

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 У1. Оборудование для производства творога, сыра, белковых продуктов, молочного сахара и заменителей цельного молока		Изготовитель - объединение "Карловкапишемаш"
Раздел 4. Оборудование для производства молочного сахара ОК 4.2.2.12-153-84	КРИСТАЛЛИЗАТОР-ОХЛАДИТЕЛЬ МАРКИ КМСР-72 ДЛЯ МОЛОЧНОГО САХАРА	УДК 637.345:[66.065.52+ +637.132.1](085) ОКП 51 3223 5017

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кристаллизатор-охладитель марки КМСР-72 (рис. 1) предназначен для охлаждения и кристаллизации молочного сахара, вырабатываемого из сыворотки. Применяется на сыродельных заводах в цехах выработки молочного сахара.

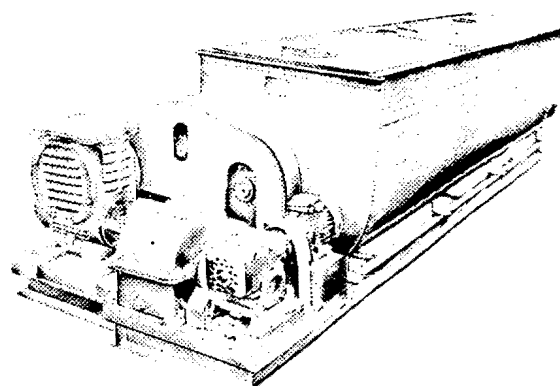


Рис. 1. Кристаллизатор-охладитель марки КМСР-72 для молочного сахара

Техническая характеристика

Вместимость ванны, дм ³ :	
геометрическая	1600
рабочая	1000
Расход охлаждающей воды, м ³ /ч	0,9
Температура, К (°С):	
охлаждающей воды	286 (13)
поступающего продукта	343 (70)

Частота вращения вала мешалки, с ⁻¹ (об/мин):	
при кристаллизации молочного сахара	0,0083(0,5)
при промывке и выгрузке молочного сахара	0,08(4,85)
Двигатель:	
тип	4AX80AY3
исполнение	M101
мощность, кВт	1,1
частота вращения, об/мин	1400
Напряжение, В	220/380
Общее передаточное число привода:	
на первой скорости	2821,5
на второй скорости	292,5
Редуктор червячный:	
тип	4-80
передаточное число	20
Редуктор червячный:	
тип	4-160
передаточное число	40
Габаритные размеры кристаллизатора-охладителя, мм:	
длина	4100
ширина	1300
высота	900
Масса кристаллизатора-охладителя, кг	1100
Габаритные размеры электрошкафа, мм:	
длина	800
ширина	600
высота	1600
Масса электрошкафа, кг	100

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Кристаллизатор-охладитель марки КМСП-72 для молочного сахара (рис. 2) представляет собой горизонтально расположенную ванну, установленную на раме, с полуцилиндрическим двойным дном и двойными стенками, между которыми пропускается охлаждающая вода. Рама кристаллизатора-охладителя сварной конструкции, является основанием для установки ванны и привода кристаллизатора-охладителя.

Ванна кристаллизатора-охладителя изготовлена из нержавеющей листовой стали. Внутри ванны на подшипниках скольжения расположен вал с витком. Виток предназначен для перемешивания продукта.

Ванна закрыта крышками, снабженными блокировочными устройствами, отключающими двигатель привода при открывании крышек во время перемешивания сырья. В центре крышки, установленной на корпусе со стороны привода, расположено отверстие для заполнения ванны продуктом. Контроль верхнего уровня продукта в ванне производится с помощью сигнализатора уровня. При срабатывании датчика включаются звуковая и световая сигнализации.

Температура продукта и охлаждающей воды на входе и выходе измеряется датчиками температуры.

Вращение вала осуществляется от электродвигателя через редуктор, коробку скоростей, второй редуктор на цепную передачу, соединяющую вал кристаллизатора-охладителя с тихоходным валом редуктора.

Управление работой мешалки осуществляется по программе с интервалом 10-40 мин.

После заполнения ванны горячей сывороткой в рубашку подается охлаждающая вода через вентиль, расположенный внизу корпуса ванны со стороны привода, отвод - с противоположной стороны.

