

МИНИСТЕРСТВО АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "МИР"

ОТРАСЛЕВОЙ КАТАЛОГ "ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ" Часть Ш. Сепараторы для молока и молочных продуктов		Изготовитель - Махачкалинский завод сепараторов
Раздел 2. Сепараторы-осветлители ОК 51-90	СЕПАРАТОР А1-ОХО	УДК 621.928.4:637.1,023 РГАСНТИ 55.63.51
		ОКП 51 3221 3039 02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сепаратор А1-ОХО (рис. 1) - осветлитель тарельчатого типа с центробежной периодической выгрузкой осадка полужакрытого типа.

Предназначен для холодной очистки молока, поступающего из молокоприемных танков на автоматизированную линию производства стерилизованного молока с асептическим розливом в бумажные пакеты вместимостью 0,5 л.

Используется для холодной очистки молока при производстве сыра и других молочных продуктов.

Исполнение сепаратора промышленное.

Применяется в молочной промышленности.

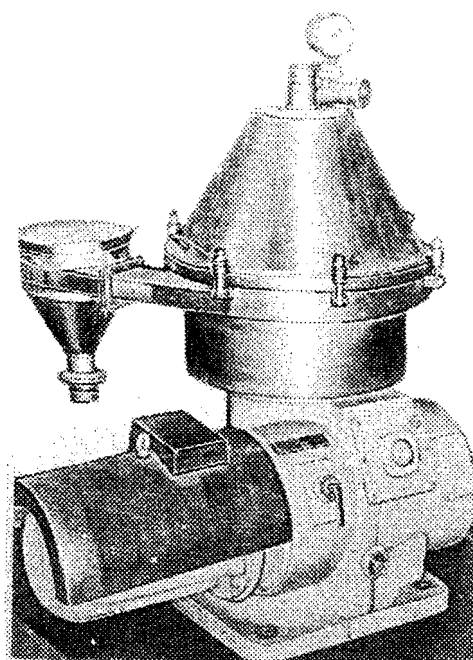


Рис. 1. Сепаратор А1-ОХО

Техническая характеристика

Производительность, л/ч	10 000
Частота вращения барабана, об/мин	6000
Максимальный диаметр барабана, мм	475
Количество тарелок в барабане, шт.	125
Межтарелочный зазор, мм	0,5
Угол наклона образующей тарелки, °	55
Электродвигатель:	
тип	4АМ132М4У3
исполнение	1М 3081
мощность, кВт	11
частота вращения, об/мин	1500
Габаритные размеры, мм:	
длина	1100
ширина	780
высота	1425
Масса с электродвигателем, кг	890

