

МИНИСТЕРСТВО МАШИНОСТРОЕНИЯ ДЛЯ ЛЕГКОЙ
И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-
КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
(ВНИЭКИпродмаш)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНФОРМАЦИИ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(ЦНИИТЭИлегпишемаш)

ОТРАСЛЕВОЙ КАТАЛОГ "ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ" Часть УП. Оборудование для производства мороженого		Изготовитель - Капсукский завод продовольственных автоматов им. 50-летия СССР
ОК 4.2.2.8-164-84	ЛИНИЯ МАРКИ М6-ОЛБ ПРОИЗВОДСТВА БРИКЕТНОГО МОРОЖЕНОГО	УДК 663.67:658.527.012.011.56 ОКП 51 3227 5006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Линия марки М6-ОЛБ (рис. 1) предназначена для фасовки и закаливании брикетного мороженого на вафлях. Применяется на фабриках мороженого.

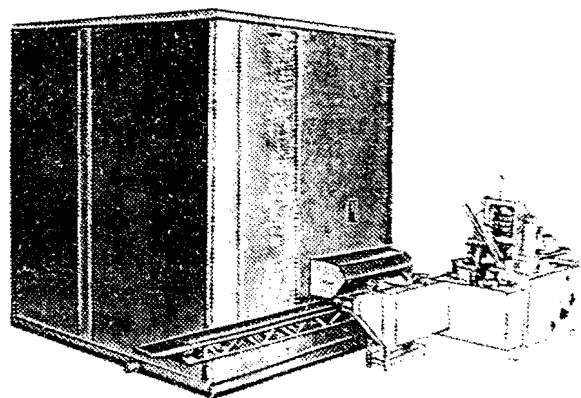


Рис. 1. Линия марки М6-ОЛБ производства брикетного мороженого

Техническая характеристика

Производительность, кг/ч	220-250
Регулирование производительности	Бесступенчатое
Установленная мощность двигателей, кВт	9,4
Расход холода, Вт (ккал/ч)	21 167 (18 200)
Габаритные размеры, мм:	
длина	5090
ширина	4720
высота	3250
Масса, кг	7690

Линия марки М6-ОЛБ производства брикетного мороженого состоит из автомата марки М6-АРГ и скороморозильного аппарата марки М6-ОХА.

Линия комплектуется вакуум-насосом для питания механизмов подачи вафель.

Автомат марки М6-АРГ

Производительность, брикетов/мин:	
теоретическая	50
техническая	36
Масса брикета, г	100
Размеры, мм:	
брикета	100x60x40
вафли	83x57x2,5
Упаковочный материал	Подпергамент марки ПБ или ПБ-1, ГОСТ 1760-68
Ширина рулона, мм	204±1,0
Внутренний диаметр гильзы рулона, мм	50±5,0
Наружный диаметр рулона с отпечатанной этикеткой, мм.	До 400
Масса 1 м ² подпергамента, г	43±2,0
Раскрой обертки, мм	204x186
Точность дозирования, г	±6
Двигатель:	
тип	4А100Л6УЗ, исп. М101
мощность, кВт	2,2
частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	16,6(1000)
напряжение, В	380
Габаритные размеры, мм:	
длина	3170
ширина	1470
высота	1540
Масса, кг	1450

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Автомат марки М6-АРГ (рис. 2) состоит из следующих составных частей: станины с главным приводом, механизма образования пакета, формующего стола, дозатора, механизма заделки, механизма подачи вафли, шкафа электрооборудования.

Станина с главным приводом автомата является основанием для установки всех его механизмов.

Движение от электродвигателя передается всем механизмам автомата марки М6-АРГ и конвейеру с транспортером скороморозильного аппарата марки М6-ОХА.

Механизм образования пакета служит для образования пакета из упаковочного материала и закладки в него вафель. С рулона подается упаковочный материал, при помощи ножей отрезается развертка и подается на формующую матрицу.

