

**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**
(ЦНИИТЭИ легпишемаш)

ОТРАСЛЕВОЙ КАТАЛОГ "ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"		Изготовитель - Капсукский завод продовольственных автоматов им. 50-летия СССР
Часть УП. Оборудование для производства мороженого		
ОК 4.2.2.8-185-84	ЛИНИЯ МАРКИ М8-ОЛВ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО В ВАФЕЛЬНЫЕ И БУМАЖНЫЕ СТАКАНЧИКИ	УДК 637.13.02:[663.67:658.527. .012.011.58]
		ОКП 51 3227 5001

**НАЗНАЧЕНИЕ
И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Линия марки М8-ОЛВ (рис. 1) предназначена для производства мороженого в вафельные и бумажные стаканчики и применяется на холодо- и молочных комбинатах.

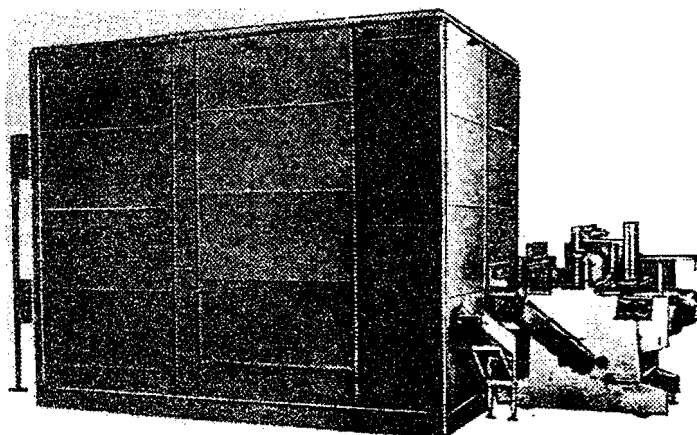


Рис. 1. Линия марки М8-ОЛВ производства мороженого в вафельные и бумажные стаканчики

Техническая характеристика

Производительность техническая, кг/ч	280-400
Регулирование производительности	Бесступенчатое
Общая установленная мощность, кВт	9,88
Расход холода, Вт (ккал/ч)	20 350 (17 500)
Габаритные размеры, мм:	
длина	5900
длина (с выдвинутым конвейером)	10 000
ширина	3500
высота	3210
Масса линии (без вакуумного насоса), кг	6800

Линия марки М6-ОЛВ (рис. 2) состоит из фасовочного автомата марки М6-ОРЗ, скороморозильного аппарата марки М6-ОХВ и транспортера для отвода закаленного мороженого. Линия комплектуется вакуум-насосом для питания механизма накладки крышек.

