

**SEMZ**

Свердловский экспериментальный  
механический завод



**ХЛЕБОПЕКАРНОЕ  
И КОНДИТЕРСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**



## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Хранение, транспортировка, просеивание и дозирование муки	3
2. Приготовление и дозирование жидких компонентов	23
3. Замес, деление и формование теста	34
4. Кондитерское оборудование	41
5. Хлебрезательные машины	50
6. Дополнительное оборудование	52
7. Автоматизированные системы управления	55

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Пульт включен в стоимость изделия



Изделие управляется внешней системой управления  
в линии с другим оборудованием

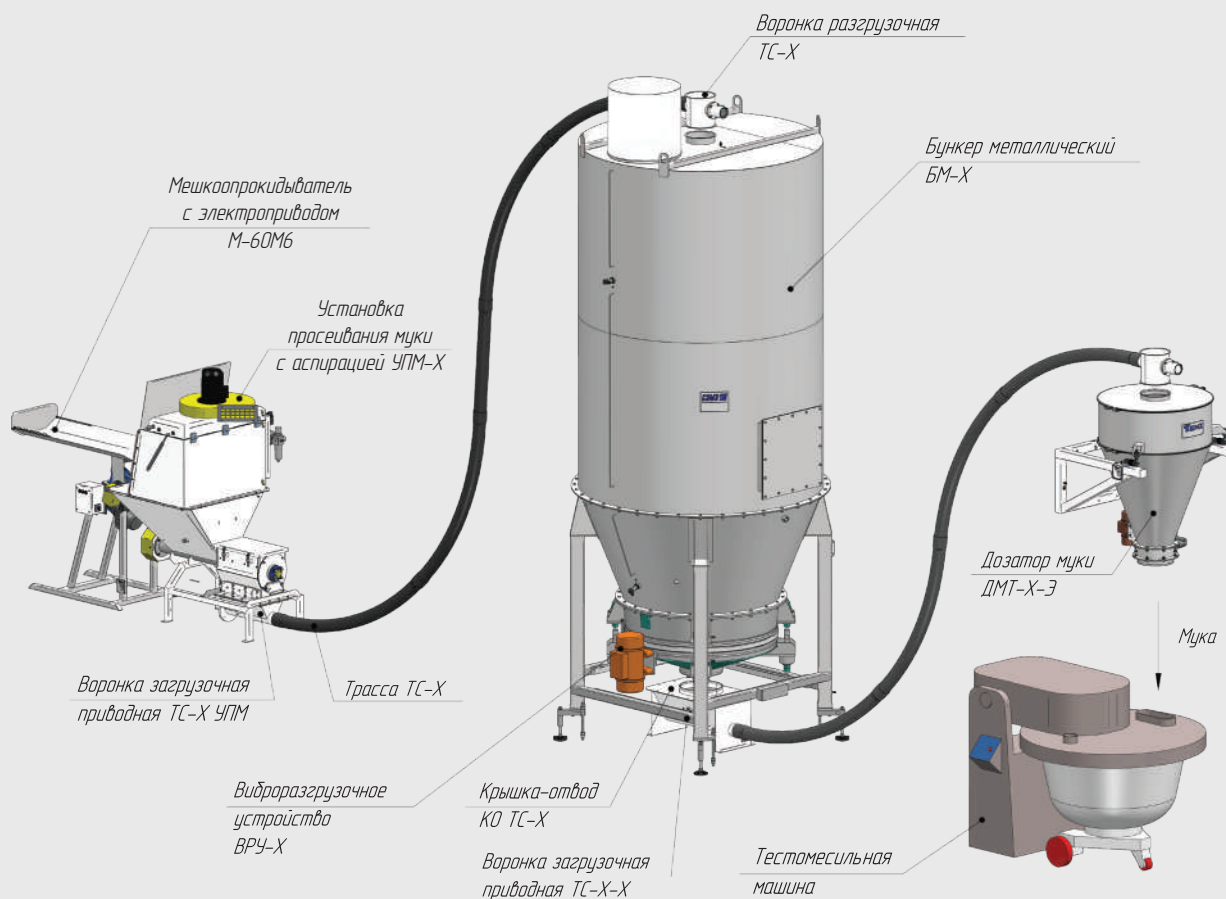


Пульт не нужен, управление вручную



# 1. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРОСЕИВАНИЕ И ДОЗИРОВАНИЕ МУКИ

Данное оборудование поможет производить учет сырья, обеспечить его сохранность и качество, упростить производственные процессы. Силосы и бункеры обеспечивают надёжное хранение больших объемов муки, сохраняя ее свойства. Системы транспортировки гарантируют бесперебойную подачу муки к любому участку. Просеиватели обеспечивают чистоту сырья и обогащают муку кислородом, повышая ее качество и рыхлость теста. Дозаторы муки позволяют контролировать вес, что особенно важно для соблюдения рецептур и качества конечного продукта.



Система растаривания, хранения, транспортировки и дозирования муки может включать в себя :








- ✓ бункеры (силосы) металлические и тканевые
- ✓ системы промежуточных бункеров
- ✓ виброразгрузочные устройства и устройства распределения транспортных систем
- ✓ мукопросеиватели (в т.ч. с аспирацией)
- ✓ установка аспирации с пневмоочисткой
- ✓ мешкоопрокидыватели и мешкоподъёмноопрокидыватели
- ✓ растариватель биг-бэгов
- ✓ виброрастариватель-просеиватель
- ✓ конвейер шнековый для сыпучих компонентов
- ✓ магнитный сепаратор для пневмотрасс
- ✓ смеситель сыпучих компонентов
- ✓ дозаторы муки
- ✓ весы для микродозирования

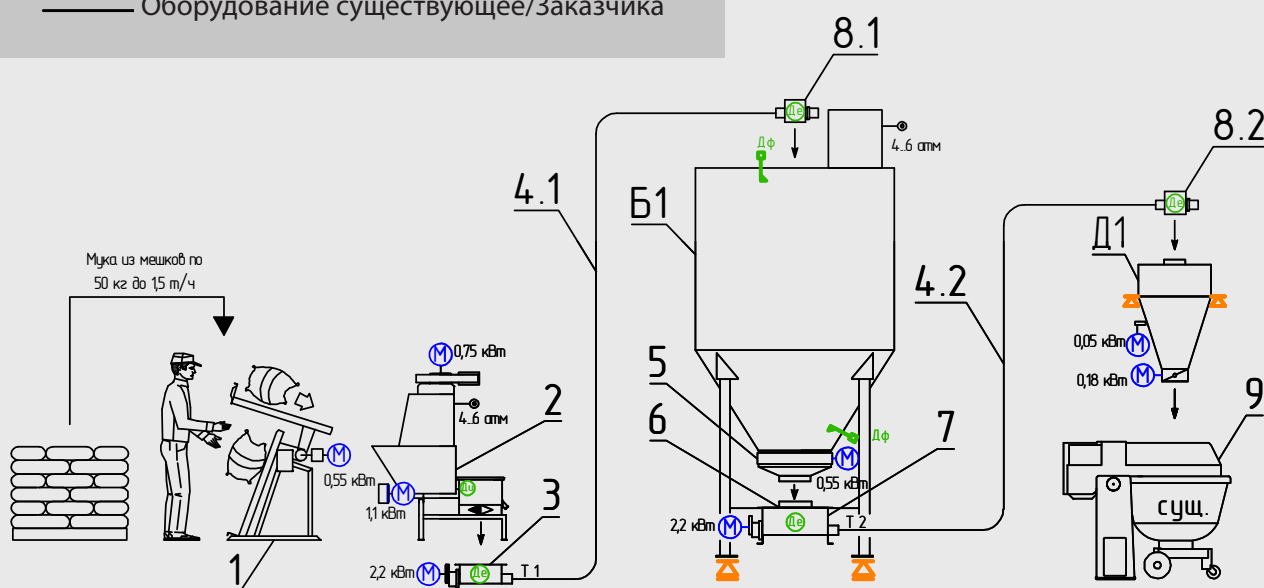
Транспортировка муки между отдельными единицами линии может производиться через:

- ✓ систему гибких шнеков
- ✓ пневмотранспортом (нагнетанием или вакуумом)

# Схема «Система растаривания, хранения, просеивания, транспортировки и дозирования муки»

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Датчик тензометрический
-  Дф Датчик флажковый
-  Де Датчик емкостный
-  Точка подвода воздуха высокого давления
-  Магнит
-  М Электродвигатель
-  Оборудование существующее/Заказчика



- |         |   |
|---------|---|
| 1       | Мешкоопрокидыватель М-60 М6                                   |
| 2       | Установка просеивания муки УПМ-Х-АВ                           |
| 3       | Воронка загрузочная приводная ВЗ-ТС-Х-УПМ                     |
| 4.1–4.2 | Трасса ТС-Х   |
| Б1      | Бункер металлический, $V_{\text{раб}} = X \text{ м}^3$ , БМ-Х |
| 5       | Виброразгрузочное устройство ВРУ-Х                            |
| 6       | Крышка-отвод КО   |
| 7       | Воронка загрузочная приводная ВЗ-ТС-Х                         |
| 8.1–8.2 | Воронка разгрузочная ВР-ТС-Х                                  |
| Д1      | Дозатор мучной тензометрический ДМТ-Х                         |
| 9       | Машина тестомесительная (сущ.)                                |

## БУНКЕРЫ (СИЛОСЫ) МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТАНДАРТНЫЙ РЯД: БМ-3, БМ-6, БМ-10



- ✓ накопительные бункеры объёмом от 20 до 120 м<sup>3</sup>
- ✓ промежуточные производственные бункеры от 1 до 10 м<sup>3</sup>
- ✓ стандартное исполнение из углеродистой стали
- ✓ различная форма: круглые, квадратные, прямоугольные или сложной формы
- ✓ датчики уровня для автоматизации процесса загрузки и выгрузки муки



### ОПЦИИ:

- ✓ тензометрические датчики для точного контроля остатков
- ✓ фильтрующие установки для сброса поступающего с мукой воздуха
- ✓ механический ворошитель
- ✓ вибратор на конусе
- ✓ виброразгрузочное устройство (ВРУ)
- ✓ пневматическая система обрушения сводов
- ✓ узел распределительный для транспортных систем (УРТС) для разгрузки муки в несколько точек

## БУНКЕРЫ ТКАНЕВЫЕ СТАНДАРТНЫЙ РЯД: БТ-2, БТ-4, БТ-6, БТ-8, БТ-10, БТ-12, БТ-18



- ✓ оптимальны для помещений нестандартной конфигурации, например, с низкими потолками или узкими проёмами
- ✓ разборная конструкция
- ✓ изготавливается из высокопрочной пищевой ткани
- ✓ для прочности по внешней поверхности равномерно расположены усиленные стропы
- ✓ верхняя часть из специальной фильтрующей ткани для выхода воздуха без образования пыли
- ✓ загрузка может осуществляться с помощью шнековых транспортеров или по пневмотранспорту
- ✓ для разгрузки комплектуется виброднищем
- ✓ комплектуется пультом управления, который встраивается в систему управления технологической линией



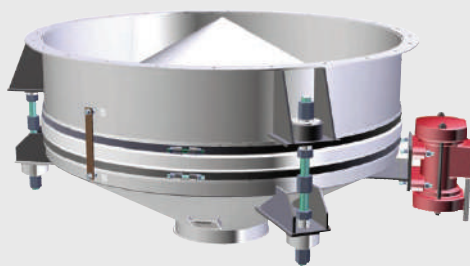
### ОПЦИИ:

- ✓ датчики верхнего и нижнего уровня с возможностью плавной регулировки
- ✓ тензометрические датчики с выводом текущего веса на дисплей
- ✓ клапан сброса давления при подаче пневмотранспортом
- ✓ фильтр

## ВИБРОРАЗГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ВРУ



- ✓ для плавной выгрузки муки из бункера как в пневматических, так и в механических системах подачи муки
- ✓ максимальный вес муки в бункере 60 т
- ✓ производительность настраивается дисками вибратора в зависимости от необходимой потребности в муке
- ✓ выполняется под приварку к бункеру либо прикручивается на ответный фланец



Технические характеристики	ВРУ-700	ВРУ-1100
Производительность выгрузки, т/ч	1–3	2–6
Масса муки в бункере, т	60	
Условный диаметр разгрузочного патрубка, мм	300	
Мощность привода, кВт	0,55	

## ФИЛЬТРЫ САМОВСТРЯХИВАЮЩИЕСЯ

Линейка аспирационных фильтров предназначена для установки в верхней части силосов и бункеров. Они поставляются с корпусом и фланцевым нижним кольцом, в который помещаются фильтрующие элементы.

- ✓ фильтрующие элементы отделяют частицы, которые подвешены воздушным потоком
- ✓ нановолокна позволяют воздуху выходить, а муке – оставаться внутри бункера
- ✓ различные варианты исполнения
- ✓ легкий доступ для очистки
- ✓ тип доступа для обслуживания: верхний, боковой
- ✓ соответствием нормам безопасности



### ОПЦИИ:

- ✓ исполнение из нержавеющей стали
- ✓ взрывозрядная панель (ATEX)

## ВИДЫ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ (ТС)

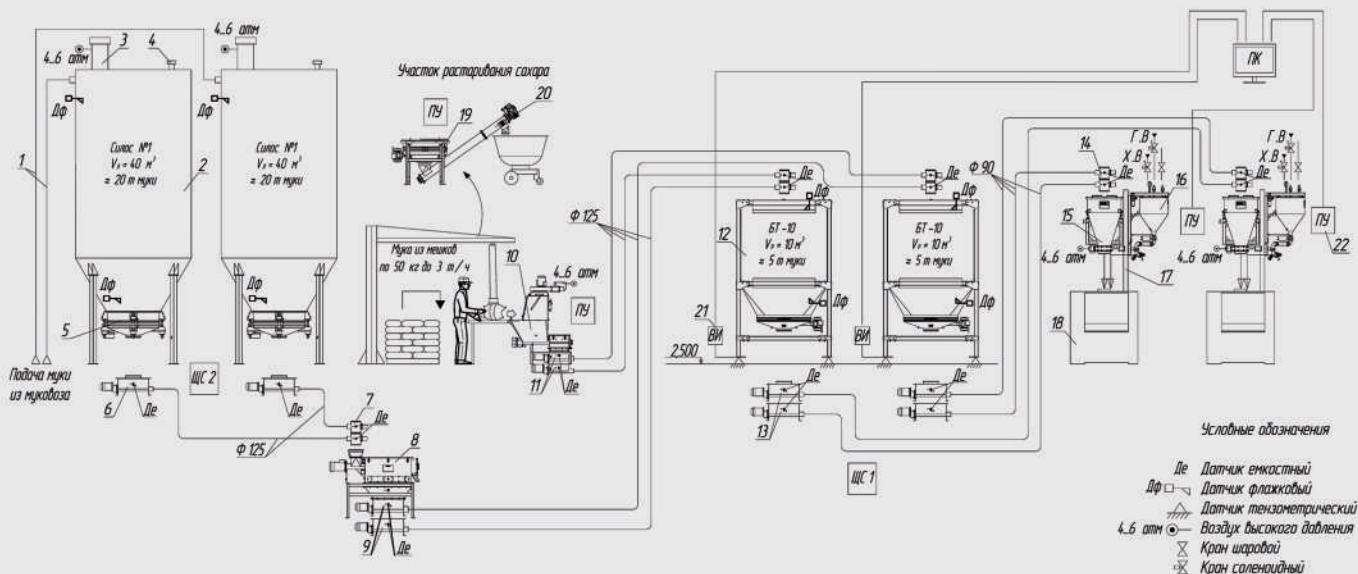
Наиболее распространенные методы транспортировки сыпучих материалов: система гибких шнеков и пневмотранспорт.

**Гибкие шнеки** – это надежное и эффективное решение для горизонтального и вертикального перемещения сыпучих материалов на различные расстояния.

**Пневмотранспорт** – это система, использующая сжатый воздух для перемещения сыпучих материалов по трубам.

Он идеально подходит для транспортировки на большие расстояния, особенно в условиях ограниченного пространства.

### Линия бестарного хранения, просеивания, подачи в промежуточные бункера и дозирования муки двух сортов (система пневмоподачи и гибких шнеков)



Поз.	Наименование	Марка	Поз.	Наименование	Марка
1	Пневмотрасса Ф 102	ПТ-102	12	Бункер тканевый 10 куб.м.	БТ-10
2	Силос 40 куб.м.		13	Загрузочная воронка приводная сдвоенная ТС-90	2ТС-90-2,2 ВЗП
3	Фильтр самовстряхивающийся		14	Воронка разгрузочная холостая ТС-90	ТС-90 ВРХ
4	Клапан сброса давления		15	Дозатор муки тензометрический с пневмоприводом	ДМТ-100П
5	Виброразгрузочное устройство	ВРУ-1100	16	Дозатор жидких компонентов	ДЖК-60
6	Воронка загрузочная приводная ТС-125	ТС-125-2,2 ВЗП	17	Опора крепления	ОК-ДМТ+ДЖК
7	Воронка разгрузочная холостая ТС-125	ТС-125-ВРХ	18	Машина тестомесильная	
8	Мукопросеиватель	МПЕ-3,0	19	Виброрастариватель-просеиватель	ВРП-900
9	Воронка загрузочная приводная сдвоенная ТС-125	2ТС-125-2,2 ВЗП	20	Конвейер шнековый	КШ-150/2000
10	Установка просеивания муки с системой аспирации	УПМ-1,5-АВ	21	Весовой индикатор	
11	Загрузочная воронка приводная сдвоенная ТС-125 для крепления к УПМ	2ТС-125-2,2 УПМ ВЗП	22	Пульт управления	

## УЗЕЛ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ УРТС



- ✓ для разгрузки сыпучих материалов в транспортные системы на основе гибких шнеков
- ✓ количество транспортных систем для выгрузки – до 4
- ✓ объём ёмкости 400 или 800 л
- ✓ укомплектован механизированным ворошителем для распределения муки между загрузочными воронками
- ✓ датчики верхнего и нижнего уровня
- ✓ изготавливается из углеродистой стали
- ✓ диаметр отводящих шнеков 90 или 125 мм



Технические характеристики	УРТС-400	УРТС-800
Вместимость (геометрический объем), л	400	800
Количество присоединяемых загрузочных воронок транспортной системы	1–4	
Установленная мощность привода, кВт	1,1	
Число оборотов ворошителя, об/мин	15	
Напряжение питания, В	3ф×380	

### ОПЦИИ:

- ✓ исполнение для крепления на раму
- ✓ исполнение из пищевой нержавеющей стали

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ разгрузка в несколько транспортных систем
- ✓ равномерное распределение сырья между загрузочными воронками
- ✓ прочность конструкции обеспечивает долговечную работу устройства
- ✓ датчики обеспечивают стабильную работу
- ✓ система защищена от перегрузки
- ✓ оптимизация процесса распределения позволяет повысить эффективность производства

**В целом, это устройство обеспечивает надежную, эффективную и безопасную разгрузку сыпучих материалов в транспортные системы, сокращая время простоя, повышая производительность и оптимизируя процессы производства.**

**Больше реализованных проектов – на нашем сайте в разделе «ПРОЕКТЫ»**



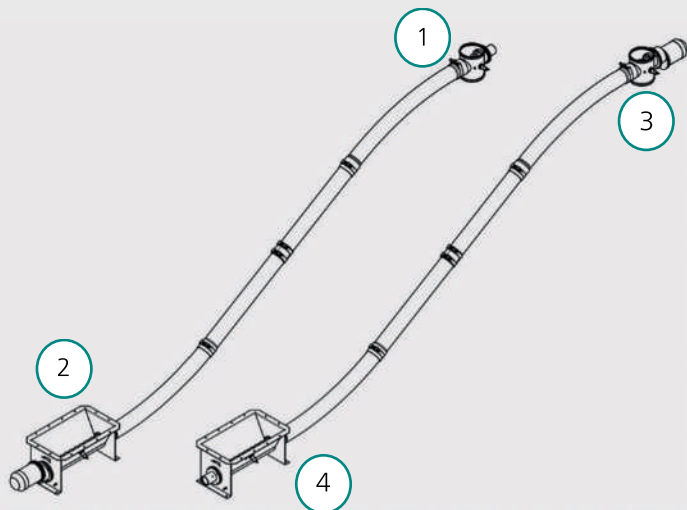
БМ-3 + УРТС



## СИСТЕМА ГИБКИХ ШНЕКОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ МУКИ (ТС)



- ✓ для механического перемещения муки в системе БХМ
- ✓ длина линии до 25 м, возможна установка промежуточной воронки для перегрузки или подачи в разные точки дозирования
- ✓ диаметр труб 90 и 125 мм
- ✓ может изготавливаться с «толкающим» приводом на загрузочной, либо с «тянущим» приводом на разгрузочной воронке. Воронки комплектуются электрическим мотор-редуктором мощностью 2,2 кВт
- ✓ ТС может поставляться с различными вариантами компоновок
  - для крепления к установке просеивания муки (УПМ-1,5)
  - для крепления к узлу распределительному для транспортных систем (УРТС)



