

**Мультимедийное учебно-  
методическое пособие по  
дисциплине проектирование  
предприятия**

Оборудование для доставки, хранения и транспортирования сырья

Оборудование для подготовки сырья к производству

Тестоприготовительное оборудование

Тесторазделочное оборудование

Оборудование для выпечки изделия

Оборудование для транспортирования, хранения и упаковки готовых изделий

Дополнительное оборудование

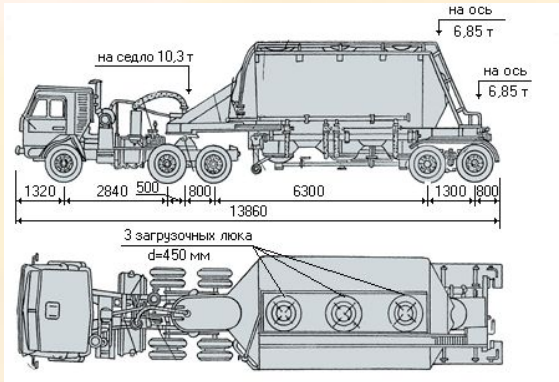
Оборудование для доставки, хранения и  
транспортирования сырья

## Муковоз

Бестарная доставка муки на хлебозаводы осуществляется автомуковозами, которые при въезде на территорию предприятия должны быть взвешены на автомобильных весах. Наиболее распространенные автомуковозы: ТЦ-25.5; ТЦ-21.2; АСП-25, а так же полуприцеп-цистерна 964811 - грузоподъемностью от  $9000 \pm 200$  кг взвешивают на автомобильных весах грузоподъемностью 30 т при длине платформы 12 м.

Наиболее удачным следует признать размещение и совмещение автомобильных весов с проходной предприятия на въезде-выезде. После взвешивания автомуковоз подается к складу бестарного хранения, где разгрузочный патрубок присоединяют к одному из индивидуальных загрузочных мукопроводов. По этим, индивидуальным для каждого из установленных силосов или бункеров, мукопроводам аэрозольтранспортом (пневматическими транспортными системами) подается мука.





**Муковоз АСП-25**



Технические характеристики

Модель	Грузоподъёмность, кг не более	Объём цистерны, л	Производительность пневморазгрузки, т/мин	Габаритные размеры (длина x ширина x высота)
ТЦ-25.5	9000	13000	0,35	9000 x 2500 x 3100
АСП-25	16000	25000	0,35	9200 x 2500 x 3600
ТЦ-21.2	16000	24400	0,35	10300 x 2500 x 3600
964811	32 000	48800	0,35	13450 x 2500 x 3600

Одной из многих нерешенных задач совершенствования конструкции ёмкости муковоза являются остатки продукта налипающего на внутренних стенках. Следствие – неполная разгрузка, потери качественного сырья, которое со временем превращается в ингредиент влияющий на микрофлору ёмкости и нарушение санитарных требований.

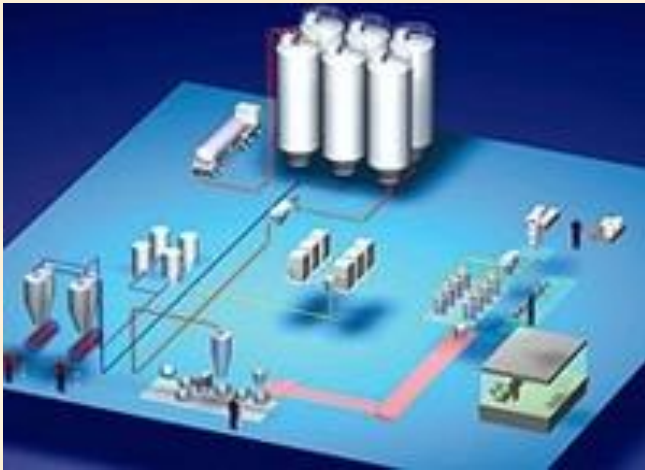
В качестве рабочих версий конструкторами предлагались:

1. Наличие внутреннего покрытия, благоприятствующего текучести продукта.
2. Увеличение угла наклона стенок разгрузочных конусов муковоза.



## Силосы для хранения муки

Наружные силосы предназначены для бестарного хранения муки. Сделаны из фиброгласа, усиленного полиэстерной нитью. Фирма производитель Spiromatic изготавливает силоса любой формы.



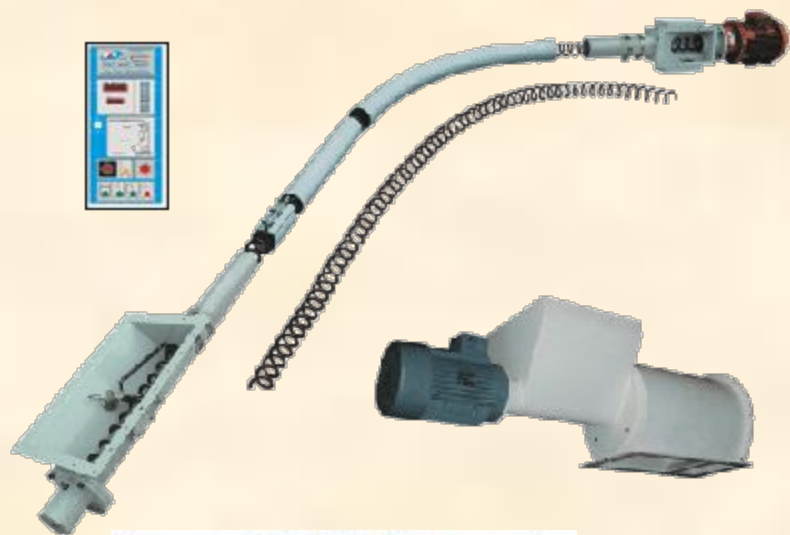
## Загрузочные накопительные бункеры

Предназначены для бестарного хранения муки перед пуском на производство. Загрузочные накопительные бункера бывают металлические и матерчатые (сделаны из высоко волокнистого материала с вшитыми и не вшитыми металлоконструкциями для отвода статического электричества).



## Системы транспортирования сыпучих продуктов на базе гибких элементов фирмы SPIROMATIC

Основным элементом систем транспортирования являются гибкие шнеки из высокопрочной нержавеющей стали и трубы из пищевого ПВХ производства известной бельгийской фирмы «SPIROMATIC», а также трубы из нержавеющей стали российского производства. Шнеки и трубы сертифицированы. Из этих элементов собираются трассы различной длины и конфигурации.



В состав транспортных систем на основе гибких шнеков входят фильтры самоочищающиеся, предназначенные для фильтрации воздуха при транспортировке муки и других сыпучих продуктов. Изготавливаются из экологически чистых материалов. В состав конструкции входит металлический корпус, блок фильтрующих элементов и вибратор (электродвигатель с эксцентриком). Расход фильтрующего воздуха составляет 2-7 м<sup>3</sup>/мин.





# Оборудование для подготовки сырья к производству

## Мукопросеиватели

Предназначены для отделения муки влажностью не более 15% от посторонних предметов, а также ее рыхления и аэрации. Отделение ферромагнитных примесей происходит с помощью магнитных ловителей.

Мука подаётся в приёмный бункер, откуда вертикальным шнеком подаётся в просеивательную камеру, где мука проходит через сито, а примеси попадают в специальную камеру, откуда периодически удаляются



МПМ-800М



ПМ-900М



МПС-141-1



SF



МП-1



МП-2

Технические характеристики

Модель	Производительность, кг/ч	Номинальная мощность, кВт	Диаметр ячейки сита, мм	Емкость бункера, кг,	Габаритные размеры, мм длина x ширина x высота	Масса, кг
МПМ-800М	1500	1,1	-	50	860x670x1310	155
МПС-141	1600	0,75	1x1	50	1160x680x1540	125
МПС-141-1	2000	0,75	1x1	50	1160x680x2000	145
МПС-141-2	800	0,55	1x1	50	1150x750x1300	85
ПМ-900М	2500	1,8	-	-	1100x630x1500	155
МП-1	2000-2500	1,5	3	50	1140x700x1490	140
МП-2	1500-1800	1,0	3	45	850x700x1255	115
SF	800	0,3	-	-	1400x1430x1650	165

## Сахарожирорастворитель

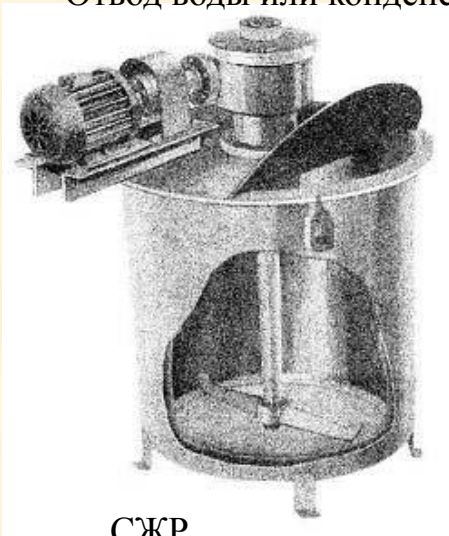
Предназначен для приготовления сахарного раствора или для растапливания жира.

Сахарожирорастворитель представляет собой бак с водяной рубашкой. Сверху бак закрыт крышкой, часть которой открывается и служит для загрузки сахара или жира. В центре бака установлен вертикальный вал с лопастью, форма которого соответствует выгнутому сферическому днищу бака. Вал приводится во вращение от мотор-редуктора, смонтированного на крышке бака.

При приготовлении сахарного раствора через патрубок, расположенный на крышке бака, подается горячая вода. Сахар загружается постепенно через отверстие, открываемое откидной крышкой, после чего включается мешалка.

После окончательного растворения сахарный раствор сливается из бака через патрубок, расположенный в дне бака. При растапливании жира в водяную рубашку бака сахарожирорастворителя подается горячая вода или пар низкого давления через патрубок, расположенный в верхней части бака. Отвод воды или конденсата производится через патрубок, расположенный в нижней части бака.

Затем через отверстие, открываемое откидной крышкой, небольшими кусками загружается жир (маргарин), после чего включается мешалка. Под воздействием тепла водяной рубашки бака жир растапливается и по мере необходимости сливается из бака через патрубок, расположенный в дне бака.