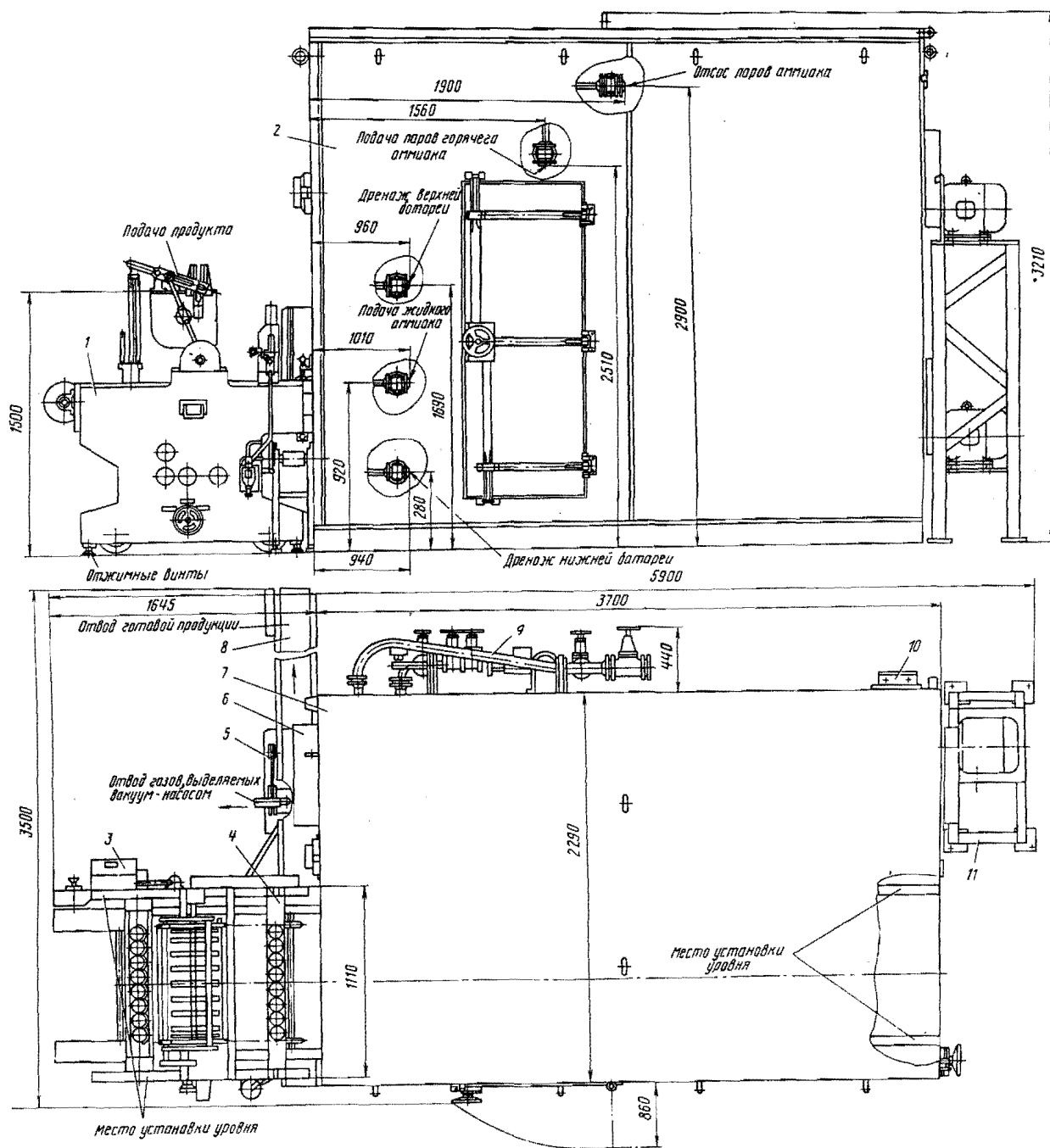


Рис. 2. Общий вид линии марки М6-ОЛВ производства мороженого в вафельные и бумажные стаканчики:

- 1 - фасовочный автомат марки М6-ОРЗ; 2 - скороморозильный аппарат марки М6-ОХВ;
- 3 - ящик электрооборудования автомата марки М6-ОРЗ; 4 - конвейер; 5 - вакуум-насос;
- 6 - ящик электрооборудования аппарата марки М6-ОХВ; 7 - камера; 8 - транспортер отводящий; 9 - трубопровод; 10 - коробка подключения двигателей вентиляторов и освещения камеры; 11 - рама привода вентиляторов

Автомат марки М6-ОРЗ

Производительность техническая (стаканчиков/мин), кг/ч	290-396 (48-66)
Количество стаканчиков, загруженных в одну люльку конвейера, шт.	8
Масса стаканчика с мороженым, г.	100
Точность дозирования, г.	±2
Принцип дозирования	Объемный
Материал бумажной крышки	Подпергамент марки МБ-1 по ГОСТ 1760-68
Диаметр бумажной крышки, мм	65
Температура мороженого, поступающего на расфасовку, К (°C)	269(-4)
Взбитость мороженого, поступающего на расфасовку, %	55-80
Двигатель:	
мощность, кВт	1,1
частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	16,6(1000)
напряжение, В	380/220
Вакуум-насос:	
тип.	2-НВР-5Д
мощность, 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	1495
ширина	1420
высота	1710
Масса, кг	590

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Автомат марки М6-ОРЗ (рис. 3) состоит из привода, механизма отделения стаканчиков, дозатора и механизма накладки бумажных крышек.

Привод представляет собой каркас, собранный из двух алюминиевых боковин при помощи четырех стяжек. На нижней части боковин при помощи болтов укреплен алюминиевая плита, на которой установлены редуктор и двигатель с вариатором скорости. Скорость регулируется маховиком, установленным на правой стенке автомата.