1. Разгрузочная воронка с подшипниковым узлом
2. Приводная загрузочная воронка
3. Приводная разгрузочная воронка
4. Загрузочная воронка с подшипниковым узлом



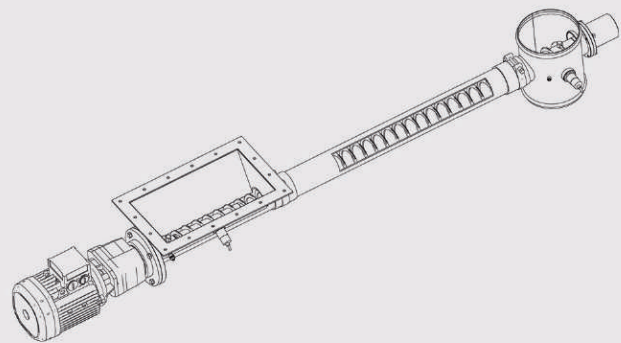
### ОПЦИИ:

- ✓ ворошитель эксцентриковый рамочный на загрузочную воронку
- ✓ ворошитель механический (привод мотор-редуктор) на загрузочную воронку
- ✓ корпус воронок из нержавеющей стали (в стандартной комплектации корпус из углеродистой стали окрашенный)
- ✓ дополнительно приваренный фланец на разгрузочную воронку ТС Ø200мм для крепления к последующему технологическому оборудованию



### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТС:

- ✓ гибкий шнек из высокопрочной стали
- ✓ трубы и отводы из ПВХ
- ✓ загрузочная и разгрузочная воронки
- ✓ пульт управления системой



Марка	ТС-90	ТС-125
Производительность (зависит от вида транспортируемого продукта, плотности, условий загрузки и др. факторов), кг/ч	600–1500	1200–3000
Установленная мощность (зависит от длины трассы), кВт	1,5-2,2	
Потребление электроэнергии, кВт/ч, не более	0,9-2,0	
Питающее напряжение электросети, В	380 +19/-57	
Максимальная температура окружающей среды и транспортируемого продукта, °С, не более	45	
Длина трассы, м, не более	25	
Максимальная высота подъема продукта, м, не более	10	
Наружный диаметр транспортного трубопровода, мм, не более	90	125

Транспортировка муки внутри линии БХМ может также осуществляться пневмотранспортом (нагнетанием или вакуумом).

## МЕШКОПРОКИДЫВАТЕЛЬ М-60



- ✓ для растаривания мешков с сыпучими продуктами (мука, сахар, соль и т.п.)
- ✓ выпускается в двух модификациях: с электромеханическим (мод. М-60) и пневматическим (мод. М-60П) приводом
- ✓ максимальный поднимаемый вес 60 кг
- ✓ в моделях с электромеханическим приводом угол наклона лотка регулируется от 0 до 45 градусов, высота загрузки 940–1050 мм
- ✓ модели с пневмоприводом позволяют произвести выгрузку на высоте до 1180 мм
- ✓ лоток снабжен крючками для крепления мешков в стандартной комплектации выполнен из углеродистой стали, возможно изготовление лотка или всего мешкопрокидывателя из нержавеющей стали
- ✓ устанавливается для выгрузки в мукопросеиватель, виброрастариватель, солерастворитель и т.п



М-60П

М-60

Технические характеристики	М-60П-1150	М-60П-900	М-60М6
Максимальный поднимаемый вес, кг	60	60	60
Высота выгрузки, мм	1180*	980*	930*
Высота воронки для загрузки (при угле лотка 45°)	—	—	940
Высота воронки для загрузки (при угле лотка 0°)	—	—	1050
Установленная мощность привода, кВт	—	—	0,55
Время подъема груза, с	5—15 **	5—15 **	7**
Время возвращения в исходное положение, с	5—15**	5—15**	7**
Наибольший угол наклона лотка (к горизонтали), град.	20	12,5	0—45
Номинальное давление воздуха, МПа	0,6—1,0	0,6—1,0	—

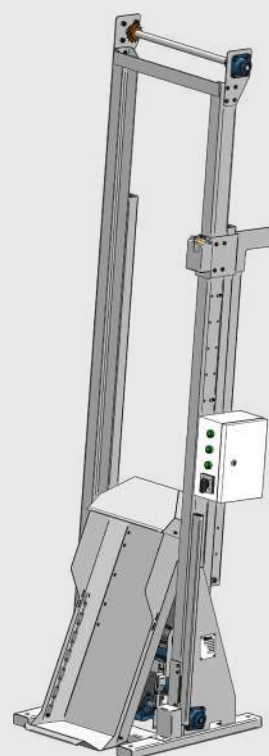
\*Высота выгрузки указана при наибольшем угле наклона лотка  
 \*\*Время подъема и опускания зависит от давления воздуха в сети и настройки дросселя

## МЕШКОПОДЪЕМОПРОКИДЫВАТЕЛЬ МПО-50



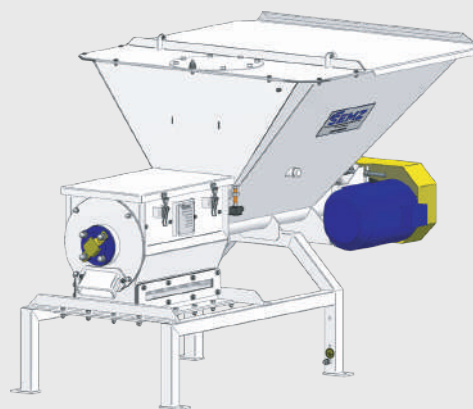
- ✓ для растаривания мешков с сыпучими продуктами на высоте до 1800 мм в мукопросеиватель, виброрастариватель, солерастворитель и т.п.
- ✓ возможно исполнение на индивидуальную высоту под конкретное оборудование
- ✓ стандартное исполнение: рама и лоток – углеродистая сталь, возможно исполнение лотка или всей конструкции из нержавеющей стали

Технические характеристики	Значение
Грузоподъемность, кг	50
Наибольший угол наклона лотка (к горизонтали), град	46
Высота воронки для загрузки без установленной воронки-ограничителя, мм (при угле лотка 45° к горизонтали)	1300...1800 с шагом 100
Высота воронки для загрузки с установленной воронкой-ограничителем, мм (при угле лотка 45° к горизонтали)	1200...1700 с шагом 100
Время подъема груза, сек	10...15
Время возвращения в исходное положение, сек	10...15
Установленная мощность привода, кВт	0,75



## УСТАНОВКА ПРОСЕИВАНИЯ МУКИ УПМ-1.5

- ✓ для контрольного просеивания муки при растаривании из мешков
- ✓ для подачи в систему транспортировки муки гибкими шнеками
- ✓ сито изготавливается из сетки тканой (1,6; 2; 2,5; 2,8; 3,2; 4 мм) или листа перфорированного (1,5; 2; 2,5; 3; 4 мм)
- ✓ магнитный улавливатель металлических примесей
- ✓ мусор отводится через отдельный патрубок
- ✓ решетка на эксцентриках предотвращает зависание муки в загрузочной воронке
- ✓ верхняя крышка корпуса легко снимается для осмотра и чистки



Технические характеристики	
Производительность, кг/ч	300–1500*
Геометрически объём загрузочной воронки, м <sup>3</sup>	0,14
Площадь ситовой поверхности, м <sup>2</sup>	0,14
Размер ячейки сита, мм	1,5–4**
Влажность просеиваемой муки, %	не более 15%*
Установленная мощность привода, кВт	1,1
Напряжение питания, В	50 Гц 380±5%
Высота загрузки, мм	900
Высота выгрузки, мм	240

\*производительность зависит от размера ячейки сита и влажности муки

\*\* по умолчанию 3 мм



### ОПЦИИ:

- ✓ ручной мешкоподъемник
- ✓ исполнение из нержавеющей стали
- ✓ аспирация со встроенным вентилятором
- ✓ короб для аспирации (для подключения к существующей системе аспирации)

## МУКОПРОСЕИВАТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МПВЕ-4

- ✓ для контрольного просеивания при растаривании из мешков
- ✓ геометрический объём загрузочной воронки 0,14 м<sup>3</sup>
- ✓ просеивание продукта при помощи вращающегося сита
- ✓ удобная высота выгрузки в дежу
- ✓ быстросъемное сито для чистки отсева
- ✓ колеса для перемещения по цеху
- ✓ тип сита: сетка тканая или лист перфорированный, материал сита: угл. или нерж.сталь
- ✓ размер ячейки сита от 1,5 до 4 мм
- ✓ встроенная защитная решётка в загрузочной воронке с предохранительным датчиком
- ✓ съёмный магнитный улавливатель с магнитами из редкоземельных металлов



Технические характеристики	
Геометрический объём загрузочной воронки, м <sup>3</sup>	0,14
Производительность, кг/ч	500–3000*
Высота загрузки, мм	900
Высота выгрузки, мм	1200
Диаметр патрубка выгрузки, мм	250
Установленная мощность привода, кВт	1,5

\* производительность зависит от размера ячейки сита, сорта и влажности муки



### ОПЦИИ:

- ✓ ручной мешкоподъемник
- ✓ исполнение из нержавеющей стали
- ✓ разъём для подключения датчика верхнего уровня



## ВИБРОРАСТАРИВАТЕЛЬ-ПРОСЕИВАТЕЛЬ ВРП - 902

- ✓ для просеивания сыпучих продуктов (например, мука, сахар, семя подсолнечника и т.п.)
- ✓ производительность вибросита можно менять при помощи регулировки эксцентриков вибратора, угла наклона сита и размера ячейки сита
- ✓ возможна установка в существующие линии подачи муки для внедрения тарного хранения муки наряду с бестарным
- ✓ сито изготавливается из сетки тканой или листа перфорированного с круглым отверстием. Материал – углер. или нерж. сталь. Размер ячейки сетки от 1 до 10 мм
- ✓ легкий доступ к сити и возможность его быстрой смены
- ✓ оснащен магнитным улавливателем с магнитами из редкоземельных металлов
- ✓ не комплектуется отдельным пультом и управляется от внешней системы управления
- ✓ возможные варианты выгрузки: в контейнер, в конвейер шнековый, в транспортную систему, в роторный питатель



Технические характеристики	
Геометрический объём загрузочной воронки, м <sup>3</sup>	0,215
Площадь ситовой поверхности, м <sup>2</sup>	0,5
Производительность до, кг/ч	100–3000*
Высота загрузки, мм	900**
Высота выгрузки, мм	450**
Диаметр патрубка выгрузки, мм	300
Установленная мощность вибратора, кВт	0,55

\*производительность зависит от размера ячейки сита, угла наклона сита, настройки вибратора и производительности последующего технологического оборудования

\*\*стандартная высота загрузки/выгрузки



### ОПЦИИ:

- ✓ ручной мешкоподъемник
- ✓ исполнение из нержавеющей стали
- ✓ аспирация со встроенным вентилятором
- ✓ увеличение высоты рамы
- ✓ расширенная рама
- ✓ пульт управления
- ✓ крышка подъемная на пневмоцилиндрах

## ОПЦИЯ АСПИРАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОСЕИВАНИЯ МУКИ АВ



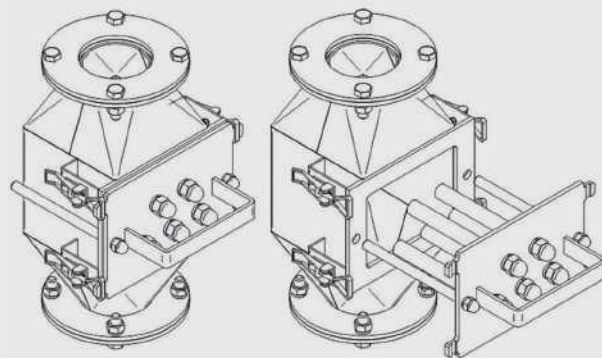
- ✓ для сбора части мучной пыли, образующейся при растаривании из мешков
- ✓ может устанавливаться на установку просеивания муки (УПМ), виброрастариватель-просеиватель (ВРП-900) или другое оборудование для выгрузки муки
- ✓ очистка производится сжатым воздухом
- ✓ после пневмоочистки собранная мука поступает в загрузочную воронку установки
- ✓ может поставляться как со встроенным вентилятором, так и без него при наличии собственного вентиляционного оборудования в месте установки
- ✓ стандартное исполнение из углеродистой стали с покрытием порошковой эмалью, возможно исполнение из нержавеющей стали
- ✓ комплектуется пультом управления и встраивается в систему управления технологической линией



Технические характеристики	Значение
Производительность вентилятора, м <sup>3</sup> /ч	300–1500
Установленная мощность вентилятора, кВт	0,75
Напряжение питания	380±5% 3Фазы 50Гц
Площадь фильтровальной поверхности, м <sup>2</sup>	2
Давление воздуха для пневмоочистки, МПа	0,4-0,6

## МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР ДЛЯ ПНЕВМОТРАСС МСП

- ✓ предназначен для сепарации ферромагнитных включений
- ✓ устанавливается в вертикальные трубопроводы круглого сечения, где продукт движется самотеком или под невысоким давлением
- ✓ изготавливается на трубопроводы с наружным диаметром 60, 76, 89, 108, 127 и 159 мм
- ✓ проходное сечение корпуса увеличено относительно подающего трубопровода для сохранения производительности линии
- ✓ герметичное исполнение предотвращает распыл
- ✓ магнитные стержни установлены в шахматном порядке для создания равномерного магнитного поля
- ✓ в комплекте ответный фланец для приварки к трубопроводу



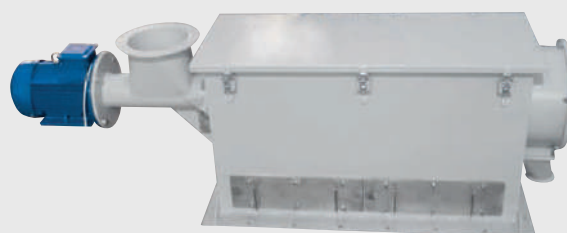
## МУКОПРОСЕИВАТЕЛЬ МПЕ-1.5 И МПЕ-3.0

- ✓ для непрерывного контрольного просеивания муки
- ✓ устанавливаются в составе линий при подаче муки транспортными системами на основе гибкого шнека
- ✓ в стандартной комплектации сито из перфорированного листа (может быть заменен на сетку)
- ✓ не комплектуется пультом управления и предназначен для встраивания в систему управления технологической линией
- ✓ оснащен улавливателем металлических примесей с редкоземельными магнитами
- ✓ может поставляться с рамой и переходником под другое технологическое оборудование



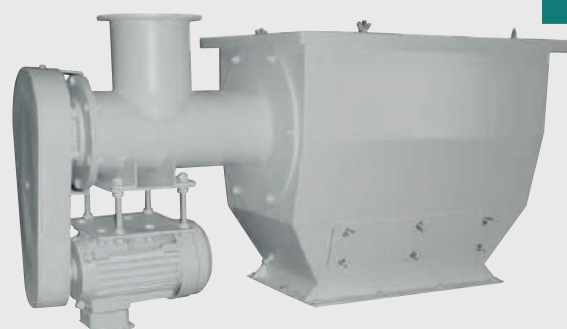
Наименование	МПЕ-1,5	МПЕ-3,0
Номинальная производительность, кг/ч	300–1500*	500–3000*
Площадь ситовой поверхности, м <sup>2</sup>	0,22	0,44
Размер ячейки сита, мм	1,5–4**	
Установленная мощность привода, кВт	0,75	1,1

\* производительность зависит от размера ячейки сита и влажности муки  
 \*\* по умолчанию 3 мм.



## МУКОПРОСЕИВАТЕЛЬ Ш2-ХМВ

- ✓ для непрерывного контрольного просеивания при подаче муки пневмотранспортом
- ✓ возможно использование в линиях с механической подачей муки (жесткие и гибкие шнеки)
- ✓ предусмотрена система металлоулавливания с редкоземельными магнитами
- ✓ может быть установлен на раме и оснащен циклоном
- ✓ не комплектуется пультом и управляется с общего пульта управления линией



Технические характеристики	
Производительность, кг/ч, до	1000–6000*
Площадь ситовой поверхности, м <sup>2</sup>	0,54
Размер ячейки сита, мм	1,5–4**
Установленная мощность привода, кВт	1,1

\* производительность зависит от размера ячейки сита и влажности муки  
 \*\* по умолчанию 3 мм

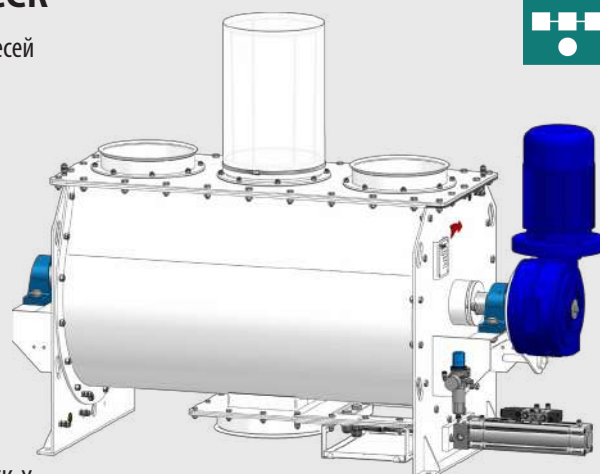


### ОПЦИИ:

- ✓ установка на раму
- ✓ циклон
- ✓ фильтр тканевый на крышку

## СМЕСИТЕЛЬ СЫПУЧИХ КОМПОНЕНТОВ ССК

- ✓ для приготовления различных многокомпонентных сыпучих смесей
- ✓ обеспечивает однородность смешиваемых компонентов за минимальное время
- ✓ равномерное перемешивание обеспечивается вращающимися лопастями и лопатками
- ✓ могут быть разного объема, стандартные модели на 260 и 500 л
- ✓ количество загрузочных горловин по согласованию
- ✓ сыпание компонентов осуществляется через выходной патрубок в нижней части корпуса, на котором установлены сдвижной шибер с пневмоприводом или поворотная заслонка с электромеханическим приводом
- ✓ тип выгрузки: заслонка поворотная – привод мотор-редуктор ССК-Х или шиберная заслонка – привод пневмоцилиндр ССК-Х П



Технические характеристики	ССК-260	ССК-500
Полный объем, л	260	500
Рабочий объем, л	210	400
Число оборотов мешалки, об/мин	28	
Уст. мощность привода, кВт	2,2	4
Номинальное напряжение питания, В	380	



### ОПЦИИ:

- ✓ люк смотровой
- ✓ исполнение из нержавеющей стали
- ✓ тензометрические датчики
- ✓ частотные преобразователи
- ✓ рама с площадкой для обслуживания

## УСТАНОВКА АСПИРАЦИОННАЯ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКОЙ УА-2П

- ✓ для удаления взвеси муки (мучной пыли) в процессе выгрузки муки из мучного дозатора в тестомесильную машину
- ✓ эффективная система улавливания пыли
- ✓ автоматическая очистка фильтров воздухом
- ✓ требует подвода воздуха высокого давления
- ✓ устанавливается в удобном для эксплуатации месте

Технические характеристики	
Площадь фильтрующей поверхности, кв.м	2
Количество фильтрующих элементов, шт	7
Мощность вентилятора, кВт	0,75
Производительность вентилятора, м3/ч	300-1600
Давление сжатого воздуха, МПа*	0,4-0,6
Расход сжатого воздуха, л/мин (при периоде 20 сек. и времени включения 0,5 сек.)	50
Объем съемной емкости, л	25