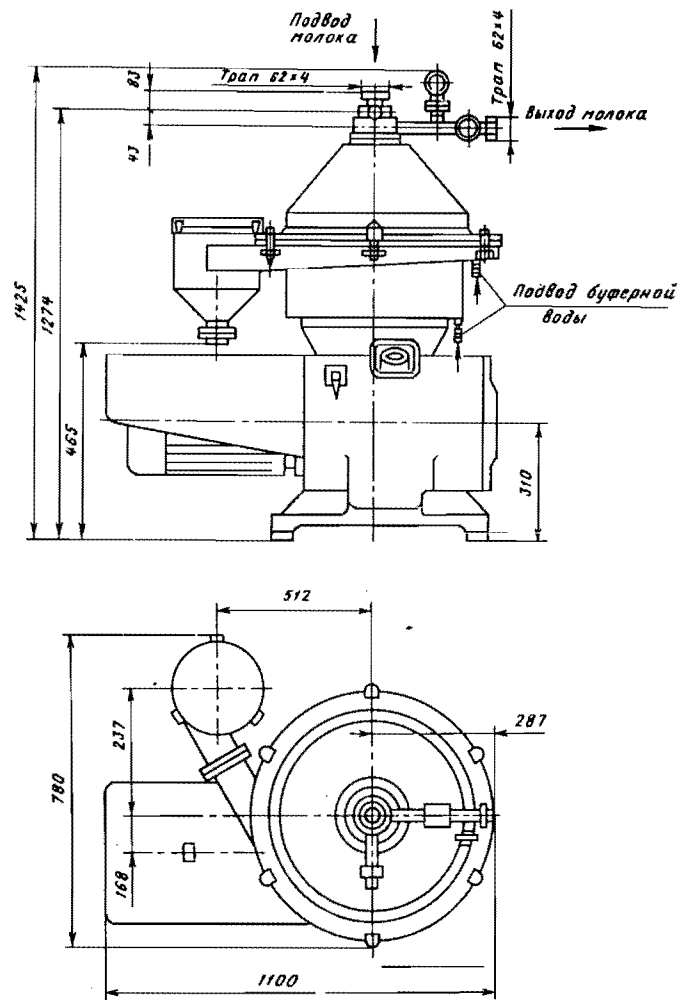


Рис. 2. Общий вид сепаратора А1-ОХО

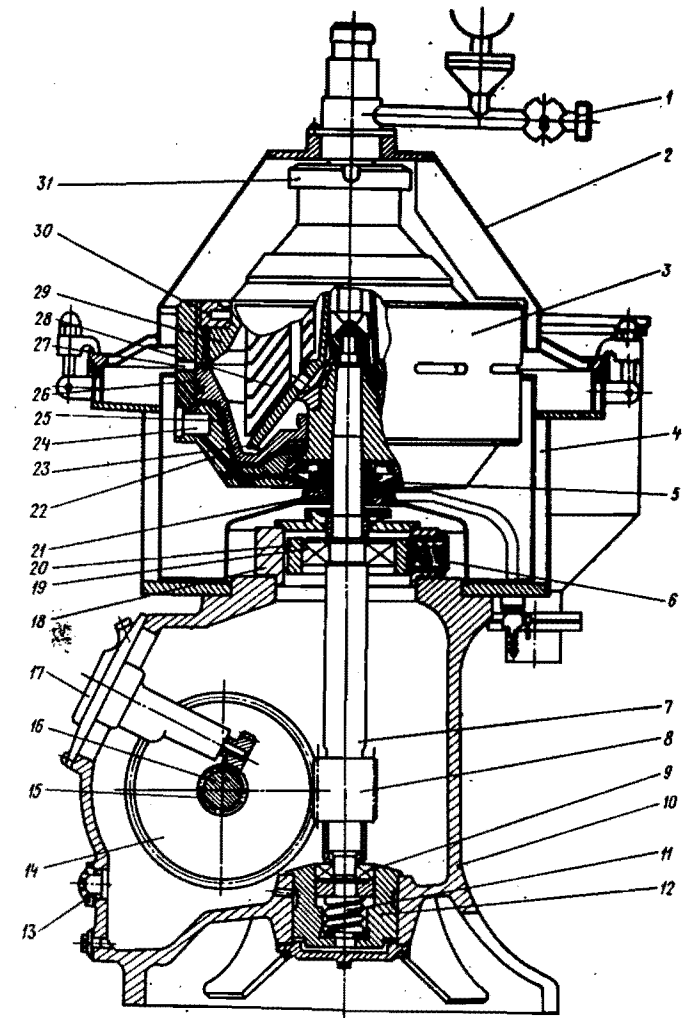


Рис. 3. Разрез сепаратора А1-ОХО

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Общий вид сепаратора А1-ОХО представлен на рис. 2.

Сепаратор в отличие от других сепараторов снабжен переходным фланцем.

Сепаратор (рис. 3) состоит из станины 10 с приводом, барабана 3, приемника осадка 4, крышки сепаратора 2, приемно-выводного устройства 1, гидроузла 5.

В станине монтируются все основные узлы привода: вертикальный 7 и горизонтальный 16 валы, тахометр 17 с шестерней 15, указатель уровня масла 13.

На вертикальном валу (веретене) крепится барабан, на горизонтальном — винтовая шестерня 14, передающая вращение вертикальному валу.

Вертикальный вал вращается в сферическом двухрядном 19 и радиально-упорном 9 шарикоподшипниках.

Для передачи вращения от электродвигателя к барабану служит упругая муфта, соединяющая вал электродвигателя с фрикционно-центробежной разгонной муфтой и горизонтальным валом.

Верхний шарикоподшипник установлен в обойме горловой опоры 20, крепящейся в стакане 18. В упорах обоймы монтируются цилиндрические винтовые пружины, которые равномерно поджимаются шестью пробками.

Лабиринтное уплотнение предохраняет шарикоподшипник горловой опоры и масляную ванну от попадания в них грязи, воды и сепарируемого продукта. Нижний радиально-упорный шарикоподшипник вставлен в стакан 12, запрессованный в нижнее гнездо станины, и опирается на пружину 11 через упор.