СЖР

Технические характеристики

Модель	Геометрическая емкость, л	Число оборотов лопасти, об/мин	Избыточное давление пара в рубашке, кгс/см <sup>2</sup>	Мощность двигателя, кВт	Габариты бака, мм	Габариты установки, мм	Масса, кг
СЖР	200	44	0,7	0,55	640, высота 670	930x750x1055	220
СЖР	300	44	0,7	1,1	726, высота 770	950x870x1155	250
СЖР	400	44	0,7	1,5	310, высота 900	1060x900x128 5	285

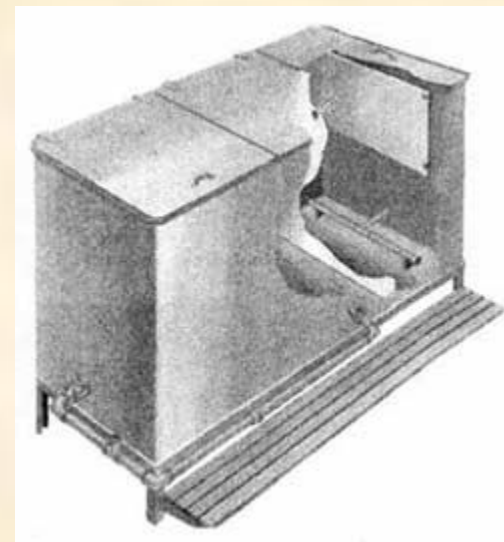
## Солерастворитель

Предназначены для непрерывного растворения каменной соли и приготовления соляного раствора постоянной плотности. Солерастворители состоят из следующих основных частей: постамента, бака и регистра. В солерастворителе **ХСР-3-0,6Р** в III отсеке, а в солерастворителе **ХСР-3-1Р** во II и III отсеках приварены муфтовые краны для отбора готового соляного раствора. На дне бака предусмотрены патрубки с колпачками для слива отстоя и чистки бака. Сверху бак закрывается откидными крышками.

Работа солерастворителя осуществляется следующим образом. Засыпается соль в I отсек, в регистр этого отсека через патрубок из водопровода под напором подается вода ее, образуя насыщенный раствор.

Через переливные патрубки соляной раствор поступает во II и III отсеки. Ввиду их большого объема скорость движения соляного раствора мала и поэтому в них происходит интенсивное выпадение взвешенных частиц, благодаря чему соляной раствор очищается от посторонних включений.

Чистота раствора достигается прохождением раствора через слой соли, представляющий собой естественный фильтр; прохождением раствора через сито-фильтры; отстаиванием раствора во II и III отсеках. Отбор соляного раствора производится через муфтовый кран в солерастворителе **ХСР-3-0,6 Р** из III отсека, а в солерастворителе **ХСР-3-1Р** из II и III отсеков.



ХСР-3-0,6 Р

### Технические характеристики

Модель	ХСР-3-0,6 Р	ХСР-3-1 Р
Производительность техническая не менее, л/мин	9,5	16
Предельная концентрация раствора, %	~26	
Геометрическая вместимость, не менее, мм:		
I отсека	0,20	0,29
II отсека	0,17	0,43
III отсека	0,188	0,43
Расход соли, не менее, кг	130	180
Габаритные размеры, не более, мм:	1165x1135x1135	1920x1230x1405
Масса, кг	135	277

# Тестоприготовительное оборудование



## Установка для приготовления жидких дрожжей

Качественное и простое в обслуживании оборудование. Для приготовления теста используется высокий процент натуральных дрожжей. Установка позволяет поддерживать необходимый уровень кислотности, при необходимости, охлаждая массу до t порядка 4 С. Установка также дает возможность сохранять массу при необходимой температуре в течение двадцати недель.



FLN 120

Технические характеристики				
Модель		FLN-120	FLN-300	FLN-500
Обработка муки	кг/день	400/500	900/1000	1700/1800
Герметический компрессор с регулятором уровня pH	кВт	0,55	0,75	1,1
Конденсация		воздух		
Нож для получения однородной структуры	обороты в мин/кВт	900/1,5	900/1,5	900/2,5
Лопасты для перемешивания	обороты в мин/кВт	14/0,55	14/0,55	14/0,75
Питание		308 В / 3 фазы / 50 Hz		
Клапан разгрузки		DN70		
Слив для удаления воды при мойке		DN50		
Термо-датчик		PT100		
Цифровой терморегулятор		2 уровня		
Размеры:		мм		
ширина		750	950	1200
глубина		1300	1600	2000
высота		1100	1250	1250

## Дозаторы сыпучих продуктов:

Предназначен для отмеривания муки или других сыпучих материалов. Дозатор состоит из бункера, системы рычагов и коромысла с весовой шкалой. Сверху бункер закрыт крышкой, в которой при монтаже вырезается отверстие и приваривается патрубок для загрузки муки. В нижней части бункер снабжен поворотной заслонкой для выпуска муки.

Бункер опирается на систему рычагов (большой и малый рычаги), которые подвешиваются к подвеске бункера, прикрепленной болтами к перекрытию помещения.

Система большого и малого рычагов при помощи вертикальной тяги и двойной серьги соединяется с весовым рычагом (коромыслом), на котором нанесены деления, муки гирию соответствующие весу муки в бункере.

Подача муки в бункер осуществляется при помощи питательного шнека. Прекращение подачи муки в бункер осуществляется автоматически путем выключения электродвигателя шнека.

Для отмеривания определенной порции устанавливают передвигающую каретку коромысла и дополнительной шкалы на требуемые деления.

Под тяжестью каретки и гири дополнительной шкалы коромысло опускается вниз и контактный прерыватель, установленный на коромысле, автоматически замыкает цепь управления электродвигателем питательного шнека.

Нажатием пусковой кнопки включается электродвигатель питательного шнека и мука поступает в бункер дозатора.

В момент, когда мука в бункере достигает заданного веса, коромысло дозатора приходит в равновесие, контактный прерыватель размыкая электрическую цепь управления, выключается электродвигатель шнека и подача муки в бункер прекращается.

Отвешенную муку через открытую заслонку бункера дозатора высыпают в дежу тестомесильной машины, после чего дозатор готов для нового заполнения.



МД-100, 200

Технические характеристики

Модель	<b>МД-100</b>	<b>МД-200</b>
Геометрическая емкость бункера, дм <sup>3</sup>	(100 кг муки) 200	(200 кг муки) 500
Пределы дозирования, кг	100, деления через 10 кг	200, деления через 20 кг
Значение дополнительной шкалы, кг	10 деления через 50г	10 деления через 100г
Точность работы (погрешность при отвешивании муки), %	2	2
Габаритные размеры (без подвески кожуха коромысла), мм	1473x1072x1000	1432x1098x1215
Масса, кг	159	195

## Дозаторы жидких компонентов

Дозаторы жидких компонентов – это электронное устройство, предназначенное для дозирования как холодной, и горячей воды так и других жидких компонентов. Они предназначены для работы в пекарнях всех размеров и типов.

Технические характеристики	
Корпус	материал - пластик ABS, габариты 90 x 130 x 130 мм
Напряжение	220 Вольт / 50/60 Гц
Давление	1-5 атм.
Дозировка	от 0 до 99.9 литров
Установка параметров	с панели управления



L COUNTER

## Бак дозатор жидких компонентов ДЖК

Предназначен для многокомпонентного весового дозирования жидких продуктов с температурой до 90°C. Дозатор может работать в едином комплексе с мучным дозатором ДСМ-1; ДСМ-2, а также может встраиваться в любые автоматические системы.

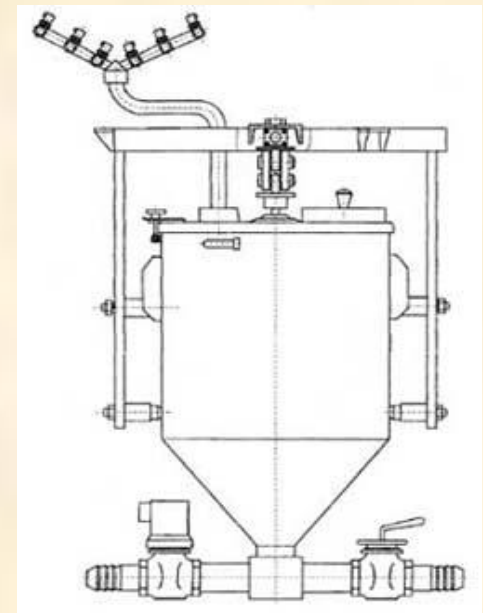
Дозатор состоит из цилиндрического бункера с конусным завершением в нижней части, на которой установлен выпускной клапан. Сверху бункер закрыт съёмной крышкой, в которой имеется отверстие для жидких компонентов и смотровой люк.

Бункер подвешивается к опорной раме через один силоизмерительный датчик. Блок заливных клапанов, представляет собой единую камеру, на которой размещены клапаны. К клапанам подводятся трубопроводы жидких продуктов.

Слив жидких продуктов из камеры осуществляется через сливной патрубок или выпускной клапан. На корпусе бункера размещен патрубок для промывки бункера.

Дозатор комплектуется весовым контроллером. Контроллер обеспечивает суммирование в собственной памяти итогов дозирования, а также передачу по протоколу в стандарте **RS485** данных о дозировании.

Технические характеристики	
Наибольший предел взвешивания, кг	100
Количество компонентов, шт	1-6
Точность взвешивания, не менее, %	0,1
Цена деления шкалы, кг	0,05
Максимальная температура дозируемой емкости, °С	90
Геометрическая ёмкость бункера, л	100
Габаритные размеры бункера с опорной рамой, мм	1100x730
Диаметр входных труб, дюйм	1/2
Диаметр выходной трубы, дюйм	1,5
Номинальная мощность, Вт	60
Масса, кг	75



## Установки для охлаждения воды

Холодильные установки, для охлаждения воды в производстве. Охлаждение происходит в теплообменном блоке, через который циркулирует охлаждаемая вода.

Машины поставляются стандартной комплектации охлаждение объёма воды в ёмкости в течение часа, и модели ускоренного действия (серия R). Эти модели с водоизмещением 50 и 100 литров охлаждают объём емкости в течение 15 - 20 минут. Эта серия машин имеет компактные размеры и большую холодильную мощность. Стандартная модель (с водоизмещением до 100 литров) является особенно предпочтительной при повышении требований к охлаждению воды. Оба типа моделей оснащены резервуарами из нержавеющей стали для улучшения санитарно-гигиенических условий.



RF  
50/1000

Технические характеристики

Модель	Ёмкость, (л)	Произ-сть х (л/ч)	Габаритные размеры, мм	Мощность (кВт)	Вес, кг	Тип сливания воды из ёмкости
RF 50 M	50	50	450x540x870	0,25	60	самотёком
RF 50 A	50	50	450x540x870	0,25	65	насосом
RF 50 RP	50	200	450x540x870	0,88	80	навесной тип, самотёком
RF 50 RM	50	200	450x540x870	0,88	80	самотёком
RF 50 RA	50	200	450x540x870	0,88	85	насосом
RF 100 M	100	100	840x600x920	0,46	90	самотёком
RF 100 A	100	100	840x600x920	0,46	95	насосом
RF 100 RM	100	400	840x600x920	1,84	120	самотёком
RF 100 RA	100	400	840x600x920	1,84	125	насосом
RF 200 M	200	130	730x650x1610	0,98	130	самотёком
RF 200 A	200	130	730x650x1610	0,98	135	насосом
RF 300 A	300	250	830x830x1910	1,47	243	насосом

## Тестомесильные машины

Универсальная машина периодического действия с поткатными дежами и фиксированной дежей. Предназначена для замеса дрожжевого теста пшеничных, ржано-пшеничных, ржаных сортов хлеба и хлебобулочных изделий. Конструкция рабочих органов смесителя обеспечивает равномерное перемешивание всех компонентов, позволяет получить тесто с однородными свойствами и создать оптимальные условия для последующих этапов технологического процесса. Фирма Lazer (Италия), Восход.