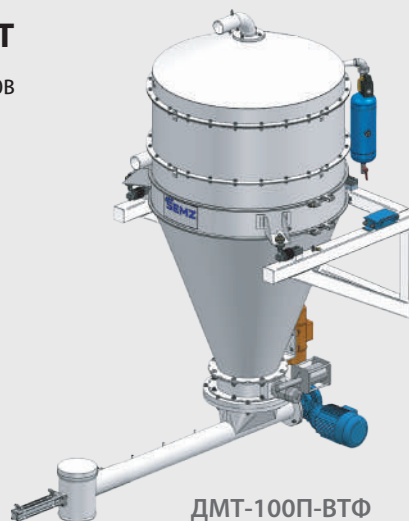
### ОПЦИИ:

- ✓ исполнение из нержавеющей стали



## ДОЗАТОР МУКИ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДМТ

- ✓ для весового дозирования муки или аналогичных сыпучих продуктов
- ✓ на вес дозы до 50/100/200 кг с объёмом бункера 160/240/540 л
- ✓ варианты выгрузки:
  - с ручным приводом заслонки
  - с электромеханическим приводом заслонки
  - с пневматическим приводом заслонки
  - с медленной разгрузкой шнеком поворотным
  - с медленной разгрузкой ротором
- ✓ подвесное или настенное крепление рамы
- ✓ до 4-х компонентов дозирования
- ✓ управление с пульта на базе весового контроллера КВ или программируемого логического контроллера ПЛК



ДМТ-100П-ВТФ



### ОПЦИИ:

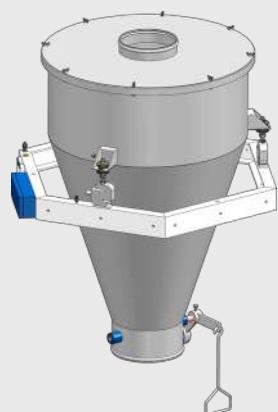
- ✓ частотные преобразователи для увеличения точности дозирования (грубо-точно)
- ✓ дозирование при выгрузке
- ✓ дозирование в две точки
- ✓ для вакуумных трасс
- ✓ для вакуумных трасс с фильтром
- ✓ для пневмотрасс
- ✓ мотор-редуктор на привод шнека выгрузки
- ✓ виброаэраторы
- ✓ пульт управления на ПЛК с сенсорным экраном

Технические характеристики	ДМТ-50	ДМТ-100	ДМТ-200
Пределы массы дозирования, кг	5–50*	10–100*	20–200*
Объём бункера, л	160	240	540
Погрешность взвешивания, %	±(0,5 + 0,1 кг)**		
Номинальное напряжение питания, В	380±5% 3 фазы		
Частота тока, Гц	50		
Потребляемая мощность привода заслонки, кВт (с электро-механическим приводом)	0,18	0,18	0,25
Потребляемая мощность вибратора, кВт	0,18	0,18	0,18

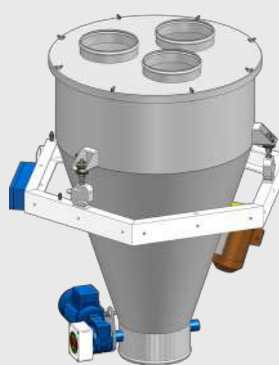
\*зависит от плотности дозируемого продукта и рассчитано для плотности 0,55–0,7 т/м<sup>3</sup>

\*\*погрешность 0,5% обеспечивается весовым терминалом и тензодатчиками в случае исполнения систем управления в стандартной комплектации. Данная погрешность указана при взвешивании номинального веса. При взвешивании меньшего веса погрешность в граммах останется такой же, как и для номинального веса, то есть процентное отношение вырастет

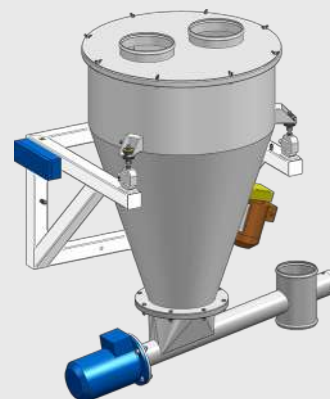
Дозатор муки может комплектоваться с реверсивным или поворотным раздатчиком.



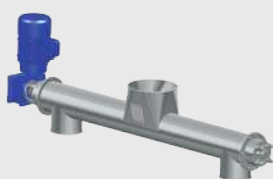
ДМТ-100Р  
ручной привод заслонки,  
рама подвесная,  
1 патрубок подачи



ДМТ-100Э  
электромеханический  
привод заслонки, рама  
подвесная,  
3 патрубка подачи



ДМТ-100МРШ  
медленная разгрузка шнеком  
поворотным, рама настенная,  
2 патрубка подачи



Раздатчик реверсивный

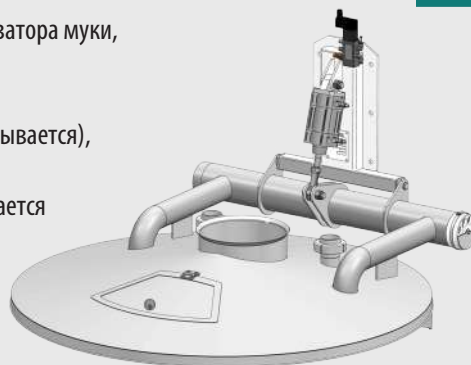


Раздатчик поворотный

## КРЫШКА ТОЧКИ ДОЗИРОВАНИЯ КТД



- ✓ для организации подачи сухих и жидких компонентов в подкатные дежи из дозатора муки, дозатора жидких компонентов и весов для микродозирования
- ✓ можно использовать для выгрузки в разные по диаметру дежи
- ✓ сухие и жидкие компоненты загружаются через патрубки (количество согласовывается), микрокомпоненты через откидной люк
- ✓ крепится к кронштейну при помощи труб воздуховода, через которые отсасывается пыль из-под крышки во внешнюю систему аспирации
- ✓ не комплектуется пультом управления и встраивается в систему управления технологической линией
- ✓ может быть изготовлен под любой размер дежи



## РЕЦЕПТ-МЕНЕДЖЕР ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ СУХИХ И ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ

- ✓ для автоматического дозирования муки, автоматического дозирования жидких компонентов и ручного дозирования микрокомпонентов в дежу тестомесильной машины
- ✓ программное обеспечение, установленное на сенсорную панель оператора для создания, редактирования, удаления рецептов и сменных заданий, для дозирования через точку дозирования согласно рецептам, а также для получения различных отчетов о фактически отдозированных ингредиентах
- ✓ на пульте управления задаются: наименование рецепта или конечного продукта, картинка готового продукта, выход рецепта (в штуках, в кг или в % конечного продукта), ингредиенты, место их дозирования (через ДМТ, через ДЖК или через ВДЕ), дозы в кг и допуски по каждому компоненту, температура смеси в ДЖК. Микродозирование происходит на рецептурных весах с максимальной дозой 15 кг (ВДЕ)
- ✓ память на 99 рецептов, в каждом рецепте может быть до 30 ингредиентов
- ✓ комплектуется стеллажом для хранения сухих компонентов с лотками различного объема из пищевого пластика

Пользователи    Оператор    Оператор 1    Точка дозирования 1    19.05.2020 10:34:45

### Рецепт1

**Управление рецептом**

Сохранить рецепт

Выход рецепта

100.0

Редактировать рецепт


Отменить изменения

Дозировать рецепт

Шт  
 Кг  
 %

**Рецепты**

Рецепт1



**Компоненты ДМТ** (Максимальная доза ДМТ, кг: 100.00, Минимальная доза ДМТ, кг: 10.00, Цена деления ДМТ, гр: 100.00)

№	Ингредиент	Доза, кг	Δ+, гр	Δ-, гр
1	<input checked="" type="checkbox"/> Вкл. Мука ВС	50.0	100.0	100.0
2	<input checked="" type="checkbox"/> Вкл. Мука 1С	30.0	100.0	100.0
3	<input checked="" type="checkbox"/> Вкл. Мука РЖ	15.0	100.0	100.0
4	<input type="checkbox"/> Вкл.			
<b>Итого:</b>		<b>95.0</b>	-	-

**Компоненты ДЖК** (Максимальная доза ДЖК, кг: 50.00, Минимальная доза ДЖК, кг: 10.00, Цена деления ДЖК, гр: 50.00)

№	Ингредиент	Доза, кг	Δ+, гр	Δ-, гр
1	<input checked="" type="checkbox"/> Вкл. Вода	30.00	100.00	100.00
2	<input checked="" type="checkbox"/> Вкл. Солевой раствор	2.50	50.00	50.00

Дозирование
Смен. задание
Рецепты
Настройки
Конфигуратор
Мнемосхема
Статистика
Клавиатура
Цифры

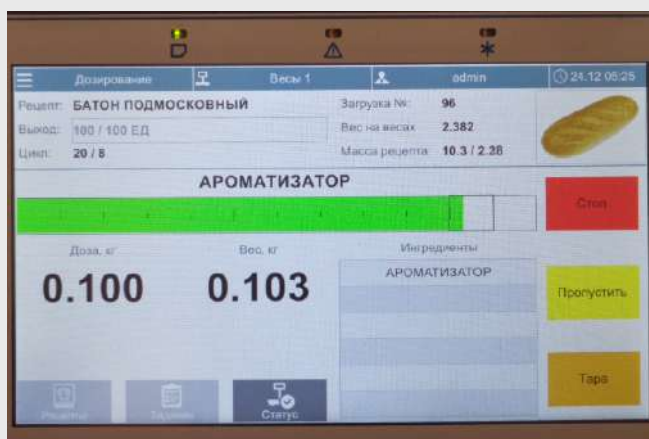


## ВЕСЫ ДОЗИРОВАНИЯ ВДЕ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ СТОЛОМ И КОНТЕЙНЕРАМИ

- ✓ для дозирования сложных или не подлежащих автоматизации пищевых добавок
- ✓ обеспечивают точность дозирования в установленном диапазоне, технологическую очерёдность дозирования и отсутствие пропуска добавок
- ✓ могут работать как автономно, так и в составе с рецептурным компьютером
- ✓ встроенный панельный компьютер с цветным сенсорным экраном размером 10,2 дюйма
- ✓ корпус из пищевой нержавеющей стали с регулируемым углом наклона панели
- ✓ индивидуальный доступ с личным паролем
- ✓ удобная визуализация процесса дозирования добавок с указанием наименования добавки, установленной дозы, фактической дозы, цветовой ленты дозирования и звуковой сигнализацией
- ✓ выбор, создание и удаление рецепта, загрузки рецептов через USB
- ✓ возможность работы по сменному заданию или по рецептам
- ✓ формирование отчетности



Технические характеристики	ВДЕ-6	ВДЕ-15	ВДЕ-32
Пределы массы взвешивания, кг	0,02 – 6	0,04 – 15	0,1 – 32
Цена деления, кг	0,01		
Погрешность дозирования, %	±(0,5+0,005кг)	±(0,5+0,01кг)	±(0,5+0,02 кг)
Количество рецептов в памяти	99		
Размеры весовой платформы, (ДхШ), мм	330x280		
Размер экрана, (ШxВ), мм	221x131	213x138	221x131



## СТОЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕ

- ✓ нержавеющая сталь
- ✓ борт с задней стороны
- ✓ высота столешницы 850 мм
- ✓ толщина столешницы 1,5 мм
- ✓ максимальная нагрузка 200 кг
- ✓ возможно индивидуальное исполнение

Модель	СТЕ-1	СТЕ-1,5	СТЕ-2	СТЕ-2,4
Размер	1000x900x950 мм	1500x900x950 мм	2000x900x950 мм	2400x900x950 мм
Вместимость	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 контейнера напольных КНП-130</li> <li>• 3 контейнеров настольных КНС-48</li> <li>• 6 контейнеров настольных КНС-29</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 контейнера напольных КНП-130</li> <li>• 5 контейнеров настольных КНС-48</li> <li>• 9 контейнеров настольных КНС-29</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 контейнера напольных КНП-130</li> <li>• 7 контейнеров настольных КНС-48</li> <li>• 12 контейнеров настольных КНС-29</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 контейнера напольных КНП-130</li> <li>• 9 контейнеров настольных КНС-48</li> <li>• 15 контейнеров настольных КНС-29</li> </ul>

## КОНТЕЙНЕРЫ НАСТОЛЬНЫЕ КНС

- ✓ нержавеющая сталь
- ✓ регулируемые опоры
- ✓ крышка
- ✓ переднее стекло
- ✓ возможно индивидуальное исполнение

Модель (пример)	КНС-29	КНС-48
Размер ШхГхВ	150x480x800 мм	250x480x800 мм
Объём	29 л	48 л



## КОНТЕЙНЕРЫ НАПОЛЬНЫЕ КНП

- ✓ нержавеющая сталь
- ✓ откидная крышка
- ✓ ручка для выкатывания
- ✓ колеса со стопором

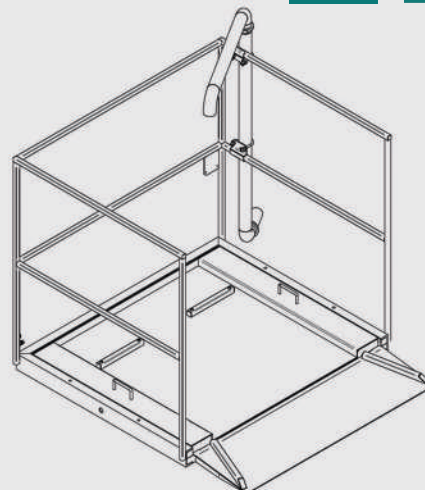
Модель (пример)	КНП-130
Размер ШхГхВ	400x680x750 мм
Объём	130 л



## ДОЗАТОР ПЛАТФОРМЕННЫЙ ДП-500, ДП-500 Ж



- ✓ предназначен для весового дозирования сыпучих компонентов в дежу или любую другую емкость
- ✓ используется при невозможности провести дозирование в тестомесильную машину из дозатора муки
- ✓ платформа установлена на тензодатчики
- ✓ выполнен на базе контроллера весового KB-011:
  - от 1 до 8 компонентов в рецепте;
  - до 99 рецептов;
  - просмотр количества циклов и накопленного веса по каждому компоненту
- ✓ управление может быть выведено на ПЛК
- ✓ возможна установка частотных регуляторов для повышения точности (дозирование ГРУБО-ТОЧНО)



**Кроме сыпучих компонентов может использоваться для дозирования жидких компонентов, а также закваски, опары или теста ДП-500 Ж**

Технические характеристики	
Пределы массы дозирования, кг	50-500
Объем используемой дежи, л	140-400
Погрешность взвешивания, %	$\pm(2,5+1\text{кг})^*$
Номинальное напряжение питания, В	$380\pm 5\%$ x 3 фазы
Частота тока, Гц	50

\* погрешность 0,5 % обеспечивается весовым терминалом и тензодатчиками в случае исполнения систем управления в стандартной комплектации



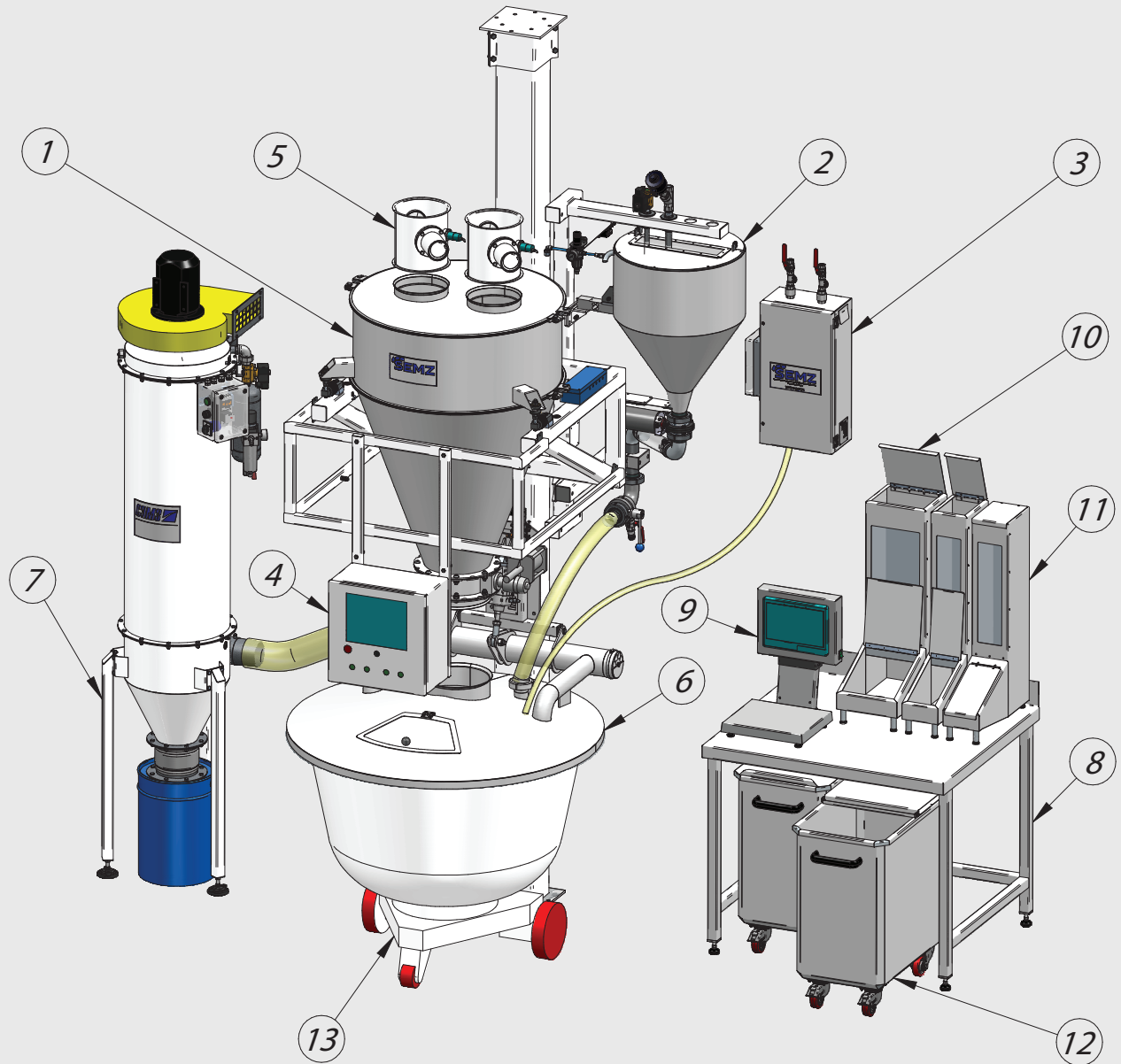
### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ подходит для работы с разными видами сыпучих материалов, включая муку, сахар, соль, дрожжи и т. д.
- ✓ возможность дозирования труднотекучих жидкостей сразу в дежу, таких как густая опара, тесто
- ✓ высокая точность дозирования компонентов
- ✓ возможность программирования рецептов для автоматического дозирования компонентов в заданном соотношении
- ✓ возможность интеграции с системами автоматизации
- ✓ простой интерфейс обеспечивает понятное управление
- ✓ возможность просмотра количества циклов и накопленного веса по каждому компоненту, что облегчает контроль за процессом дозирования
- ✓ компактные размеры: занимает мало места на рабочем пространстве
- ✓ простота очистки и возможность использования материалов, соответствующих санитарным нормам

**В целом, платформенный дозатор – это высокотехнологичное решение, которое обеспечивает точное и гибкое дозирование необходимых компонентов, позволяя повысить уровень автоматизации и производительности производства.**

