

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

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

ОТРАСЛЕВОЙ КАТАЛОГ "ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ" Часть У1. Оборудование для производства творога, сыра, белковых продуктов, молочного сахара и заменителей цельного молока		Изготовитель - объединение "Карловкапищемаш"
Раздел 3. Оборудование для производства белковых продуктов ОК 4.2.2-10-152-84	РЕЗЕРВУАР МАРКИ ТВАЛ-5 ДЛЯ ОТВАРИВАНИЯ АЛЬБУМИНА	УДК 637.332(085)
		ОКП 51 3221 5160

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Резервуар марки ТВАЛ-5
(рис. 1) служит для осаждения
белков из молочной сыворотки и
применяется на сыродельных заводах в цехах выработки молочного
сахара.

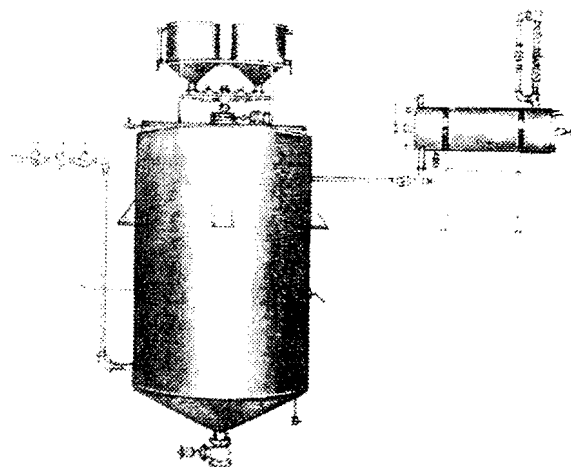


Рис. 1. Резервуар марки ТВАЛ-5
для отваривания альбумина

Техническая характеристика

Вместимость резервуара (рабочая), м ³ (л)	5,0 (5000)
Частота вращения мешалки, с ⁻¹ (об/мин)	0,38 (23)
Вместимость бака для коагулянта, м ³ (л)	0,2 (200)
Производительность подогревателя, м ³ /ч (л/ч)	5,0 (5000)
Давление пара, подаваемого в подогреватель и барботер, МПа (кгс/см ²)	0,07 (0,7)

Поверхность теплопередачи подогревателя, м^2	1,41
Расход пара в ванне и подогревателе, кг/ч	550
Двигатель:	
тип	4AX80B6Y3
мощность, кВт	1,1
частота вращения, с^{-1} (об/мин)	16,7 (1000)
напряжение, В	220/380
Габаритные размеры, мм:	
длина	2600
ширина	2600
высота	4400
Масса, кг	1357

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Резервуар марки ТВАЛ-5 (рис. 2) представляет собой вертикально-цилиндрический сосуд с коническим днищем.

Сверху сосуд закрыт крышкой, состоящей из трех частей.

Цилиндрический сосуд состоит из внутреннего корпуса, изготовленного из нержавеющей стали, и наружного — из листовой стали. Промежуток между корпусами заполнен теплоизоляционным материалом.

В центральной части крышки смонтирован привод мешалки, состоящий из двигателя, червячного редуктора и соединительной муфты.

Вертикальный вал редуктора имеет полую форму.

На крышке резервуара имеется стойка, на которую устанавливаются два бака для коагулянта. Бак для коагулянта представляет собой вертикальный цилиндрический сосуд с коническим днищем, выполненный из нержавеющей стали. На баке установлен указатель уровня, с помощью которого осуществляется дозировка коагулянта.

Вертикальный вал редуктора в своей верхней части соединен с баками для коагулянта, а в нижней части — с мешалкой редуктора. Коагулянт попадает в полость вала через краны ($D_u = 36$), соединяющие баки коагулянта с полым валом редуктора, а через отверстия на валу — в полость резервуара.

В цилиндрической части корпуса резервуара устанавливается барботер, через который в резервуар поступает пар.

В верхней части конусного днища расположена сливная труба, через которую производится слив осветленной сыворотки; в нижней части — установлен кран ($D_u = 80$) для спуска из резервуара белкового осадка, смешанного с сывороткой (альбуминного молока).

Контроль температуры сыворотки в резервуаре осуществляется дистанционным термометром. Уровень заполнения резервуара сывороткой контролируется измерителем уровня МЭСУ-1М.