Роликовая цепь служит для привода в движение полумуфты, соединяющей ведущий вал конвейера. Через две тяги от кулачка приводятся в движение нижние захваты механизма отделения стаканчиков. Регулировкой длины тяг устанавливается нижнее или верхнее положение хода механизма.

Дозатор состоит из корпуса, ротора с восемью плунжерами, бункера с мешалкой, привода ротора и рычажной системы привода плунжеров.

Через цепь приводятся в движение ротор и штоки дозатора, а также мешалка в бункере дозатора, которая служит для лучшего заполнения гнезд ротора мороженым.

При движении плунжеров вниз под действием штоков мороженое вслед за плунжерами заполняет гнезда ротора. После подъема штоков вверх ротор поворачивается на 180 град и штоки через плунжеры выжимают восемь порций мороженого в стаканчики. Гнезда заполняются новой дозой.

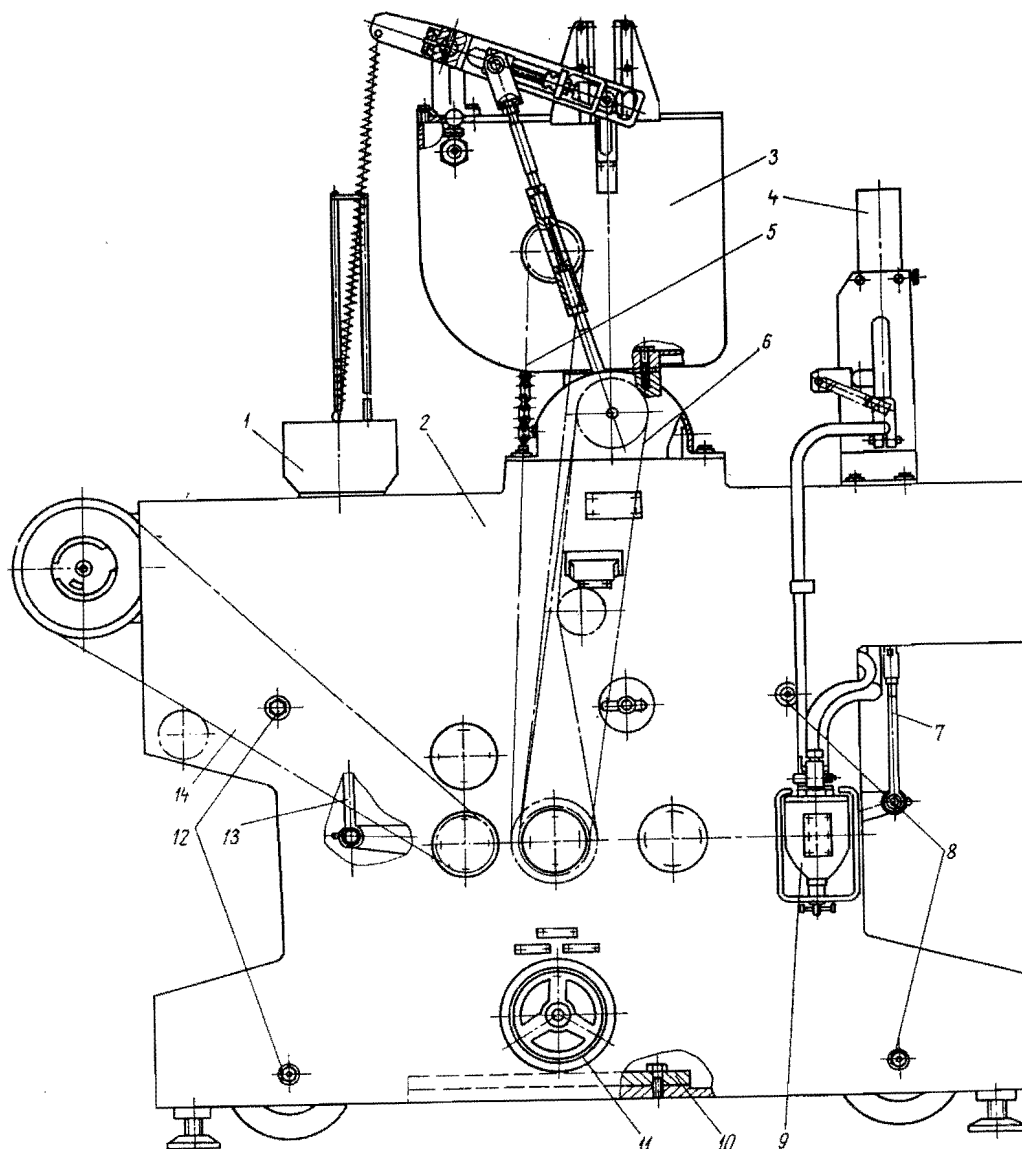


Рис. 3. Общий вид автомата марки М6-ОРЗ:

1 - механизм отделения стаканчиков; 2 - привод; 3 - дозатор; 4 - механизм накладки бумажных крышек; 5, 6 - цепи; 7, 13 - тяги; 8, 12 - стяжки; 9 - отстойник; 10 - алюминиевая плита; 11 - маховик; 14 - роликовая цепь

Через две тяги от кулачка приводится в движение механизм накладки крышек. Он состоит из направляющих, соединенных держателем гильз, установленных при помощи кронштейнов на боковинах привода. Регулировкой длины тяг устанавливаются нижнее или верхнее крайние положения механизма.

Бумажные крышки из магазина присасываются при включении вакуума, подводимого от вакуум-насоса.

Шкаф электрооборудования одновременно является и пультом управления электродвигателей привода автомата и конвейера скороморозильного аппарата.

Скороморозильный аппарат марки М6-ОХВ

Производительность техническая, кг/ч	320-436
Температура, К ($^{\circ}\text{C}$):	
закаленного мороженого	263(-10)
кипения аммиака в батареях	229(-44)
воздуха в камере	238(-35)
Поверхность охлаждения батарей испарителя, м ²	310
Время закаливания, мин	29
Полный цикл конвейера, мин	32
Количество люлек конвейера, шт.	300
Двигатели вентиляторов:	
количество, шт.	2
мощность каждого, кВт	4
частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	25(1500)
напряжение, В	380/220