SL



Прима-300

Технические характеристики					
Модел	Вместимость дежи, л (кг)	Мощность, кВт	Время опрокидывания/возвращения в исходное положение, с	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Прима-160P	160	9,0	55	1636x1334x1218	800
Tauro 25	32	1,1	-	430x690x670	94
Прима-300	300	17,6	-	1805x1260x1343	1280









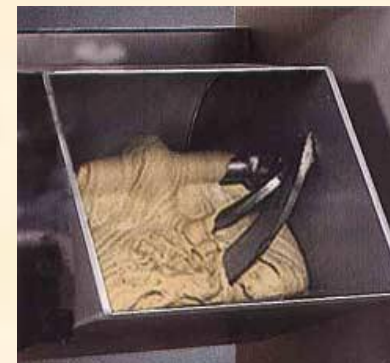
Прима-160Р



Многофункциональная тестомесильная машина для приготовления теста для печенья сахарного, овсяного, пряников, песочного п/ф, бараночных изделий и т.д. За счет двухстороннего двигателя, установленного на тестомесильной машине, возможно производить контроль скорости замешивания. Разгрузка теста производится наклоном чаши. Укомплектован предохранителями и необходимыми гигиеническими материалами.



Z - 800



Внутренний вид дежи



Z  
200

Технические характеристики

Модель	Вместимость дежи, л (кг)	Мощность, кВт	Скорость вращения месильного органа, вр/мин	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
<b>ZM 200</b>	200	4,4	35	1200x820x1560	1800
<b>ZM 500</b>	500	14	35	2100x1200x2050	4000

## Дежеопрокидыватели:

Дежеопрокидыватель - стационарная установка для подъема и опрокидывания дежи с тестом непосредственно на стол, в бункер тестоделителя или в другое тесторазделочное оборудование. Оптимальный угол наклона между кромкой дежи и бункером тестоделителя обеспечивает полное опорожнение дежи.

### Технические характеристики

Модель	БДС	Восход од ДО-3	Восход од ДО-4	А2- ХДЕ	А2- ХП-2 Д-1	А2- ХП-2 Д-2
Общая высота, мм	280 0	3300	2430	2965	-	2965
Максимальная высота при опрокидывании дежи , мм	127 5	1900	1000	1900	410	1900
Потребляемая мощность, кВт	1,13	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5
Скорость подъема, сек	-	70	30	50	20	50
Вес, кг	340	650	590	528	460	600
Ширина, мм	960	1490	1490	1450	1500	1500
Глубина, мм	170 0	1750	1750	1600	1700	1700
Высота, мм	270 0	3240	2340	2870	1380	2870
Грузоподъемность, кг	-	500	500	250	510	510



Восход ДО-3



БДС

## Миксеры:

Миксеры фирм: STAR и BEAR VARIMIXER предназначены для перемешивания и взбивания. На них можно приготовить дрожжевое, песочное, заварное, блинное тесто, различные кремы, взбить сливки и пр. В зависимости от вязкости перемешиваемого продукта применяются различные насадки: крюк – для густой среды, лопатка – для средней, венчик – для жидкой.

Поверхность корпуса всех машин как снаружи, так и внутри покрыта специальным противоударным акриловым порошком, который обеспечивает еще и легкую чистку. Модели миксеров могут быть емкостью от 5 до 200 л. Миксеры имеют систему автоматического или ручного подъема дежи. Фиксация дежи и механизма захвата так же происходит автоматическом или ручном режиме. Напольные модели оснащены резиновыми прокладками, предохраняющими от вибрации.



Модельный ряд планетарных миксеров BEAR VARIMIXER (Дания)

Модели ERGO BEAR (40, 60, 80 и 100л) позволяет устанавливать или снимать рабочие органы на удобной для оператора высоте без предварительного изъятия дежи из механизма захвата. Подъем и опускание дежи осуществляется с помощью сервоуправления – простым нажатием на кнопку.

С помощью передвижного подъемника BEAR VARILIFT (для моделей на 30-200л) можно без применения силы снять и откатить дежу к следующему этапу технологического процесса, а также без труда поднять до желаемой высоты и опорожнить путем опрокидывания.

Панели управления бываю разные, например:

Панель ручного управления МК I. Состоит из 2-х кнопок "пуск" и "стоп" (стандартная панель для моделей AR10-AR200)

Панель сервоуправления МК 1S. Кроме кнопок "пуск" и "стоп" имеется клавиша автоматического подъема и опускания дежи. Перед запуском миксера необходимо выставить скорость и время. Применяемость AR30-AR200

Панель с компьютерным управлением МК III. Может включать до 25 программ, причем каждая программа обеспечивает возможность установки 9 различных скоростей и времен. Автоматический подъем и опускание емкости осуществляется с помощью клавиши на панели. Предусмотрен режим подключения к компьютеру. Применяемость AR30-AR200



PL 120T

### Технические характеристики

Модель	Объем дежи, л	Вес, кг	Мощность, кВт	Ширина, мм	Глубоина, мм	Высота, мм
PL 120T	120	520	5,6	920	1260	1980

# Тесторазделочное оборудование

## Тестоделительные машины

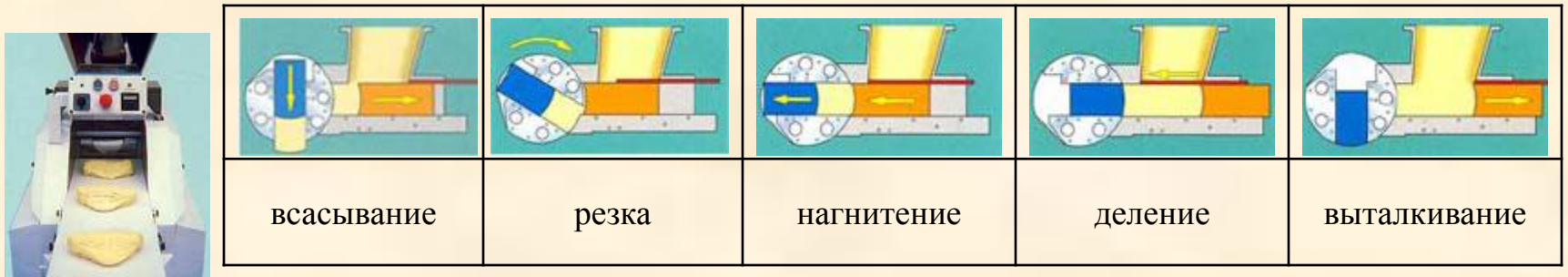
Тестоделительные машины предназначены для деления пшеничного, ржано-пшеничного и сдобного теста. Механизм деления бывает: вакуумно-поршневой, гидравлический (полуавтоматический и автоматический) и ручной, тесто делится на равные по объему порции. Фирмы изготовители: Gostol Gopan, Turri и другие.





## Тестоделитель автоматический вакуумно-поршневой

Тестоделительная машина для деления пшеничного, ржано-пшеничного и сдобного теста. Механизм деления имеет вакуумный принцип действия, тесто делится на равные по объему порции. Поршень засасывает тесто в цилиндр тестоделительного барабана из загрузочной воронки. Такой принцип позволяет делить тесто, не нарушая его структуры и не изменяя его плотность.



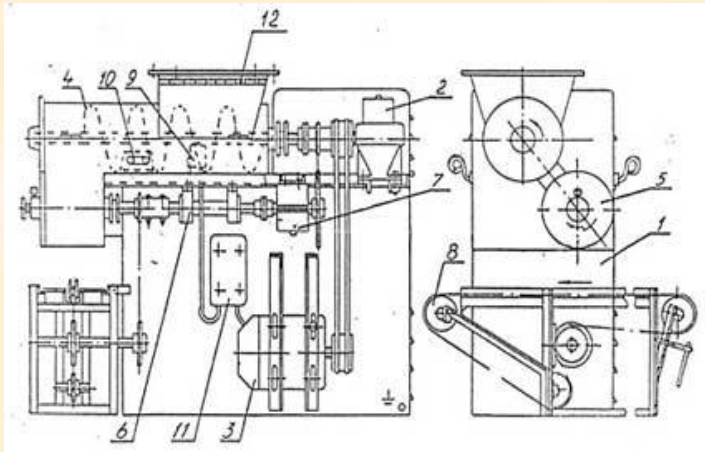
SC



Внешний вид делительной головки и поршня



SVL



Механизм привода ножа и поршня

Восход-ТД-3



Кузбасс 68-2М



BVDS



SD-300

Технические характеристики

Модель	Диапазон веса, г	Кол-во камер, шт	Производитель ность, шт/час.	Уст. мощность мотора, кВт	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
SC 1700 1	150-1700	1	720 - 1800	1,65	-	715
SVL 110	80-800	1	900-2700	1,5	1960x650x178 0	490
SVL 125	100-1100	1	900-2700	1,5	1960x650x178 0	490
SVL 2/63	25-250	2	1800-5400	1,5	1960x650x178 0	490
BVDS 2324 NRB	250-1200	2	1100-2800	1,13	1305x780x158 5	565
BVDS 1112 NRB	200-1200	1	550-1400	0,78	1410x470x165 0	500
SD-300	100-1000	2	750-1500	1,62	1800x1370x16 50	65
Кузбасс 68-2М	40-1400	2	2100-5760	4,0	2000x1750x13 50	600
Восход-ТД-2	150-1000	2	1080-2520	1.56	1173x1778x72 0	720
Восход-ТД-3	50-500	3	1620-3780	1.56	1173x950x177 8	720

## Тестоделитель автоматический гидравлический

Тестоделитель автоматический гидравлический предназначен для применения на малых и средних пекарнях для деления заготовок. Предварительно взвешанный кусок теста закладывается в машину и делится на тестовые заготовки одинакового развеса.

