина, и прочих газированных и негазированных напитков при температуре от 74 °С до 96 °С, выдержкой его при температуре пастеризации с целью прекращения жизнедеятельности болезнетворных форм бактерий, таких как бактерий тифа, туберкулеза, кишечной палочки, бруцеллеза и теплоустойчивых микробов, очистки от примесей (при необходимости) и быстрого охлаждения готового пастеризованного продукта.

Конструкция пастеризатора в потоке допускает его совместное использование с другим оборудованием для переработки жидких пищевых продуктов: фасовочные автоматы и полуавтоматы и т.д. через промежуточную емкость. По желанию потребителя пастеризатор может быть дополнен узлами, расширяющими его функциональные возможности.

№ п/п	Наименование показателя	ПМР-Э-5.0
1.	Производительность т/час*	До 5,0
2.	Установленная мощность, кВт, не более	40,0
3.	Длительность прогрева, мин.	От 20
4.	Мощность электронагревателей, кВт	26,0..40,0
5.	Мощность насоса Grundfos, Вт	60
6.	Мощность насоса, кВт	1,5
7.	Длительность выдержки, сек., не менее*	20
8.	Габаритные размеры, мм Длина Ширина Высота	1900 1500 1450
9.	Температура поступающего продукта, °С	от 5
10.	Температура пастеризации, °С	74-96
11.	Давление в системе, кПа (кгс/см ²)	150-250 (1,5-2,5)
12.	Количество пластин, шт. Рекуператор Охладитель Теплообменник	185 79 53 53
13.	Суммарная площадь теплообмена, м ² Рекуператор Охладитель Теплообменник	24,92 10,08 7,42 7,42
14.	Масса пастеризатора, кг	720
15.	Удельное потребление электроэнергии, кВт·час/дм ³	0,02
16.	Расход хладагента на протоке, м ³ /т	2,0
17.	Условный проход трубопроводов Ду, мм	25

Примечание: * Номинальная производительность пастеризатора определена для температуры пастеризации и зависит от изменения этих параметров, а именно:

1. При одной и той же температуре пастеризации с понижением температуры поступающего сырого продукта производительность понижается;
2. При одинаковой температуре поступающего сырого продукта с повышением температуры пастеризации в допустимом диапазоне температур (74-96 °С) производительность понижается.
3. Для увеличения производительности, пастеризуемый продукт перед поступлением в пастеризатор рекомендуется подогреть. Разогрев пастеризатора осуществлять до стабилизации температуры при полном открытии регулировочного крана.

С целью повышения производительности пастеризатора, сырой продукт пропускается через холодильник где подогревается за счет пастеризованного продукта.

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во наименований, входящих в комплект
1.	Нагреватель электродный	Шт.	2
2.	Теплообменник	Шт.	1
3.	Рекуператор	Шт.	1
4.	Охладитель	Шт.	1
5.	Выдерживатель	Шт.	1
6.	Рама	Шт.	1
7.	Разделитель сред мембранного типа	Шт.	2
8.	Манометр ДМ02-100-1-М (0-6кгс/см ²) кл.1,5	Шт.	3
9.	Пульт управления, в том числе:	К-т	1
	Измеритель – регулятор температуры 1ТРМ1А-Щ2	Шт	1
	Регистратор электронный ПАРАГРАФ-PL20	Шт.	1
10.	Рама охладителя	Шт.	1
11.	Подставка охладителя	Шт.	1
12.	Опрокидыватель	Шт.	1
13.	Трубопроводы	К-т	1
14.	Термопреобразователи сопротивления ДТС105-50М.В3.80	Шт.	3
15.	Насос пищевой	Шт.	1
16.	Насос Grundfos-UPS	Шт.	1
17.	Кран проходной Ду32	Шт.	1
18.	Клапан электромагнитный	Шт.	2

Примечание

При заказе состав изделия согласовывается с потребителем и может быть изменен.