Габаритные размеры, мм:	
длина	5900
ширина	2800
высота	3210
Масса, кг	6140

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Скороморозильный аппарат марки М6-ОХВ (рис. 4) состоит из камеры, аммиачного испарителя (две батареи одна под другой, каждая по 26 секций), расположенного на раме из швеллеров, рамы с вентиляторами, рамы привода вентиляторов с двигателями и конвейера, установленного на рельсах и зафиксированного на наружной стене переднего щита камеры двумя фиксаторами.

Для лучшего направления потока воздуха имеется щит. Щит прикрывает окно камеры от продувания. Чтобы не заносились бумажные крышки в испаритель, вентиляторы закрывают сеткой.

На передней стене камеры крепятся шкаф электрооборудования и термометр, показывающий температуру воздуха в камере; на боковой стене — клеммная коробка для присоединения двигателей вентиляторов и освещения камеры.

Камера изготавливается из отдельных щитов и монтируется на месте эксплуатации. В местах соединения щитов крепится уплотнительная резина. Щиты изготавливаются из деревянных каркасов, выложенных термоизоляционным материалом — пенополистиролом и обшитых кровельной жстью. На щите снаружи камеры монтируется соединительный трубопровод аммиачной системы.

Питание испарителя жидким аммиаком насосно-циркуляционное. В целях обеспечения равномерного заполнения батарей подача аммиака для каждой батареи отдельная (в нижний коллектор каждой батареи со стороны вентиляторов). Отсос паров из батарей также отдельный (противоположный подаче жидкого аммиака — от верхних коллекторов).

Жидкий аммиак подается через запорный вентиль, распределяется в нижнюю и верхнюю батареи через регулирующие вентили. Давление жидкого аммиака показывает манометр, отсос паров аммиака в компрессорную — мановакуумметр. На отсасывающей стороне установлен предохранительный клапан. Дренажирование жидкого аммиака из каждой батареи производится отдельно через вентиль.

Для мойки дозатора или в случае дозирования при отсутствии стаканчика в люлке под верхними ветвями цепей конвейера установлен поддон. При необходимости конвейер выкатывается из камеры на приставные рельсы. Для облегчения выкатывания служит лебедка.

