

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 1У. Оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов		Изготовитель - Болшевский машиностроительный завод
Раздел 3. Пластинчатые теплообменные установки ОК 4.2.2.4-72-84 ОК 4.2.2.4-73-84 ОК 4.2.2.4-74-84	УСТАНОВКИ ПЛАСТИНЧАТЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ МАРОК А1-ОНС-5, А1-ОНС-10 И А1-ОНС-25	УДК 637.132.2(085) ОКП 51 3221 5060 51 3221 5094 51 3221 5096

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки пластинчатые нагревательные марок А1-ОНС-5, А1-ОНС-10 предназначены для нагрева молока перед сепарированием в закрытом тонкослойном потоке, установка марки А1-ОНС-25 - для нагрева молока до температуры свертывания при производстве сыра. Применяются на масло- и сыродельных заводах и крупных сепараторных пунктах.

Техническая характеристика

	А1-ОНС-5	А1-ОНС-10	А1-ОНС-25
Производительность, л/ч	5000	10 000	25 000
Температура молока, К(°С):			
на входе в аппарат	277-285 (4-12)	277-285 (4-12)	277-285 (4-12)
на выходе из аппарата	298-313 (25-40)	298-313 (25-40)	298-313 (25-40)
Вид теплоносителя	Пар	Горячая вода	Пар
Давление пара, кПа (кгс/см ²)	50(0,5)	-	300(3,0)
Расход пара, кг/ч	350	700	1500
Температура горячей воды на входе, °С	-	80	-
Кратность горячей воды	-	3	-
Установленная мощность электродвигателя, кВт . .	1,5	1,5	5,5
Пластины теплообменные:			
тип	П-1	АГ-2	АГ-2
поверхность теплообмена, м ²	0,15	0,2	0,2

	A1-ОНС-5	A1-ОНС-10	A1-ОНС-25
Число пластин в аппарате	20	22	48
Рабочее давление в аппарате, кПа(кгс/см ²)	300(3,0)	300(3,0)	350(3,5)
Габаритные размеры аппарата, мм:			
длина	700	650	940
ширина	600	620	640
высота	1000	1354	1355
Масса аппарата, кг	130	190	320
Площадь, занимаемая установкой, м ²	4,0	4,0	6,0

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

В установку нагревательную пластинчатую входят: пластинчатый аппарат, уравнительный бак с поплавковым регулятором уровня, стабилизатор потока, центробежный насос, пульт управления с приборами автоматического контроля и регулирования, конденсатоотводчик (если используется пар в качестве теплоносителя) и комплект трубопроводов.

Пластинчатый аппарат (рис.1) односекционный состоит из станины, нажимной плиты, набора теплообменных пластин и зажимного механизма.