Технические характеристики						
Модель	Загрузка , г	Количество делений, шт	Развес заготовок, г	Уст. мощность мотора, кВт	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
SE 37	4800	37	30-130	0,75	540x620x1160	244
SE 37M	5500	37	40-150	0,75	540x620x1160	244
SE 115/37	-	37	40-115	1,1	580x480x1000	300
SQ 550/30	-	30	90-550	1,1	700x570x1100	400
SQ 800/20	-	20	150-800	1,1	700x570x1100	400
HDS BN	-	48	100-500	2,23	555x740x1105	175



SQ



HDS



SE

## Тестоделитель полуавтоматический гидравлический

Полуавтоматический гидравлический тестоделитель предназначен для деления теста.

Корпус машины покрыт белой эмалью. Рукоятка безопасности и боковые стороны сделаны из нержавеющей стали. Машина установлена на колеса, что обеспечивает ее свободное перемещение.

На машине установлена шарнирная алюминиевая крышка с замком. Станина и опорная плита выполнены из чугуна. Режущие диски - из нержавеющей стали толщиной 3 мм. Машина адаптирована на любое напряжение и частоту.

Технические данные	HDD-16 (16 частей)	HDD-20	HDD-24	HDD-36
Диапазон деления, грамм	250-1100	200-900	180-750	120-500
Мощность, кВт	1,5			
Вес нетто, кг	270			



HDD

## Тестоделитель ручной

Ручной тестоделитель удобен для использования в маленьких хлебопекарнях при делении теста для батонов, рогаликов, булочек и других мелкоштучных изделий.

Технические характеристики					
Модель	Количество делений	Вес тестозаготовки, г	Произв. изделий шт/час	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
DMM 30	30	-	750	580x520x1360	225
SEM 37	37	30-130	-	540x620x1160	224
SEM 37 M	37	40-150	-	540x620x1160	224



SEM



DMM 30

## Укладчик - тестоделитель ШЗЗ-ХДЗ-У

Предназначен для деления теста и автоматического укладывания тестовых заготовок в формы люлек расстойно-печного агрегата.

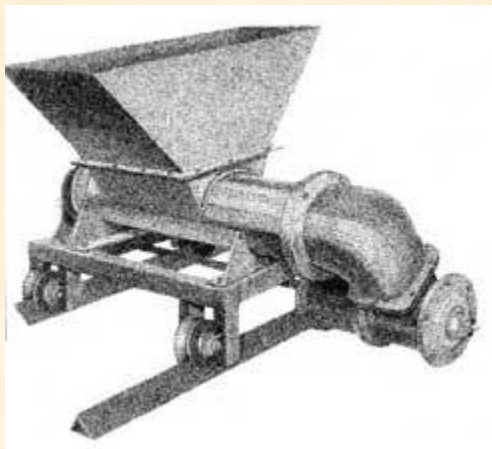
Укладчик-делитель может быть использован на хлебозаводах для комплектования поточных линий производительностью 12-40 тонн/сут. с печами ФТЛ-2; ХПМ-25; ХПА-40 и др.

Укладчик-делитель, установленный на посадочную часть расстойно-люлечного агрегата, перемещается в правую (левую) сторону, выполняя при этом операции:

- деление теста на тестовые заготовки;
- автоматическую укладку в формы расстойно-печного агрегата.

Тесто из бункера забирается и подается шнеком в камеру нагнетания наружного барабана делительной головки. При вращения делительного барабана и прохождении мерным карманом камеры нагнетания, тесто постепенно заполняет объем мерного кармана.

При дальнейшем вращении делительного барабана отмеренный кусок теста выталкивается поршнем и, по достижении отрезной кромки нижнего окна наружного барабана, снимается ею. Противоположный карман в это время заполняется тестом.



Технические характеристики	
Производительность, шт/мин	60
Масса тестовых заготовок, кг	0,7-1,1
Допустимая погрешность, %	1,0
Частота вращения нагнетательного шнека, с <sup>-1</sup>	1,46
Электродвигатель, кВт	
- шнек	3,0
- делительная головка	0,55
механизм передвижения тестоделителя	
продолжительность холостого хода, сек	15
Электродвигатель, кВт	
- мощность, кВт	1,5
- частота вращения, об/мин	1000
габаритные размеры, мм	3400x1810x1105
масса, кг	810





## Делительно-округлительные машины:

Предназначенная для деления и округления теста. Они бывают полуавтоматические и автоматические. Рекомендуется для деления сдобных булочек и других хлебобулочных изделий, имеющих форму шара. Фирмы изготовители: Gostol Gopan, DOPAS, Технохлеб и другие.

### Полуавтоматические

В полуавтоматические делительно – округлительные машины тесто подается в ручную и отмеривается масса тестовой заготовки в зависимости от производительности машины.



SPA SA/A



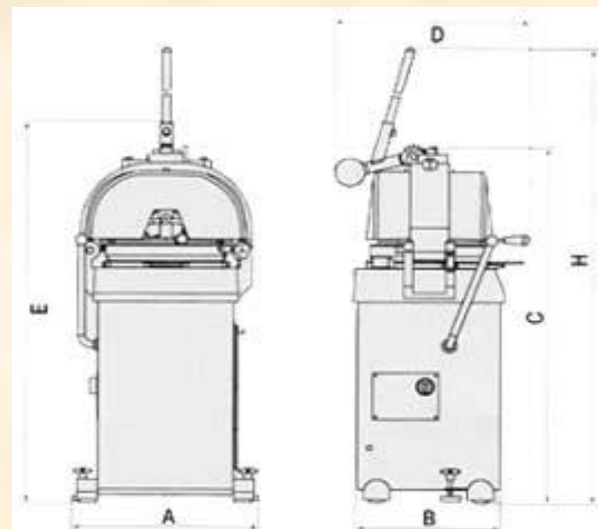
ДБЗ СА

### Технические характеристики

Модель	Количество делений	Вес тестозаготов ки, г	Произв. изделий шт/час	Мощность , кВт	Габаритные размеры, мм	Вес нетто, кг
ДБЗ СА 14-4	14	130-250	1200	1,3	620 x 630x1675	380
ДБЗ СА 30-4	30	40-130	2400	1,3	620 x 630x1675	380
ДБ2 СА 52-3	52	20-50	4000	1,3	620 x 630x1675	380
SPA SA/A 15	15	80-260	4000	0,75	730x730x1450	350
SPA 30	30	25-90	2700	0,55	730x730x1450	300
ADOS 2000/14	14	100-300	3700	1,7	850x850x1760	375
ADOS 2000/36	36	30-80	9500	1,7	850x850x1760	375
DOPAS 20	20	60-160	2100	0,75	620x622x2200	350
DOPAS 30	30	40-120	3200	0,75	620x622x2200	350



ADOS 2000/



## Автоматические

В автоматические делительно-округлительные машины тесто подается автоматически, загрузка происходит через отверстие расположенное с верху машины путем подвода теста.

Технические характеристики						
Модель	Количество делений	Вес тестозаготовки, г	Произв. изделий шт/час	Мощность, кВт	Габаритные размеры, мм	Вес нетто, кг
DMA 30	30	30-90	2000	1,85	580x600x1420	420
MEGASTAR	-	25-150	6800	2,4	920x1700x2050	1100



MEGASTAR



DMA 30

## Тестоокруглительные машины:

### Конические тестоокруглители

Конические тестоокруглители фирм: Восход, Технохлеб и других, предназначена для промежуточного и окончательного округления пшеничного и ржано-пшеничного теста. Округление обеспечивает ротационное движение цилиндра, который катает тесто вдоль панелей для получения круглой формы. Возможность регулировать расстояние между панелями и цилиндром позволяет не только производить точные куски нужного веса, но и регулировать силу округления.



Пульт управления  
тестоокруглителя  
"Восход-ТО-5".



CO 1600/V



SMQ 20



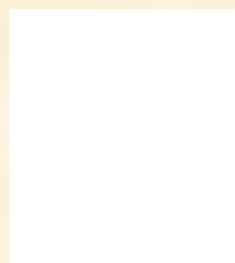
SABOTIN 2 EX

### Технические характеристики

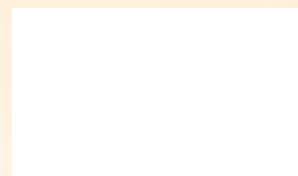
Модель	Производительность, шт/час	Масса тестовых заготовок, кг	Номинальная потребляемая мощность, кВт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Восход-ТО-5	2800	0.05-1.5	2.85	1153x1118x1560	350
Восход-ТО-4	3000	0.05-1.5	2.85	1153x1118x1625	400
CR-260	3600	0,04-2,0	1.5 (2.8)	1190x1350x1455	410
CR-310	3600	0,03-1,8	1.5 (2.8)	1190x1350x1455	460
SMQ 20	3200	0,02-1,2	0,75	1050x1050x1600	450
<b>CO 1000</b>	1500	0,01-1,0	1,96	1190x1220x1450	300
<b>CO 3000</b>	1500	0,02-3,0	1,96	1190x1220x1450	310
<b>CO 4000</b>	1500	0,04-4,0	1,96	1190x1220x1450	320
<b>CO 1600</b>	3600	0,03-1,8	1,5	1190x1220x1530	460
SABOTIN 2 EX	3200	0,02-1,2	0,75	1050X1050x1600	350
<b>BC 1</b>	3000	0,04-0,2	0,75	965x930x1385	345
<b>BC 4</b>	2000	0,4-2,3		965x930x1385	345



BC



CO 1000



Регулируемые желоба с  
капленовой накладкой  
тестоокруглителя "Восход-  
ТО-5".



Восход-ТО-5

## Тестоокруглители с регулируемым эксцентриковым движением

Тестоокруглители серии AR предназначены для округления тестовых заготовок липкого ржаного, ржано-пшеничного и других видов клейкого теста массой от 200 до 4000 гр. Подходит для формования элитных сортов ржаного хлеба. Округлители устанавливаются в полуавтоматических и автоматических линиях.

### Преимущества:

- Машина подвижна и может регулироваться по высоте загрузки и выгрузки.
- Можно регулировать скорость движения внутреннего диска и величину его эксцентрикового смещения.
- На выходе машины установлен выходной транспортер с регулированием высоты
- Можно регулировать скорость движения выходящего транспортера.

