

ОТРАСЛЕВОЙ КАТАЛОГ "ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"		Изготовитель - Махачкалинский машиностроительный завод сепараторов
Часть Ш. Сепараторы для молока и молочных продуктов		
Раздел 1. Сепараторы-разделители ОК 44-90	СЕПАРАТОР А1-ОЦР-5	УДК 637.123,5 РГАСНТИ 55.63.51
		ОКП 51 3221 3056

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сепаратор А1-ОЦР-5 (рис. 1) - сливкоотделитель тарельчатый с центробежной периодической выгрузкой осадка полузакрытого типа, предназначен для разделения молока на сливки и обрат с одновременной очисткой их от загрязнений.

Применяется в молочной промышленности.

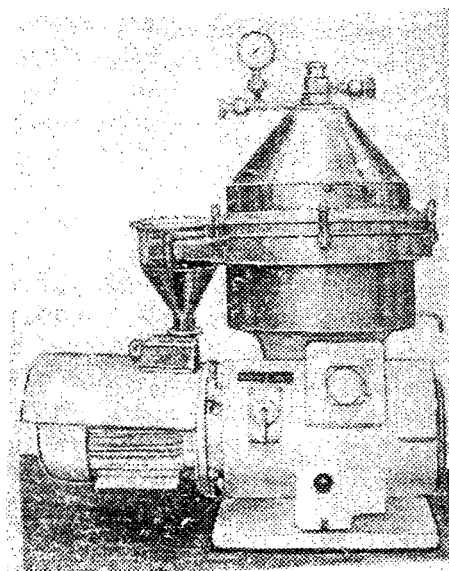


Рис. 1. Сепаратор А1-ОЦР-5

Техническая характеристика

Производительность техническая, л/ч	5000
Частота вращения барабана, с ⁻¹ (об/мин)	100 (6000)
Максимальный диаметр барабана, мм	475
Количество тарелок, шт.	135
Диаметр тарелки по образующей, мм:	
максимальный	275
минимальный	98
Угол наклона образующей тарелки, ...°	55
Величина межтарелочного зазора, мм	0,4
Электродвигатель:	
тип	АМ132М4У3
исполнение	1М 3081
мощность, кВт	11
частота вращения (синхронная), с ⁻¹ (об/мин)	25 (1500)
Габаритные размеры, мм:	
длина	1100
ширина	780
высота	1425

Масса (с электродвигателем), кг	945
Сепарируемое молоко:	
температура, °С	35...40
кислотность, °Т, не более	22
Содержание жира в обрате, %, не более	0,02
Жирность сливок, %	35...40
Степень обезжиривания молока и пределы регулирования объемных соотношений сливок и обезжиренного молока . . .	По ГОСТ 18113-83
Давление на выходе обрата, Па (ати), не более	$2,5 \cdot 10^5 (2,5)$
Расход буферной воды на разгрузку, подпитку и смыв осадка, дм ³ /ч, не более	150

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Общий вид сепаратора А1-ОЦР-5 представлен на рис. 2.

Сепаратор (рис. 3) состоит из станины 1 с приводом и тахометром 2, барабана 3, приемника осадка 4, крышки сепаратора 5, приемно-отводящего устройства 6 и гидроузла 7.

В станине монтируются все основные узлы привода: вертикальный 8 и горизонтальный 9 валы, тахометр и электродвигатель. На вертикальном валу (веретене) крепится барабан.

Для передачи вращения от электродвигателя к барабану устанавливается упругая муфта, соединяющая вал электродвигателя с горизонтальным валом.

На горизонтальном валу крепится винтовая шестерня, передающая вращение вертикальному валу, который вращается в верхнем сферическом двухрядном и нижнем радиально-упорном шарикоподшипниках.

Верхний шарикоподшипник установлен в обойме горловой опоры. Для предотвращения значительных радиальных колебаний в верхней опоре предусмотрены пружинные амортизаторы, равномерно поджимаемые шестью пробками.