Вверху цилиндрической части резервуара под крышкой установлены моющие устройства душевого типа. Кроме того, для этой цели можно использовать вращающееся устройство (вертикальный вал редуктора) для разбрызгивания коагулянта. Для соединения его с магистралью при мойке предусмотрен присоединительный патрубок.

Подогрев сыворотки осуществляется в трубчатом подогревателе, установленном индивидуально от резервуара. Подогреватель снабжен предохранительным клапаном, обеспечивающим безопасность его обслуживания при работе. Регулируется клапан на давление 0,7 атм по манометру специальным винтом, фиксируется гайкой и пломбируется заводом-изготовителем. Поддержание температуры нагрева сыворотки производится регулятором температуры прямого действия РТ-50, установленным с паропроводом на подогревателе.

Сыворотка после обезжиривания на сепараторе насосом или напорным диском сепаратора подается в подогреватель, где нагревается до температуры 348 К (75°C). Из подогре-

вателя сыворотка по трубопроводу поступает в резервуар. По заполнении резервуара в сыворотку от барботера через два патрубка с глушителями подается пар, которым сыворотка нагревается до температуры 363–365 К (90–92°C). Одновременно с подачей пара включается мешалка. По достижении температуры 90–92°C подача пара прекращается, и по поперечному валу мешалки в ванну подается коагулянт.