AR 2/T

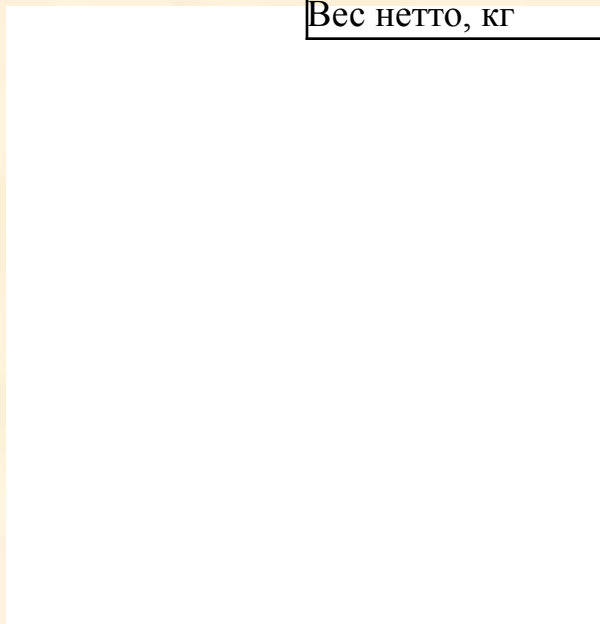
Технические характеристики						
Модель	Развес, г	Производительность, шт/час	Диаметр чаши, мм	Вес, кг	Эл. мощность, кВт	Габаритные размеры, мм
AR	200 - 4000	1500	800	190	0,55	1180x800x1350
AR 2/T	200 - 4000	1500	1070	356	1,5	1300x1070x1540

AR

## Ленточные тестоокруглители

Ленточный тестоокруглитель предназначен для округления тестовых заготовок мягкого ржаного, ржано-пшеничного и других видов клейкого теста массой от 180 до 2500 грамм. Машины устанавливаются в полуавтоматических и автоматических линиях между автоматическим делителем и линией предферментации. Ленты перемещаются во взаимно противоположном направлении. Причем, одна из них перемещается быстро с постоянной скоростью, а другая – медленно с переменной скоростью. Округление теста способствует предферментации и улучшает равномерность ферментации.

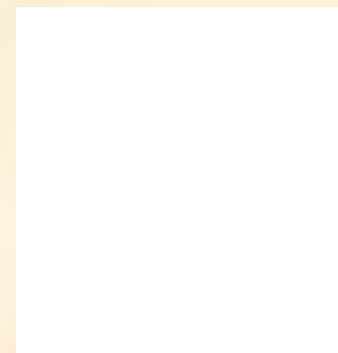
Технические параметры	BR-300	TOOS R	БЛР
Производительность, тестовых шт/час	до 1800	2000	1800
Весовой диапазон, грамм	40 - 2300	180-2500	200-1000
Потребляемая мощность, кВт	1.5 (2,8)	0,74	0,36
Габаритные размеры машины, мм	-	2165x600-840x1480	1400x450x800
Вес нетто, кг	210	220	90



БЛР



TOOS R



BR-300






## Тестораскаточные машины:

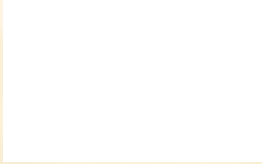
Предназначены для производства самых разнообразных слоеных изделий, а так же вытягивание и растягивания тестовых заготовок на желаемую длину. Фирмы: Восход, Tekno Stamar, Rondo Doge - предлагают широкий спектр тестораскаточных машин различных модификаций с ручным, полуавтоматическим, автоматическим и компьютерным управлением, а так же настольные и напольные модели.

### Настольные тестораскаточные машины

Технические характеристики						
Модель	Масса порции теста, кг	Толщина пласта теста, мм	Размеры ленты, мм	Номинальная мощность, кВт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
LAM 507 B	-	0,2-35	500x750	0,55	970x1560x540	89
LAM 610 B	-	0,2-35	600x1000	0,75	1070x2060x540	99
Ролл-авто мини	4	0,6-38	500x750	0,9	1680x905x585	150



Транспортеры в нерабочем положении.



Узел раскатных валков.



LAM 500



Ролл-авто мини

## Напольные тестораскаточные машины

Технические характеристики						
Модель	Масса порции теста, кг	Толщина пласта теста, мм	Размеры ленты, мм	Номинальная мощность, кВт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
МНРТ-130/600	70	1-70	-	0,75	3150x1080x1205	230
LAM 6510	-	0,3-50	650x1000	1,5	2517x1108x1540	250
LAM 6516	-	0,3-50	650x1600	1,5	2517x1108x1540	270
ECOSMART 6514	-	0,1-50	650x1400	1,5	3317x1110x1650	250
SFS 6115	-	0,2-45	640x1350	1,2	2720x1130x1400	225
Ролл-авто	15	0,6-40	582x1520	1,25	3780x1015x1240	250

LAM 6500

ECOSMART

### Тестозакаточные машины:

Тестозакатывающая машина предназначена для придания продолговатой (цилиндрической) формы тестовой заготовке, проработке ее для создания поверхностной пленки и получения более равномерной пористости мякиша за счет распределения газов в куске теста на предприятиях хлебобулочной промышленности. Фирмы производители: Turri, Agro-3, Gostol Gopan и KANIN.

Технические характеристики							
Модель	Производительность шт./ч.	Масса заготовок, г	Количество раскатывающих валов, шт	Рабочая ширина ленты, мм	Габаритные размеры	Уст. мощность, кВт	Масса, кг
АГРО-ФОРМ 11	2000	30-1000	2	600	2250x960x1865	1,1	350
АГРО-ФОРМ 21	2500	100-1000	3	600	3360x996x2025	1,1	625
И8-ХТЗ	3780	220-1400	5	-	2300x800x1400	1,1	450
КУК	1200-3000	20-700	-	560	1250x920x1250	1,1	175
FP 4	3000	50-1500	-	580	2270x1100x1470	0,9	370
KANIN B	2000	40-2000	-	760	1025x1000x1580	0,55	200

И8-ХТЗ

FP 4

Машина KANIN В предназначена для формования французских батонов, а также для закатывания более тяжелых тестовых заготовок в форму батона.

KANIN В



KUK



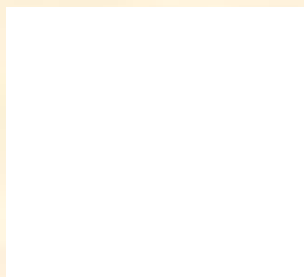
АГРО-ФОРМ

## Формовочные машины

### Формовочные машины для пшеничного теста

Предназначены для формирования заготовок из пшеничного теста в виде багет и рогаликов. Могут применяться для изготовления французского батона, булки черкизовской и т. д. Встраиваются в линию или могут использоваться как отдельные единицы. Идеально для применения в пекарне, при небольших производственных площадях., а так же для крупных хлебобулочных комбинатах или хлебозаводах .  
Фирмы изготовители: Восход, Агро-3 и другие.

Технические характеристики							
Модель	Производительность шт./ч.	Масса заготовок, г	Максимальная длина тестовых заготовок, мм	Ширина рабочей поверхности, мм	Габаритные размеры	Уст. мощность, кВт	Масса, кг
А2-ХПО/7	3600	55-450	-	-	1275x976x1172	0,75	203
Восход	1200	50-2000	700	-	960x800x1453	1,2	210
МО-881	3600	30-1800	-	650	1000x3200x1610	1,1	630
МО-671	3000	30-1800	-	650	820x2120x1460	1,1	415
ВМ1	1200	50-1200	-	800	-	0,55	195



Восход



ВМ1



МО-881





## Формовочная линия для ржаного теста

Формовочная линия для ржаного теста RBM 650 – это независимый комплекс оборудования для формирования и разделки непрерывной ленты ржаного теста и теста смесовой валки, теста с повышенным содержанием влаги.

На выходе линии формируются тестовые заготовки для дальнейшего выпекания в тоннельной или ротационной печи.

Линия состоит из отдельных узлов с устройствами для раскатывания теста и его дальнейшей обработки: подсыпки мукой, накалывания и нарезки (формовки), а также сборщика отходов на возвратный конвейер:

- Тестовый контейнер, объем 35 литров
- Устройство для раскатывания теста с тремя парами валков, одна пара – подающая
- На первом конвейере, под устройством раскатывания теста, осуществляется подсыпка мукой тестовой ленты, как сверху, так и снизу
- Второй конвейер – для разделки тестовой ленты: устанавливается устройство для накалывания или диск для нарезки, гильотина для поперечной вырубki или ножи для формовой резки, сборщик отходов с возвратным конвейером
- Панель управления с жидкокристаллическим дисплеем PLC и регулятором скорости двигателя расположены под разделочным столом
- Раскатывающее устройство оснащено регулятором толщины теста и сенсорным экраном для управления линией

Технические данные	RBM 650
Подключения	электричество 3F/N/PE AC 230/400 V-4.0 кВт, 16А, сжатый воздух 6 бар, мин. потребление
Размеры	ширина разделочной ленты 650 мм, бункер 540 мм
Габаритные размеры, мм	5900x1230x1910

## Шкафы расстойные:

### Шкафы предварительной расстойки

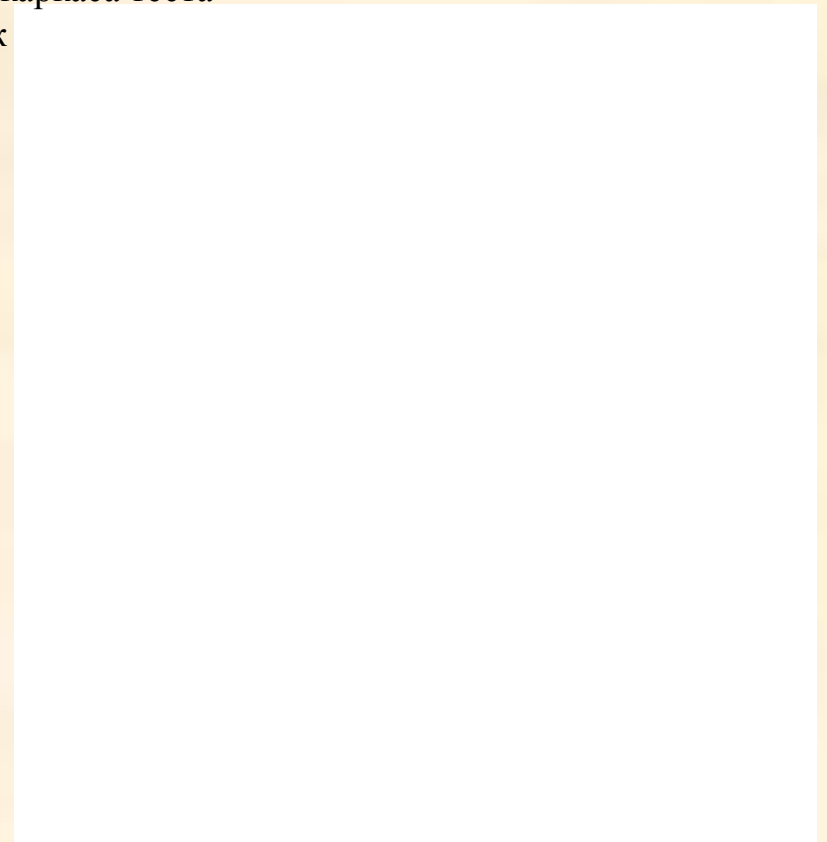
Шкафы предварительной расстойки фирм: Технохлеб, Восход и другие, предназначены для механизации процесса предварительной расстойки тестовых заготовок хлебобулочных изделий непосредственно после их округления перед операцией окончательного формования.