В комплект поставки входит также следующая документация:

1. Руководство по эксплуатации пастеризатора
2. Паспорт насоса пищевого
3. Паспорт и руководство по эксплуатации электронного регистратора ПАРАГРАФ-PL20
4. Паспорта термопреобразователей сопротивления
5. Паспорт насоса “Grundfos”
6. Паспорт измерителя - регулятора температуры 1ТРМ1А-Щ2

С целью возможности дальнейшего использования в качестве источника нагрева водяной пар, пастеризатор дополнительно комплектуется следующим оборудованием:

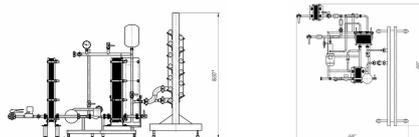
- теплообменник пароводяной пластинчатый - 1 шт.
- клапан электромагнитный (нормально закрытый) - 1 шт.

При переходе на паровой нагрев пароводяной теплообменник включается в схему вместо электродных нагревателей по средствам жесткого или гибкого подключения. Электромагнитный клапан устанавливается на входе пара в теплообменник и подключается в электрическую цепь вместо электродных нагревателей.

Продукт из накопительной емкости подается в систему пастеризации. При помощи насоса пропускается через рекуператор, где подогревается встречным потоком пастеризованного продукта.

Из рекуператора продукт поступает в теплообменник, где нагревается до температуры пастеризации. Необходимая температура нагрева продукта удерживается в определенном интервале при помощи автоматической системы поддержания заданной температуры путем включения и выключения электродного нагревателя.

Пастеризатор ПМР с водяным нагревом



Высокотемпературная установка для пастеризации и охлаждения жидких пищевых продуктов, тип ПМР с водяным нагревом (пастеризатор) для тепловой обработки жидких пищевых продуктов (молока, сливок, кисломолочных продуктов, меланжа, кваса, пива, соков, вина, паст и прочих газированных и не газированных напитков) в потоке или из накопительной емкости.

Пастеризатор предназначен для высокотемпературной обработки (пастеризации) жидких пищевых продуктов и напитков при температуре от 74 °С до 96 °С, выдержкой его при температуре пастеризации с целью прекращения жизнедеятельности болезнетворных форм бактерий, таких как бактерий тифа, туберкулеза, кишечной палочки, бруцеллеза и термостойких микробов, очистки от примесей (при необходимости) и быстрого охлаждения готового пастеризованного продукта.

Конструкция пастеризатора предусматривает отбор продукта на сепарирование, на гомогенизацию, и его совместное использование с другим оборудованием для переработки жидких пищевых продуктов: фасовочные автоматы и полуавтоматы и т.д. через промежуточную емкость.

По желанию потребителя пастеризатор может быть дополнен узлами, расширяющими его функциональные возможности.

«Боровичский специализированный завод» производит и поставляет пастеризаторы производительностью от 500 до 10 000 л/час.

Пастеризатор сертифицирован на соответствие государственным стандартам, имеет сертификат соответствия и санитарно-эпидемиологическое заключение, разрешающее применение его в пищевой промышленности.

Принцип работы:

Продукт из накопительной емкости подается в пастеризатор через загрузочный патрубок. При помощи насоса пропускается через рекуператор, где подогревается встречным потоком пастеризованного продукта.

Из рекуператора продукт поступает в теплообменник, где нагревается до температуры пастеризации. Необходимая температура нагрева продукта удерживается в определенном интервале при помощи автоматической системы поддержания заданной температуры путем открытия или закрытия электромагнитного клапана на линии подачи пара.

Температура пастеризации продукта контролируется и регулируется при помощи электронного регистратора «ПАРАГРАФ-PL20», установленного на лицевой панели пульта управления. Прибор регистрирует температуру и записывает показания во встроенную память. Температура охлажденного пастеризованного продукта контролируется термопреобразователем сопротивления, который установлен в последнем звене трубопровода перед подачей продукта в сборную емкость.

При падении температуры пастеризации ниже заданной продукт автоматически возвращается в контур.