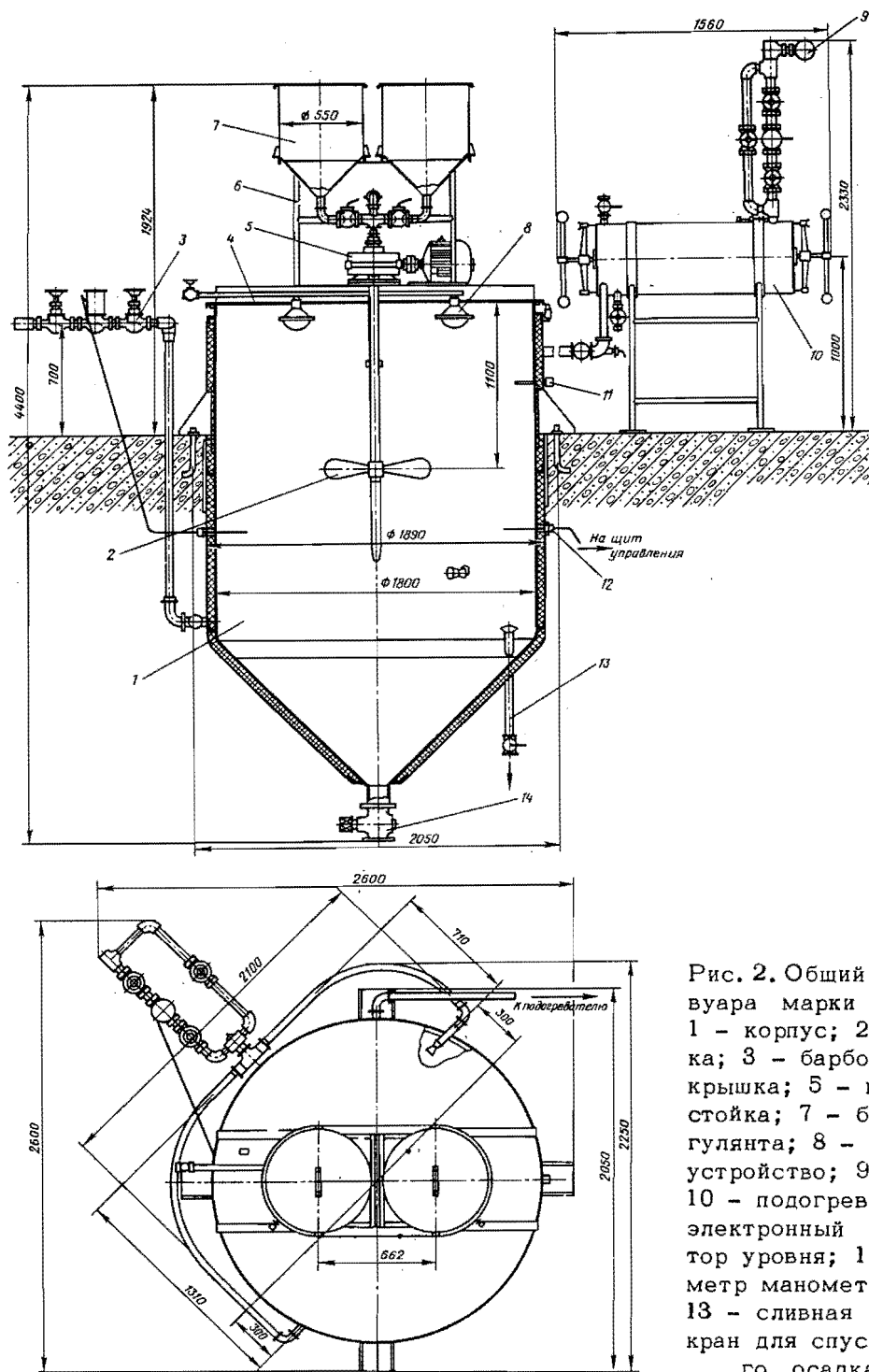


Рис. 2. Общий вид резервуара марки ТВАЛ-5:
1 – корпус; 2 – мешалка; 3 – барботер; 4 – крышка; 5 – привод; 6 – стойка; 7 – бак для коагулянта; 8 – душевое устройство; 9 – манометр; 10 – подогреватель; 11 – электронный сигнализатор уровня; 12 – термометр манометрический; 13 – сливная труба; 14 – кран для спуска белкового осадка

После введения коагулянта температура сыворотки барботированием пара вновь доводится до температуры 363–365 К (90–92°С). В течение последующих 5 мин происходит перемешивание, после чего мешалка отключается.

При отстаивании белок, всплывающий на поверхность через откидные крышки, ситом снимается на столы для приготовления альбуминового творога.

Осветленная сыворотка через сливную трубу сливается из ванны. Оставшееся на дне альбуминовое молоко выгружается через штуцер в нижней части конического днища.

Электрическая принципиальная схема представлена на рис. 3. Перечень основных элементов электрооборудования приведен в таблице.

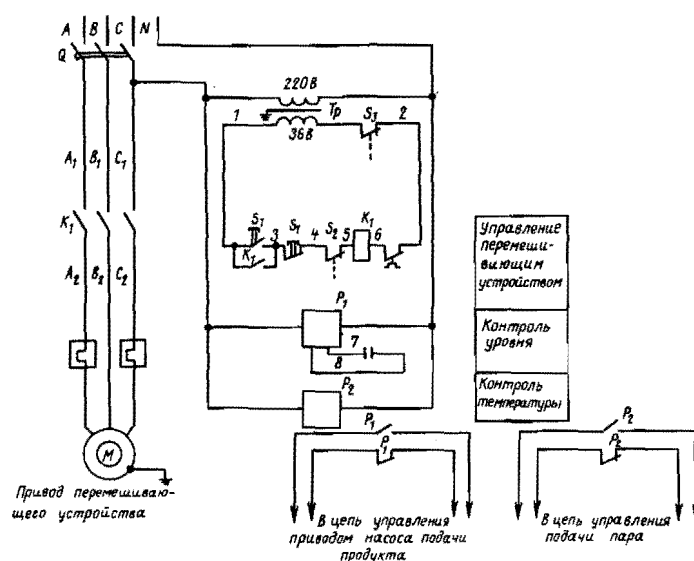


Рис. 3. Электрическая принципиальная схема резервуара марки ТВАЛ-5

Обозначение на схеме	Наименование	Количество
K ₁	Пускатель магнитный ПМЕ 132У3, 36 В, 50 Гц, 25 А	1
М	Двигатель 4АХ80В6У3, 1,1 кВт, 1000 об/мин, 50 Гц, исп. 1М 1001, 220/380, ГОСТ 19523-74	1
P ₁	Малогабаритный сигнализатор уровня МЭСУ-1М	1
P ₂	Термометр манометрический показывающий ТПГ-4-Ш	1
Q	Выключатель автоматический А63У3, 16 А, 220 В	1
S ₁	Пункт кнопочный ПКЕ 222-243	1
S ₂ , S ₃	Выключатель путевой ВПК-1110У3	2
Tr	Трансформатор ОСО-0,25, 220/380 В, 50 Гц, ГОСТ 19294-73	1

Комплект поставки

Резервуар марки ТВАЛ-5 для отваривания альбумина, шт.	1
Запасные части, компл.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Разработчик технической документации – объединение "Карловкапищемаш".
Начало серийного производства – 1963 г.