Во время предварительной расстойки после механического воздействия на тесто в процессе деления и округления заготовки находятся в состоянии покоя, при этом:

- снимаются внутренние напряжения
- частично восстанавливается структура клейковинного каркаса теста
- улучшается структура поверхности тестовых заготовок
- увеличивается объем готовых изделий
- улучшается структура и характер пористости мякиша.



IPP-300XL



CTZ 395



### Технические характеристики

Модель	Кол-во ячеек, шт.	Произв-ть, шт/ч	Габ. размеры, мм	Время расстойки, мин	Масса тестовых заготовок, гр, не более	Уст. мощность, кВт	Масса, кг
LARIO 240	240	1200	2100x2340x2600	-	-	3	-
LARIO 304	304	1200	2100x2340x2600	-	-	3	-
LARIO 384	384	1200	2100x3010x2600	-	-	3	-
LARIO 448	448	1200	2100x3010x2600	-	-	3	-
Бриз плюс	252	600-2400	1985x1250x2550	1.05-25.2	560	1.25	580
АДМ-2000	272	2000	1800x1380x2500	8	80-600	0,55	440
CTZ 395	416	-	1550x1530x2500	-	40-700	0,75	870
IPP-300	132-940	3000	-	-	100-1500	0,6	-
IPP-300XL	132-940	3000	-	-	100-2000	0,6	-
Дельта 70	350	-	2200x2020x1350	-	550	0.8	760

Дельта 70

Шкаф АДМ-2000 Россия

Бриз плюс

## Шкафы окончательной расстойки

Шкафы расстоечные фирм: Revent, Восход и другие, предназначены для расстойки тестовых заготовок самого широкого ассортимента хлебобулочных и кондитерских изделий, на предприятиях торговли, хлебопекарной промышленности, хлебозаводах, хлебокомбинатах, пекарнях, кондитерских цехах.

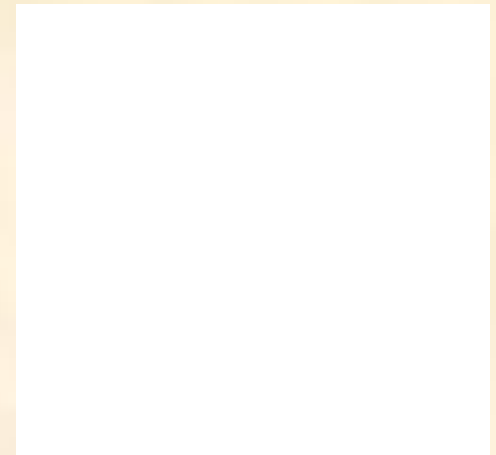
**Шкаф ДИН-ШХР комплектуется климатической установкой КЛИМ-ТВГ**, которая предназначена для работы в составе со шкафом расстойки типа **DIN** (самостоятельное изделие) для окончательной расстойки тестовых заготовок на стеллажных тележках.

Климатическая установка создает и автоматически поддерживает заданную температуру и влажность в камерах расстойки тестовых заготовок.

ДИН-ШХР



ШР-1



ШР-21



ШР-14



PRO 7000



Бриз-122



Климатор, размещенный на крыше шкафа.

Технические характеристики ШР-14	
Номинальная мощность ТЭН, кВт	0,8-1,0
Время разогрева до +40°C, мин	20
Напряжение питания 50 Гц, В	220
Площадь стеллажных полок, м <sup>2</sup>	4,95
Вместимость полок, противней	12
Вместимость полок, форм № 7	144
Габаритные размеры, мм	1100x750x1630
Масса, кг, не более	120

Циркуляционный вентилятор и фонарь освещения камеры.



Пульт управления.



Дверь облегченной конструкции.

Технические характеристики

Модель	Номинальная мощность, кВт	Потребляемая мощность в рабочем режиме, кВт	Диапазон автоматического поддержания температуры, °С	Диапазон автоматического поддержания влажности, %	Единовременная загрузка тележек	Масса шкафа, кг	Габаритные размеры (длина x ширина x высота)
ШР-21	4,5	2,3	25-40	35-95	2	440	2134x2440x1100
ШР-1	4,5	2,3	25-50	35-95	2	200	1290x1700x2120
БРИЗ-12 2	7,3	-	30-45	60-90	2	450	2010x1193x2265
БРИЗ-22 2	7,3	-	30-45	60-90	2	500	2370x1453x2265
БРИЗ-ТС-2	13,0	-	30-45	60-90	4	600	2332x2010x2265
PRO 7000	6,0	-			6		2005x2202x2300
ДИН-ШХР	6,5	-	30-40	60-80	2	350	2200x1400x2000

## Климатический агрегат

Климатический агрегат FCC производства компании Sveba Dahlen обеспечивает оптимальный контроль влажности и температуры в расстойных шкафах и специальных помещениях для расстойки тестовых заготовок. По необходимости можно включать или отключать как влажность, так и температуру.

Климатический агрегат FCC оснащен специальной системой парообразования, что гарантирует надежность и продолжительность эксплуатации.

Верхний вентилятор обеспечивает подачу сжатого воздуха по воздухопроводу, где он насыщается теплом от нагревательного элемента и влажностью от парогенератора. Нагретый и увлажненный воздух нагнетается в нижнюю часть расстойного шкафа через специальную заслонку. Данная конструкция обеспечивает равномерное распределение тепла и влажности по всему объему расстойной камеры.

При параллельном подключении двух и более расстойных шкафов возможен контроль с одного управляющего пульта.

Технические характеристики	
Производительность на пару, м <sup>3</sup>	10
Мах масса загрузки тестовых заготовок, кг	150
Потребляемая мощность, кВт	6
Высота, мм	1590
Длина, мм	505
Ширина, мм	240

# Оборудование для выпечки изделия

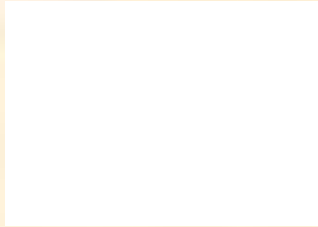
## Печи

Печи предназначены для выпечки широкого ассортимента пшеничных и ржаных хлебобулочных изделий на листах или в формах, в том числе формового хлеба, также возможна выпечка кондитерских изделий (булочки, пряники, печенье, изделия из слоеного теста и другие). Фирмы производители: АГРО-3, Восход, Технохлеб, Европа, ТАГРО, Gostol Gopan, Revent, Sveba Dahlen и другие.



## Ротационные

Ротационные печи предназначены для выпечки широкого ассортимента хлебобулочных изделий на листах или в формах, в том числе формового хлеба, также возможна выпечка кондитерских изделий (булочки, пряники, печенье, изделия из слоеного теста и другие).



Пульт управления



ТС-4



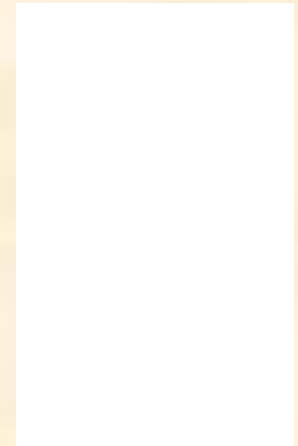
Пекарная камера "Муссон-ротатор" модель 250 Супер



CR1



8.82E





Модель	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Макс. диаметр вращения (мм)	Вес нетто (кг)	Потреб. мощность (кВт)	Тепловая мощность (кВт)	Макс. размер противня (мм)	Кол-во теста на выпечку (кг)
C100 Эл.	1335	1333	2278	935	650	40, 35, 30	-	457x762	50
C101 Ж/Т	1335	1333	2368	935	700	2.0	45	457x762	50
C102 Газ	1335	1333	2368	935	700	2.0	45	457x762	50
C150 Эл.	1335	1333	2510	935	750	50, 45, 40	-	457x762	60
C151 Ж/Т	1335	1333	2600	935	800	2.0	55	457x762	60
C152 Газ	1335	1333	2600	935	800	2.0	55	457x762	60
C200 Эл.	1450	1333	2278	1050	850	50, 45, 40	-	600x800	70
C201 Ж/Т	1450	1333	2368	1050	1000	2.0	55	600x800	70
C202 Газ	1450	1333	2368	1050	1000	2.0	55	600x800	70
C250 Эл.	1450	1333	2510	1050	900	60, 55, 50	-	600x800	80
C251 Ж/Т	1450	1333	2600	1050	1050	2.0	65	600x800	80
C252 Газ	1450	1333	2600	1050	1050	2.0	65	600x800	80
99MP-01	2090	2023	2472	-	1700	3,2	75	600x900	160
ТС-4	2000	2619,5	2815	-	2700	3,4	110	1100x750	192
77Э Эл.	1650	1649	2407	-	1300	52	-	660x600	96
ПВТ-3Г	2685	1804	2460	-	1850	75	-	-	200
CR1/S Эл.	1000	1500	2360	-	750	23,5	35	400x600	-
8.82E Эл.	-	-	-	1305	1500	64	-	800x800	105

## Туннельные

Печи универсальные туннельные печи для непрерывной выпечки всех видов хлеба и хлебобулочных изделий , включая и формовой хлеб с температурой выпечки до 320 С и временем выпечки от 10 до 60 минут.

А3-ХП1

Технические характеристики				
Модель	Г4-ШПГ-600	А2-ШБГ	3-х секционная А2-ШБГ	5-ти секционная ШБ-2П
Площадь пода, м <sup>2</sup>	6,13	13,5	22,6	22,6
Ширина конвейерной ленты пода, м	0,6	0,9	0,9	0,9
Производитель ность, кг/час	190	480	800	800
Расход природного газа, Нм <sup>3</sup> /час	20,8	29,6	47	---
Установленная мощность, кВт	6,5	7,5	7,5	365
Габаритные размеры, мм				
длина	12290	25286	35436	35436
ширина	1520	2250	2250	2250
высота	1900	2020	2020	2020
Масса, кг	5640	14976	19740	20100

### А3-ХП1

1. Сеточная печная лента
2. Труба распределения возвратного воздуха
3. Выхлопная труба
4. Горелка
5. Вентиляционный предохранитель камеры горелки
6. Заслонка предварительной горелки
7. Труба
8. Распределительная камера горячего воздуха
9. Труба вытяжки пара
10. Заслонка вытяжки пара
11. Пустые секции
12. Система движения печной ленты
13. Противовес
14. Изоляция из минеральной ваты
15. Внутреннее освещение
16. Технологическое окно
17. Заслонка обогрева верхней части
18. Заслонка обогрева нижней части
19. Камера возвратного воздуха
20. Поперечная рама
21. Канал возвратного воздуха
22. Система парообразования
23. Система центрирования печной ленты



## Подовые

Печи предназначены для выпечки широкого ассортимента хлебобулочных изделий на поду печи.