На линии марки М6-ОЛВ предусмотрено выполнение следующих технологических операций: отделение стаканчика от стопки, подача стаканчика под дозатор, дозирование мороженого в стаканчики, накладывание бумажной крышки, замораживание в скороморозильной камере, передача закаленного мороженого на стол упаковки.

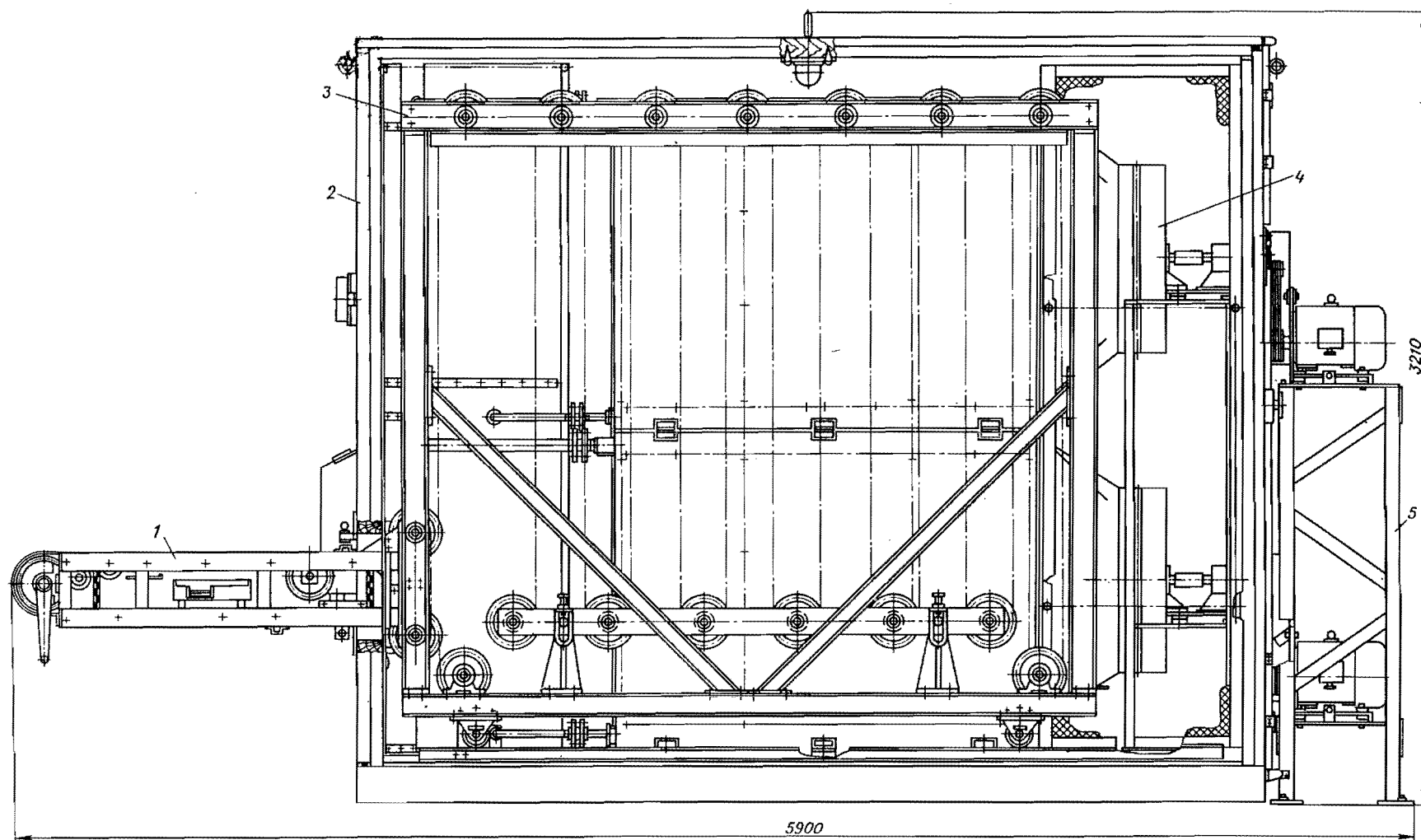


Рис. 4. Общий вид скороморозильного аппарата марки Мб-ОХВ:
 1 - сито; 2 - камера; 3 - конвейер; 4 - вентилятор; 5 - рама

Кинематическая схема линии марки М6-ОЛВ представлена на рис. 5, пневматическая схема – на рис. 6, электрическая схема – на рис. 7.