Нижний радиально-упорный шарикоподшипник вставлен в стакан, запрессованный в нижнее гнездо станины, и опирается на пружину через упор.

Барабан является основным рабочим узлом сепаратора, где происходит процесс разделения молока на сливки и обрат. Состоит из основания 10, поршня 11, тарелкодержателя 12 с пакетом тарелок, крышки 13, напорной камеры и большого затяжного кольца. В основании барабана размещено клапанное устройство для слива буферной воды из-под подвижного поршня при разгрузке барабана, осуществляемой через щели в основании барабана.

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

Приемно-отводящее устройство сепаратора состоит из питающей трубки 14 и отводной системы, включающей линии отвода обрата 15 и сливок 16, снабженные дросселями, пробными краниками. На линии отвода сливок установлен расходомер, на линии отвода обрата — манометр.

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

Пульт автоматического управления работой сепаратора представлен на рис. 4.

На пульте 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 вентильми на линии подачи буферной жидкости и размывной воды в приемник шлама при разгрузке.

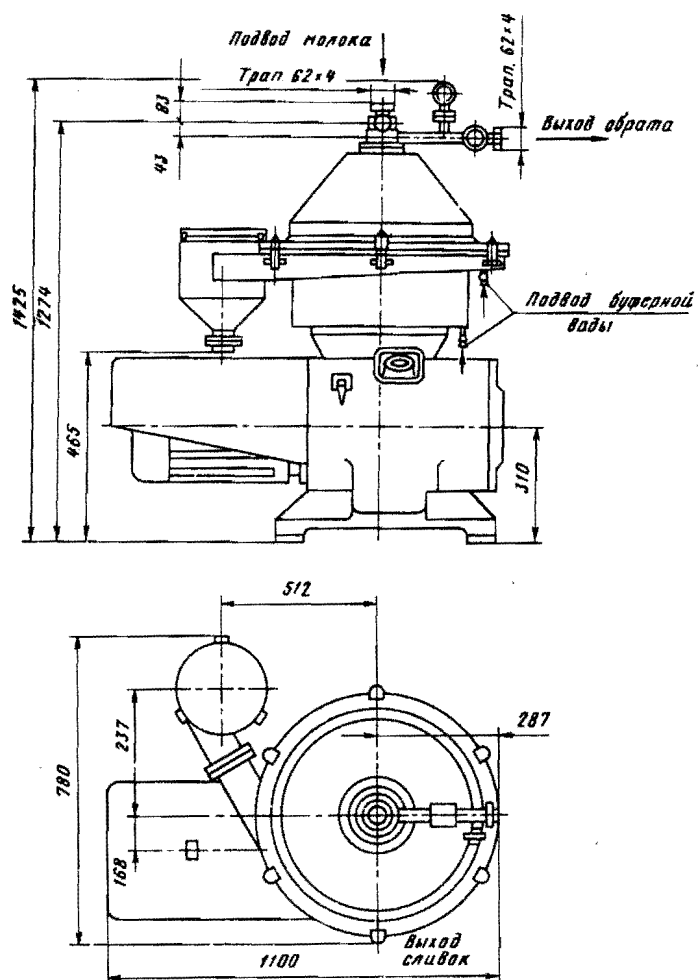


Рис. 2. Общий вид сепаратора А1-ОЦР-5

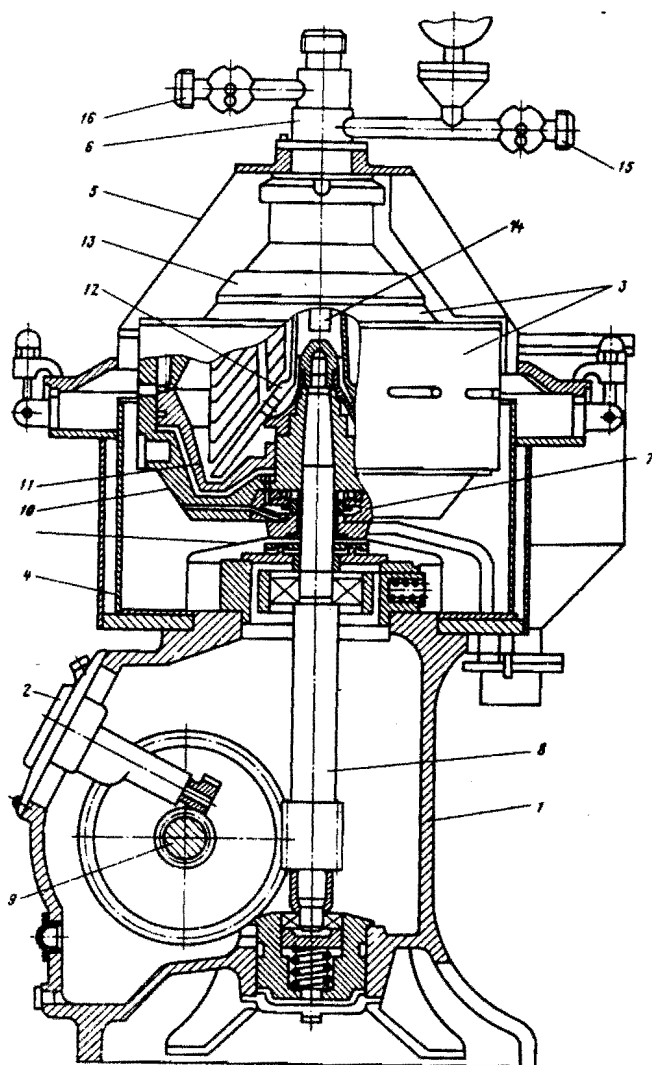


Рис. 3. Разрез сепаратора А1-ОЦР-5

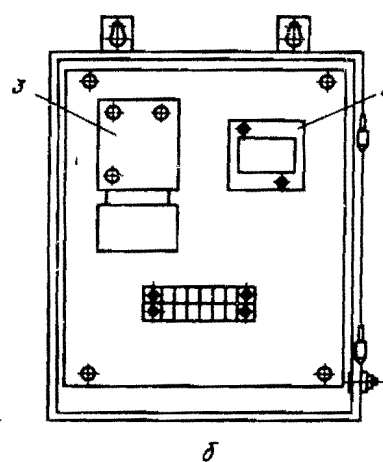
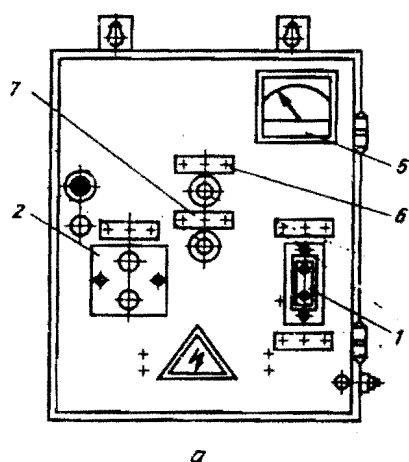


Рис. 4. Общий вид пульта автоматического управления работой сепаратора А1-ОЦР-5:
а - дверь; б - панель

Схема подключения гидросистемы представлена на рис. 5.

