

## «МУССОН-ротор»

Универсальные разборные ротационные печи

## «MUSSON-rotor»

Multi-purpose collapsible rotary ovens

Технические характеристики:	99/11-01	250 MR Супер	350	
Марка используемых стеллажных тележек:	ТС-8 <sup>1</sup>	ТС-4	ТС-7	ТС-8
Вместимость стеллажных тележек, шт.	1	1	2	2
Общая площадь выпечки, м <sup>2</sup>	10,8 <sup>2</sup> /16,8 <sup>3</sup>	14,85 <sup>2</sup> /19,8 <sup>4</sup>	20,46 <sup>2</sup>	21,6 <sup>2</sup> /33,6 <sup>3</sup>
Размеры противня, мм, не более:	600x1000	1100x750	580x980	600x1000
Производительность, шт. за 1 выпечку, не более:				
-хлеб формовой при использовании форм Л7	180 <sup>2</sup>	270 <sup>2</sup>	288 <sup>2</sup>	360 <sup>2</sup>
-хлеб формовой при использовании форм Л10	216 <sup>3</sup> (200) <sup>5</sup>	270 <sup>2</sup>	288 <sup>2</sup>	432 <sup>3</sup> (400) <sup>6</sup>
-батон 0,3 кг (штук на противне)	252 <sup>2</sup> (14)	288 <sup>2</sup> (16)	468 <sup>2</sup> (13)	504 <sup>2</sup> (14)
-батон 0,5 кг (штук на противне)	176 <sup>7</sup> (11)	192 <sup>7</sup> (12)	352 <sup>7</sup> (11)	352 <sup>7</sup> (11)
-мелкоштучные изделия 0,15 кг (штук на противне)	504 <sup>2</sup> (28)	630 <sup>2</sup> (35)	1008 <sup>2</sup> (28)	1008 <sup>2</sup> (28)
Номинальная потребляемая электрическая мощность, кВт	2,85	6,5	8	
Номинальное напряжение, В	3NPE~380	3NPE~380	3NPE~380	
Номинальная тепловая мощность, кВт	75	110	160	
Диапазон установки температуры в пекарной камере, °С,	100-300	100-300	100-300	
Виды топлива:				
- газ природный низкого давления	2,0-5,0 кПа	2,0-5,0 кПа	1,5-5,0 кПа	
- топливо дизельное	ГОСТ 305-82	ГОСТ 305-82	ГОСТ 305-82	
Максимальный расход <sup>8</sup> :				
- газа, м <sup>3</sup> /ч	8,5	12,5	18	
- жидкого топлива, кг/ч	6,8	9,3	14,5	
Расход воды за цикл паровлажнения, л	7	8-9	14	
Габаритные размеры (с козырьком), мм, не более АxВxС	2150x2023x2639	2000x2623x2971	2340x2956x3082	
Масса, кг, не более	1650	2412	2880	
Высота потолков в помещении, м, не менее	3	3,5	4	

1. Возможно применение стеллажных тележек ТС-2 (противень 600x900). 2. При использовании 18-ярусных стеллажных тележек. 3. При использовании 28-ярусной стеллажной тележки. 4. При использовании стеллажной тележки ТС-4-Р-24. 5. При использовании стеллажной тележки ТС-2-РФ-9 совместно с хлебными формами 6Л10-М. 6. При использовании 20-ярусных стеллажных тележек ТС-8-Р-20 (высота готовых изделий не более 122 мм.). 7. При использовании 16-ярусных стеллажных тележек. 8. При непрерывной работе горелки. Возможно изготовление по заказу потребителя стеллажных тележек со следующим количеством ярусов: 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, в зависимости от ассортимента выпускаемой продукции.

Стекло открывается для облегчения санитарной обработки печи.

- конструкцией двери печи, имеющей двухуровневые регулируемые запоры и петли, обеспечивающие точную установку двери по высоте и степени прилегания к проему, качественную термоизоляцию
- уплотнением вала привода вращения тележки.