Пастеризатор состоит из следующих узлов и элементов:

1. Рама пастеризатора изготавливается из трубы квадратного сечения и предназначена для крепления основных узлов пастеризатора. Рама устанавливается на регулируемые по высоте опоры.
2. Пульт управления предназначен для управления процессом пастеризации, как в ручном, так и в автоматическом режимах, для автоматической защиты пастеризатора от работы в аварийной ситуации. Он обеспечивает включение пастеризатора в работу и его выключение, визуальный контроль и запись температуры пастеризации продукта, автоматическое выключение пастеризатора с одновременным включением звуковой и световой сигнализации при падении температуры пастеризации ниже заданной, защиту пастеризатора от коротких замыканий.
3. Теплообменник предназначен для нагрева продукта теплоносителем до температуры пастеризации. Устройство теплообменника соответствует устройству рекуператора и отличается количеством секций и укладкой пластин в секции.
4. Рекуператор предназначен для подогрева сырого продукта с использованием тепла пастеризованного продукта.
5. Охладитель предназначен для окончательного охлаждения пастеризованного продукта с помощью сырого продукта. Устройство охладителя соответствует устройству рекуператора и отличается от него количеством секций и укладкой пластин в каждой секции. Охладитель установлен на подставку и закреплен на рамке, не связанной с общей рамой.
6. Молочный насос создает необходимый напор для преодоления сопротивления системы.
7. Насос «Grundfos» обеспечивает циркуляцию теплоносителя в теплообменнике при пастеризации продукта.
8. Выдерживатель предназначен для выдержки в нем нагретого продукта при температуре пастеризации не менее 20-30 секунд для завершения бактерицидного действия температуры, для подавления патогенной микрофлоры продукта.

У пастеризатора есть ряд преимуществ:

- Высокое качество пастеризованного продукта за счет пастеризации в непрерывном закрытом потоке;
- Низкое энергопотребление;
- Экономия площади за счет компактности установки;
- Возможность применения в комплекте с сепаратором-сливкоотделителем / очистителем;

Использование отходящего тепла для подогрева исходного продукта;
 Простота очистки и дезинфекции трубопроводной системы, так как пастеризатор является самопромывающейся установкой;
 Полное подавление болезнетворных микробов;
 Простота в работе и ремонтпригодность;
 По желанию заказчика может быть установлен выдерживатель другой конструкции, обеспечивающий время выдержки продукта в процессе пастеризации от 1 до 3 минут;
 При необходимости в секции рекуперации может быть установлена промежуточная плита. Установка промежуточной плиты позволяет производить отбор сырого подогретого молока на сепаратор с дальнейшим возвратом обезжиренного молока на пастеризацию. Возможен также отбор пастеризованного молока на сепарирование;
 При необходимости в секции рекуперации может быть установлена промежуточная плита для отбора сырого подогретого молока на гомогенизатор;
 Пластины для секций рекуперации и охлаждения изготавливаются из нержавеющей стали, содержащей титан и никель, что позволяет применять рассол для охлаждения готового продукта;
 Процесс пастеризации автоматизирован. Температура контролируется визуально и фиксируется на электронном параграфе;
 Для установки пастеризатора не требуется фундамент. Пастеризатор установлен на раме, имеющей втулки с регулируемыми по высоте опорами, при помощи которых рама устанавливается и регулируется по уровню.

Пастеризатор окупається в течение полугода.