# УЗЕЛ ДОЗИРОВАНИЯ МУКИ

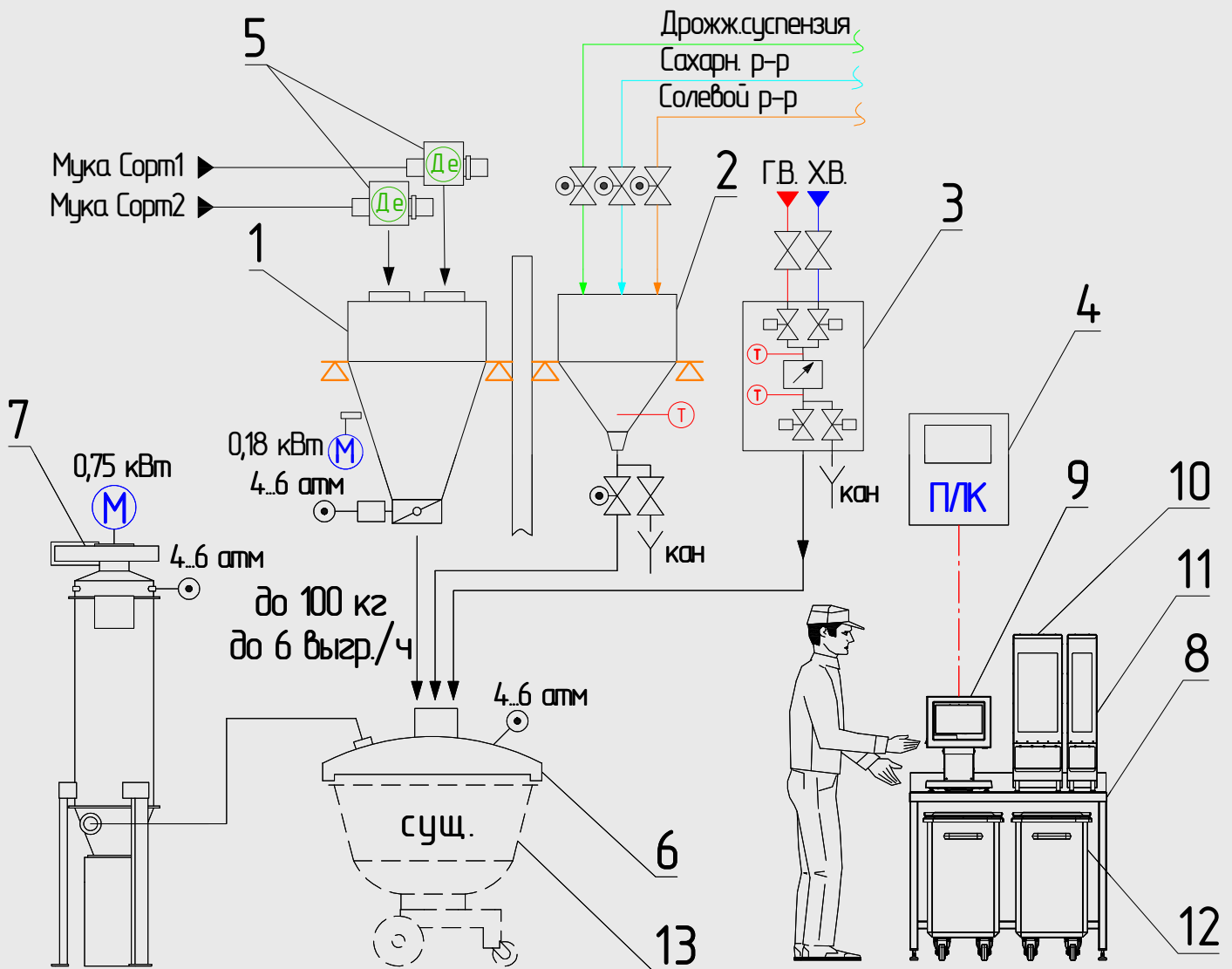
Рисунок – Объемно-планировочное решение



1. Дозатор мучной тензометрический ДМТ-х2
2. Дозатор жидких компонентов ДЖК-Х-У
3. Проточный смеситель – дозатор воды ПСДВ-4
4. Пульт управления на базе ПЛК
5. Воронка разгрузочная холостая транспортной системы ТС-Х-ВРХ-ФВ
6. Крышка точки дозирования КТД-1200
7. Установка аспирационная УА-2П

# И ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ

Схема технологическая



- 8. Стол технологический СТЕ-Х
- 9. Весы добавок ВДЕ-15
- 10. Контейнер настольный КНС-48
- 11. Контейнер настольный КНС-29
- 12. Контейнер напольный КНП-130
- 13. Дежа подкатная

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Кран шаровой ручной
- Клапан соленоидный
- Кран шаровой с пневмоприводом
- Датчик температуры
- Датчик тензометрический
- Расходомер
- Точка подвода воздуха высокого давления
- Электродвигатель
- Электрические соединения
- Оборудование существующее / заказчика



Бункеры металлические с индикаторами веса



Бункер тканевый на 18м<sup>3</sup> с вибродвищем



Клапан сброса давления БТ



Мукопросеиватель вертикальный МПВЕ-3, нержавеющая сталь



Мешкопрокидыватели с электромеханическим приводом



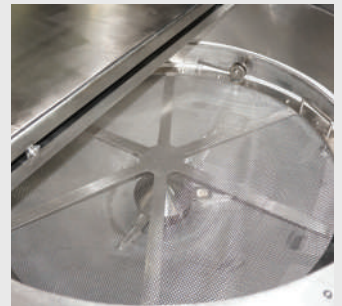
Патрубок для подключения пневмотрассы к БТ



Мукопросеиватель МПЕ-3 в линии бестарного хранения муки



Передвижной комплекс для просеивания сыпучих компонентов



Быстросъемное сито виброрастаривателя-просеивателя ВРП



Система подачи муки пневмотранспортом



Линия бестарного хранения муки на основе гибких шнеков



Система аспирации установки просеивания муки УГМ



Дозатор муки с реверсивным раздатчиком



Загрузочные воронки линии БХМ на дозаторе муки



Смеситель сыпучих компонентов и бункер-накопитель



Крышка точки дозирования, дозатор муки и установка пневмоаспирации

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ДОЗИРОВАНИЕ ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ

Оборудование разработано для точного введения жидких ингредиентов, приготовления заварок, солевых растворов и обеспечения точной подачи воды в производственный процесс.

### ДОЗАТОР ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ ДЖК

- ✓ для весового дозирования жидкостей различной вязкости
- ✓ изготавливается на вес 25/50/100/150 кг с рабочим объёмом 30/60/120/180 л
- ✓ может дозировать от 1-го до 8-ми компонентов
- ✓ крепление настенное, потолочное или на стойке
- ✓ оснащается пневмо- или соленоидными клапанами исходя из конкретных условий эксплуатации дозаторов
- ✓ в комплекте пульт управления на базе весового контроллера КВ
- ✓ возможно заведение в программу до 99 рецептов



#### ОПЦИИ:

- ✓ слив в 2 или 3 точки
- ✓ дополнительные пневмоклапаны для подачи продукта
- ✓ измерение и регулирование температуры продукта в ёмкости путём подачи холодной или горячей воды
- ✓ перемешивающее устройство
- ✓ электронагрев весовой ёмкости ТЭНами для предотвращения застывания продукта на внутренних стенках и увеличения текучести продукта
- ✓ моющая головка
- ✓ пульт управления на ПЛК с сенсорным экраном

Технические характеристики	ДЖК-30	ДЖК-60	ДЖК-120	ДЖК-180
Пределы массы дозирования, кг	2–25*	5–50*	5–100*	5–150*
Количество дозируемых компонентов, шт.	1–8 (уточняется при заказе)			
Объём бункера геометрический/рабочий, л	40/30	80/60	150/120	220/180
Погрешность взвешивания, %	±(0,5 + 0,05 кг)**			
Количество рецептов	1–99			
Диаметр подающих патрубков, Ду	15–50 (уточняется при заказе)			
Диаметр сливного патрубка, Ду	50			
Номинальное напряжение питания, В, с частотой тока 50 Гц	220±5%			
Давление пневмосистемы, МПа	0,6			
Максимальное давление продукта на входе, МПа	0,6			

\* зависит от плотности жидкости и рассчитана для плотности 0,8–1,2 без пенообразования  
 \*\* погрешность 0,5 % обеспечивается весовым контроллером и тензодатчиками в случае исполнения систем управления в стандартной комплектации. Данная погрешность указана при взвешивании номинального веса. При взвешивании меньшего веса погрешность в граммах останется такой же, как и для номинального веса, т.е. процентное отношение вырастет. Также погрешность зависит от скорости подачи жидкостей и диаметров подающих клапанов.

## МАШИНА ЗАВАРОЧНАЯ ХЗМ

- ✓ для приготовления заварок при производстве заварных сортов хлеба
- ✓ может использоваться для приготовления опары, сиропов и растворов
- ✓ выпускается объёмом 100/200/300/600 л
- ✓ перемешивание происходит вращающимися винтовыми лопастями
- ✓ для нагрева или охлаждения продукта снабжена рубашкой, в которую подаётся теплоноситель
- ✓ теплоизоляция рубашки при использовании в качестве теплоносителя горячей воды (свыше 70°C) или охлаждённой воды (ниже 15°C)
- ✓ для облегчения слива готового продукта машина имеет наклон в 1°
- ✓ предохранительный клапан срабатывает при давлении свыше 0,15 МПа



### ОПЦИИ:

- ✓ теплоизоляция рубашки при подаче в качестве теплоносителя горячей воды выше 70°C или пара
- ✓ барботажные трубки для подачи пара в продукт
- ✓ измерение температуры продукта и теплоносителя

Технические характеристики	ХЗМ-100	ХЗМ-200	ХЗМ-300	ХЗМ-600
Объём корпуса, л	100	200	300	600
Рабочий объём, л	80	160	240	480
Уст. мощность привода, кВт	1,1	1,5	2,2	4,0
Число оборотов мешалки, об/мин	45–50			
Теплоноситель	Вода			
Номинальное напряжение питания, В	380 <sup>+5%</sup> <sub>-10%</sub> ×3Ф			
Макс. давление теплоносителя в рубашке, МПа	0,07			

## САХАРОЖИРОРАСТВОРИТЕЛЬ СЖР

- ✓ для приготовления сахарного раствора или для растапливания жира в воде, а также для растворения других продуктов аналогичной вязкости
- ✓ объём от 100 до 1000 л
- ✓ при подаче в рубашку теплоносителя с температурой более 70 °С или менее 15 °С комплектуется теплоизоляцией
- ✓ днище изготовлено под наклоном, внизу емкости в стенке имеется патрубок для слива продукта в работу и воды в канализацию во время очистки



### ОПЦИИ:

- ✓ ТЭНы для электрподогрева продукта
- ✓ датчик уровня защиты от сухого включения ТЭНов
- ✓ датчики измерения температуры продукта и теплоносителя
- ✓ датчики нижнего и верхнего уровня
- ✓ установка на тензодатчики для определения массы продукта
- ✓ рамная мешалка со скребками



Технические характеристики	СЖР-100	СЖР-202	СЖР-302	СЖР-402	СЖР-602	СЖР-1002
Полный объём, л	100	200	300	400	600	1000
Рабочий объём, л	80	160	240	320	480	800
Число оборотов мешалки, об/мин*	24–46					
Уст. мощность привода, кВт	0,18–0,37	0,25–0,55	0,37–0,75	0,55–1,1	0,75–1,5	1,1–2,2
Макс. давление в рубашке, МПа	0,07					

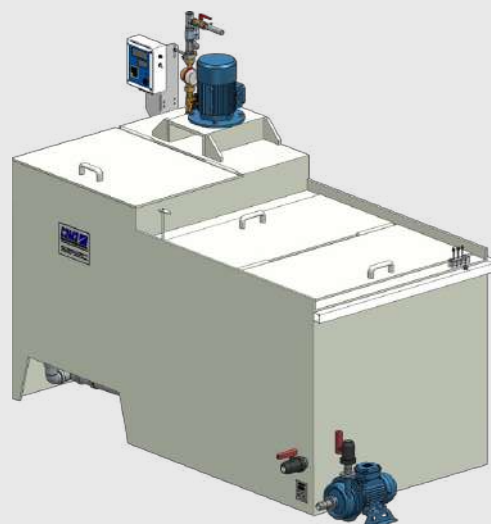
\* зависит от типа мешалки и плотности продукта



## СОЛЕРАСТВОРИТЕЛЬ ПЛАСТИКОВЫЙ 2-Х СЕКЦИОННЫЙ СРП2



- ✓ для непрерывного приготовления соляного раствора
- ✓ производительность до 500 л/ч
- ✓ дозированная подача воды с помощью проточного дозатора воды ПДВ-1
- ✓ единый пластиковый корпус не подвержен коррозии и усилен дополнительными рёбрами жёсткости
- ✓ встроенный датчик сухого хода для предохранения выхода из строя насоса
- ✓ встроенный датчик нижнего уровня во второй секции для включения звуковой сигнализации
- ✓ насос управляется от внешнего устройства (от дозатора жидких компонентов или от расходной ёмкости), автоматически включается и расходует готовый солевой раствор
- ✓ поставляется в собранном виде с трубопроводами из полипропилена, запорной арматурой, дозатором воды, насосом из нерж. стали и электрооборудованием
- ✓ высота загрузки 1100 мм
- ✓ таймер цикла растворения со звуковой сигнализацией



Технические характеристики	
Средняя производительность, л/ч	500*
Разовая загрузка соли в первую секцию, кг	50
Высота загрузки, мм	1100
Объём готового солевого раствора в первой секции (растворителя), м <sup>3</sup>	0,17**
Рабочая ёмкость второй секции (хранения), м <sup>3</sup>	0,35
Уст. мощность насоса, кВт	0,75
Напор насоса, м	15–25

\*производительность зависит от качества поваренной соли и работы оператора

\*\*зависит от качества поваренной соли



### ОПЦИИ:

- ✓ мешкоподъёмник лебедочный, для удобства загрузки соли в первую секцию

## СОЛЕРАСТВОРИТЕЛЬ ПЛАСТИКОВЫЙ 3-Х СЕКЦИОННЫЙ СРПЗ

- ✓ для непрерывного приготовления соляного раствора путём растворения каменной соли в восходящем потоке воды
- ✓ выпускается в 4-х модификациях на объём 300, 600, 1000 или 2000 литров
- ✓ не комплектуется трубопроводами, запорной арматурой, насосом и электрооборудованием
- ✓ может быть установлен барботёр для лучшего растворения соли, в который можно подавать как воду, так и воздух
- ✓ удобная высота загрузки, возможность установки мешкоподъёмника с пневмоприводом



Технические характеристики	СРПЗ-0,3	СРПЗ-0,6	СРПЗ-1,0	СРПЗ-2,0
Производительность, л/мин	5	10	16	20
Ёмкость геометрическая, м <sup>3</sup>	0,3	0,6	1,0	2,0
Рабочая ёмкость первого отсека, м <sup>3</sup>	0,1	0,23	0,4	0,8
Загрузка соли, кг	50	130	200	400



### ОПЦИИ:

- ✓ каркас из нержавеющей стали
- ✓ мешкоподъёмник лебедочный для удобства загрузки соли в первую секцию

## СТАНЦИЯ ДОЗИРУЮЩАЯ МНОГОКОМПОНЕНТНАЯ СДМ-8



- ✓ для дозирования от 2 до 6-ти жидких компонентов при непрерывном тестоведении
- ✓ псевдонепрерывный принцип дозирования
- ✓ дозируемые компоненты: раствор поваренной соли, раствор сахара, дрожжевая суспензия, сыворотка, мочка мелкодисперсная, растительное масло и т.п., а также труднотекущие жидкие компоненты, например, ржаная закваска влажностью не менее 75%, мезофильная закваска, солодовая заварка.
- ✓ дозирование происходит по времени истечения жидкости через калиброванное отверстие при её стабильном уровне в ёмкости
- ✓ ёмкости, поплавки и сливные клапаны из пластика
- ✓ пульт управления и сливной лоток монтируются на месте слева или справа
- ✓ 4-х строчный ЖК индикатор, плёночная клавиатура с износостойким антибликовым покрытием
- ✓ до 99 рецептов с отображением номера и наименования рецепта
- ✓ дозирование как в кг/мин, так и в л/мин
- ✓ звуковая индикация
- ✓ режим ЧИСТКА для удобной промывки ёмкостей от остатков продукта



### ОПЦИИ:

- ✓ измерение температуры (только в одной ёмкости)
- ✓ измерение и автоматическое регулирование температуры в одной ёмкости
- ✓ подставка высотой 1250 мм из углер. или нерж стали

Технические характеристики		
Пределы дозирования воды, ед/мин*	(с насадкой Ø = 3,0 мм) (с насадкой Ø = 10,0 мм) (с насадкой Ø = 25,0 мм)	0,1-0,5** 0,4-6,0** 1,0-16,0**
Скорость подачи дозируемой жидкости в магистралях подачи, л/мин, не менее:	с насадком Ø = 25,0 мм с насадком Ø = 10,0 мм и Ø = 3,0 мм	10*** 2***
Пределы давления дозируемых жидкостей в магистралях подачи, МПа (атм)		0,02 – 0,08 (0,2 – 0,8)
Предельно-допускаемая погрешность дозирования жидкости по среднему расходу, %		±2
Пределы времени дозирования каждой секции, с		1,00 – 14,00
Периодичность дозирования секций, с		15
Количество дозирования в минуту, шт		4
Количество рецептов в памяти		99
При наличии опции измерения или измерения и регулирования температуры		
Пределы измерения температуры, °С		(+10,0) ÷ (+60,0)
Пределы регулирования температуры, °С		(+15,0) ÷ (+50,0)
Погрешность измерения температуры, °С		±0,5
Погрешность регулирования температуры, °С		±2
Максимальная температура горячей воды на входе, °С		+60
Минимальная температура воды на входе, °С		+10
Давление воды в подводящих магистралях, МПа		0,05 – 0,6
Соотношение давлений холодной и горячей воды на входе, не более		3

\* либо кг/мин, либо л/мин в зависимости от калибровки.

\*\* указаны ориентировочно для воды и зависят от плотности текущей жидкости. При уменьшении текущей дозируемой жидкости дозы уменьшаются.

\*\*\* указанные расходы необходимо обеспечивать при дозировании максимальных расходов жидкостей или близких к ним. Общее правило: жидкости в дозирующую секцию должно поступать из магистрали больше, чем её вытекает.