Конструктивные особенности:

- в печах «Муссон-ротор» модель 250 Супер, 350 блок теплообменника находится над пекарной камерой, сокращая площади, занимаемые печью.

- в печи «Муссон-ротор» модели 99/11 – 01 блок теплообменника находится слева от пекарной камеры.

Вентилятор тяги с регулировочным клапаном обеспечивает постоянное разряжение в топке теплообменника. Вентилятор тяги с регулировочным клапаном обеспечивает постоянное разряжение в топке теплообменника.

- фронтальное расположение зоны обслуживания позволяет устанавливать печи в ряд с минимальным зазором 5 см, что экономит производственные площади, наличие технологического зазора позволяет избежать появления электрических мостиков

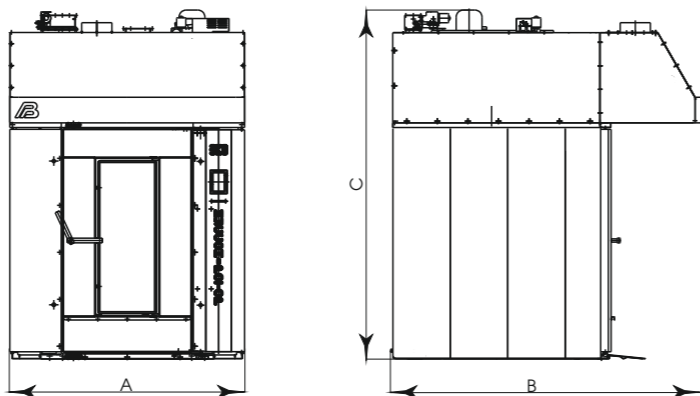
- детали теплообменника выполнены из двух типов жаростойких сталей: топка, зона повышенной температуры, выполнена из более жаропрочной стали с рабочей температурой до 1100 град С, содержание хрома-23%, никеля-18%

- возможностью легкого доступа ко всем узлам и агрегатам для осмотра и максимально быстрого технического обслуживания

- применяются комплектующие от лучших производителей

- безопасность в эксплуатации достигается системой блокировок

В комплект поставки входит ЗИП.



Оборудование имеет сертификат соответствия РФ. Все права защищены.

«Муссон-ротор» является зарегистрированным торговым знаком ЗАО НПП фирмы «ВОСХОД»

ул. Сакко и Ванцетти, д. 14, Саратов, 410012.  
Тел./факс: (8452) 39-10-01, 39-10-02, 39-10-03 (многоканальные).  
E-mail: office@voskhod-saratov.ru; http://voskhod-saratov.ru  
Представительство в Москве: 127015 ул. Новодмитровская, 5А, оф. 704,  
тел./факс: (495) 626-21-66, 626-48-97.

14, Sacco and Vanzetti str., Saratov, 410012.  
Tel./fax: (8452) 39-10-01, 39-10-02, 39-10-03 (multichannel).  
E-mail: office@voskhod-saratov.ru; http://voskhod-saratov.ru  
Representative agency: 5A, Novodmitrovskaya str., of. 704,  
127015 Moscow, Russia, phone/fax: (495) 626-21-66, 626-48-97.



# ПЕЧИ КЛАССА ЭКО

Печи повышенной энергоэффективности  
и экологической безопасности.

«МУССОН-ротор»  
модель 99/11-01,  
модель 250 MR Супер,  
модель 350

Универсальные ротационные печи  
(газ, жидкое топливо)

«MUSSON-rotor»  
model 99/11-01,  
model 250 MR Super,  
model 350

Universal rotary ovens  
(gas, liquid fuel)

- КПД печи близок к теоретически достижимому максимуму.
- При производстве был применен ряд инновационных решений.
- По разнице значений температуры в пекарной камере печи и отходящих газов печь не имеет аналогов.