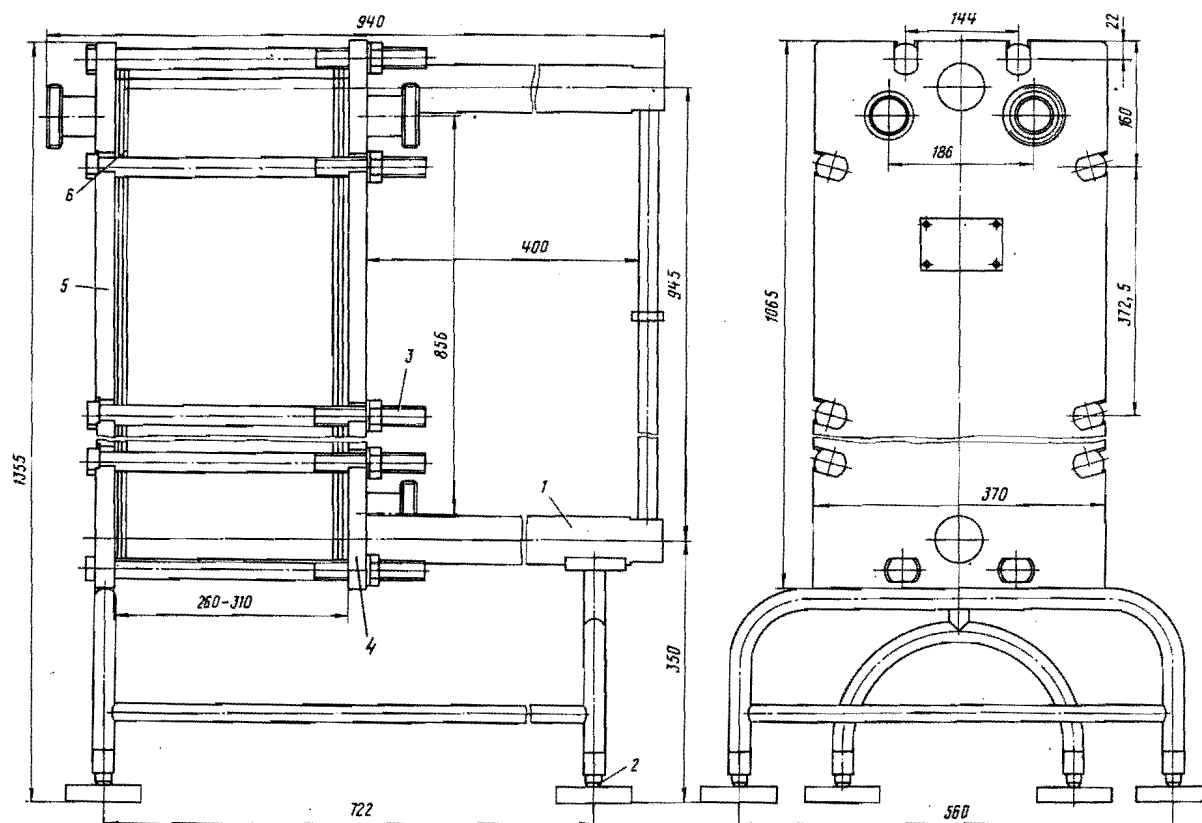


Рис.1. Общий вид пластинчатого аппарата установки марки А1-ОНС-25:
1 - штанга направляющая; 2 - ножка; 3 - зажимные стяжки; 4 - нажимная
плита; 5 - станина; 6 - теплообменные пластины

В собранном аппарате с обеих сторон каждой пластины, исключая концевые, имеется канал, по которому с одной стороны движется молоко, а с другой – пар и конденсат.

Герметичность каналов в аппарате создается резиновыми цельноформованными прокладками, приклеенными клеем в пазах пластин.

Сжатие пластин в аппарате производится посредством нажимной плиты и зажимного механизма.

В нагревателе применена высокоэффективная теплообменная пластина, рифленая, штампованная, изготовленная из нержавеющей стали.

Общий вид пульта управления установки марки А1-ОНС-25 представлен на рис.2.

Технологическая схема приведена на рис.3.