## БАК ВОДОМЕРНЫЙ БВ

- ✓ для приготовления горячей воды путем нагревания ее группой ТЭНов в заданном объеме и дозирования определенными порциями
- ✓ объем от 100 до 300 л
- ✓ диапазон дозирования воды от 10 до 300 л
- ✓ в комплекте пульт управления для отображения и регулирования температуры, который устанавливается в любом удобном для работы месте при монтаже



Технические характеристики	БВ-100Э	БВ-200Э	БВ-300Э
Диапазон дозирования воды, л	10-100	1-200	1-300
Предельно допускаемая погрешность дозирования, % не более	±2 (+1л)		
Дискретность шкалы дозирования по объёму, л	1		
Диапазон регулировки температуры отключения, °С	10-99		
Предельно допускаемая погрешность установки температуры, °С	±1		
Время нагрева полного бака с 20° С до 60°С, минут	25	25	40
Напряжения питающей сети переменного тока частотой 50 Гц, В	380 × 3 фазы		
Установленная мощность ТЭНов, кВт	12*	24*	24*

\* мощность тэнов может быть изменена по заказу



### ОПЦИИ:

- ✓ теплоизоляция
- ✓ автоматическое заполнение: дозирование осуществляется автоматически при заполнении бака до регулируемого электрода верхнего уровня, который выставляется вручную по водомерной трубке и шкале
- ✓ комплект запорной арматуры
- ✓ подставка напольная

## БАК СМЕСИТЕЛЬ-ДОЗАТОР ВОДЫ БСДВ

- ✓ для автоматического смешивания холодной и горячей воды, поддержания уровня и дозирования в дежу тестомесильной машины
- ✓ может использоваться для питания водой с заданной температурой станций дозирования жидких компонентов СДМ8 или ДЖК
- ✓ является дозатором периодического действия
- ✓ объём 50/100/200л
- ✓ диапазон регулировки температуры от 5 до 70 °С
- ✓ оснащен встроенным пультом управления и ТЭНом для поддержания установленной температуры воды при её длительном простое и остывании
- ✓ в комплекте повысительный насос для сокращения времени слива
- ✓ комплектуется напольной подставкой для установки бака на высоту 1200 мм



Технические характеристики	БСДВ-50Э	БСДВ-100Э	БСДВ-200Э
Диапазон дозирования воды, л	1-50	1-100	1-200
Погрешность дозирования, %	±1		
Диапазон регулировки температуры, °С	5-70		
Точность регулировки температуры, °С	±1		
Температура холодной воды на входе, °С	10±5		
Температура горячей воды на входе, °С	70±5		
Макс. давление воды на входе, мПа	1		
Макс. разница давлений хол. и гор. воды на входе, мПа	0,3		
Средняя скорость слива воды из бака без насоса (с насосом), л/мин	12 (20)		15 (20)
Скорость заполнения воды в бак, л/мин	30*		
Подвод воды	Ду15		
Слив воды	Ду20		
Напряжение питания сети переменного тока частотой 50Гц, В	220±10%		
Потребляемая мощность с ТЭНом / без ТЭНа, кВт	2,1/0,1		



### ОПЦИИ:

- ✓ фильтры механической очистки для предотвращения преждевременного выхода из строя резиновых мембран соленоидных клапанов

\* при давлении холодной и горячей воды не менее 0,5 мПа

## ПРОТОЧНЫЙ ДОЗАТОР ВОДЫ ПДВ

- ✓ для дозирования воды в дежу тестомесильной машины без температурной подготовки
- ✓ поставляется для трубопроводов с диаметром условного прохода Ду 15/20/25
- ✓ максимальная температура воды на входе 70 °С
- ✓ большие индикаторы



### ОПЦИИ:

- ✓ выносной электронный термометр замера температуры окружающей среды и (или) продукта
- ✓ датчик измерения температуры

## ПРОТОЧНЫЙ ДОЗАТОР ЖИДКОСТЕЙ ПДЖ-1

- ✓ для дозирования жидкостей (воды, солевых растворов, дрожжевых суспензий, молока и др.) в дежу тестомесильной машины
- ✓ поставляется для трубопроводов с диаметром условного прохода Ду15/20/25
- ✓ для дозирования продуктов с высокой степенью вязкости предусмотрен пневматический клапан
- ✓ для дозирования солевого раствора используется электромагнитный расходомер, который не подвержен воздействию агрессивной среды
- ✓ большие индикаторы



Технические характеристики	ПДВ/ПДЖ-1-15	ПДВ/ПДЖ-1-20	ПДВ/ПДЖ-1-25
Подвод жидкости	1/2"	3/4"	1"
Пределы дозирования, л	1-999		
Макс. температура воды на входе, °С	70		
Макс. давление воды на входе, мПа	0,8		
Точность дозирования, %	±(1,8 + 0,05 л)		
Точность измерения температуры, °С	±0,5		
Скорость слива (в зависимости от давления), л/мин*	10-30	10-40	10-50
Напряжение питания, В	200-240		
Макс. потребляемая мощность, Вт	20	30	50

\* скорость слива воды зависит от давления во входящем трубопроводе

## ПРОТОЧНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ-ДОЗАТОР ВОДЫ ПСДВ-3



- ✓ для непрерывного смешивания холодной и горячей воды и её дозирования в дежу тестомесильной машины
- ✓ поставляется для трубопроводов с диаметром условного прохода Ду15/20/25
- ✓ непрерывное измерение температуры воды
- ✓ подсчет общего объема слитой воды
- ✓ диапазон дозирования от 1 до 999 л
- ✓ диапазон дозирования температуры от 10 до 60 °С
- ✓ может быть оснащен выносным электронным термометром замера температуры окружающей среды и (или) продукта



ПСДВ-3

Технические характеристики	ПСДВ-3-15	ПСДВ-3-20	ПСДВ-3-25
Подвод воды	1/2"	3/4"	1"
Макс. количество дозирования, л	1-999		
Макс. температура воды на входе, °С	70		
Макс. давление воды на входе, МПа	0,8		
Диапазон регулировки температуры, °С	10-60		
Точность дозирования, %	±(1,8 + 0,05 л)		
Точность измерения температуры, °С	±1		
Количество рецептов	10		
Скорость слива (в зависимости от давления), л/мин	10-30	10-40	10-50
Напряжение питания, В	200-240		
Макс. потребляемая мощность, Вт	20	30	50
Степень защиты корпуса	IP54		



### ОПЦИИ:

- ✓ щуп: выносной электронный термометр для замера температуры окружающей среды и (или) продукта

## ПРОТОЧНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ-ДОЗАТОР ВОДЫ ПСДВ-4



- ✓ для автоматического смешивания горячей и холодной воды в потоке до установленной температуры и автоматического дозирования в тестомесильную машину периодического действия
- ✓ автоматический слив в канализацию как в ручном режиме, так и в автоматическом режиме для настройки установленной температуры
- ✓ функция термобаланса (регулирование температуры дозируемой воды по алгоритму получения установленной температуры в установленном объеме без использования слива в канализацию)
- ✓ функция точного слива (останов дозирования при превышении установленного диапазона температуры)
- ✓ функция двойного рецепта (работа дозатора на две тестомесильные машины с разными дозами, переключающимися автоматически)
- ✓ корпус из нержавеющей стали
- ✓ 2-х строчный ЖК индикатор, плёночная клавиатура с износостойким антибликовым покрытием
- ✓ до 99 рецептов, в каждом из которых устанавливается доза в литрах и температура в °С
- ✓ возможность подвода воды как снизу, так и сверху
- ✓ отчёты о количестве слитого объёма в работу и общего слитого объёма (в работу и в канализацию)
- ✓ блок управления и смесительный узел в одном корпусе



Технические характеристики	Значение
Пределы дозирования воды, л	1-999
Пределы регулирования температуры, °С*	(+5,0) ÷ (+60,0)
Погрешность дозирования, %	±(1,8 + 0,05л)
Погрешность регулирования температуры, °С**	±1
Диаметр подводящих трубопроводов, Ду	15
Давление воды в подводящих магистралях, МПа	0,02 – 0,6
Соотношение давлений холодной и горячей воды на входе, не более	3
Скорость слива воды, л/мин ***	5-30

- \* пределы зависят от температуры холодной и горячей воды на входе
- \*\* в диапазоне температур от +15°С до +50°С при дозе более 5л<sub>2</sub>
- \*\*\* скорость слива воды зависит от давления холодной и горячей воды на входе

## ОБЗОР ДОЗАТОРОВ ВОДЫ

Технические характеристики	ПДВ-1	ПДЖ-1	ПСДВ-2	ПСДВ-3	БСДВ	БВ-Э	БВ-П
Принцип дозирования	проточный				накопительный		
Получение заданной температуры	нет	нет	да	да	да	да	да
Принцип получения температуры	—	—	смешивание холодной и горячей воды		электронагрев	нагрев паром	
Регулировка температуры	—	—	ручная регулировка рукояткой термостатич. смесителя	автоматическая регулировка (температура уст. на пульте управления)	ручная регулировка		
Диапазон регулирования температуры, °С	—	—	10–60	10–60	5–70	10–300	10–300
Максимальная температура воды на входе, °С	70	100	70	70	70±5	—	—
Сохранение установленной температуры воды на выходе при условии незначительного изменения входных параметров (температура, давление воды)	—	—	да	да	да	да	да
Сохранение установленной температуры воды на выходе при условии значительного изменения входных параметров (температура, давление воды)	—	—	нет	нет	да	да	да
Опция ТОЧНЫЙ СЛИВ (останов дозирования при изменении температуры сливаемой воды свыше установленных пределов мин, макс)	—	—	да	нет	нет	нет	нет
Автоматический подогрев воды в случае длительного простоя и остывания	—	—	—	—	да	да	нет
Учёт слитой воды	да	да	да	да	да	нет	нет
Погрешность дозирования, %	±(1,8+0,05 л)	±1 на воде	±(1,8+0,05 л)	±(1,8+0,05 л)	±(1,8+0,05 л)	±(1,8+0,05 л)	±(1,8+0,05 л)
Пределы дозирования	0,1–999,9				1–50 1–100 1–200	10–100 20–200 20–300	20–100 20–200 20–300
Тип счётчика литров	крыльчатый	электромагнитный	крыльчатый			—	—
Диаметр трубопроводов подачи	Ду15 / Ду20 / Ду25				Ду15	Ду20	Ду20
Диаметр трубопроводов слива					Ду20	Ду25	Ду25
Слив осуществляется	Открытием соленоидного клапана при нажатии на кнопку СЛИВ на пульте управления				Вручную при помощи крана		
Количество рецептов в памяти	10	10	99	99	—	—	—
Напряжение питания	220 В				3Ф×380 В		
ОПЦИЯ: измерение температуры	да	да	—	—	да*	да*	—
ОПЦИЯ: щуп выносной	да	нет	да	да	нет	нет	нет
ОПЦИЯ: пневмоклапан на слив	да	да	нет	нет	нет	нет	нет
ОПЦИЯ: теплоизоляция бака	—	—	—	—	нет	да	да
ОПЦИЯ: автоматическое заполнение бака до установленного уровня	—	—	—	—	да*	да	—

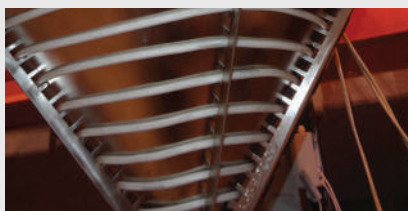
\*в базовой комплектации



Дозатор жидких компонентов с креплением на раме



Пневматические клапаны ДЖК



Система подогрева дозатора жидких компонентов



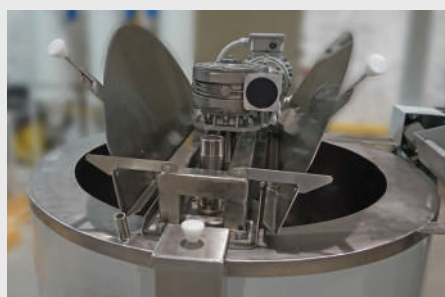
Участок приготовления заварки с ХЗМ и дозатором воды



Солерастворитель пластиковый СРП-3 в каркасе из нержавеющей стали



Солерастворитель пластиковый СРП-3



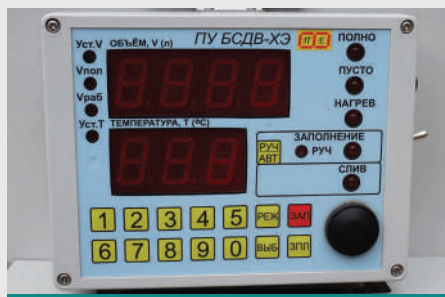
Сахарожирорастворитель СЖР



Станция непрерывного дозирования на 3 компонента СДМ-8



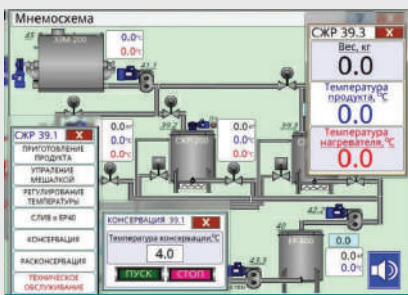
Баки многокомпонентной станции дозирования СДМ-8



Пульт управления бака смесителя-дозатора воды БСДВ



Станция приготовления жидких компонентов

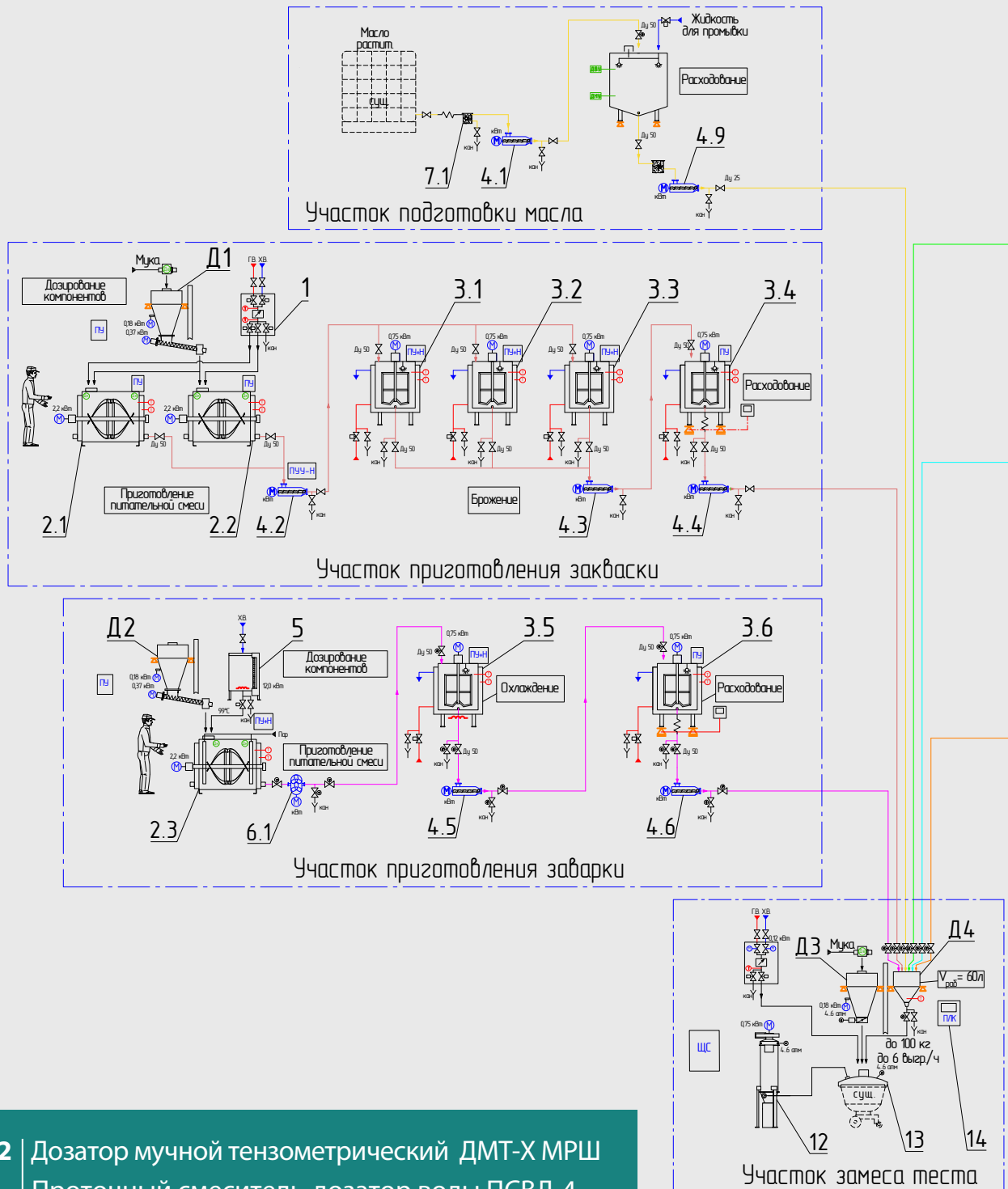


Пульт управления станции подготовки жидких компонентов на базе ПЛК



Варочные котлы

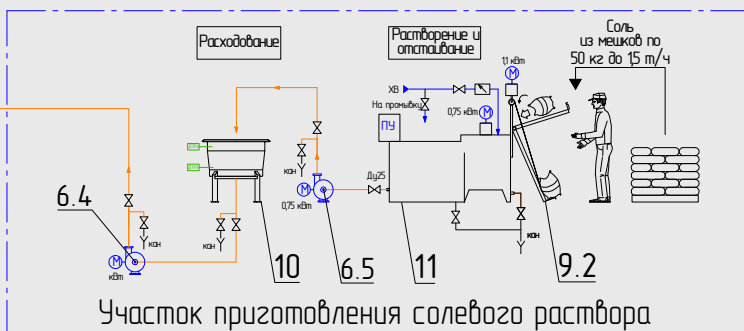
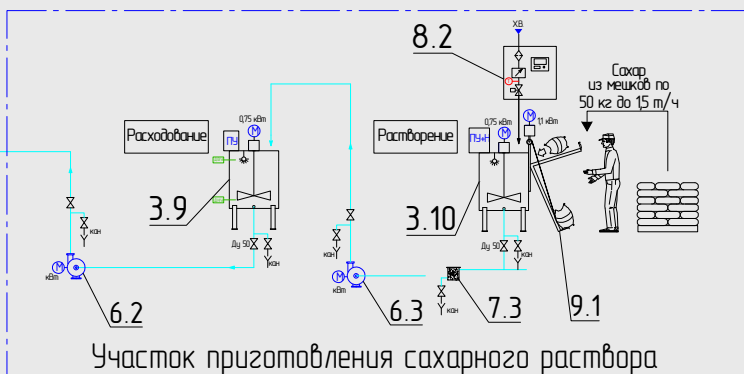
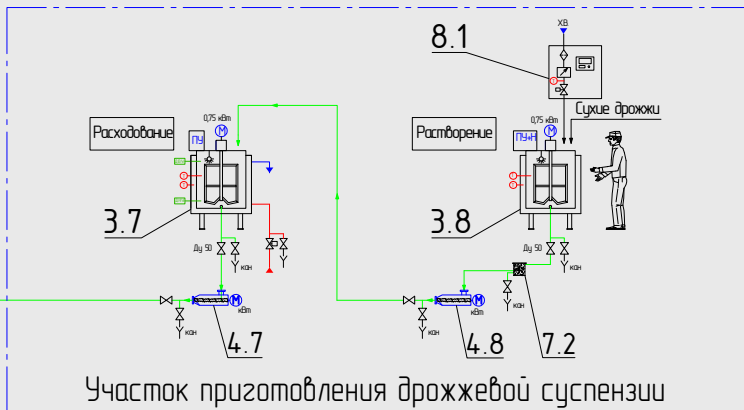
# СХЕМА ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ



- Д1–Д2** Дозатор мучной тензометрический ДМТ-Х МРШ
- 1** Проточный смеситель-дозатор воды ПСВД-4
- 2.1–2.3** Машина заварочная ХЗМ
- 3.1–3.8** Сахарожирорастворитель СЖР



# ЖИДКИХ КОМПОНЕНТОВ



- 4.1–4.8** Насос винтовой НВ
- 5** Бак водомерный с электронагревом БВ-Х Э
- 6.1–6.5** Насос центробежный НЦ
- 7.1–7.3** Фильтр с магнитоулавливателем
- 8.1–8.2** Проточный дозатор воды ПДВ
- 9.1–9.2** Мешкоопрокидыватель с лебедочным приводом М-60 Л
- 10** Емкость расходная пластиковая ЕРП
- 11** Солерастворитель пластиковый 2-х секционный СРП-2
- ДЗ** Дозатор мучной тензометрический ДМТ-Х
- Д4** Дозатор жидких компонентов ДЖК-Х-5
- 12** Установка аспирационная с пневмоочисткой УА-2 П
- 13** Крышка точки дозирования КТД-1200
- 14** Пульт управления на базе ПЛК

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |                               |  |   |  |  |
|--|-------------------------------|--|---|--|--|
|  | Кран шаровой ручной           |  | ТЭН                                     |  | Электрические соединения               |
|  | Клапан соленоидный            |  | Шланг ПВХ                               |  | Оборудование существующее / заказчика  |
|  | Кран шаровой с пневмоприводом |  | Насос                                   |  | Пульт управления (ПУ)                  |
|  | Слив в канализацию            |  | Движение продукта                       |  | ПУ оборудованием с управлением насосом |
|  | Датчик верхнего уровня        |  | Расходомер                              |  | ПУ универсальный насосом               |
|  | Датчик нижнего уровня         |  | Датчик емкостный                        |  | Программируемый логический контроллер  |
|  | Датчик температуры            |  | Датчик контактный                       |  |  |
|  | Датчик тензометрический       |  | Точка подвода воздуха высокого давления |  |  |
|  | Подача теплоносителя          |  | Моющая головка                          |  |  |
|  | Слив теплоносителя            |  | Электродвигатель                        |  |  |

### 3. ЗАМЕС, ДЕЛЕНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ТЕСТА

В разделе представлены изделия для равномерного замеса теста, обеспечения оптимальных условия для брожения, удобной подачи теста, точного деления, придания кускам теста идеальной формы для дальнейшего процесса.