Поверх развертки, под пуансон, из магазина подается вафля, которая присасывается к пуансону. Пуансон с вафлей входит в матрицу и образует коробочку, тем самым укладывая ее в гнездо стола. Наличие развертки проверяется шупом. При отсутствии развертки шуп через микропереключатель останавливает автомат.

Формующий стол предназначен для выполнения технологических операций, связанных с расфасовкой и упаковкой продукта, съемом готовых брикетов. Стол имеет восемь гнезд, под которыми монтируются соответствующие механизмы. В гнездах вставлены выталкиватели с подъемниками, которые скользят по регулируемым кулачкам.

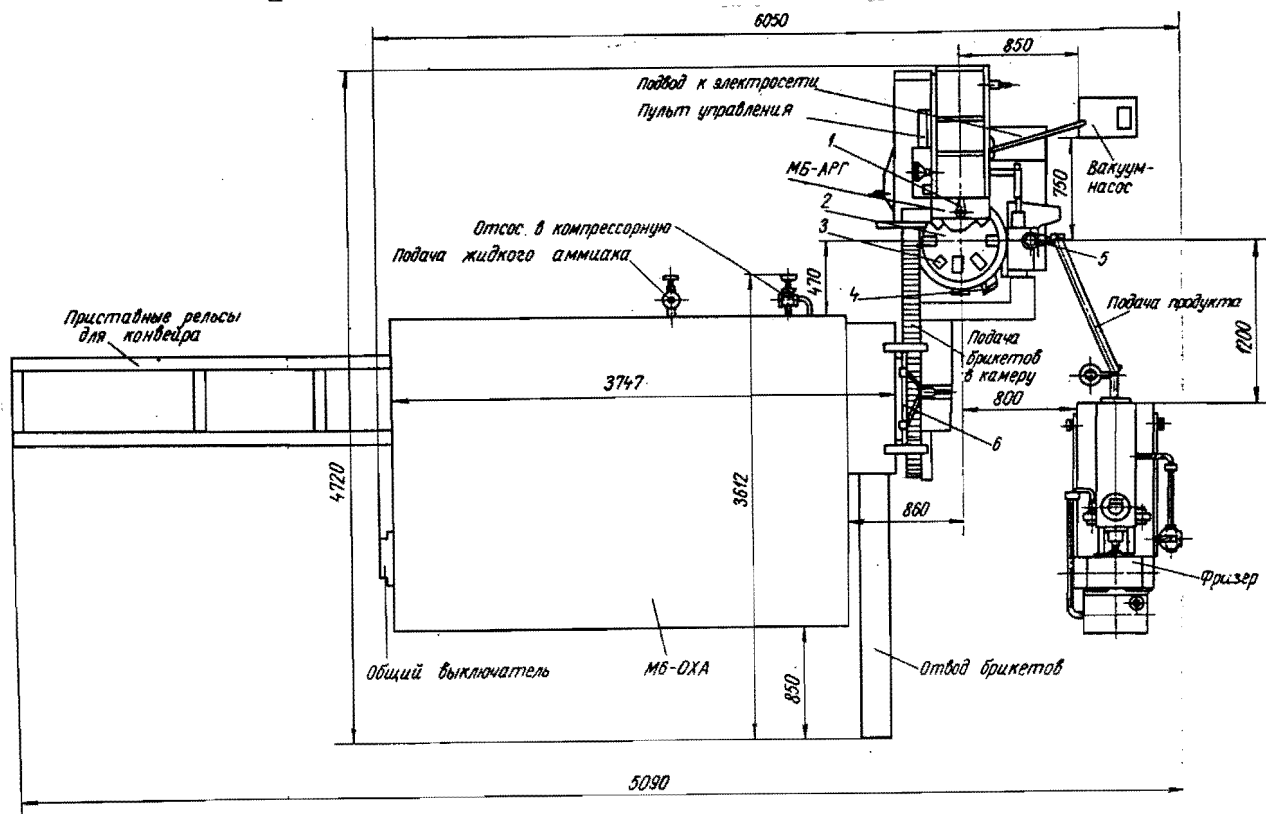


Рис. 2. Общий вид линии марки М6-ОЛБ:

1 - механизм образования пакета; 2 - формующий стол; 3 - гнездо; 4 - механизм подачи вафли; 5 - дозатор; 6 - сталкивающая планка

Дозатор служит для наполнения коробок определенной дозой мороженого. Заполненная продуктом гильза поворачивается к ползуну. Отверстия в гильзе и ползуне совпадают, и через горловину под давлением поршня мороженое выдавливается в коробочку, находящуюся в гнезде формующего стола. От крана продукт отсекается отсекателем.

После заполнения коробка попадает под механизм подачи верхней вафли. Вафля из лотка попадает в магазин. Внизу магазина по пазам передвигается ползун, имеющий выступ немного меньше высоты вафли. Вафля задевается ползуном, выталкивается из магазина под пуансон и присасывается к пуансону. Затем ползун возвращается назад, а пуансон с вафлей идет вниз. Когда пуансон доходит до продукта, вакуум отключается и продукт поджимается пуансоном. После этого пуансон и разгибатели возвращаются в исходное положение.

Коробка с заложенной верхней вафлей подается под механизм заделки, который завертывает наполненные пакеты. Лапки концевой заделки подгибают концевые стенки коробки, а лапкой боковой заделки подгибается одна боковая стенка. При повороте стола производится подгибка другой стенки.

Заделанные коробки подаются под механизм подпрессовки, где окончательно формируется пакет. Съем пакетов с формующего стола осуществляется съемником пакетов с рычагом, и пакеты подаются на переворачиватель. Здесь пакеты переворачиваются заделанной стороной вниз, чтобы при транспортировании не развертывались. Перевернутые пакеты подаются на ленту транспортера и перемещаются до планки, которая сталкивает брикеты в люльку скороморо-зильной камеры марки МБ-ОХА.

Скороморозильный аппарат марки М6-ОХА

Производительность, кг/ч	250
Количество брикетов, загружаемых одновременно в люльку	8
Температура, К (°C):	
мороженого, поступающего в аппарат	269(-4)
мороженого закаленного	261-258(от-12 до -15)
кипения аммиака в батареях	240(-33)
воздуха в камере	245(-28)
Поверхность охлаждения батарей испарителя, м ²	260
Число двигателей вентиляторов	2
Двигатель вентилятора:	
тип	4A100S4Y3 исп. M100
мощность, кВт	3,0
частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	25(1500)
напряжение, В	380
Вакуум-насос:	
тип	2-НВГ-5Д
мощность двигателя, кВт	0,6
геометрическая быстрота откачки, л/мин	180
разрежение, н/м ² (мм рт.ст.)	0,66(5·10 ⁻³)
Габаритные размеры, мм:	
длина	3947
ширина	3621
высота	3200
Масса, кг	3230

Скороморозильный аппарат марки М6-ОХА состоит из камеры, конвейера, испарителей, вентиляторов и транспортера.

Камера скороморозильного аппарата выполнена из отдельных щитов, скрепленных стяжками при сборке, и основания. Камера разделена на два отсека, в одном расположен вертикальный цепной конвейер, в другом - испарители, за которыми смонтированы вентиляторы. Выдвижной конвейер представляет собой сварную раму с установленными поперечными валами со звездочками, через которые проходят две бесконечные цепи с пальцами, на которых свободно висят люльки. Выдвижной конвейер установлен на двух парах ходовых роликов и может выкатываться из камеры по предусмотренным для этой цели приставным рельсам.

Испаритель, состоящий из двух испарительных батарей, располагается в камере параллельно выдвижному конвейеру. Батареи устанавливаются в один ряд, один над другим, по одной батарее в ряд. Испарительные батареи представляют собой четыре горизонтальные трубы коллектора, к которым приварены вертикальные трубы - коллекторы меньшего диаметра. Испарительные трубы оребрены металлической лентой и оцинкованы, чем достигается большая площадь теплопередачи. Трубки ввариваются в вертикальные коллекторы и расположены в батарее в шахматном порядке.