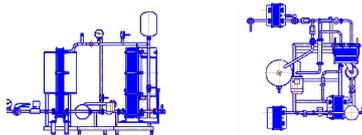
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расчетные данные	Ед. изм.	Значение
Производительность	м3/ч	0,5...10,0
Температура сырого продукта	0С	5...15
Температура пастеризации	0С	74...96
Температура продукта на выходе из пастеризатора	0С	4...22
Температура хладагента	0С	2...15
Основные элементы пастеризатора		
Теплообменник-рекуператор	шт.	1(1)
Количество пакетов	шт.	4
Количество пластин ТРЗ (вид 1)	шт.	32
Количество пластин ТРЗ (вид 7)	шт.	5
Кол-во прижимных плит	шт.	2
Теплообменник-пастеризатор	шт.	1(1)
Количество пакетов	шт.	2
Количество пластин ТРЗ (вид 1)	шт.	16
Количество пластин ТРЗ (вид 7)	шт.	3
Кол-во прижимных плит	шт.	2
Теплообменник-холодильник	шт.	1(1)
Количество пакетов	шт.	2
Количество пластин ТРЗ (вид 1)	шт.	12
Количество пластин ТРЗ (вид 7)	шт.	3
Кол-во прижимных плит	шт.	2
Насосное оборудование:		
Насос ОНВ3-00	шт.	1
Насос UPS 25-60	шт.	1
Прочее оборудование:		
Бак расширительный	шт.	1
Клапан электромагнитный	шт.	3
Термометр сопротивления	шт.	3
Манометр	шт.	2

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПСТАВКИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во наименований, входящих в комплект
1	Теплообменник	Шт.	1
2	Рекуператор	Шт.	1
3	Охладитель	Шт.	1
4	Выдерживатель	Шт.	1
5	Рама	Шт.	1
6	Разделитель сред мембранного типа	Шт.	2
	Измеритель - регулятор температуры 2ТРМ1-Щ2.У.РР	Шт	1
	Регистратор электронный ПАРАГРАФ-PL20	Шт.	1
9	Рама охладителя	Шт.	1
10	Подставка охладителя	Шт.	1
11	Опрокидыватель	Шт.	1
12	Трубопроводы	К-т	1
13	Термопреобразователи сопротивления ДТС105-50М.В3.80	Шт.	3
14	Насос пищевой	Шт.	1
15	Насос «Grundfos-UPS 25-60»	Шт.	1
16	Кран проходной Ду32	Шт.	1
17	Клапан электромагнитный	Шт.	3

Пастеризатор ПМР с паровым нагревом



Высокотемпературная установка для пастеризации и охлаждения жидких пищевых продуктов, тип ПМР с паровым нагревом (пастеризатор) для тепловой обработки жидких пищевых продуктов (молока, сливок, кисломолочных продуктов, меланжа, кваса, пива, соков, вина, паст и прочих газированных и не газированных напитков) в потоке или из накопительной емкости.

Пастеризатор предназначен для высокотемпературной обработки (пастеризации) жидких пищевых продуктов и напитков при температуре от 74 °С до 96 °С, выдержкой его при температуре пастеризации с целью прекращения жизнедеятельности болезнетворных форм бактерий, таких как бактерий тифа, туберкулеза, кишечной палочки, бруцеллеза и термостойких микробов, очистки от примесей (при необходимости) и быстрого охлаждения готового пастеризованного продукта.

Конструкция пастеризатора предусматривает отбор продукта на сепарирование, на гомогенизацию, и его совместное использование с другим оборудованием для переработки жидких пищевых продуктов: фасовочные автоматы и полуавтоматы и т.д. через промежуточную емкость.

По желанию потребителя пастеризатор может быть дополнен узлами, расширяющими его функциональные возможности.

«Боровичский специализированный завод» производит и поставляет пастеризаторы производительностью от 500 до 10 000 л/час.

Пастеризатор сертифицирован на соответствие государственным стандартам, имеет сертификат соответствия и санитарно-эпидемиологическое заключение, разрешающее применение его в пищевой промышленности.

Принцип работы:

Продукт из накопительной емкости подается в пастеризатор через загрузочный патрубок. При помощи насоса пропускается через рекуператор, где подогревается встречным потоком пастеризованного продукта.

Из рекуператора продукт поступает в теплообменник, где нагревается до температуры пастеризации. Необходимая температура нагрева продукта удерживается в определенном интервале при помощи автоматической системы поддержания заданной температуры путем открытия или закрытия электромагнитного клапана на линии подачи пара.

