



**Содержание:**

1. Функциональное назначение.....	2
2. Процесс выполняемый оборудованием.....	2
3. Принцип действия оборудования.....	2
4. Базовая комплектация модели:.....	3
5. Преимущества: .....	3
6. Технические данные.....	4
7. Опции .....	4
8. Схемы и чертежи .....	6

2021

## 1. Функциональное назначение

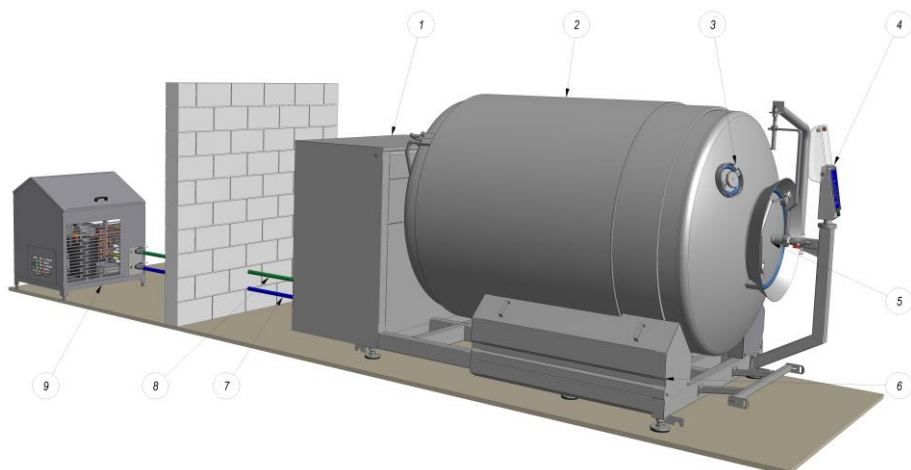
Массажер это одна и составляющих технологического процесса производства мясных деликатесов: шинки, лопатки, полендвичи, грудинки и колбасных изделий. Массажер предназначен для массирования, соления, облагораживания и повышения эластичности мышц элементов мяса. Предусмотрен для обработки разных видов мяса: свинины, говядины, баранины, конины, а также дичи.

## 2. Процесс выполняемый оборудованием

Процесс массирования сырья происходит с помощью уникальных геликоидальных лопастей. Во время массирования мясо нежно скользит по лопастям в итоге повышается эластичность мяса и возможность абсорбции рассола со специями и добавками.

## 3. Принцип действия оборудования

Мясо, предназначенное для соления и массирования, загружается в барабан вместе с рассолом. После создания вакуума в барабане и программирования параметров начинается процесс массирования. После массирования мясо под тяжестью своего веса попадает через открытую крышку барабана в подставленную тележку.



**Рис. 1. Узлы и системы:**

1. Шкаф управления:
  - вакуумный насос,
  - электрический шкаф;
2. Барабан,
3. Технологическое отверстие,
4. Панель управления,
5. Крышка барабана,
6. Корпус привода.
- 7,8. Система труб охлаждения
9. Охлаждающий узел

Барабан приводится в движение с помощью приводной системы, которая состоит из двух моторедукторов и опорно-приводных роликов.

Барабан оснащен уникальной геликоидальной системой лопастей.

Вакуумная система встроенная внутри барабана и соединена с вакуумным насосом через центральный вал.

Защита вакуумной системы (насоса) реализуется за счет многоступенчатого сепараторного узла, который отделяет и задерживает загрязнения выкачиваемого воздуха.

Охлаждение производится с помощью холодильного агрегата соединенного с рубашкой через центральный вал. Хладагентом есть гликоль.

### МА-3600 PSCH - характерные узлы:

- изолированная охлаждающая рубашка по всему периметру барабана.
- холодильный агрегат ZCH 3.