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

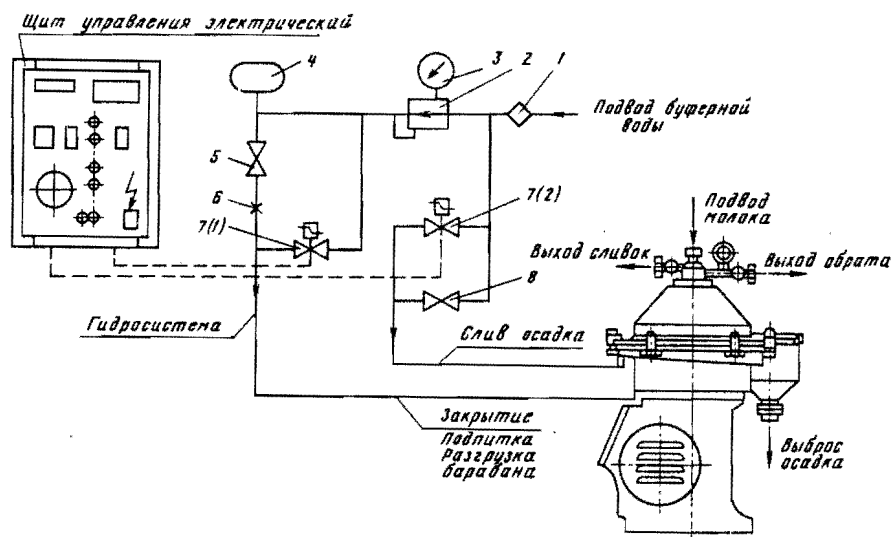


Рис. 5. Схема подключения гидросистемы сепаратора А1-ОЦР-5

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

После набора барабаном полного числа оборотов 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 манометром.

Буферная вода из гидросистемы через гидроузел попадает в полость под поршнем барабана, после заполнения которой поршень перемещается вверх, перекрывая разгрузочные щели барабана. Рукоятку крана ставят в положение "Подпитка", после чего в гидросистему подается жидкость в небольшом количестве для компенсации возможной утечки.

Затем исходный продукт (молоко) по подводящей коммуникации подается в барабан сепаратора, где происходит его очистка и разделение на сливки и обрат. Разделенные фракции поступают в камеры напорных дисков и под давлением отводятся в производственные коммуникации. Грязевой осадок собирается в периферийной зоне корпуса барабана. Удаление осадка производится автоматически на ходу машины.

Характерной особенностью сепаратора А1-ОЦР-5 является возможность проведения частичной разгрузки барабана, при которой из него под действием центробежной силы удаляется лишь осадок, а молоко остается в барабане. Устройство сепаратора позволяет осуществить также и полную разгрузку барабана, которая неоднократно производится при его безразборной и циркуляционной мойке.

Для четкого осуществления разгрузки и исключения излишних потерь молока процесс управления работой сепаратора полностью автоматизирован.

Детали барабана и приемно-отводящего устройства, соприкасающиеся с молоком, сливками и обратом, выполнены из нержавеющей стали.

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.

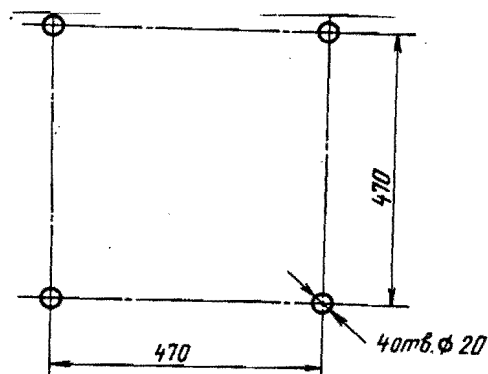


Рис. 6. План расположения отверстий под фундаментные болты сепаратора А1-ОЦР-5

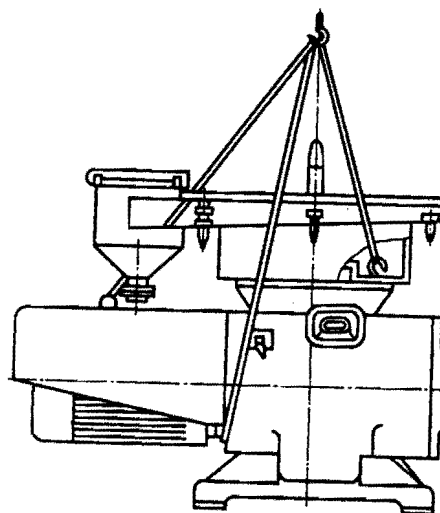


Рис. 7. Схема строповки сепаратора А1-ОЦР-5

Комплект поставки

Сепаратор А1-ОЦР-5, шт.	1
Запасные части, инструмент и принадлежности в соответствии с ведомостью ЗИП, компл.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Разработчик – НПО "Мир".

Начало серийного производства – 1979 г.