Температура пастеризации продукта контролируется и регулируется при помощи электронного регистратора «ПАРАГРАФ-PL20», установленного на лицевой панели пульта управления. Прибор регистрирует температуру и записывает показания во встроенную память. Температура охлажденного пастеризованного продукта контролируется термопреобразователем сопротивления, который установлен в последнем звене трубопровода перед подачей продукта в сборную емкость.

При падении температуры пастеризации ниже заданной продукт автоматически возвращается в контур.

Пастеризатор состоит из следующих узлов и элементов:

- Рама пастеризатора изготавливается из трубы квадратного сечения и предназначена для крепления основных узлов пастеризатора. Рама устанавливается на регулируемые по высоте опоры.
- Пульт управления предназначен для управления процессом пастеризации, как в ручном, так и в автоматическом режимах, для автоматической защиты пастеризатора от работы в аварийной ситуации. Он обеспечивает включение пастеризатора в работу и его выключение, визуальный контроль и запись температуры пастеризации продукта, автоматическое выключение пастеризатора с одновременным включением звуковой и световой сигнализации при падении температуры пастеризации ниже заданной, защиту пастеризатора от коротких замыканий.
- Теплообменник предназначен для нагрева продукта теплоносителем до температуры пастеризации. Устройство теплообменника соответствует устройству рекуператора и отличается количеством секций и укладкой пластин в секции.
- Рекуператор предназначен для подогрева сырого продукта с использованием тепла пастеризованного продукта.
- Охладитель предназначен для окончательного охлаждения пастеризованного продукта с помощью сырого продукта. Устройство охладителя соответствует устройству рекуператора и отличается от него количеством секций и укладкой пластин в каждой секции. Охладитель установлен на подставку и закреплен на рамке, не связанной с общей рамой.
- Теплообменник пар-вода предназначен для нагрева вторичного теплоносителя паром.
- Молочный насос создает необходимый напор для преодоления сопротивления системы.
- Насос «Grundfos» обеспечивает циркуляцию теплоносителя в теплообменнике при пастеризации продукта.

Выдерживатель предназначен для выдержки в нем нагретого продукта при температуре пастеризации не менее 20-30 секунд для завершения бактерицидного действия температуры, для подавления патогенной микрофлоры продукта.

У пастеризатора есть ряд преимуществ:

- Высокое качество пастеризованного продукта за счет пастеризации в непрерывном закрытом потоке;
- Низкое энергопотребление;

- Экономия площади за счет компактности установки ($S= 2 \text{ м}^2$).
- Возможность применения в комплекте с сепаратором-сливкоотделителем / очистителем;
- Использование отходящего тепла для подогрева исходного продукта.
- Простота очистки и дезинфекции трубопроводной системы, так как пастеризатор является самопромывающейся установкой;
- Полное подавление болезнетворных микробов;
- Простота в работе и ремонтпригодность.
- По желанию заказчика может быть установлен выдерживатель другой конструкции, обеспечивающий время выдержки продукта в процессе пастеризации от 1 до 3 минут.
- При необходимости в секции рекуперации может быть установлена промежуточная плита. Установка промежуточной плиты позволяет производить отбор сырого подогретого молока на сепаратор с дальнейшим возвратом обезжиренного молока на пастеризацию. Возможен также отбор пастеризованного молока на сепарирование.
- При необходимости в секции рекуперации может быть установлена промежуточная плита для отбора сырого подогретого молока на гомогенизатор.
- Пластины для секций рекуперации и охлаждения изготавливаются из нержавеющей стали, содержащей титан и никель, что позволяет применять рассол для охлаждения готового продукта.
- Процесс пастеризации автоматизирован. Температура контролируется визуально и фиксируется на электронном параграфе.
- Для установки пастеризатора не требуется фундамент. Пастеризатор установлен на раме, имеющей втулки с регулируемыми по высоте опорами, при помощи которых рама устанавливается и регулируется по уровню.

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://bosz.nt-rt.ru> || bzs@nt-rt.ru