#### ТЕСТОМЕСИЛЬНЫЕ МАШИНЫ Т-108 И Т-112



- ✓ для для замеса опары или теста в составе тестоприготовительных агрегатов непрерывного действия
- ✓ возможен вариант использования машины для замеса теста в подкатные дежи
- ✓ в корыто дозированно поступает мука и жидкие компоненты в заданном объеме, компоненты перемешиваются лопатками и постепенно перемещаются к выходному отверстию
- ✓ к выходному отверстию при помощи фланца крепится шнековый насос или шибер, через который тесто (опара) перекачивается на дальнейшие технологические операции
- ✓ процесс замеса контролируется через смотровое окно, а пробы теста (опары) берутся через малую откидную крышку



T-108



#### ОПЦИИ:

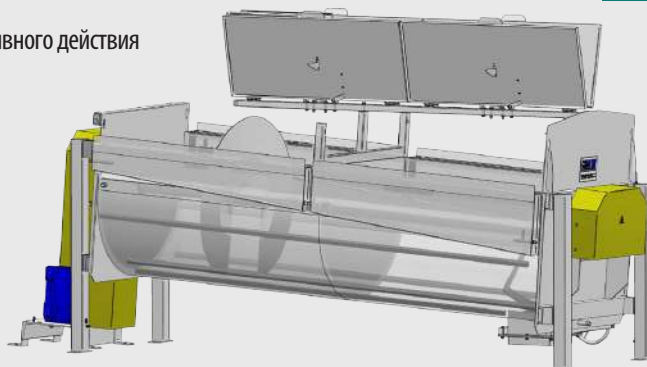
- ✓ роторный дозатор муки: одноканальный или двухканальный (на один или два сорта муки)
- ✓ регулировка дозатора муки ступенчато при помощи храповика или плавно на базе мотор-редукторов
- ✓ проставка из оргстекла на дозатор для визуального контроля
- ✓ винтовые лопасти, которые уменьшают травмирование теста при замесе
- ✓ шнековый дозатор муки одноканальный или двухканальный
- ✓ шибер ручной на выгрузку
- ✓ тестонасос шнековый на выгрузку
- ✓ тестонасос лопастной на выгрузку
- ✓ пульт управления

Технические характеристики	T-108	T-112	T-110
Производительность, т/сут	20–30		10–20
Емкость месильного корыта, л	400	260	220
Количество месильных валов, шт	2		1
Вид месильного органа	лопатки (22 штуки)		лопатки (11 штук)
Число оборотов месильных валов, об/мин	45	47	58
Установленная мощность, кВт	5,5	4	4

## КОРЫТО БРОЖЕНИЯ КБ



- ✓ ёмкость для выбраживания теста или опары
- ✓ используется в составе тестоприготовительных агрегатов непрерывного действия
- ✓ рабочий объем от 1,5 до 12 м<sup>3</sup>
- ✓ количество шиберов от 1 до 3
- ✓ ванна для теста из нержавеющей стали
- ✓ время брожения варьируется уровнем опары в корыте
- ✓ количество винтов на валу 1-3
- ✓ крышки сверху
- ✓ шибер на выгрузку



### ОПЦИИ:

- ✓ рубашка для охлаждения теста (опары) в летний период

## ВОРОНКА ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ДЛЯ ТЕСТА ВП



- ✓ для равномерной подачи теста в тестоделительное оборудование
- ✓ состоит из рамы и приваренной к ней воронки в форме усеченной призмы; к ее нижней части прикреплены направляющие, по которым ходит шибер
- ✓ загрузка теста в воронку происходит из дежи, поднимаемой дежеподъемоопрокидывателем
- ✓ равномерное поступление теста обеспечивается шибером посредством маховика
- ✓ все детали, соприкасающиеся с продуктом, изготовлены из пищевой нержавеющей стали
- ✓ объем и присоединительные размеры могут быть изменены согласно техническому заданию



Технические характеристики	ВП-200	ВП-350
Геометрический объем воронки, л	200	350
Высота загрузки, мм	1980	2050
Высота выгрузки, мм	1590	1795
Размеры выходного окна, мм	300x300	300x300



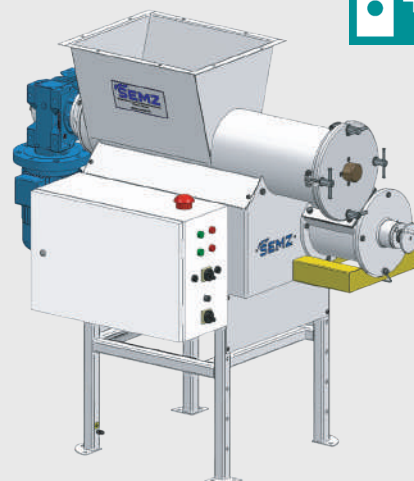
### ОПЦИИ:

- ✓ площадка и лестница для обслуживания
- ✓ механизированный или пневмопривод
- ✓ рама из нержавеющей стали
- ✓ фотодатчик уровня теста в последующем оборудовании

## ТЕСТОДЕЛИТЕЛЬ ШНЕКОВЫЙ КУЗБАСС 68-12М



- ✓ для деления теста из ржаной, ржано-пшеничной муки на куски равной массы
- ✓ шнековый принцип нагнетания
- ✓ направление движения форм всех транспортёров может быть смонтировано вправо или влево относительно тестоделительной головки (монтируется на месте монтажа)
- ✓ по умолчанию поставляется с тестоделительной головкой с овальным поршнем размером 170x90 мм; может поставляться с тестоделительной головкой с уменьшенным поршнем 140x90 или с круглым поршнем  $\Phi 125$  по отдельному заказу
- ✓ управление приводами посредством частотных преобразователей позволяет настроить машину на любую производительность



### ОПЦИИ:

- ✓ цепной шаговый транспортер для склепанных в тройнички, четверики или пятерики хлебные формы Л7 или Л10 без ручек
- ✓ ленточный транспортёр длиной 2 или 3 метра для тестовых заготовок
- ✓ ленточный транспортёр длиной 3 метра с системой улавливания форм
- ✓ увеличенная воронка на 140 или 300 литров из нерж.стали
- ✓ мукопосыпатель на ленточный транспортёр
- ✓ исполнение из нержавеющей стали

Технические характеристики	Значение
Производительность, шт/мин	10–50 (плавная)
Влажность теста, %	42–50
Относительная скорость шнека, %	100, 75, 50 (3 фиксированных скорости)
Погрешность деления, %	$\pm 1,5$
Вместимость загрузочной воронки, л	60
Установленная мощность привода, кВт	
- шнека	3,0
- тестоделительной головки	1,5
- транспортёра	0,55
- мукопосыпателя	0,12

С сентября 2024 года доступен к заказу **ТЕСТОДЕЛИТЕЛЬ ШНЕКОВЫЙ Кузбасс 68-13М** с улучшенной конструкцией:

- ✓ мощные коническо-цилиндрические мотор-редукторы с повышенным КПД и сниженным тепловыделением
- ✓ усиленная конструкция рамы с расширенной опорой для большей устойчивости
- ✓ возможна модификация на колесах

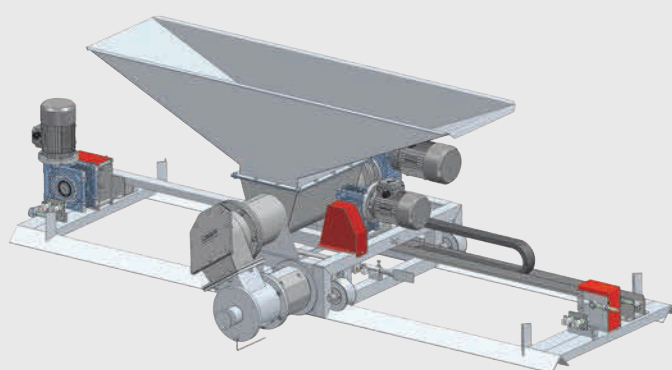
## УКЛАДЧИК-ДЕЛИТЕЛЬ ШЗЗ



- ✓ для деления теста из пшеничной, ржано-пшеничной и ржаной муки на куски равной массы и автоматического укладывания тестовых заготовок в формы люлек расстойно-печных агрегатов (РПА) типа ФТЛ-2, ХПП-25, ХПА-40 и т.п. производительностью 12-40 т/сутки
- ✓ устанавливается на раму расстойного шкафа
- ✓ по умолчанию поставляется с тестоделительной головкой с овальным поршнем размером 170×90 мм, может поставляться с ТДГ с уменьшенным поршнем 140×90 мм или с круглым поршнем Ø125 мм
- ✓ укладка может производиться как слева-направо, так и наоборот (определяется при монтаже)
- ✓ мотор-редукторы импортного производства
- ✓ в комплекте пульт управления, индуктивный датчик прихода люльки и кабельная продукция
- ✓ гибкий кабель-канал для прокладки кабелей к движущейся каретке
- ✓ бесконтактные (индуктивные) датчики конечных положений
- ✓ встроенный электронный счётчик форм для перенастройки на другое количество форм в люльке
- ✓ встроенный таймер для предварительного включения шнека для уменьшения разноресности тестовых заготовок в начале укладки

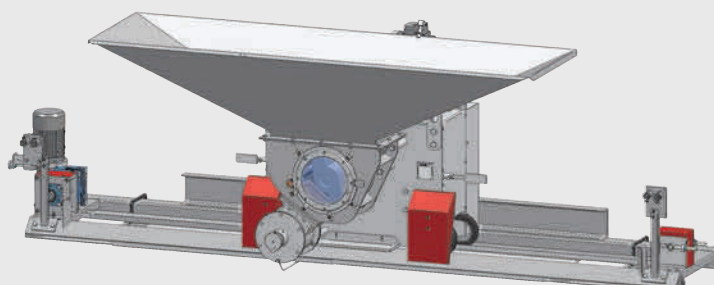
## УКЛАДЧИК-ДЕЛИТЕЛЬ ШЗЗ-ХДЗ

- ✓ шнековый принцип нагнетания теста
- ✓ три отдельных привода увеличенной мощности на базе мотор-редукторов (привод каретки, привод шнека и привод тестоделительной головки)
- ✓ может изготавливаться с одним частотным преобразователем (на привод каретки) или с тремя частотными преобразователями (на все приводы)



## УКЛАДЧИК-ДЕЛИТЕЛЬ ШЗЗ-ХД4

- ✓ лопастной принцип нагнетания теста, что значительно уменьшает «травмирование» теста и повышает качество готовой продукции
- ✓ два отдельных привода увеличенной мощности на базе мотор-редукторов (привод каретки и привод тестоделительной каретки)
- ✓ каждый привод управляется от частотного преобразователя



Технические характеристики	ШЗЗ-ХДЗ	ШЗЗ-ХД4
Производительность, шт/мин	60	35-50
Влажность теста, %	42-50	44-50
Масса тестовой заготовки, кг при:		
– стандартной ТДГ(поршень: овал 170×90)	0,4-1,2	
– ТДГ с уменьшенным поршнем 140×90	0,2-0,8	
– ТДГ с круглым поршнем Ø125	0,2-1,2	
Погрешность деления, %	±1,5	±2
Вместимость загрузочной воронки, л	300	
Рабочий ход, мм, не более	2070	2100
Напряжение питания, В	380±5%, 3 фазы, 50Гц	
Установленная мощность, кВт	7,3	7,7



### ОПЦИИ:

- ✓ переключатель на 2 вида люлек с различным количеством форм
- ✓ система регулировки уровня теста в загрузочной воронке
- ✓ автоматическая система регулировки угла наклона рамы в зависимости от скорости подачи люлек
- ✓ управление на базе ПЛК с сенсорным экраном



## ТЕСТОДЕЛИТЕЛЬ ЛОПАСТНОЙ ТДЛ-2

- ✓ для деления теста из пшеничной, ржано-пшеничной и ржаной муки
- ✓ лопастной принцип нагнетания теста
- ✓ стандартная тестоделительная головка «Кузбасс» регулировка
- ✓ сдавливания теста при помощи регулирования усилия пружины установлен на колёсах
- ✓ в стандартном исполнении поставляется на 3 фиксированные
- ✓ производительности 20, 30 и 40 кус/мин
- ✓ частотные преобразователи мотор-редукторов позволяют
- ✓ настроить производительность в пределах 10-50 кус/мин
- ✓ съёмная крышка тестовой камеры имеет блокировку
- ✓ от включения при открытой крышке
- ✓ направление выгрузки во всех транспортёрах может быть
- ✓ вправо или влево



**Лопастное нагнетание снижает «травмирование» теста, улучшает структуру мякиша, увеличивает объём готового изделия.**

Технические характеристики	
Производительность, шт/мин	20, 30, 40*
Влажность теста, %	44–50
Масса тестовой заготовки, кг при: стандартной ТДГ (поршень: овал 170×90) ТДГ с уменьшенным поршнем 140×90 ТДГ с круглым поршнем Ø125	0,4–1,0** 0,2–0,8** 0,2–1,0**
Погрешность деления, %	±1,5
Вместимость стандартной загрузочной воронки для теста, л	200
Напряжение питания, В	380±5% 3Фазы 50Гц
Установленная мощность, кВт	4,5–5,05

\*производительность может быть изменена в пределах 10...50 шт/ мин при помощи частотных преобразователей. При увеличении веса тестовой заготовки необходимо снижать производительность тестоделителя, с целью уменьшения разноресурса.

\*\*пределы массы тестовой заготовки зависят от формы поршня, размера поршня, длины шпилек в тестоделительной головке и производительности тестоделителя.



### ОПЦИИ:

- ✓ увеличенная воронка на 320 литров из пищевой нержавеющей стали
- ✓ 1 или 2 мукопосыпателя: могут устанавливаться как в начале транспортёра, так в середине или в конце
- ✓ транспортёр ленточный для тестовых заготовок: длина 2000 мм, регулируемая высота выгрузки в пределах 800–1000 мм
- ✓ транспортёр ленточный с фотодатчиком для форм для автоматической укладки тестовых заготовок в любые хлебопекарные формы (как с ручками, так и без, но в нижней части должен быть зазор между формами для работы фотодатчика), длина 3000 мм
- ✓ цепной транспортёр с фотодатчиком для форм без ручек для автоматической укладки тестовых заготовок в склёпанные формы без ручек, длина 3000 мм

С сентября 2024 года доступен к заказу **ТЕСТОДЕЛИТЕЛЬ ЛОПАСТНОЙ ТДЛЗ** с обновленной конструкцией:

- ✓ ремённая передача для плавной работы
- ✓ увеличенная высота выгрузки (+200 мм)
- ✓ сниженный уровень шума
- ✓ сохранена высота загрузки и рама на колесах

## ТЕСТОДЕЛИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА ТДГ (ДЛЯ ТЕСТОДЕЛИТЕЛЕЙ ШЗЗ, КУЗБАСС И ТДЛ-2)

- ✓ основная сборочная единица тестоделителя
- ✓ конструкция позволяет производить регулировку «на ходу», не останавливая тестоделитель
- ✓ корпус цилиндрической формы, внутри которого вращается барабан с мерным карманом овальной или цилиндрической формы
- ✓ стандартная форма поршня – овал, нестандарт: с уменьшенным поршнем 140×90 или с круглым поршнем Ø125
- ✓ поршень, шестерни и шпильки – латунь; корпус, барабан и червяк – нерж. сталь; крышки и фланцы – углер. сталь
- ✓ пруток-опрокидыватель, предотвращающий появление шва на поверхности выпеченной булки



Кузбасс,  
ТДЛ-2

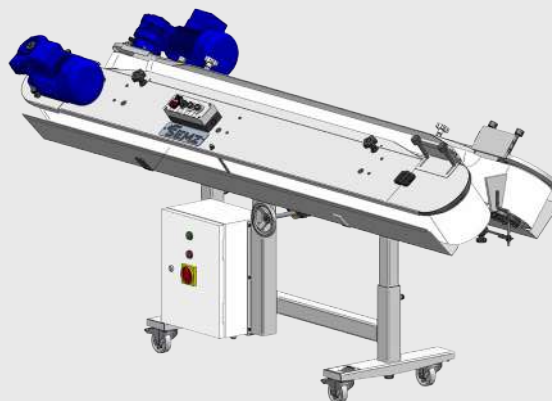
ШЗЗ

Технические характеристики	Форма поршня		
	Овал (стандарт)	Овал уменьшенный	Круг
Размеры поршня, мм	170×90	140×90	Ø125
Форма и размеры выходного окна, мм	Прямоугольное 140×100	Прямоугольное 110×100	Овал 110×100
Масса тестовой заготовки, кг	0,4–1,2	0,2–0,8	0,2–1,0

## ОКРУГЛИТЕЛЬ ЛЕНТОЧНЫЙ ОЛ



- ✓ для придания округлой (не шаровидной) формы тестовым заготовкам из ржаного, ржано-пшеничного или пшеничного теста при приготовлении подовых сортов хлебов
- ✓ влажность теста от 42% до 50%
- ✓ округление за счёт двух встречно перемещающихся лент со специальным покрытием, исключающим залипание теста
- ✓ регулировка скорости лент и расстояния между формовочными лентами в зависимости от массы
- ✓ удобная регулировка высоты и угла наклона транспортера
- ✓ направляющие на входе для более точного попадания на ленты
- ✓ скребки для чистки барабанов
- ✓ мотор-редуктора установлены сверху, что позволяет увеличить углы развода лент и уменьшить попадание муки на привода
- ✓ быстросъёмные ограждения лент предотвращают распыл муки



Технические характеристики	ОЛ-2000-02
Максимальная производительность, шт/ч	2000
Масса тестовых заготовок, кг	0,1–1,0
Длина рабочей части, мм	2000
Пределы высоты загрузки, мм	620–960
Пределы высот выгрузки, мм	600–1180
Ширина ленты, мм	150
Установленная мощность приводов, кВт	1,1



### ОПЦИИ:

- ✓ частотный преобразователь для плавной регулировки скорости перемещения тестовой заготовки на одну или на обе ленты
- ✓ мукопосыпатель для установки в начале, в середине или в конце ленты (1 или 2 шт.)
- ✓ кожуха из нержавеющей стали



Тестомесильная машина непрерывного действия одновалковая



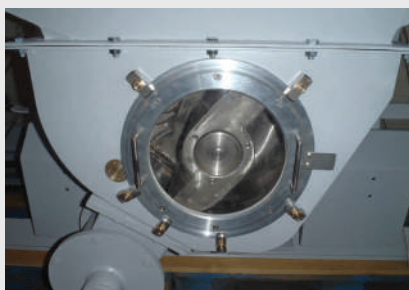
Роторный дозатор муки на тестомесильной машине непрерывного действия



Тестоделитель лопастной с цепным конвейером



Тестоделитель Кузбасс с ленточным транспортером и датчиком наличия форм



Камера нагнетания лопастного тестоделителя ТДЛ-2



Тестоделитель ТДЛ-2 с ленточным транспортером



Тестоокруглитель ОЛ-2000



Подача теста в делитель-укладчик через ленточный транспортер



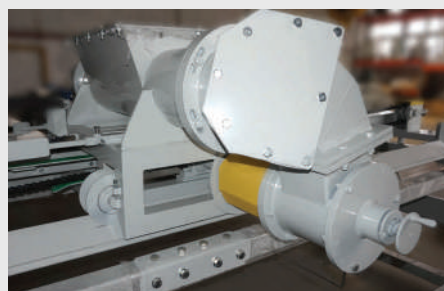
Воронка загрузочная для теста



Тестоделитель Ш33 на печь J4 шириной 3м



Тестоделитель-укладчик с лопастным нагнетанием Ш33-ХД4



ТДГ укладчика-делителя Ш33-ХД3



## 4. КОНДИТЕРСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В разделе представлены машины для точного и быстрого формования тестовых заготовок, обеспечения нанесения на них покрытия, идеального взбивания кремов, а также приготовления различных начинок.

### ФОРМОВОЧНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЯНИКОВ ФПЛ

- ✓ для формования заготовок из пряничного или другого, близкого к нему по физико-химическим свойствам, теста
- ✓ наибольшее применение получили в производстве сырцовых пряников и овсяного печенья
- ✓ формование происходит путём вдавливания теста рифлёными валками через отверстия матриц различной конфигурации и последующего разрезания на заготовки механизмом струнной резки
- ✓ плавная регулировка скорости вращения валков для изменения массы тестовой заготовки
- ✓ плавное изменение шага заготовок для оптимального расположения положения продукта
- ✓ плавное изменение производительности (количество отрезаний в минуту)



### ФОРМОВОЧНАЯ МАШИНА ФПЛ-9

- ✓ для укладки на противни шириной 400 или 600 мм
- ✓ управление при помощи компьютера с плёночной клавиатурой и 4-х рядным ЖК-дисплеем
- ✓ три отдельных привода: валков, механизма струнной резки и перемещения противней
- ✓ датчик наличия противня для точной укладки тестовых заготовок на противень
- ✓ быстрая регулировка высоты стола при помощи гаек с накаткой (без ключей)
- ✓ установлена на колёса для удобства перемещения по цеху
- ✓ регулируемые опоры для стационарной установки



ФПЛ9

Технические характеристики	ФПЛ 9-400	ФПЛ 9-600
Производительность, кг/ч	30–500	50–900
Масса тестовых заготовок (в режиме стандарт), г	5–60	5–60
Количество рецептов, шт	1–50	
Ширина противня, мм	300–400	470–600
Длина противня, мм	200–800	
Длина противня с рольгангами, мм	200–900	
Объем воронки для теста, л	56	85
Установленная мощность приводов, кВт	0,75	1,05
Обслуживающий персонал	1–2	
Количество отрезаний, отр/мин	0,6–60	
Количество насадок или фильер на матрице, шт	1–12	1–20
Напряжение питания, В	380	



#### ОПЦИИ:

- ✓ входной и выходной рольганги для противней длиной более 600 мм
- ✓ цепной транспортёр для противней длиной менее 400мм
- ✓ магазин для противней к цепному транспортёру

## ФОРМОВОЧНАЯ МАШИНА ФПЛ-7

- ✓ для укладки на противни шириной 400, 600 мм
- ✓ без компьютерного управления
- ✓ движение противня при помощи транспортёра
- ✓ три отдельных привода: привод валков, привод струнной резки и привод перемещения противней
- ✓ плавная регулировка скорости транспортёра
- ✓ плавная регулировка скорости вращения валков для регулировки массы тестовой заготовки
- ✓ шаг пряников на противне (количество рядов) и количество отрезаний в минуту изменяется переключателями на пульте управления



ФПЛ7

Технические характеристики	ФПЛ7-400	ФПЛ7-600	ФПЛ7-900
Ширина противня, мм	400	600	900
Производительность, кг/ч	100–250	150–400	400–650
Установленная мощность, кВт	0,71	0,89	1,5
Масса тестовых заготовок, г	10–60		
Шаг пряников, мм	50–100		
Количество отрезаний, отр./мин	50, 40, 30		
Количество фильер на матрице, шт.	3–11		



### ОПЦИИ:

- ✓ удлиненный транспортёр до 2 м для противней длиной более 600 мм

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ФОРМОВОЧНЫХ МАШИН С УКЛАДКОЙ НА ПРОТИВНИ

Технические характеристики	ФПЛ7	ФПЛ9
Компьютерное управление	—	✓
Датчик наличия противня индуктивный, предотвращающий падение тестовых заготовок мимо противня	—	✓
Выравнивание массы тестовых заготовок на первом ряду после непродолжительной остановки машины	—	✓
Изготовления удлиненных изделий	—	✓
Откидная крышка над загрузочной воронкой с конечным выключателем	—	✓
Опция: удлиненный транспортёр для противней длиной свыше 800мм	✓	складной рольганг с 2-х сторон транспортёра
Опция: цепной транспортёр для противней длиной менее 400мм	—	✓
Опция: корпус из нержавеющей стали	—	✓
Количество отрезаний в минуту, отр./мин	30, 40, 50	0,6–60
Ширина противня в стандартной комплектации (для машины шириной 400/600мм), мм	400/600	регулируемая в пределах 300–400/470–600
Установка шага между тестовыми заготовками	плавно, при помощи рукоятки скорости частотного преобразователя	плавно с компьютера с визуальным отображением на индикаторе, сохраняется в памяти
Регулировка высоты стола	при помощи шестигранных гаек ключами	при помощи гаек с накаткой без помощи ключей
Машина установлена на	регулируемых опорах без колёс	колёсах с тормозами (подкатная) и с двумя регулируемыми опорами
Обслуживающий персонал	2	1–2

## ФОРМОВОЧНАЯ МАШИНА ФПЛ-5



- ✓ для укладки заготовок на под печи с шириной 600, 900, 1000 и 1200 мм
- ✓ устанавливается на пол, и под печи проходит сквозь машину
- ✓ возможна установка на раму печи (модель ФПЛ5-НР)
- ✓ регулировка зазора между подом печи и матрицей
- ✓ решетка между валами и матрицей для равномерного распределения теста

Технические характеристики	ФПЛ 5-900 / ФПЛ-5-900НР	ФПЛ-5-1000 / ФПЛ-5-1000НР	ФПЛ-5-1200 / ФПЛ-5-1200НР
Производительность, кг/ч	150–800	500–1000	500–1000
Установленная мощность, кВт	1,12–1,47	0,75	1,65–2,05
Масса тестовых заготовок, г	10–90	10–60	10–60
Количество фильер на матрице, шт.	7–15		
Ширина пода печи, мм	900	1000	1200



ФПЛ5

## ФОРМОВОЧНАЯ МАШИНА ФПЛ-8

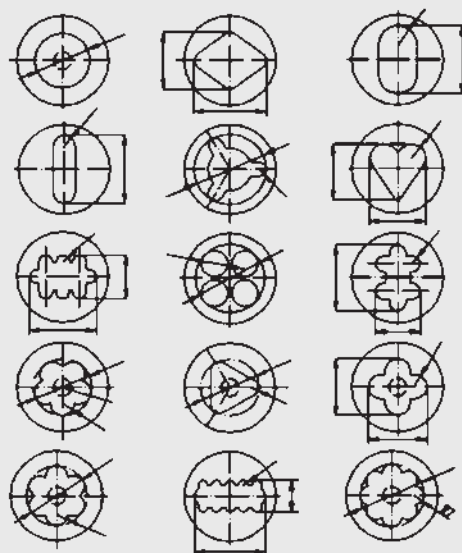


- ✓ укладка на под печи через ленточный транспортёр, встроенный в машину
- ✓ возможность изменения расстояния между матрицей и лентой транспортера (высоты падения тестовых заготовок)
- ✓ очистка ленты транспортера специальным ножом
- ✓ снабжена колесами для подкатывания к печи, при работе фиксируется выдвигными опорами
- ✓ складная выступающая часть транспортера для экономии места в транспортном положении

Технические характеристики	ФПЛ-8-600	ФПЛ-8-900	ФПЛ-8-1000	ФПЛ-8-1200
Производительность, кг/ч	100–500	500–1000	500–1000	500–1200
Установленная мощность, кВт	1,55	2,3	2,25	3,0
Масса тестовых заготовок, г	10–60			
Количество фильер на матрице, шт.	7 (3–9)	7–15	12	14
Ширина пода печи, мм	600	900	1000	1200



ФПЛ8



Все формовочные машины поставляются в комплекте с одной матрицей из углеродистой стали. Возможно исполнение матриц из нержавеющей стали, латуни, пищевого алюминия, а также из неметаллических материалов, например, пищевого пластика. Количество, конфигурация и диаметр фильер на матрице могут быть любыми в зависимости от пожеланий к продукту и производительности

## ТИРАЖНЫЙ БАРАБАН ТБ-400/600

- ✓ для глазирования пряников перед подачей на транспортёр для охлаждения и сушки
- ✓ перемещение заготовок внутри происходит по спирали при помощи винтовых рёбер-лопастей
- ✓ для предотвращения смещения барабана вдоль оси вращения щения предусмотрен лоток с роликами, который крепится к раме
- ✓ возможно исполнение индивидуального размера



Технические характеристики	ТБ-400	ТБ-650
Производительность, кг/ч	400	500-1000
Диаметр барабана, мм	400	640
Скорость вращения барабана, об./мин	22	14
Установленная мощность, кВт	0,25	0,37



### ОПЦИИ:

- ✓ подогрев тэнами
- ✓ теплоизоляция
- ✓ механизм поворота для верной укладки

## МАШИНЫ ДРАЖИРОВОЧНЫЕ МД1000 И МДО400

- ✓ для глазирования пряников в полуавтоматическом режиме
- ✓ выгрузка продукта происходит в любую удобную тару, на стол или транспортер



МД1000



МДО400



Технические характеристики	МД1000	МДО400
Производительность, кг/час	80-150	80-120
Макс. масса продукта в одной загрузке, кг	15	5
Число оборотов барабана, об./мин	9	28
Установленная мощность привода, кВт	0,25	0,37



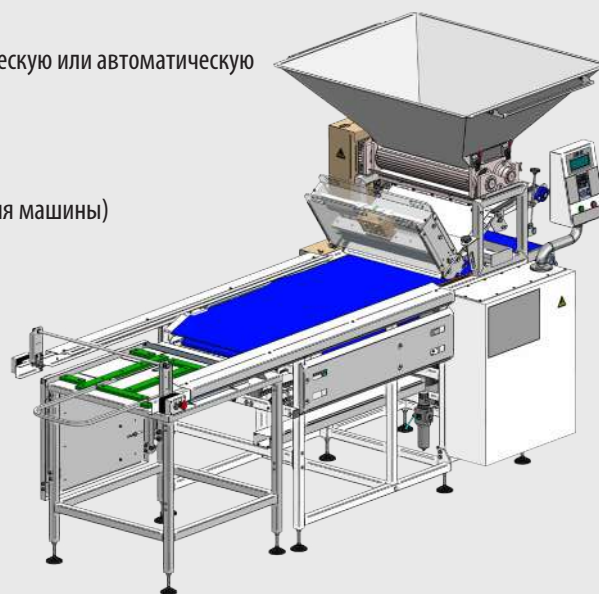
### МОДЕЛЬ МДО400:

- ✓ опрокидывание барабана посредством рукоятки
- ✓ рукоятка и пульт управления могут быть установлены с любой стороны

## МАШИНА ДЛЯ РЕЗКИ СУХАРНЫХ ПЛИТ МРСП-4



- ✓ для формования сухарных плит и последующего разрезания тестовых жгутов на заготовки установленной длины при помощи гильотинной резки
- ✓ может быть встроена в линию производства сухарей: полуавтоматическую или автоматическую
- ✓ выпускается в двух модификациях: шириной 400 и 600 мм
- ✓ после нарезки тестовые заготовки с машины могут подаваться на:
  - продольный ленточный транспортёр (стандартная комплектация машины)
  - поперечный ленточный транспортёр с выкладкой укладчиком
  - противень, подаваемый оператором вручную
  - противень, подаваемый при помощи поперечного цепного транспортёра
- ✓ матрица с регулировочными винтами и распределительной решётки для получения одинакового диаметра тестовых заготовок с гладкой поверхностью
- ✓ компьютерное управление на 80 программ:
  - длина тестовой заготовки и расстояние между ними в мм
  - общая производительность машины и скорость каждой ленты
  - параметры работы гильотины и валков нагнетания и пр.
- ✓ высота загрузочной воронки на выгрузку теста из деж типа Т1-ХТ-2Д объёмом 330 л при помощи дежеподъёмопроектирователя марки А2-ХП2-Д или аналогичных с высотой выгрузки от 1900 мм



- ✓ частотные преобразователи на всех приводах
- ✓ гильотина закрыта защитными крышками из оргстекла с предохранительными датчиками
- ✓ параметры компьютерного управления отображаются на 4-х строчном ЖК дисплее

Технические характеристики	МРСП4-400	МРСП4-600
Производительность, кг/ч	100–400*	200–600*
Ширина противня, мм	400	600
Масса тестовой заготовки, г	50–400	
Длина тестовой заготовки, мм	100–650	
Количество матриц в комплекте (угл. сталь), шт	1	
Геометрический объём загрузочной воронки, л	180	230
Высота загрузки, мм	1950	
Макс. количество программ в памяти, шт	80	
Установленная мощность приводов, кВт	2,0	2,7
Установленная мощность приводов укладчиком, кВт	2,5	3,2
Напряжение питания с частотой 50 Гц, В	380±5% 3Фазы	
Макс. давление воздуха, МПа	0,5–0,8	
Макс. расход воздуха, м³/ч	1	



### ОПЦИИ:

- ✓ укладчик (убегающий транспортёр)
- ✓ стол приёмный (только в комплектации с укладчиком)
- ✓ цепной транспортёр шириной 400/600/900 и длиной 4м для противней
- ✓ магазин для противней, до 10шт (только в комплектации с цепным транспортёром)
- ✓ рама и кожуха из нержавеющей стали

\* производительность зависит от свойств теста, диаметра отверстий и количества фильер матрицы. При уменьшении влажности теста производительность снижается. При уменьшении диаметра фильеры и уменьшении количества фильер производительность снижается

## ОТСАДОЧНО-ДОЗИРОВОЧНЫЕ МАШИНЫ ОДММ-1 (КОЛИБРИ), ОДММ-2 (КОЛИБРИ-2) И ОДМ-1 (КИВИ)



- ✓ для изготовления методом отсадки или струнной резки кондитерских изделий с последующей укладкой на противни
- ✓ виды продукции: печенье типа «Курабье», «Овсяное», эклеры, палочки, сырцовый пряник, бисквит и др
- ✓ ОДММ-1 и ОДММ-2 — настольное исполнение, ОДМ-1 напольное исполнение
- ✓ ОДМ-1 выпускается под ширину противня 400 и 600 мм

**Модели ОДММ-2 и ОДМ-1 имеют функцию вращения насадок**



ОДММ



ОДМ

Технические характеристики	ОДММ1	ОДММ-2	ОДМ-1-400	ОДМ-1-600
Производительность, кг/ч	50—150		50—220	
Масса тестовых заготовок, г	5—60			
Количество рецептов	1—50	1—80		
Ширина противня, мм	300—400 (стандарт – 400)	320—400 (стандарт – 400)	500—600 (стандарт – 600)	
Длина противня, мм	200—600			
Длина противня с удлинённым транспортёром, мм	200—900			
Объем воронки для теста, л	12	20	30	
Установленная мощность приводов, кВт	0,7	0,75	1	
Количество отрезаний, отр./мин	5—20			
Количество насадок или фильер на матрице, шт	1—10 (стандарт – 6)		1—12 (стандарт – 9)	
Напряжение питания, В	220		3Ф×380	



### ОПЦИИ:

- ✓ насосная головка для жидкого теста
- ✓ матрица для жидкого теста
- ✓ удлинённый транспортёр для противней длиной более 600 мм
- ✓ электронагрев воронки

Комплект поставки	ОДММ-1	ОДММ-2	ОДМ-1-400	ОДМ1-600
Ширина противня	400 мм	400 мм	400 мм	600 мм
Матрица для отсадки (без вращения)	1 шт. (под 6 насадок)		1 шт. (под 9 насадок)	
Матрица для отсадки с вращением	—	1 шт. (под 6 насадок)	1 шт. (под 9 насадок)	
Насадка гладкая Ø10 мм, латунь	1 компл. (6 шт.)	2 компл. (по 6 шт.)	1 компл. (9 шт.)	
Насадка с зубчиками Ø10 мм, латунь	—	2 компл. (по 6 шт.)	1 компл. (9 шт.)	
Матрица для струнной резки, круг Ø35	1 шт. (под 6 насадок)		1 шт. (под 9 насадок)	
Струнодержатель	1 шт. (под 6 насадок)		1 шт. (под 9 насадок)	

## МАШИНА ХЛЕБОДРОБИЛЬНАЯ ХДЕ-1

Машина хлебодробильная центробежно-ударного типа предназначена для измельчения сопутствующих продуктов хлебопекарного производства, изготовления панировочного сухаря и пр.

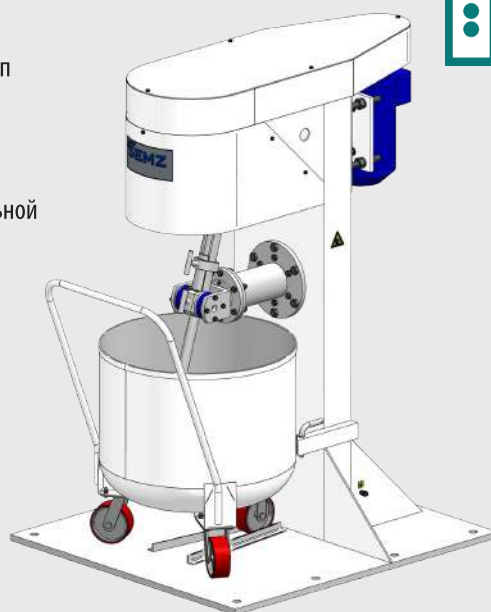
Технические характеристики	ХДЕ-1
Производительность, кг/ч	100–400
Размер готовой фракции, мм	0,5–3
Объем загрузочной трубы, л	40
Установленная мощность привода, кВт	4,75
Напряжение питания с частотой 50 Гц, В	380±5% - 3Фазы
Габаритные размеры, мм (не более)	600x650x1650
Масса, кг (не более)	110



## КРЕМОВЗБИВАЛЬНАЯ МАШИНА КСМ-100

- ✓ для взбивания полуфабрикатов при изготовлении тортов, кексов, рулетов и т.п
- ✓ бесшумная работа
- ✓ отсутствуют зубчатые передачи
- ✓ скорость вращения венчика регулируется в пределах 30%–120% от номинальной

Технические характеристики		
Рабочий объём дежи, л		100
Производительность, кг/ч:	кексовой массы	120
	белковой	60
	бисквитной	80
Установленная мощность, кВт		2,2
Число оборотов венчика, об./мин:	КСМ-100	200 и 240
	КСМ-100ЧП	90–260 плавно



### ОПЦИИ:

- ✓ частотный преобразователь для плавной регулировки скорости вращения венчика

## КОТЁЛ ВАРОЧНЫЙ КВ

- ✓ для приготовления сахарного сиропа путем нагрева ТЭНами и одновременного перемешивания продукта
- ✓ для нагрева теплоносителя в нижней части рубашки имеется расширение, где установлены тэны
- ✓ оснащён рубашкой и теплоизоляцией
- ✓ время разогрева от 20 до 95 градусов не более 60 мин
- ✓ дно имеет конусную форму (торосфера)
- ✓ для предотвращения залипания остатков предусмотрена «грибковая пробка»



### ОПЦИИ:

- ✓ вместо тэнов для обогрева продукта может быть встроен змеевик или предусмотрена рубашка под пар
- ✓ перемешивающее устройство рамного типа с фторопластовыми скребками, число оборотов мешалки 28-30 об/мин
- ✓ насосы для перекачки готового раствора

- ✓ для слива днище ёмкости изготовлено под наклоном
- ✓ уровень теплоносителя визуальнo контролируется в расширительном бачке
- ✓ датчики температуры продукта в рабочей емкости и теплоносителя в рубашке







Настольная отсадочно-дозировочная машина ОДММ



Напольная отсадочно-дозировочная машина ОДМ-1 с функцией вращения насадок



Сырцовый пряник на отсадочно-дозировочной машине



Насадки и фильеры для отсадочно-дозировочной машины



Механизм струнной резки формовочной машины



Матрицы для формовочной машины



Формовочная машина ФПЛ-5 на под печи



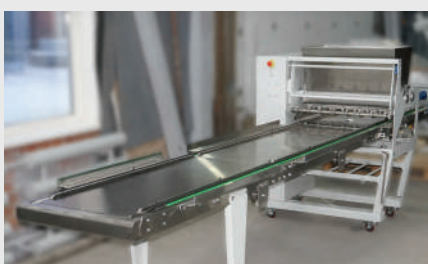
Машина для формования пряников подкатная



Ленточный транспортер подкатной формовочной машины



Формовочная машина ФПЛ-9 с рольгангом



Формовочная машина ФПЛ-9 с удлиненным транспортером



Многоярусный конвейер сушки пряника после глазирования



Механизм гильотинной резки МРСП



Машина для резки сухарных плит с транспортером укладки



Укладка тестовых заготовок для сухаря на поперечный транспортер

## 5. ХЛЕБОРЕЗАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Ниже представлены решения для точной и эффективной нарезки хлебобулочных изделий. Автоматические хлеборезательные машины обеспечивают высокую производительность и равномерность нарезки, идеально подходят для крупных производств. Ручные хлеборезательные машины просты в использовании и подходят для небольших объемов производства, обеспечивая аккуратную и точную нарезку.