Для повышения энергоэффективности и экологической безопасности печей при разработке был применен ряд инновационных решений, которые позволили приблизить КПД печей к теоретически достижимому максимуму. Внедрена инновационная трехходовая конструкция теплообменника с противотоком, где циркулирующий в печи поток воздуха движется от холодной зоны теплообменника к более горячей, максимально нагреваясь перед поступлением в пекарную камеру, оптимизирована схема движения отходящих газов. Это позволило уменьшить время разогрева



«Муссон-ротор»  
модель 350

«Муссон-ротор»  
модель 250 MR Супер

«Муссон-ротор»  
модель 99/11-01



Всё оборудование соответствует  
требованиям безопасности  
технического регламента  
таможенного союза

температуру в начале цикла выпечки и между выпечками, значительно снизить температуру отходящих газов и соответственно повысить КПД и до 30% снизить потребление газа или жидкого топлива. Технические характеристики печей обеспечивают непрерывный процесс выпечки - «тележка за тележкой».

Печи предназначены для промышленной интенсивной эксплуатации на предприятиях хлебопекарной и кондитерской промышленности.

Печи предназначены для выпечки:

- хлебобулочных изделий
- хлеба формового и подового из пшеничной и ржаной муки
- кондитерских изделий в условиях интенсивной эксплуатации на предприятиях хлебопекарной и кондитерской промышленности.

Печи обеспечивают выпечку широкого ассортимента хлебобулочных изделий отличного качества без перенастройки воздушных потоков в пекарной камере: отличная пропекаемость, высокий подъем, равномерно окрашенная поверхность, идеальный глянец. Возможна выпечка ассортимента мелкоштучных изделий на одной стеллажной тележке.

«Муссон-ротатор» модель 350 предназначена для выпечки на двух стеллажных тележках.

«Муссон-ротатор» модели 250 Супер, 99/11-01 предназначены для выпечки на одной стеллажной тележке.

Печи поставляются в разобранном виде, что позволяет заносить их в производственные помещения через стандартные дверные проемы. Облицовка, дверь печи, стенки, потолок, порог пекарной камеры выполнены из нержавеющей стали.

Выпечка широкого ассортимента хлебобулочных изделий высокого качества обеспечивается:

- эффективной схемой циркуляции воздуха с центробежным вентилятором, создающей в пекарной камере однородный воздушный поток оптимальной скорости, поступающий в камеру распределенным по всей ее глубине и высоте. Стабильное качество выпечки обеспечивается при расстоянии между поверхностью выпекаемого изделия и подовым листом, находящимся над ним, всего 1 см.

- мощной системой пароувлажнения лоткового типа, размещенной непосредственно в потоке горячего воздуха и обеспечивающей мгновенное испарение необходимого количества воды для максимального подъема изделий и получения идеального глянца на их поверхности. Вода поступает в парогенератор одновременно в шесть точек, обеспечивая максимально быстрое заполнение всех лотков. Эффективность пароувлажнения сохраняется при невысоком давлении воды, имеющимся практически во всех

водоподводящих системах. В систему водоподготовки входит фильтр грубой очистки воды, редукционный клапан с манометром, для стабилизации давления воды.

Система пароудаления печи позволяет организовать отвод паровоздушной смеси из нижней или из верхней части пекарной камеры.

Выпечка в печи производится на стеллажной тележке, которая закатывается на вращающуюся платформу, что позволяет качественно выпекать, в том числе, формовые и подовые сорта хлеба в режиме интенсивной эксплуатации:

- высокая нагрузочная способность подшипникового узла платформы за счет использования самоориентирующегося упорного подшипника, погруженного в ванну с маслом
- верхний привод вращения стеллажной тележки, передающий вращающий момент через рамку платформе, низкий порог пекарной камеры, короткий пандус, верхний узел фиксации тележки, запатентованный на территории РФ, упрощает закатывание тележки, позволяют избежать встряски тестовых заготовок при закатывании стеллажной тележки, исключают ее смещение во время выпечки
- предусмотрена защита привода вращения стеллажной тележки
- функция реверс вращения стеллажной тележки
- оригинальная конструкция печи «Муссон-ротатор» модель 350, позволяет поочередно закатывать стеллажные тележки на поворотную платформу печи через небольшой дверной проем снижая теплотери.