#### 4. Базовая комплектация модели:

- 4.1. Вся конструкция, включая раму, выполнена из кислотоустойчивой стали AISI-304.
- 4.2. Точно рассчитанная конфигурация барабана и система лопастей барабана.
- 4.3. Плавная регулировка всех параметров массирования.
- 4.4. Система регулировки вакуума не требующая обслуживания.
- 4.5. Многоступенчатая система защиты вакуум-насоса.
- 4.6. Технологическое отверстие.
- 4.7. Клапан забора рассола.
- 4.8. Регулировка вакуума в заданных циклах.
- 4.9. Крышка на кронштейне.
- 4.10. Изолированная охлаждающая рубашка по всему периметру барабана.
- 4.11. Холодильный узел с агрегатом ZCH 3.
- 4.12. Компьютерная система мониторинга параметров работы оборудования.
- 4.13. Стандартная установка агрегата от барабана до 5 м.
- 4.14. **Панель управления типа Touch 5,7" (M-5)**

Разборчивая и простая в обслуживании панель – визуализация данных и сообщений на цветном экране с осязательной панель. Возможность программирования 100 технологических программ.

- Регулировка таких параметров процесса, как:
  - время цикла и фазы массирования,
  - заданная величина вакуумметрического давления,
  - заданная величина температуры цикла;
  - скорость вращения барабана
- Возможность выбора языка интерфейса;



#### 5. Преимущества:

- ✓ Равномерное массирование сырья по всему объему барабана.
- ✓ Уникальная геликоидальная система лопастей массажера.
- ✓ Легкий доступ ко всем элементам массажера во время мойки, после открытия передней крышки.
- ✓ Современное и эргономическое строение машины.
- ✓ Высокое качество выпускаемых мясных изделий.
- ✓ Кроме массирования также происходит процесс соления.
- ✓ Комплексная система техники безопасности.
- ✓ Изолированная охлаждающая рубашка по всему периметру барабана.
- ✓ Сокращение времени изолирования до минимума.
- ✓ Поддержание температуры массирования на нужном уровне.
- ✓ Улучшение и стабилизация натурального цвета продукта.
- ✓ Высокий выход продукции.
- ✓ Высокое качество продукта независимо от температурных условий в цехе посола.
- ✓ Оптимальное связывание белков.

## 6. Технические данные

<b>МАССАЖЕР ВАКУУМНЫЙ МА-3600 PSCH</b>		
Объем барабана	дм <sup>3</sup>	3 600
Максимальная загрузка	кг	≈ 1 800
Количество программ массажа	шт.	30
Регулируемые обороты барабана	об/мин	1 ÷ 7
Максимальная продолжительность программы	ч	≈ 600
Максимальная продолжительность цикла	ч	100
Максимальная продолжительность фазы	мин	100
Величина достигаемого вакуума	%	95
Напряжение питания и частота	В, 50Гц	3 × 400 (3P+PE)
Мощность двигателя вакуум-насоса	кВт	1,5
Мощность двигателя привода барабана	кВт	2 × 1,5
Питание для выключателя:		
– предохранитель	А	3 × 32
– сечение жил	мм <sup>2</sup>	6
Установленная мощность массажера	кВт	≈ 5,4
Акустическая мощность устройства	дБ(А)	70
Габаритные размеры:		
– длина	мм	3 756
– ширина		1 782
– высота		2 020
Масса	кг	2 000
<b>Холодильный узел</b>		<b>ZCH 3</b>
Холодильная производительность холодильного узла (темп. окружающей среды 27 °С; темп. испарения -10 °С)	кВт	10
Мощность, отбираемая компрессором холод. агрегата (темп. окружающей среды 27 °С; темп. испарения -10 °С)	кВт	5,3
Установленная мощность массажера + агрегат	кВт	≈ 10,7
Хладагент		R507
Габаритные размеры:		
– длина	мм	1 300
– ширина		750
– высота		1 230
Масса	кг	170

*Продавец оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования и изменять его технические характеристики, в связи с изменениями конструкции машин и индивидуальными пожеланиями клиента.*

## 7. Опции

### 7.1. Системы загрузки массажеров:

- Загрузчик WP-1

Опрокидыватель тележек предназначен для перегрузки сырья из типичных тележек емкостью 200 дм<sup>3</sup> непосредственно в емкости или оборудование, причем край загрузочного ковша отдален на ≈1100 и от пола. Смонтирован только к одной машине для совместной работы.