### АВТОМАТИЧЕСКАЯ ХЛЕБОРЕЗАТЕЛЬНАЯ МАШИНА МРХ-3-420, МРХ-3-540



- ✓ для нарезки пшеничного, ржаного, смешанного хлеба, батончиков, куврижек, сухарных плит и т.п. на куски заданной толщины
- ✓ рассчитана на непрерывный режим работы
- ✓ продукт захватывается и движется в зону резки с помощью двух транспортеров
- ✓ высота верхнего транспортера регулируется
- ✓ электронный регулятор скорости подачи хлеба
- ✓ движение ножей попарно возвратно-поступательное
- ✓ рамное крепление ножей позволяет заменять или натягивать каждый нож отдельно
- ✓ со стороны подачи хлеба установлен дополнительный лоток с возможностью изменения угла наклона и ширины направляющих
- ✓ крошки и мелкие обрезки в процессе работы собираются в специальной лотке
- ✓ дополнительный лоток для увеличения количества булок со стороны подачи
- ✓ адаптирована для использования совместно с упаковочным оборудованием (упаковка в пакеты с клипсой)



Продукт для резки должен быть остывшим.  
Температура мякиша не более 30 °С



Технические характеристики	МРХ-3-420	МРХ-3-540
Проходная ширина, мм	420	540
Производительность, бул/ч	до 1000	
Высота продукта, мм	40–150	
Толщина резки, мм	8–20 (стандартно — 12)	
Уровень шума	75,48 дБ (А)	
Напряжение питания, В	380×3 фазы, 50 Гц	
Макс. потребляемый ток	4А	5А



#### ОПЦИИ:

- ✓ стол наддува пакетов
- ✓ смазка ножей

## РУЧНАЯ ХЛЕБОРЕЗАТЕЛЬНАЯ МАШИНА МРХР-1-420, МРХР-1-540



- ✓ для нарезки формового, подового хлеба, батонов и мелкоштучных изделий в ручном режиме
- ✓ подача продукта происходит при помощи толкателя, взводимого
- ✓ машина устанавливается на стол, для установки на пол
- ✓ может быть изготовлена специальная подставка
- ✓ возможность изменения усилия толкателя
- ✓ движение ножей возвратно-поступательное
- ✓ рамное крепление ножей позволяет заменять или натягивать каждый нож отдельно
- ✓ крошки и обрезки собираются в специальном лотке
- ✓ поверхности, соприкасающиеся с хлебом, выполнены из нержавеющей стали



Технические характеристики	МРХР-1-420	МРХР-1-540
Производительность, булок/ч	До 600	
Проходная ширина, мм	420	540
Толщина резки, мм	8–20 (стандартно — 12)	
Высота продукта, мм	40–150	
Объём лотка для сбора крошки, л	11	14
Установленная мощность привода, кВт	0,37	
Напряжение питания, В	380/220, 50 Гц	



### ОПЦИИ:

- ✓ стол раздува пакетов
- ✓ подставка напольная на колесах

### Автоматическая хлеборезательная машина МРХ-3



### Ручная хлеборезательная машина МРХР-3



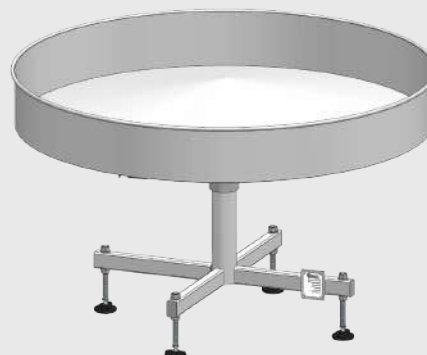
## 6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оборудования для транспортировки продукции между этапами производства, хранения и подачи различных ингредиентов, охлаждения готовой продукции.

### СТОЛ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ СЦ/СЦМ



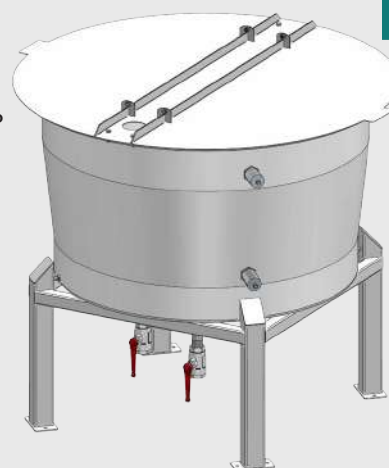
- ✓ предназначен для накопления изделий после выпечки и остывания для последующей ручной раскладки
- ✓ может быть немеханизированный (ручной) и механизированный
- ✓ имеет грибовидную форму
- ✓ предусмотрено окно для удобства удаления остатков продукта при очистке
- ✓ диаметр стола может быть от 1,1 до 2,5 м
- ✓ возможно исполнение из нержавеющей стали



Технические характеристики	Ручной стол						Механизированный стол	
	СЦ-1,1	СЦ-1,2	СЦ-1,5	СЦ-1,7	СЦ-2,0	СЦ-2,5	СЦМ-2,0	СЦМ-2,5
Диаметр стола (габарит), мм	1100	1200	1500	1700	2000	2475	2000	2500
Максимальная распределённая масса продукта, кг	120	120	150	150	200	200	200	250
Рабочая высота, мм	850-950	850-950	850-950	850-950	850-950	850-950	—	—
Установленная мощность привода, кВт	—	—	—	—	—	—	0,75	1,1
Частота вращения, об/мин	—	—	—	—	—	—	4	4

### ЕМКОСТЬ РАСХОДНАЯ ПЛАСТИКОВАЯ ЕРП

- ✓ для хранения жидких пищевых продуктов, в том числе в составе линий по приготовлению закваски
- ✓ подача жидкого продукта осуществляется через отверстие в крышке или в открытую емкость
- ✓ слив происходит через расходный патрубок, на котором установлен шаровый кран
- ✓ установлена на подставку
- ✓ сверху откидная крышка
- ✓ все детали, непосредственно соприкасающиеся с продуктом, изготовлены из пищевого пластика, патрубки из нержавеющей стали 08X18Н10
- ✓ различный объём



#### ОПЦИИ:

- ✓ датчики верхнего и нижнего уровней, подключаемые к внешней системе управления
- ✓ мешалка
- ✓ насос для перекачки

## КОНВЕЙЕР ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ДИСКОВЫЙ КЦД



- ✓ для приёма из конвейерной печи и накопления выпеченных хлебопекарных изделий размерами не менее 60×60 мм для последующей раскладки на лотки и ли в ящики
- ✓ изготавливается длиной 2500 и 3600 мм
- ✓ диски и борта изготовлены из нержавеющей стали

Технические характеристики	КЦД-2500	КЦД-3600
Тип	непрерывный	
Максимальный вес продукта на конвейере, кг	100	125
Скорость движения конвейера, м/с	0,13	
Диаметр диска, мм	380	
Количество дисков на конвейере, шт	23	32
Материал дисков	нерж. сталь	
Мощность электродвигателя, кВт	1,1	



## ТРАНСПОРТЕР С МОДУЛЬНОЙ ЛЕНТОЙ ДЛЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

- ✓ сборно-разборная конструкция, все секции скрепляются между собой и установлены на ноги с регулируемыми опорами
- ✓ лента транспортера изготовлена из пищевого полипропилена
- ✓ тип ленты и величина ячейки подбираются исходя из характеристик перемещаемого продукта
- ✓ для увеличения объема перемещаемого продукта вдоль транспортерной ленты с одинаковым шагом установлены поперечные перегородки
- ✓ возможна установка привода как с правой, так и с левой стороны транспортера
- ✓ борта и отбойник для ограничения движения продукта
- ✓ лоток для схода на последующее технологическое оборудование, могут быть установлены два и более лотков для дополнительных точек схода продукта
- ✓ направляющие для поддержки ленты
- ✓ изготавливается индивидуально, рабочая ширина ленты, угол наклона и длина транспортера определяются на основании технического задания заказчика



Технические характеристики	На примере ТЛ-400/хМ
Тип транспортера	с модульной лентой
Установленная мощность привода, кВт	0,55
Ширина ленты, мм	400
Рабочая ширина ленты, мм	390
Скорость перемещения транспортерной ленты, м/мин	8,5
Напряжение питания с частотой 50 Гц, В	380±5% - 3Фазы

## ТРАНСПОРТЁРЫ И КОНВЕЙЕРЫ



- ✓ для перемещения ингредиентов, полуфабрикатов и готовой продукции:
- транспортер ленточный для перемещения теста (тестовых заготовок) всех сортов в горизонтальной плоскости
- транспортер ленточный наклонный для перемещения теста (тестовых заготовок) влажностью до 42% в наклонной плоскости на определенную высоту
- транспортер ленточный желобчатый для перемещения теста (тестовых заготовок) влажностью до 50% как в горизонтальной плоскости, так и в наклонной на заданную высоту
- транспортёр поворотный ленточный для готовой продукции
- конвейер для транспортировки и охлаждения кондитерских изделий
- конвейер сетчатый для готовой продукции температурой до 100°C, в том числе поворотный
- конвейер шнековый для прямолинейного либо наклонного транспортирования сыпучего продукта
- спуск винтовой гравитационный для спуска продукта вниз под действием силы тяжести
- питатель ленточный для равномерного распределения теста по всей ширине ленты с последующим перемещением теста в воронку формочной машины



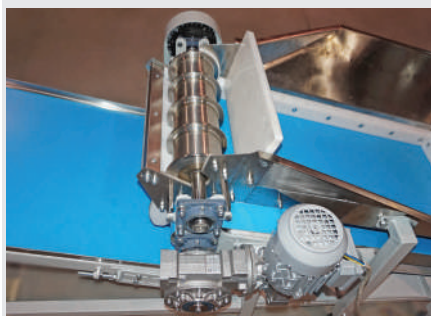
Конвейер дисковый циркуляционный



Спуск винтовой гравитационный



Ленточный транспортер



Транспортер для подачи крутого теста



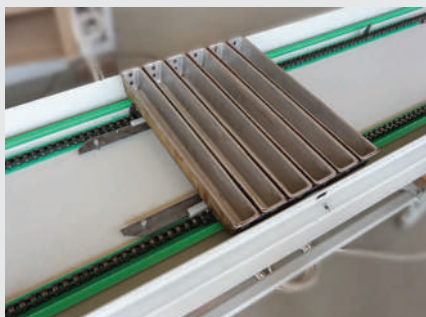
Транспортёры с модульной лентой



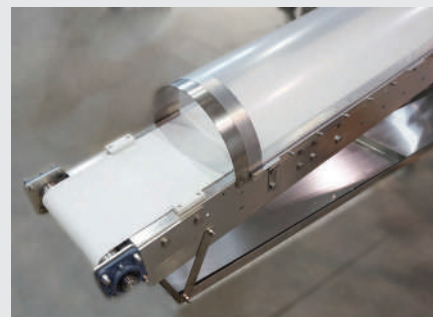
Транспортер для укладки заготовок в формы



Поворотный ленточный конвейер



Цепной транспортер для подачи форм



Ленточный транспортер с пластиковыми кожухами

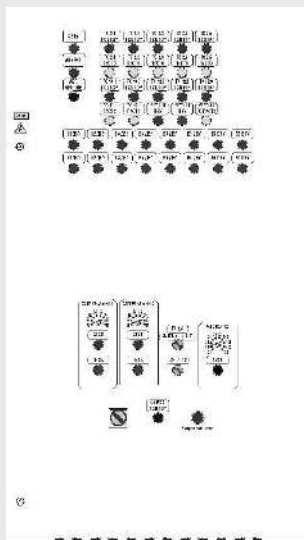
## 7. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

АСУ обеспечивают надежное и эффективное управление всеми этапами производства. Системы на базе реле – это простые решения для автоматизации базовых процессов. Системы на базе программируемого логического контроллера (ПЛК) обеспечивают возможность настройки под специфические нужды производства. Системы на базе весового контроллера идеальны для точного управления дозировкой ингредиентов, обеспечивают оптимальное соответствие рецептуре.



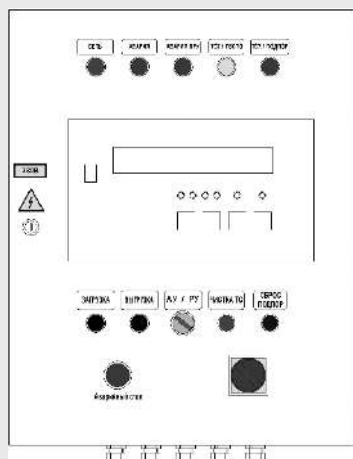
## АСУ НА БАЗЕ РЕЛЕ

- ✓ автоматизация технологических процессов на основе релейной логики (реле промежуточные, реле времени и т.д.)
- ✓ в хлебопекарном производстве используются для управления
  - просеиванием продукта
  - транспортными системами (подача муки, сахара и других сыпучих компонентов)
  - заполнением бункеров (силосов)



## АСУ НА БАЗЕ СРЕДСТВ МАЛОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

- ✓ представлены весовыми контроллерами, весовыми терминалами, терморегуляторами, устройствами и реле контроля, преобразователями и др
- ✓ В хлебопекарном производстве используются для управления следующими процессами:
  - заполнение ёмкостей
  - нагрев/охлаждение ёмкостей
  - работа дозатора жидких компонентов
  - работа дозатора сыпучих компонентов
  - контроль учёта продукта



### ПРИМЕР:

#### Пульт управления ПУ УПМ+2ТС+2Б на базе реле для управления участком в составе:

- ✓ установка просеивания муки (УПМ)
- ✓ 2 транспортные системы (ТС)
- ✓ 2 бункера

#### Функции:

- ✓ индикация наличия напряжения питающей сети
- ✓ индикация возникновения аварийной ситуации
- ✓ индикация состояния датчиков
- ✓ защита электрооборудования от перегрузок и короткого замыкания



### ПРИМЕР:

#### Пульт управления ПУ В+ТС+ДМТ-100Э на базе средств малой автоматизации для управления участком в составе:

- ✓ дозатор мучной тензометрический с заслонкой с электроприводом (ДМТ)
- ✓ загрузочный бункер с вибратором (В)
- ✓ транспортная система (ТС)

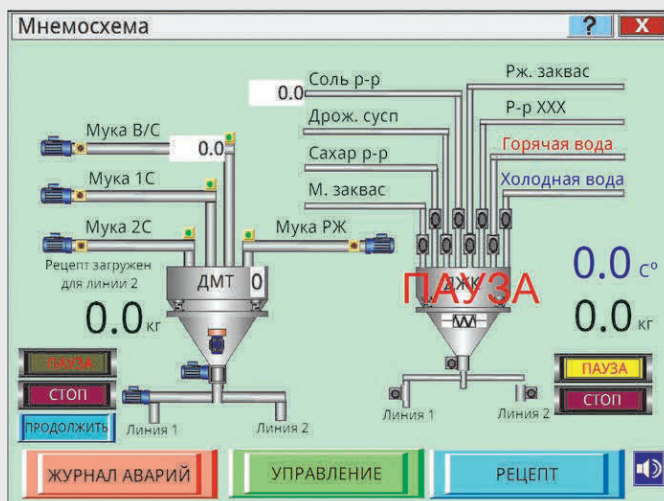
#### Функции:

- ✓ индикация наличия напряжения питающей сети
- ✓ индикация состояния датчиков
- ✓ индикация аварий ПУ
- ✓ индикация состояния и настройка весового контроллера
- ✓ защита электрооборудования от перегрузок и короткого замыкания



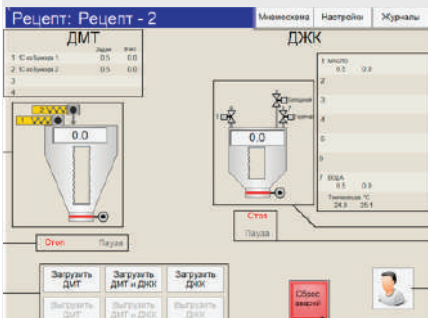
## АСУ НА БАЗЕ ПЛК

- ✓ обеспечивает высокую надёжность, простое обслуживание, ускоряет монтаж и наладку оборудования, обеспечивает возможность быстрого обновления алгоритмов управления (в том числе и на работающем оборудовании)
- ✓ В хлебопекарном производстве обеспечивают возможность управления следующими процессами:
  - просеивание продукта
  - транспортировка продукта
  - загрузка бункеров (силосов)
  - загрузка ёмкостей
  - нагрев ёмкостей
  - дозирование жидких и сыпучих компонентов
  - контроль учёта продукта
  - формирование отчётности



### ПРИМЕР: Весовой контроллер на базе ПЛК для централизованного управления дозатором сухих компонентов (ДМТ) и дозатором жидких компонентов (ДЖК):

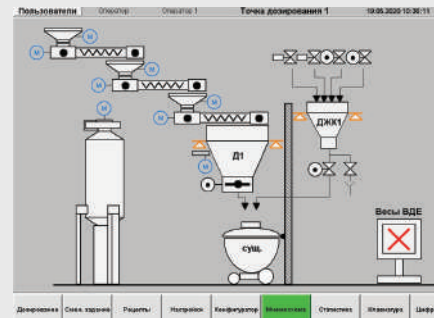
- ✓ количество компонентов ДМТ – 4
- ✓ количество компонентов ДЖК – 8, (7 – горячая вода, 8 холодная вода)
- ✓ контроль и регулирование температуры смеси жидких компонентов
- ✓ дозирование холодной и горячей воды в зависимости от установленных веса и температуры
- ✓ одновременная загрузка и раздельная выгрузка с вынесенных кнопок панели оператора
- ✓ установка режима «Пауза» в автоматическом режиме управления, для редактирования, корректировки изменения установленного рецепта
- ✓ работа дозаторов на две линии с различными рецептами
- ✓ количество рецептов в базе – 100
- ✓ досыпка и долив компонента импульсом
- ✓ дозирование компонентов ДМТ в режимах «ГРУБО», «ТОЧНО», «ГРУБО / ТОЧНО»
- ✓ контроль работы устройств загрузки ДМТ по датчикам подпора и отсутствия продукта (пустоты) транспортных систем
- ✓ автоматическое ведение журнала аварий, журнала операций, журнала работ
- ✓ автоматическое ведение статистики дозирования компонентов, с возможностью сброса текущей статистики с фиксацией даты и времени сброса
- ✓ автоматическая выборка данных с сохранением на переносном USB-накопителе
- ✓ контроль заданного рецепта на превышение суммарного веса компонентов предельно-допустимой нагрузки на весы дозатора
- ✓ взвешивание тары перед началом каждого цикла дозирования
- ✓ различный уровень доступа пользователей



Панель управления дозаторами муки и жидких компонентов на базе ПЛК



Панель управления вакуумным дозатором на 4 сорта муки на базе ПЛК



Панель управления дозатором муки на 3 компонента и дозатором жидких компонентов на 4 канала



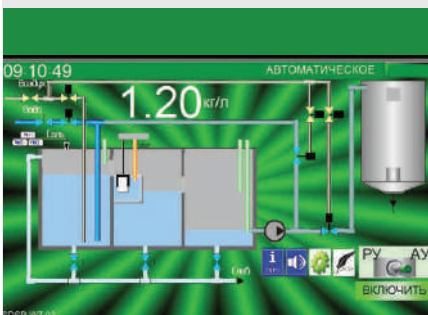
Пульт управления бункерами с весовыми индикаторами и транспортными системами



Панель управления дозатором муки на базе ПЛК



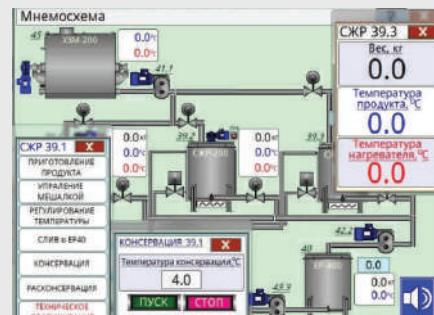
Воронка дозирования опары в подкатную дежу с пультом управления на базе КВУ



Панель управления солерастворителя СРП-2 на базе ПЛК



Пульты управления дозатором муки с реверсивным раздатчиком на базе КВУ



Панель управления заквасочным комплексом на базе ПЛК





Свердловский экспериментальный  
механический завод

г. Екатеринбург, ул. Ангарская, 83А  
(343) 37-37-171  
semz-ek@mail.ru

[semz.ru](http://semz.ru)

2024