Схема движения воздуха в ротационной печи «Муссон-ротатор» модель 99/11-01

Система управления печами построена на базе микропроцессорного контроллера и цветной сенсорной панели оператора Touch-Screen. Применение пускорегулирующей аппаратуры отечественного и импортного производства обеспечивает минимальное техническое обслуживание, высокую надежность в эксплуатации, максимальный набор функций управления печью.

Управление простое, интуитивно понятное: отображение текущих параметров и управление ходом технологического процесса осуществляется при помощи сенсорных элементов управления и ввода информации, расположенных на экране панели оператора.

Возможно получение справочной информации о назначении элементов управления и ввода, расположенных на экранах сенсорной панели оператора путем нажатия кнопки, что исключает необходимость поиска и использования дополнительных источников данной информации.

Установлен USB-порт позволяющий переносить на USB-накопитель программы, для дальнейшего переноса на аналогичную печь

Основные функции, задаваемые с панели управления:

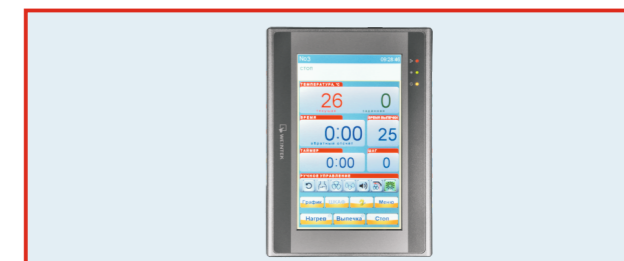
- ввод, редактирование, хранение и воспроизведение в автоматическом режиме до ста 10-шаговых программ выпечки с возможностью задания технологических параметров в каждом шаге
- корректирование программ во время выпечки
- задание и индикация прямого и обратного отсчета времени выпечки
- отображение текстовой информации о режимах работы, аварийных ситуациях и производимых манипуляциях на дисплее
- визуальное оповещение оператора о готовности печи к выпечке, завершении выпечки и обнаружении аварийных состояний оборудования печи, выполняемое миганием экрана, соответствующим ситуации цветом:
  - желтым - при достижении заданной температуры, перед загрузкой изделий
  - зеленым - по окончании программы выпечки
  - красным - при возникновении аварийных ситуаций
- напоминание о времени проведения и перечне регламентных работ

Повышенная энергоэффективность печи обеспечивается:

- оптимально подобранным соотношением тепловой мощности горелки и площади обогреваемых каналов
- рациональной схемой движения дымовых газов по обогреваемым каналам печи, обеспечивающей максимально возможное использование тепла от сжигания топлива.

Экономичность печи обеспечивается:

- оригинальной конструкцией теплообменника с противотоком.
- наличием оптимальной системы управления запуском и работой горелки



Пульт управления

- использованием опции «предзагрев», позволяющей минимизировать тепловые потери при закатывании тележки с заготовками в пекарную камеру и, соответственно, сокращающей общее время выпечки

- комплектацией блочными автоматизированными горелками «ELCO», работающих на бытовом давлении газа.

- применением комбинированной двухслойной теплоизоляции не менее 100 мм из современного и высокоэффективного теплоизолирующего материала на основе базальтовой ваты, уложенной особым способом

- дверь пекарной камеры с двойным остеклением из термостойкого ударопрочного стекла. Внутреннее низкоэмиссионное стекло имеет высокие теплоотражающие свойства и позволяет снизить потери тепла. Уплотнение из силиконового резинового профиля исключает утечку паровоздушной смеси.



Пекарная камера ротационной печи «Муссон-ротатор» модель 250 МР Супер