Барабан, установленный на вертикальном валу, является основным рабочим узлом сепаратора. Состоит из основания 22 с лабиринтом и ограничительной форсункой, подвижного поршня 25 с прокладкой 26, тарелкодержателя 23 с пакетом тарелок 28, крышки 29 с напорной камерой, большого затяжного кольца 30 и малого затяжного кольца 31. В основании барабана размещено клапанное устройство 24 для слива буферной воды из-под подвижного поршня при разгрузке барабана.

Гидроузел 21 состоит из подводящей коммуникации, распределителя буферной воды и сигнального устройства.

Приемник осадка крепится на верхнем торце станины. В нем имеются штуцера для подвода и отвода буферной воды и форсуночное устройство для слива осадка и его выгрузки из барабана через разгрузочные щели 27.

Приемно-выводное устройство состоит из подводящей трубки и отводящей системы, включающей в себя напорный диск, отвод с манометром, смотровые стекла, пробоотборные краны, дроссель и расходомер, устанавливаемый на месте эксплуатации сепаратора.

Пульт автоматического управления работой сепаратора (рис. 4) состоит из электропульты и электромагнитных вентилях, установленных на трубопроводах подачи буферной жидкости и размывной воды.

В электропульте размещаются: амперметр 1, электронное реле времени 2, кнопочный пост управления 3, автоматический выключатель 4, магнитный пускатель 5, программное 6 и электромагнитное 7 реле времени.

Электропульт предназначен для автоматического управления циклом (по времени) саморазгружающегося сепаратора с частичной выгрузкой осадка при непрерывном процессе сепарирования, а также для обеспечения автоматического управления электромагнитными вентилями на линии подачи буферной жидкости и размывной воды в приемник шлама при разгрузке.

Схема подключения гидросистемы сепаратора представлена на рис. 5.

Гидросистема состоит из фильтра 1, вентилях 5 и 8 для управления работой сепаратора вручную и для ручной мойки сепаратора, электромагнитных вентилях 7(1), 7(2) для кратковременной подачи управляемой жидкости в барабан и приемник осадка, компенсационного бачка 4, редуктора 2 для регулирования давления в системе, манометра 3, дросселя 6 с отверстием $\varnothing 5$ мм для регулирования расхода воды при ручной мойке.

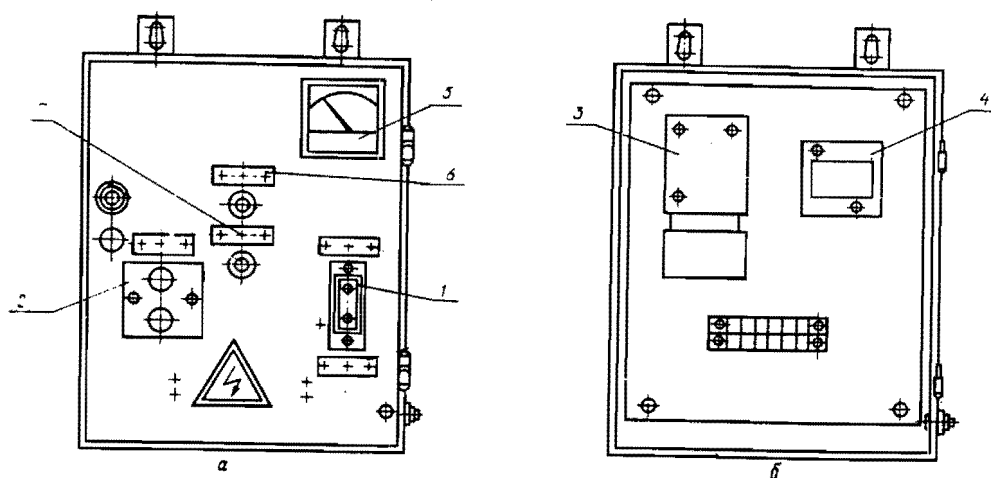


Рис. 4. Общий вид пульта автоматического управления работой сепаратора А1-ОХО:
а - дверь; б - панель