Вентиляторы смонтированы на сварном каркасе и устанавливаются за испарителями для обдува их воздухом. Для лучшего направления потока воздуха установлены диффузоры.

Транспортер состоит из сварной рамы, роликов, полотна, конического редуктора и звездочки.

Помещенные на люльки скороморозильного аппарата брикеты мороженого перемещаются внутрь камеры и закаляются. Закаленные брикеты на выходе из аппарата сталкиваются планкой на транспортер, который направляет их на упаковочный стол.

Кинематическая схема линии марки М6-ОЛБ представлена на рис. 3, пневматическая схема - на рис. 4, электрическая принципиальная схема - на рис. 5.

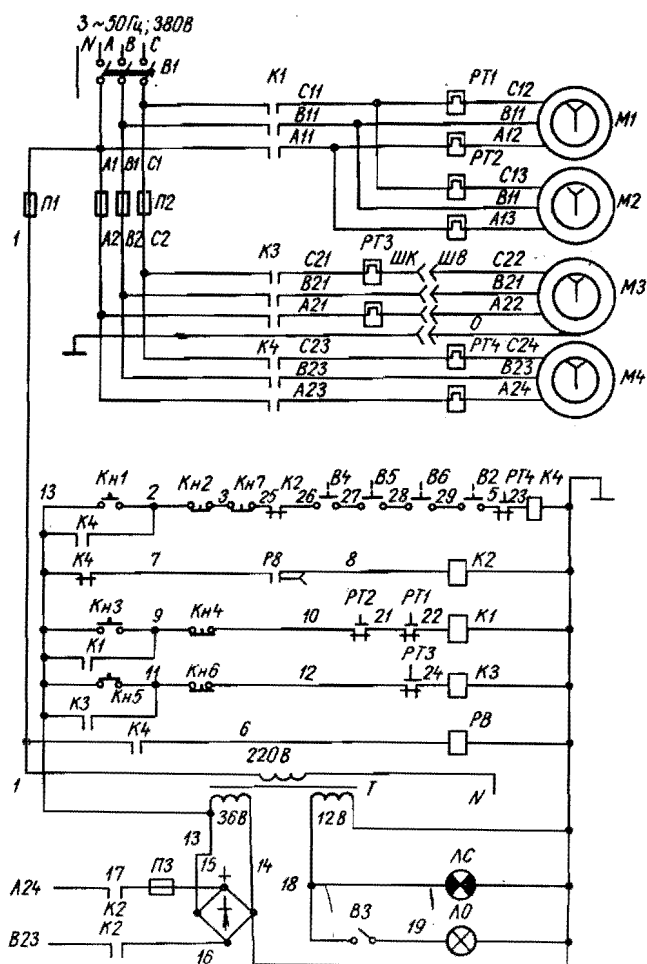


Рис. 5. Электрическая принципиальная схема линии марки М6-ОЛБ

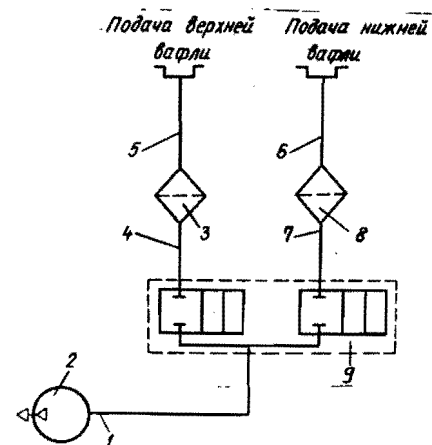


Рис. 4. Пневматическая схема линии марки М6-ОЛБ:
1 - труба; 2 - вакуум-насос; 3, 8 - фильтры; 4, 5, 6, 7 - полиэтиленовые трубки; 9 - дисковый распределитель