Модель	FR	Volta C	Volta CT	Leonardo
Производительность печи (подовый хлеб 0,8 кг), кг/час		100	200	-
Площадь пода, м <sup>2</sup>	8	9	18	9
Мощность горелки, кВт	81	93	186	81
Расход топлива:				
газообразного, м <sup>3</sup> /час	-	3,1	6,2	-
жидкого, кг/час	-	2,5	5	-
Мощность электрооборудования, кВт	1,5	1,5	3	1,5
Варианты размеров и количество листов в печи	-	8 листов 80x120 мм	16 листов 80x120 мм	-
Кол-во стеллажей, шт.	8	8	16	8
Габариты, мм				
длина	1920	1970	1970	2540
Ширина	2800	1400	2850	2800
Высота	2600	2600	2600	-

VOLTA

FR



## Ярусные

Эти печи, которые складываются из отдельных модулей, дают возможность выпекать первоклассные изделия всех сортов: хлеб формовой и подовый, рогалики и булочки, сдобу, кондитерские изделия, пиццу и распекать полуфабрикаты. Печи подходят для небольших и средних пекарен с широким ассортиментом выпекаемых изделий.

1. Крыша печи с сильной изоляцией из минеральной ваты
2. Поверхность печи из нержавеющей шведской стали
3. Этажи печи
4. Верхние электрические обогреватели
5. Нижние электрические обогреватели
6. Дверь печной камеры с стеклянной окошкой. Дверь открывается так, что не уменьшает рабочее пространство перед печью.
7. Самостоятельный парогенератор (по заказу). Хватит подключить воду.
8. Панель управления в простом обслуживании позволяет установить время и температуру выпечки, верхнюю и нижнюю температуру, температуру в передней части печи и запаривание. Цифровой термометр.
9. Нижняя часть печи с основным отключателем.
10. Высоту ножек можно выбирать.
11. Колеса к ножкам печи.

MODULAR PLUS

41820

STC3-4C/14

Технические характеристики

Модель	Размер противней, мм	Количество противней	Количество ярусов, шт	Мощность электродвигателя, кВт	Вид топлива	Габаритные размеры внутренние, мм	Габаритные размеры внешние, мм	Масса, кг
MODULAR PLUS	457 x 762	2	2	5,5	электрическая	960x820x150	1572x1095x320	-
MODULAR PLUS	457 x 660	3	2	6,9	электрическая	1440x675x200	2052x950x370	-
STC3-4C/14	-	-	4	5,0	Газ или жидкое топливо	180x250	2460x3560x2150	4350
41820	-	-	4	82	электрическая	180x200	2460x3060x2150	2660



## Тупиковые

Предназначены для выпечки широкого ассортимента хлеба и хлебобулочных изделий из ржаной и пшеничной муки.

Печи блочно-каркасные, цельно-металлические с пекарной камерой тупикового типа, внутри которой расположен цепной конвейер с люльками и съемными подиками. Фирма производитель ОАО "Шебекинский машиностроительный завод" .



Г4-ХПФ-12С



Г4-ХПФ-21М



Г4-ХПФ-16М

### Технические характеристики

Основные параметры:	ФТЛ-2-66	ФТЛ-2-81	ФТЛ-2-93	Г4-ХПФ-12С	Г4-ХПФ-16М	Г4-ХПФ-21М
Площадь пода, м <sup>2</sup>	16	20	10	12	16,9	23
Количество люлек, шт	24	30	18	28	27	35
Производительность, кг/час						
- по нарезному батону массой 0,4 кг	345	432	190	124	374	440
- по хлебу формовому ржано-пшеничному массой 0,7 кг (Г4-ХПФ) и 0,8 (ФТЛ)	590	120	170	360	504	504
Расход топлива:						
- газ природный, Нм/час	-	-	-	12	17,9	17,9
- условное топливо, кг/час	-	-	-	-	21,48	21,48
Установленная мощность, кВт	-	-	-	7	7	7
Габаритные размеры, мм						
- длина	5840	7060	4460	5400	6180	8230
- ширина	4500	4500	2970	2970	3565	3650
Высота	390	390	3640	2960	3460	3560
Масса металлоконструкций, кг	5500	6100	3800	8800	9700	10500

## Комбинированные

Данные печи предназначены для выпечки хлебобулочных полуфабрикатов, замороженного хлеба, свежей и замороженной пиццы, приготовления мяса и другой пищевой продукции. Эти печи удобны для отелей, пиццерий, торговых центров и т.д. Возможно использование расстойного шкафа или подставки под печь. Фирмы "Newton" (Италия).

Технические характеристики					
Модель	Производительность по мелкоштучным изделиям, кг/час	Установленная мощность, кВт	Количество поддонов в комплекте, шт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ПК	30	10	5	850x1040x866	270
ПФС 9	45	16,5	9	850x1040x1280	320
N5T	-	7,5	5	1040x850x700	-
MODUL 4T-40/60 OVEN	45	14,5	9	936 x 1610 x 1057	390

MICRO

Newton

## Расстойно-печной агрегат

Предназначен для выработки формового хлеба. Производительность – 30 тонн в сутки. Фирма производитель ОАО "Шебекинский машиностроительный завод" . В состав агрегата входит:

- 1 делитель-укладчик ХДЗ-У (по дополнительному заказу);
- 2 шкаф окончательной расстойки;
- 3 печь блочная люлочная Г4-ХПФ-36М.

Технические характеристики	
Производительность по хлебу формовому массой 0,75 кг, т/сутки	30
Потребление природного газа, Нм/час	38
Потребление условного топлива, кг/час	45,6
Установленная мощность, кВт	17
Время расстойки изделий, мин	42-55
Время выпечки, мин	42-55
Количество люлек, шт:	
- общее	220
- в расстойке	80
- в печи	88
Шаг подвески люлек, мм	280
Габаритные размеры, мм:	
- длина	22830
- ширина	4630
- высота	3680
Масса, кг	35800

Г4-РПА-30М

## Тележки

Тележки стеллажные (шпильки, вагонки, контейнеры) печные для всех типов хлебопекарных печей отечественного и зарубежного производства из черной или нержавеющей стали сварные и разборные.

Тележки могут иметь от 3-х до 30-ти уровней – направляющих для противней и лотков. Для повышения грузоподъемности уровней применяется их усиление поперечными (пруток) и продольными (лента) стяжками. При необходимости уровни выполняются в виде решетчатых полок (для укладки форм).

Для фиксации лотков и противней на тележках используются вертикальные запорные рейки, расположенные с тыльной (приварены) и/или с лицевой (поворотные) стороны. Реже используются упоры на направляющих.

Для ориентации в печи тележки имеют нижний узел посадки на шар или верхнее устройство подвеса за крюк.

Дополнительная прочность и увеличение срока службы тележек достигается усилением каркасов угловыми косынками в местах сварных стыков.

Тележки комплектуются поворотными колесами из чугуна или термоустойчивой фенольной пластмассы .

Технические характеристики			
Модель	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
750x900	860	1050	1870

## Листы

Листы простые и волнистые перфорированные любых размеров и профилей желоба: для выпечки узких батонов (багетов) и широких традиционных батонов (нарезной, подмосковный и т.п.).

Жесткость листов обеспечивается ребрами отформованного листа и применением профильной трубы прямоугольного сечения. Труба монтируется к листу высокопрочным соединением стальными заклепками или сваркой.

Листы изготавливаются из пищевого алюминия или из нержавеющей или черной стали.



FIBERMAX

**Оборудование для транспортирования,  
хранения и упаковки готовых изделий**

## Спиральное и циркуляционное оборудование для хлеба

### Циркуляционный стол

Циркуляционный стол предназначен для сортировки хлеба крупного развеса.

Циркуляционный стол представляет собой конус диаметром 2,0; 2,2; 2,80 м, закрепленный на вертикальном вращающемся валу.



### Циркуляционный конвейер

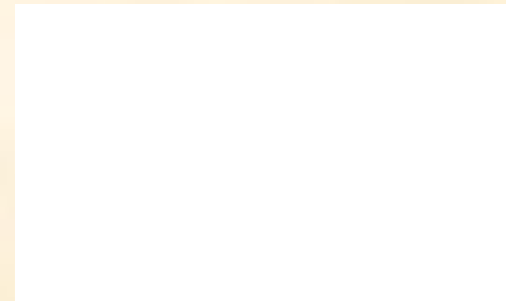
Конвейер циркуляционный дисковый предназначен для приема из конвейерной печи выпеченных подовых изделий.

Конвейер состоит из каркаса, по полкам которого движется пластинчатый дисковый конвейер, состоящий из круглых пластин. Оси пластин дискового конвейера вставляются во втулки тяговой цепи.

Движение цепь получает от горизонтально расположенной звездочки, сидящей на валу редуктора.

Конвейер циркуляционный устанавливается вдоль выгрузочного устья тоннельной сетчатой печи.

Конвейер, двигаясь непрерывно, увлекает за собой выпеченные изделия, распределяя их равномерно по всей поверхности.





Технические характеристики						
Модель	Скорость	Диаметр, мм	Количество пластин на конвейере, шт	Мощность электродвигателя, кВт	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Циркуляционный стол (грибовидный)	4 об/мин	2000/2200/ 2800 Стола	24/34	1,50	920 высота	250/275/320
Циркуляционный конвейер (дисковый)	0,128 м/сек	380 Пластины (диска)	24/34	0,75	3600(2450) x1680x713	622

### Спиральный транспортер

Предназначен для естественного охлаждения хлебобулочных изделий после выпечки.

Укомплектован сеткой из нержавеющей, пищевой стали с тяговыми элементами пластинчатого типа, контроль за ее натяжением осуществляют тендометрические датчики.

Кулер комплектуется:

- натяжным мотором-редуктором, позволяющим сетки двигаться с постоянной скоростью, исключая возможность появления рывков, тем самым увеличивая ее долговечность;
- приводным мотором-редуктором, который приводит в движение барабан и транспортерную сетку;
- системой автоматизированного управления с элементной базой SIEMENS, Германия, отличающейся простотой в управлении, надежностью в эксплуатации, ведением архивов аварийных событий;
- системой транспортеров (прямых и угловых) для обеспечения подачи хлебобулочных изделий от печей на кулер и далее на упаковку.