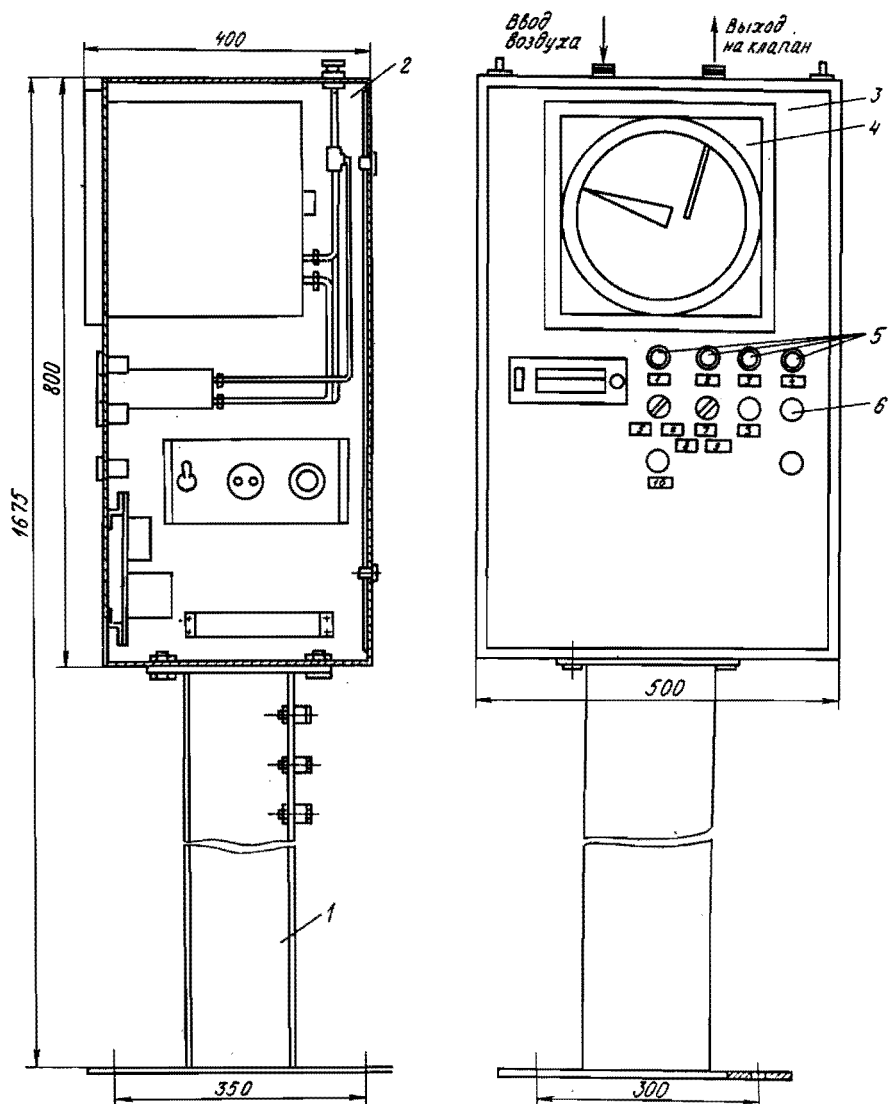


Рис.2. Общий вид пульта управления установки марки А1-ОНС-25:

1 – опора; 2 – корпус пульта; 3 – панель управления пневматическая ПП12.2; 4 – автоматический уравновешенный мост КСМЗ-П; 5,6 – сигнальная арматура

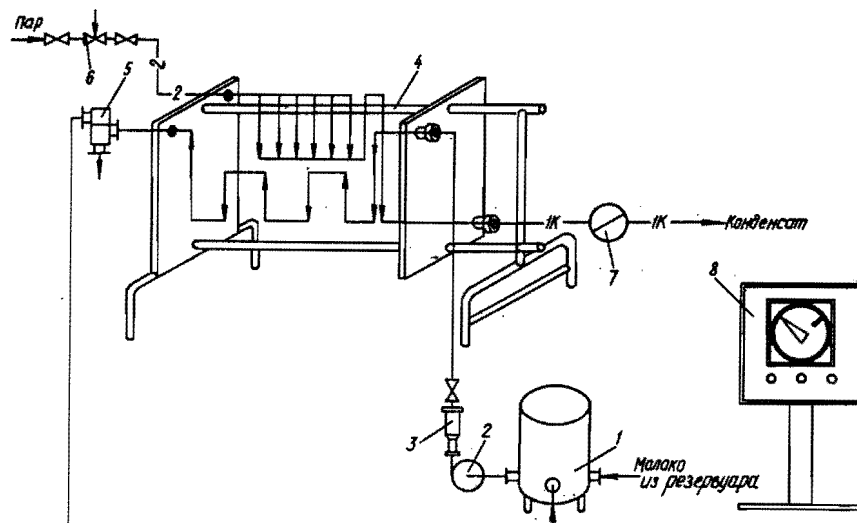


Рис.3. Технологическая схема установки марки А1-ОШС-25:
1 - уравнильный бак; 2 - насос для подачи молока; 3 - регулятор потока; 4 - пластинчатый аппарат; 5 - автоматический клапан возврата молока; 6 - регулирующий клапан подачи пара; 7 - конденсатоотводчик; 8 - пульт управления

Сырое молоко из молокохранилища подается в уравнильный бак с поплавковым регулятором уровня и затем центробежным насосом в нагреватель, в котором нагревается до 298-313 К (25-40°C) и далее через автоматический клапан возврата направляется в сырные ванны или сыроизготовители. При сепарировании нагретое молоко поступает в сепаратор, где разделяется на сливки и обезжиренное молоко.

Конструкция остальных пластинчатых нагревателей аналогична.

Комплект поставки

Пластинчатый аппарат, шт.	1
Уравнильный бак, шт.	1
Насос для молока марки 50-1Ц7,1-31, шт.	1
Пульт управления с приборами автоматического контроля и регулирования, компл.	1
Конденсатоотводчик, шт.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Организации-разработчики - ВНИЭКИпродмаш и Болшевский машиностроительный завод.

Начало серийного производства: установки марки А1-ОШС-5 - 1968 г.; установок марок А1-ОШС-10 и А1-ОШС-25 - 1979 г.