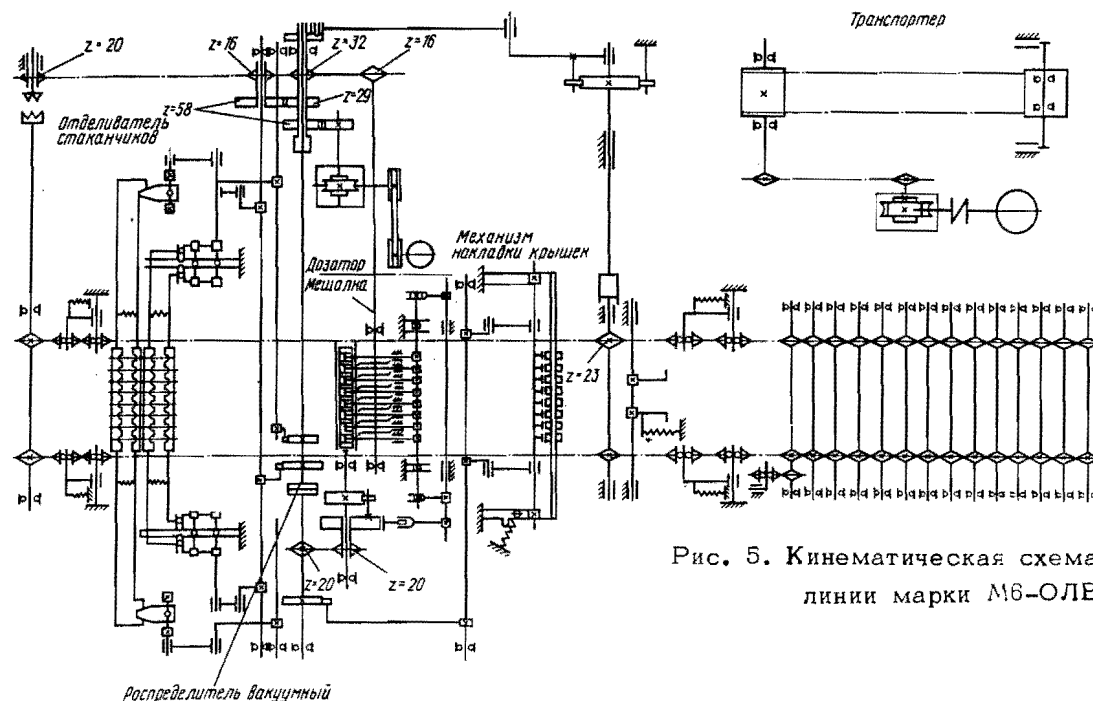


Рис. 5. Кинематическая схема линии марки М6-ОЛВ

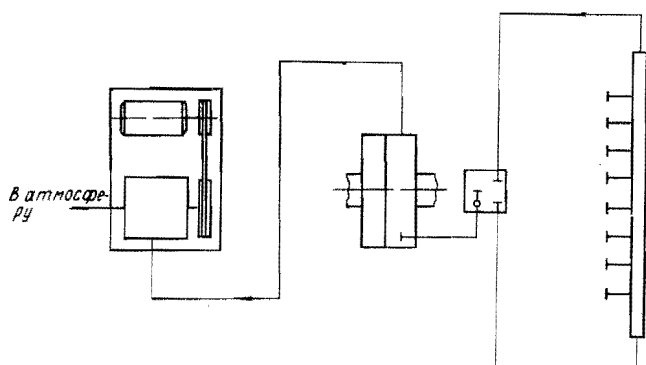


Рис. 6. Пневматическая схема линии марки М6-ОЛВ

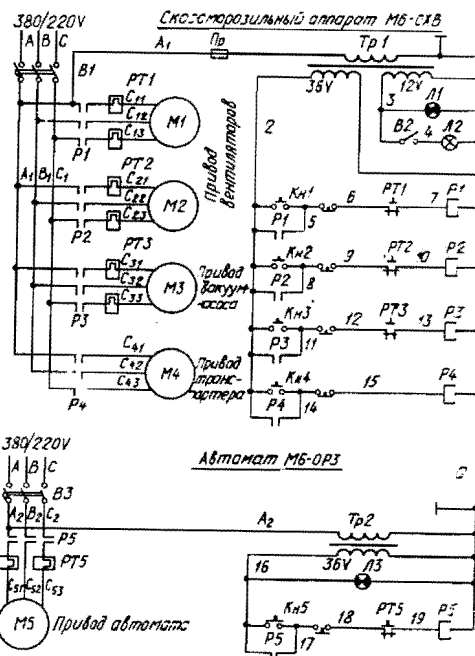
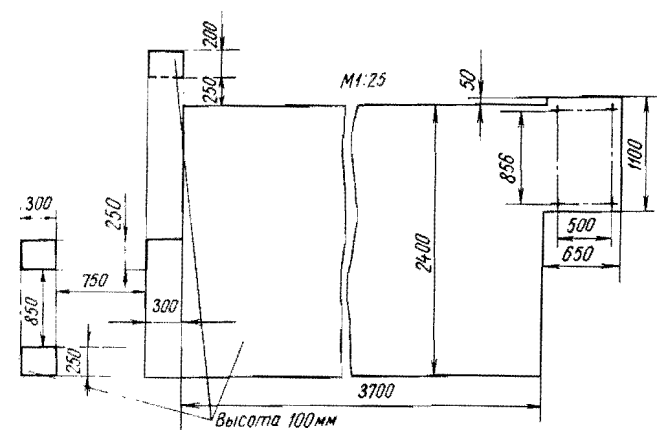


Рис. 7. Электрическая принципиальная схема линии марки М6-ОЛВ

Рис. 8. План расположения отверстий под фундаментные болты линии марки М6-ОЛВ

Перечень основных элементов электрооборудования приведен в таблице. План расположения отверстий под фундаментные болты линии марки М8-ОЛВ представлен на рис. 8.

Обозначение на схеме	Наименование	Количество
В1	Выключатель автоматический АЕ 2036Р1Р53	1
В2	Выключатель однополюсный 0261	1
В3	Выключатель автоматический АЕ 2036Р1Р55	1
Кн1-Кн4	Пост управления кнопочный ПКЕ 122-2У3	4
Кн5	Пост управления кнопочный ПКЕ 622-2У3	1
Л1	Лампа коммутаторная КМ12-90	1
Л2	Лампа накаливания МО12-40	1
Л3	Лампа коммутаторная КМ48-50	1