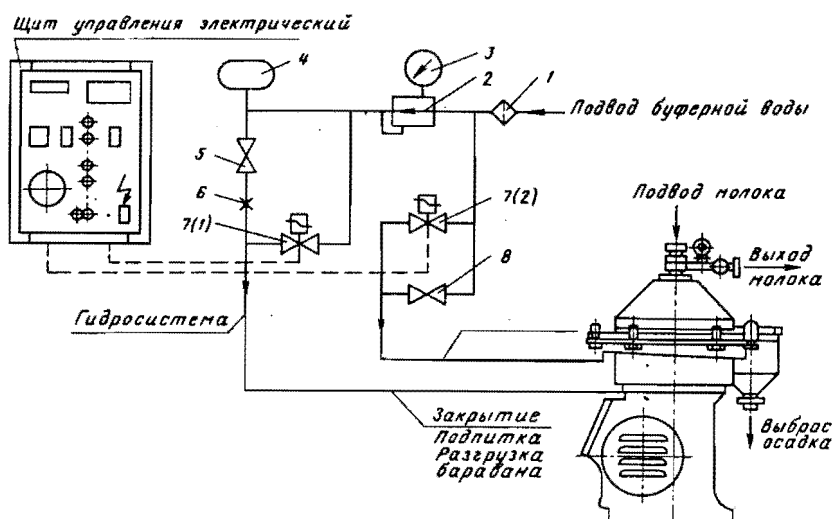


Рис. 5. Схема подключения гидросистемы сепаратора А1-ОХО

После набора барабаном необходимой частоты вращения производится его закрытие. Для этого открывают на линии подвода воды кран, и буферная вода из водопровода направляется в гидросистему сепаратора. Проходя через фильтр, она поступает в редуктор, после чего в системе устанавливается постоянное давление, контролируемое манометрами.

Из гидросистемы через гидроузел буферная вода попадает в полость под поршнем барабана. Поршень перемещается вверх, перекрывая разгрузочные щели барабана.

Рукоятку крана ставят в положение "Подпитка", в гидросистеме устанавливается подача жидкости в небольшом количестве для компенсации возможной утечки. Затем исходный продукт (молоко) по подводящей коммуникации подается в барабан сепаратора, где происходит его очистка.

Очищенное молоко удаляется из барабана с помощью напорного диска и направляется в отводящую коммуникацию. Осадок под действием центробежной силы отбрасывается к периферии барабана и скапливается в шламовом пространстве.

По мере накопления осадка производится периодическая разгрузка барабана.

В сепараторе предусмотрена как полная, так и частичная выгрузка осадка из барабана.

Управление электромагнитными вентилями осуществляется с помощью электромеханического и двух электронных реле времени на электрическом пульте управления.

План расположения отверстий под фундаментные болты приведен на рис. 6, схема строповки сепаратора – на рис. 7.

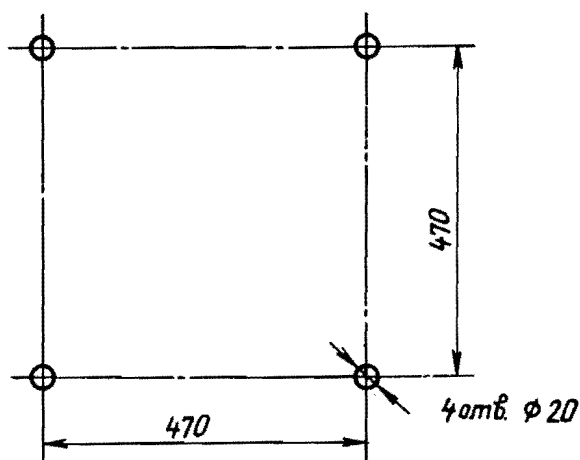


Рис. 6. План расположения отверстий под фундаментные болты сепаратора А1-ОХО

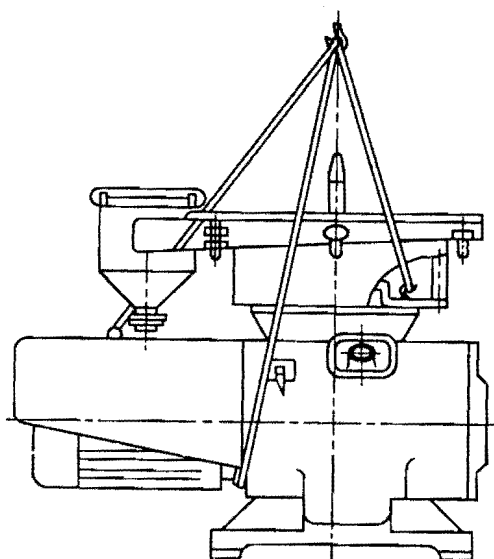


Рис. 7. Схема строповки сепаратора А1-ОХО