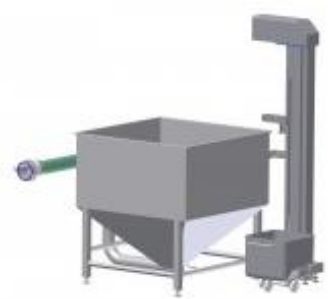
- Вертикальный загрузчик для WP-2

Опрокидыватель тележек предназначен для перегрузки сырья из типичных тележек емкостью 200 дм<sup>3</sup> непосредственно в емкости или оборудование, причем край загрузочного ковша отдален на ≈1100 и от пола.



- Вакуумный загрузчик WP-3

Загрузчик предназначен для загрузки массажера через ревизионное отверстие барабана. При вакууме, около, 30 кПа открывается заслонка и засасывается продукт внутрь барабана.



- Трубопровод для подключения загрузчика типа WP-3

- Загрузчик WP-6

Опрокидыватель тележек предназначен для перегрузки сырья непосредственно в резервуары или оборудование. Загрузчик интегрирован с устройством.



- Загрузчик WP-7

Опрокидыватель тележек предназначен для перегрузки сырья из типичных тележек емкостью 300 дм<sup>3</sup> непосредственно в емкости или оборудование, причем край загрузочного ковша отдален на ≈1100 и от пола. Предназначен для работы с несколькими машинами.



- 7.2 Разгрузочный стол, предназначен для оттека.
- 7.3. Ревизионное окошко в задней части барабана.
- 7.4. Дополнительный датчик температуры (доступен только с пультами упр. М-7 и М-12).
- 7.5. Пульт управления типа Touch панель М-7 (7,5”).
- 7.6. Пульт управления типа Touch панель М-12 (12”).
- 7.7. Комплексная система взвешивания (доступна только с пультами упр. М-7 и М-12).
- 7.8. Доплата к холодильным установкам ZCH-3 для опции TROPIC.



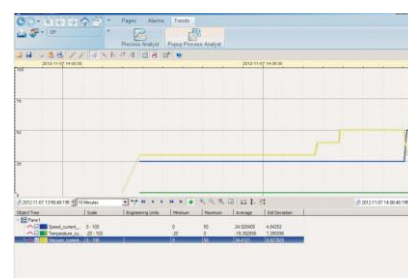
### 7.9. Система мониторинга SCADA (обслуживает от 1 до 12 единиц)

При помощи системы можно наблюдать записывать и вести архив в ПК всех параметров работы массажера т е:

- название и актуально выполняемой программы,
- № партии товара,
- скорость вращения барабана,
- текущее время впрыскивания пары (в массажерах с подогревом парой),
- текущее время перерыва времени впрыскивания пары,
- актуальные сигналы тревоги,
- часы и минуты выполняемого цикла,
- температура загруженного сырья,
- масса загруженного сырья,
- массы отдельных компонентов загруженного сырья,
- текущее время актуально выполняемой фазы,
- значение вакуумметрическое давление в барабане,
- статус устройства в каком режиме работает устройство.



Интерактивное окно параметров.



Окно диаграммы параметров.

Наблюдаемые данные могут высвечиваться в виде интерактивного окна или диаграммы работы во времени. Все наблюдаемые параметры могут быть записаны в виде файлов в памяти компьютера. В случае аварии устройства данные могут быть воспроизведены при помощи программы мониторинга. Возможно также составление документации технологического процесса в виде распечатки с диаграммой протекания данных во времени.

## 8. Схемы и чертежи

### 8.1. Чертежи оборудования с основными размерами