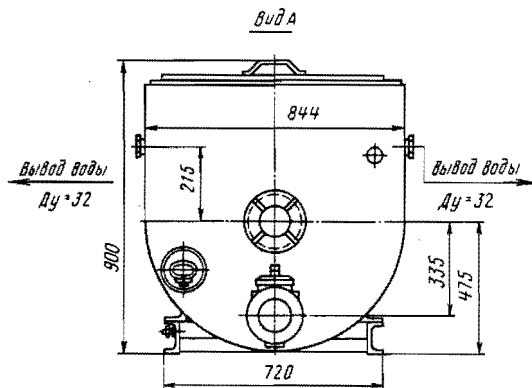
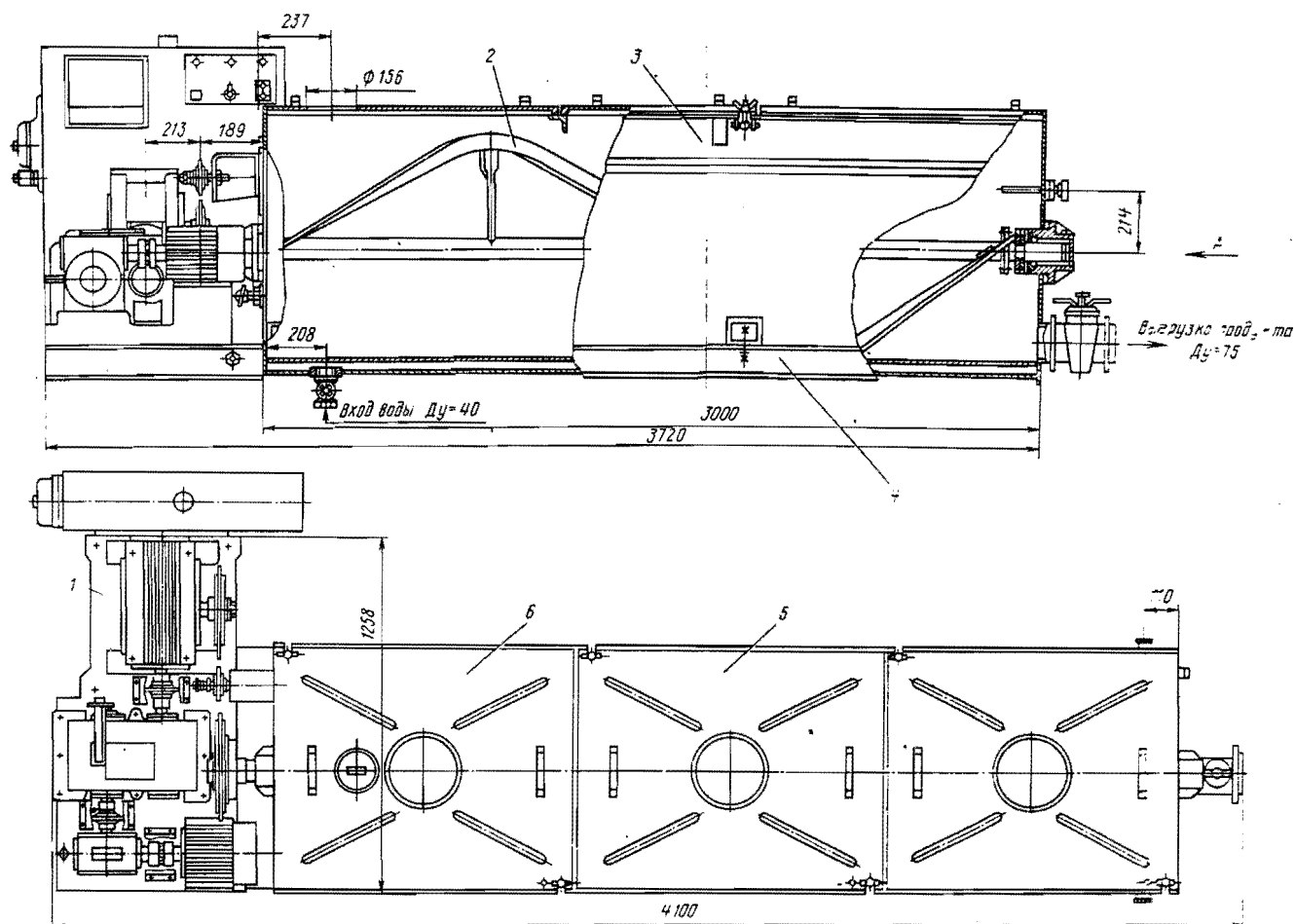


Рис. 2. Общий вид кристаллизатора-охла-
дителя марки КМСП-72 для молочного
сахара:

1 - привод; 2 - вал с витком; 3 - ванна;
4 - рама; 5, 6 - крышки



Перемешивание и охлаждение сыворотки производится до момента выпадания кристаллов сахара при работе мешалки на первой скорости. По окончании процесса выпадания кристаллов производится промывка продукта холодной водой. При этом кристаллы сахара оседают на дно, а "миляс" — белковые отходы всплывают.

Отделившийся "миляс" удаляется с помощью сифона. Процесс промывки кристаллов водой производится при работе мешалки на второй скорости. Выгрузка продукта производится самотеком через молочный кран, расположенный на одной из торцовых сторон ванны, при работе мешалки на второй скорости.

По окончании процесса выгрузки кристаллизатор-охладитель готовят для следующего цикла работы согласно "Временной инструкции по мойке и дезинфекции оборудования на молочных предприятиях".

Кинематическая схема кристаллизатора-охладителя марки КМСП-72 приведена на рис. 3, электрическая принципиальная схема - на рис. 4.