М1, М2	Двигатель 4А100Л4У3, 380/220 В, М101	2
М3	Двигатель 4АХ80А4, 1,1 кВт, 380/220 В, М101	
М4	Двигатель 4АА56В4У3, 0,18 кВт, 380/220 В, М201	1
М5	Двигатель 4А80В6У3, 1,1 кВт, 380 В, М100	1
Пр	Предохранитель ППТ-10, вставка 6 А	1
Р1, Р2	Пускатель магнитный ПМЕ-112, U кат = 36 В	2
Р3, Р5	Пускатель магнитный ПМЕ-012, U кат = 36 В	1
Р4	Пускатель магнитный ПМЕ-011, U кат = 36 В	1
Тр1	Трансформатор ОСМ-0,16-У3- 220/5/36	1
Тр2	Трансформатор ОСМ-0,063-У3- 220/5/36	1

Комплект поставки

Автомат фасовки мороженого марки М8-ОРЗ, шт.	1
Конвейер, шт.	1
Рельсы, компл.	1
Ящик электрооборудования, шт.	1
Щит передний, шт.	1
Щит верхний, шт.	1
Щит боковой с дверью, шт.	1
Щит задний с дверью, шт.	1
Щит боковой, шт.	1
Основание камеры, шт.	1
Испаритель, шт.	1
Вентиляторы, шт.	1
Рама с двигателями, шт.	
Транспортер, шт.	1
Запасные части, компл.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Организация-разработчик - Капсулское СКБ РУА.
Начало серийного производства - 1976 г.