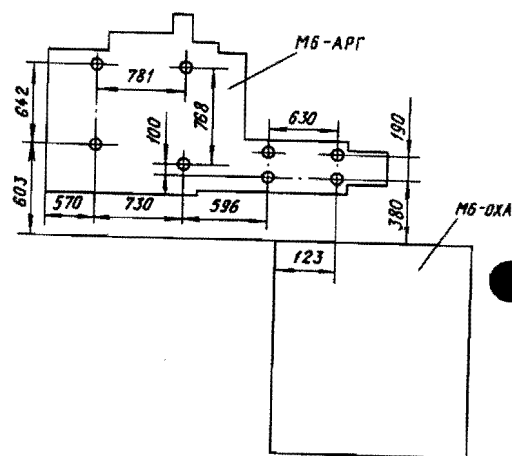


Рис. 6. План расположения отверстий под фундаментные болты линии марки М6-ОЛБ

Перечень основных элементов электрооборудования дан в таблице.

План расположения отверстий под фундаментные болты приведен на рис. 6.

Обозначение на схеме	Наименование	Количе- ство	Примечание
B1	Выключатель автоматический АП 50-3МТ, ТУ 16-522-068-75, 25 А	1	
B2	Микропереключатель МП 2101, ТУ 16-526-322-78	1	
B3	Выключатель 0261	1	
B4-B6	Микропереключатель МП 1302, ТУ 16-526-322-78	3	
M1, M2	Двигатель 4А100S4У3, ГОСТ 19523-74	2	
M3	Электродвигатель вакуум-насоса	1	
M4	Двигатель 4А100Л6У3, ГОСТ 19523-74	1	
П1, П3	Предохранитель ППТ-10, ТУ 16-521-037-75	2	Вставка ВТФ-10
П2	Предохранитель ПРС-25-У3-П, ТУ 16-522-122-74, 20 А	3	
ШК	Розетка четырехполюсная РШ 30-0-К-25/380, ТУ 16-526-372-75	1	
ШВ	Вилка четырехполюсная ВШ 30-К-25/380, ТУ 16-526-372-75	1	
РТ1	Реле тепловое ТРН-25У38, ГОСТ 5.309-72	1	Входит в К1
РТ2	Реле тепловое ТРН-25У38, ГОСТ 5.309-72	1	
РТ3	Реле тепловое ТРН-10У35, ГОСТ 5.309-72	2	Входит в К3
РТ4	Реле тепловое ТРН-10У35, ГОСТ 5.309-72	1	
К1	Пускатель магнитный ПМЕ-212, ОСТ 160-536-001-72, 36 В, 50 Гц	1	
К2	Пускатель магнитный ПМЕ-041, ОСТ 160-536-001-72, 36 В, 50 Гц	1	
К3, К4	Пускатель магнитный ПМЕ-112, ОСТ 160-536-001-72, 36 В, 50 Гц	2	
РВ	Реле времени РВЛ-72-3121-00-У4, ТУ 16-523-472-74	1	
Кн1-Кн6	Пост ПКЕ 622-2, ТУ 16-526-216-78	3	
Кн7	Пост ПКЕ 222-1У3, 3/4", ТУ 16-526-216-78	1	Толкатель гри- бовидный, красный
Т	Трансформатор ОСМ-0,4У3, ГОСТ 16710-76, 220/5-36/12 В	1	
Д	Диод полупроводниковый Д245	4	
ЛС	Лампа КМ12-99, ГОСТ 6940-69а А0.336.206	1	Арматура АМЕЗ-322
ЛО	Лампа М012-40, ГОСТ 1182-72	1	Светильник ЛСК-75

Комплект поставки

Автомат марки МВ-АРГ, шт.	1
Загрузочное устройство, шт.	1
Транспортер, шт.	1
Конвейер, шт.	1
Батарея, шт.	2
Вентилятор, шт.	1
Щиты, шт.	5
Основание камеры, шт.	1
Трубопровод, компл.	1
Запасные части, компл.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Организация-разработчик - Капсукское СКБ РУА.

Начало серийного производства - 1968 г.