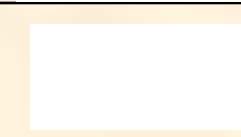
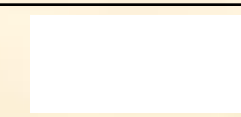
Производительность, шт/ч	
по хлебу (наружный ряд)	1500
по батону (внутренний ряд)	1500
Количество хлебобулочных изделий на 1 м. пог. конвейера, шт.:	
хлеба (наружный ряд)	5,5
батонов (внутренний ряд)	5,5
Тип конвейера кулера	вертикальный винтовой
Направление вращения	левое
Число рабочих витков	21,5
Шаг цепи-сетки, мм	27,43
Полная длина цепи-сетки, мм	340000
Рабочий диаметр приводного барабана, мм	2766
Время охлаждения хлебобулочных изделий, мин:	
максимальное	108
минимальное	66
Номинальная мощность, кВт	3,5
Габаритные размеры, мм:	
- длина	7000
- высота	5300
- ширина	5500

Кулер КВЛ-1

## Тележки и лотки для хлебобулочных изделий

Контейнер для транспортировки 18 хлебных лотков. Предназначен для хранения на хлебозаводах хлебобулочных изделий в лотках размером 460х740 мм, для перевозки их специальным транспортом и для продажи хлебобулочных изделий в торговых предприятиях.

Технические характеристики тележки			
Количество лотков	Размер лотков, мм	Габариты, мм	Общая нагрузка хлеба на всю тару, кг
18	740х460	915х815х1754	96

Технические характеристики тележки		
Изображение	Модель	Размер лотков, мм ДхШхВ
	Л-1	740х460х145
	Л-2	740х460х135
	Л-3	740х460х130
	Л-4	740х460х102

**Лоток деревянный  
хлебный для готовой  
продукции**

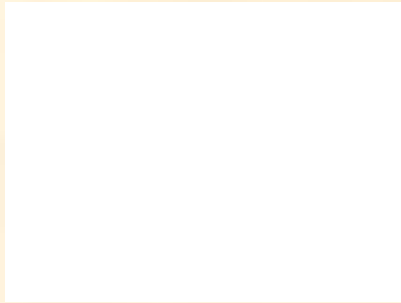
**Контейнер хлебный для  
готовой продукции**

Полуавтоматические клипсующе-скручивающие машины позволяют производить упаковку в предварительно подготовленные пакеты с плоским дном. Специальное устройство сваривает при помощи термического воздействия верхнюю часть пакета, а самостоятельная станция закрепляет на пакете клипсу или скручивающуюся ленту. При необходимости может быть задействована только одна функция (сварка или клипсация). В качестве опций данные клипсаторы могут быть оснащены датировщиком благодаря которому отпадает надобность в дополнительных этикетках указывающих дату производства.

Благодаря невысокой стоимости и простоте в обслуживании ручные клипсаторы идеально подходят для предприятий с невысокой производительностью либо для крупных предприятий которые вводят новый продукт на рынок и объемы производства данного продукта невысоки.

## Горизонтальные упаковочные машины

Горизонтальные упаковочные машины предназначены для производства закрытых упаковок типа "flow pack" из термосвариваемых полимерных плёнок, термосвариваемая бумага и иные упаковочные материалы. Горизонтальные машины позволяют упаковывать самые разнообразные продукты: хлебобулочные изделия, печенье, вафли, рулеты и другое. В качестве упаковочного материала может использоваться полипропилен, полиэтилен, многослойные и металлизированные плёнки. Фирмы такие как: PFM, RGD Mare - производят широкий модельный ряд горизонтальных упаковочных машин, отличающихся по производительности и по размерам пакуемого продукта



Технические характеристики						
Модель	Размер упаковываемых продуктов в стандарте	Скорость упаковки, мин.	Упаковочные материалы	Потребляемая мощность, кВт	Вес, кг.	Габаритные размеры
VR-1 BIS	2. ширина 10...240 мм,  высота: 10...120 мм,  длина: 80...420 мм	200	Полипропилен, термозапаивающаяся бумага и иные упаковочные материалы. Ширина рулона до 550 мм	2,2	440	Высота: 1650 мм, ширина: 900 мм, длина 3650 мм. Длина подающего конвейера 2000мм
VR-7	ширина 40-420 мм,  высота: 20-240 мм,  длина: от 100 мм;	До 15 метров	Полипропилен, термозапаивающаяся бумага и иные упаковочные материалы. Ширина до 900 мм, внешний диаметр – 350 мм, внутренний – 70 мм.	2,0	1440	Высота: 1950 мм, ширина: 1240 мм, длина 5900 мм. Длина подающего конвейера 2000мм



**VR-1 BIS**



**VR-7**

Дополнительное оборудование

## Весы

Весы – это взвешивающее устройство с учётом тары и вычислением суммарного веса, с крышкой из нержавеющей стали и пылевлагозащищенным индикатором. Используется на рынках, магазинах и на производствах.

### Порционные весы DIGI DS-708

Технические характеристики			
Модель	Размер платформы ( Д x Ш x В ), мм	Потребляемая мощность, Вт	Габаритные размеры, мм
DS-708	293 x 200	~ 6	300 x 299 x 127
DS-160	480 x 480 x 96	1	480 x 620x 940
Платформа	400 x 400 x 105	0	-

### Напольные весы DIGI DS-160

### DIGI весовая платформа



## Оборудование для перевоза груза

Применяется для перемещения груза в любых типах помещений, не требует подготовленности поверхности пола, имеет очень тихий и плавный ход. Очень маневренная, благодаря маленькому радиусу поворота и большому углу поворота управляемых двойных колес до 105 градусов в каждую сторону, облегчает работу с паллетами и другими грузами на складах, в магазинах, в кузовах автомобилей, вагонах, контейнерах и других помещениях в любое время года.



Тележка гидравлическая

Технические характеристики						
Модель	Грузоподъемность, кг	Высота подъема, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Вес, кг
Тележка гидравлическая	2500	115	1150	540	-	80
Штабелер	1200	2500	1500	800	1960	-
Вилочный погрузчик	1500	6000	2260	1065	2110	-

Данные штабелеры применяются для подъема груза и его перемещения на небольшое расстояние. Очень маневренный и облегчает работу с поддонами и другими грузами на небольших складах, в магазинах и других помещениях.



Штабелер

Погрузчики широко используются для погрузо-разгрузочных операций, перемещения различных грузов.



Вилочный погрузчик

## Хлеборезки

Ручные хлеборезки удобны для использования в пекарнях, гостиницах, ресторанах, супермаркетах для резки пшеничного и ржано-пшеничного хлеба (макс 30% ржанины).

- Корпус изготовлен из стальных окрашенных листов. Все детали, входящие в соприкосновение с хлебом - их нержавеющей стали.
- Резка осуществляется двумя рамами с ножами, движущимися вертикально в противоположных направлениях.
- Машины оснащаются программируемой панелью управления с возможностью установки усилия и скорости толкателя, ручного (нажатием на кнопку) или непрерывного (через устанавливаемый промежуток времени) режима работы, высоты прижимного устройства.



ASIA 520



ASIA 520A



ASIA 520S

Технические характеристики тележки

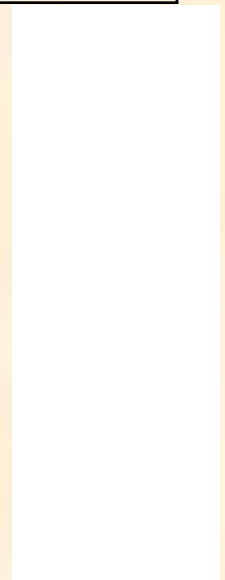
Модель	Рабочая ширина резки, мм	Рабочая высота резки, мм	Шаг лезвий (на выбор), мм	Габаритные размеры, ш х д х в, мм	Вес, кг	Установленная мощность, кВт
ASIA 520	520	40-165	9-10-11-12-14-15-16-18	660x600x750	120	0,75
ASIA 520A	520	40-165	9-10-11-12-14-15-16-18	660x600x1400	135	0,75
ASIA 520S	520	40-165	9-10-11-12-14-15-16-18	660x750x1220	143	0,75
Piccolo	460	160	7-8-9-10-11-12-13-14	630x760x680	140	0,75
Signa	460	160	7-8-9-10-11-12-13-14	630x760x1080	180	0,75
Signa Elektronik	460	160	7-8-9-10-11-12-13-14	630x760x1080	190	0,75
BSM Twinch	110	70	-	-	-	0,75
BSM-Variomatic	110	70	-	-	-	0,75



SIGNA и SIGNA ELECTRONIC



BSM-Variomatic



BSM Twinch

## Машины для дробления брака

Машины предназначены для перемалывания хлебного брака (черствого хлеба), при некоторых условиях также сахара, кофе, фруктов, сыра, грецких и лесных орехов и зерен злаковых культур (МС). Благодаря своей универсальности, она незаменима в каждой пекарне, кондитерской и в больших ресторанах.



MAC100



F 230



МС

Технические характеристики				
Модель	Производительность , кг/час	Эл. мощность, кВт	Габаритные размеры, мм. ГлубьxШирьxВыс	Вес, кг
МСП	60	0,75	380x200x750	11
МСГ	200	1,5	420x660x1080	93
MAC100	100-150	0,75	370x300x900	26
F-230	50	0,75	370x270x740	25
F-231	120	1,5	400x330x770	35

## Моечные и чистящие машины

### Моечная машина для тары

Продукция, подлежащая мойке (тарные ящики), проходит через тоннель по конвейерной ленте.

Первый этап – очистка в моечной секции, второй – автоматическое ополаскивание в ополаскивающей секции.

Моечная машина для тарных ящиков практически полностью изготовлена из нержавеющей стали.

Технические данные	JEROS 200	JEROS 200XL
Производительность: ко робов / час	150-230	250-300
Ширина туннельного окна, мм	460	650
Высота туннельного окна, мм	470	470
Объем моечного танка, литр	170	230
Нагрев моечного танка, кВт	2x6	2x6
Поток воды, л/мин.	950	950
Мощность насоса, кВт	2,7	2,7x2
Водопотребление, л/мин	6	6
Напряжение, Volt+E/Hz	400 / PE / 50	400 / PE / 50
Потребляемая мощность, кВт	21	24
Допустимая нагрузка, А	32	50
Подводка воды, R ”	1/2	½
Дренажное отверстие, ø мм	50	50

JEROS 200XL

## Машина для чистки противней

**JEROS для чистки противней** очень экономичен. Он чистит и смазывает 100 противней в течение 6 – 8 минут.

Подача противней в JEROS для чистки противней осуществляется вручную по двум направляющим бортикам.

### Автоматическое смазывающее устройство

Смазка противней производится специальным резиновым валиком, который не позволяет заливать их маслом. Специальная система для смазки обеспечивает равномерное распределение смазки по всей поверхности противней.

### Торцевые щетки

Щетки имеют износостойкую поверхность и при необходимости легко заменяются в течение нескольких минут.

Модель	8110	8115	8120
6011 6015	125-500 125-460	788	508
6011 6015	501-650 461-610	938	658
6011 6015	651-820 611-780	108	828
6011 6015	821-1070 781-1030	138	1078