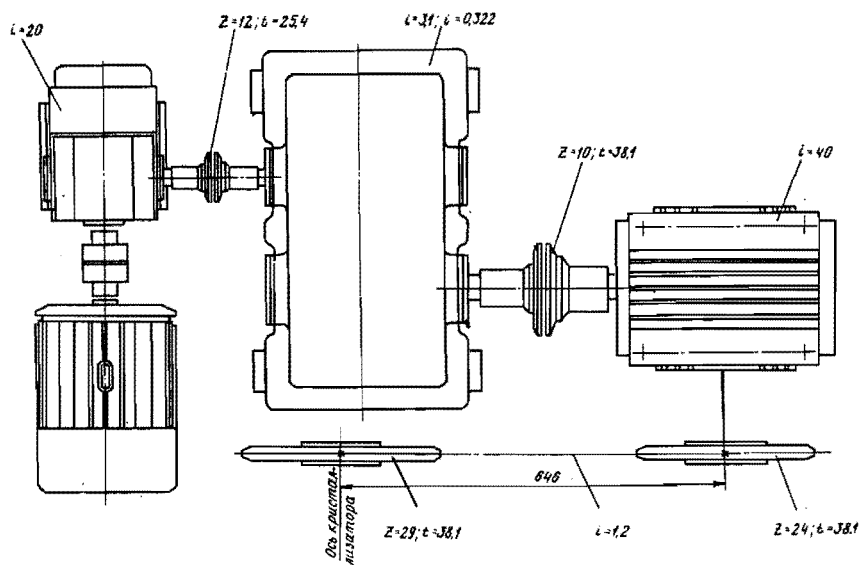


Рис. 3. Кинематическая схема кристаллизатора-охладителя марки КМСП-72 для молочного сахара

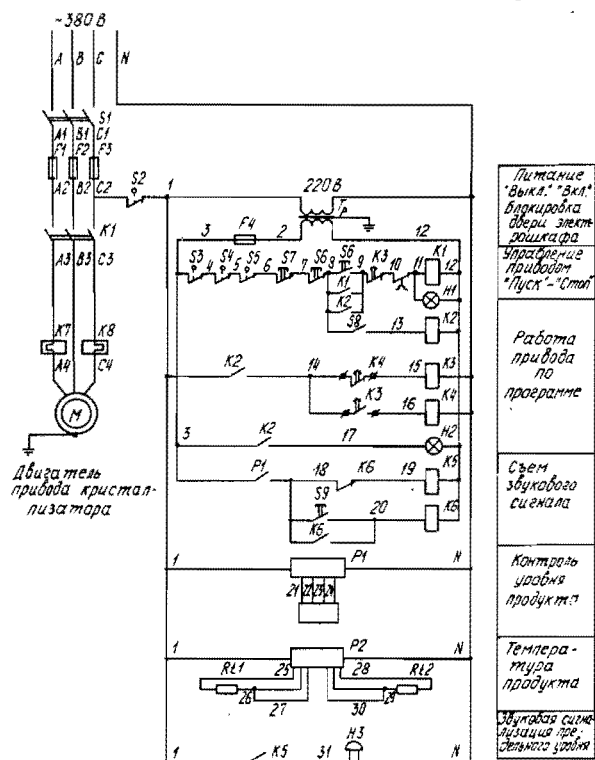


Рис. 4. Электрическая принципиальная схема кристаллизатора-охладителя марки КМСП-72 для молочного сахара

Обозначение на схеме	Наименование	Количество
F1-F4	Предохранитель Е27 ПФ-2 в комплекте с головкой и плавкой вставкой	4
S1	Пакетный выключатель ПВ3х10	1
S2-S5	Конечный выключатель ВПК-1110У4	4
S6	Пост управления ПKE-122-2У3	1
S7	Пост управления ПKE-712-2У3	1
S8	Тумблер ВТ-1	1
S9	Кнопка сигнальная К-03	1
Rt1, Rt2	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-5071, гр. 23	2
K1	Пускатель магнитный ПМЕ-112У3, 36 В	1
K2, K5, K6	Реле промежуточное ПЭ-20, 36 В, 50 Гц	3
K3, K4	Реле времени РВ4-4, 220 В, 50 Гц	2
M	Двигатель 4АХ80АУ3	1
H1, H2	Лампа коммутаторная КМ48-50	2
H3	Звонок громкого боя МЗ-1, 220 В, 50 Гц	1
P1	Малогабаритный сигнализатор уровня МЭСУ-1М в комплекте с датчиком ДЕ4	1
P2	Мост переменного тока КСМ2-048, предел измерения 0-100°C, гр. 23	1
Tr	Трансформатор понижающий ОСО-0,25, 220/36 В	1

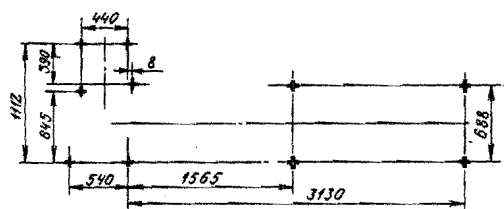


Рис. 5. План расположения отверстий под фундаментные болты кристаллизатора-охладителя марки КМСР-72 для молочного сахара

Комплект поставки

Кристаллизатор-охладитель марки КМСР-72 для молочного сахара, шт.	1
Электрошкаф, шт.	1
Запасные части, компл.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Организация-разработчик - объединение "Карловкапишемаш".
Начало серийного производства - 1976 г.