



Российская Федерация
ОАО "Пензмаш"

ЭЛЕКТРОСЕПАРАТОР



Руководство по эксплуатации
ЭСБ 02.00.00.000 РЭ

ВНИМАНИЕ!

Покупая электросепаратор, проверьте комплектность по разделу 3 и правильность заполнения талонов № 1 (дату продажи и штамп магазина).

Осмотр электросепаратора и проверка его комплектности производится продавцом в присутствии покупателя.

Претензии по некомплектности и механическим повреждениям завод принимает только от торговых организаций. От потребителей такие претензии не принимаются.

До начала работы необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации электросепаратора.

В связи с дальнейшим усовершенствованием конструкции электросепаратора завод оставляет за собой право вносить отдельные изменения в конструкцию и внешний вид электросепаратора, вследствие чего могут быть расхождения купленного электросепаратора с его описанием и изображением на рисунке.

Для сепарирования применять свежее, процеженное молоко (парное или подогретое до 30-40 °С) жирностью 3...5%.

В случае предъявления претензий из-за выхода из строя или неудовлетворительной работы электродвигателя сепаратора, необходимо указать тип двигателя, обозначение которого нанесено на его корпусе.

После хранения электросепаратора в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях необходимо выдержать его в помещении для прогрева до комнатной температуры.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Электросепаратор бытовой предназначен для разделения цельного молока на сливки и обезжиренное молоко (обрат) с одновременной очисткой их от загрязнения.

Только при тщательном выполнении и соблюдении всех указаний руководства завод гарантирует нормальную и долговечную работу электросепаратора.

Запрещается сушить посуду при температуре выше +60 °С, так как она может деформироваться.

В холодный период времени, если электросепаратор находился при температуре ниже 0 °С до включения его в сеть необходима выдержка 2...3 часа при комнатной температуре.

2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность, $\text{дм}^3/\text{час}$, не более	50
Частота вращения барабана, об/мин	11000 ⁺¹⁵⁰⁰ ₋₁₄₀₀
Количество тарелок в барабане, шт	11
Емкость приемника молока, дм^3 , не менее	5,5
Время выхода барабана на рабочий режим, мин	1.....2
Время непрерывной работы электросепаратора до очистки барабана, мин, не более	30
Содержание жира в обрате, %, не более	0,05
Регулировка объемных соотношений сливок к обрату	от 1:4 до 1:10
Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более	80
Номинальное напряжение, В	220 \pm 10%
Частота тока, Гц	50
Габаритные размеры, мм. не более длина ширина высота	324 288 472
Масса электросепаратора, кг, не более	3,1
Класс электроприбора по ГОСТ 14087-88	2
Степень защиты по ГОСТ 17494-87	IPX1
становленный срок службы, не менее, лет	3

3.КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Электропривод, шт	1	Кольцо уплотнительное, шт	1	
Барабан, шт	1	Ключ специальный, шт	1	
Приемно-выводное устройство, шт	1	Ключ регулировочный, шт	1	
Шайба, шт	1	} или два шурупа	Коробка из картона, шт	1
Гайка, шт	1		Руководство по эксплуатации, шт	1
Шпилька, шт	1			

4.ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Запрещается работать при неправильно установленном барабане и непрочном закрепленном электросепараторе.

4.2 Запрещается работать на электросепараторе при незатянутой гайке барабана поз.41 (рис.3).

4.3 Запрещается снимать посуду во время вращения барабана, тормозить барабан рукой или салфеткой.

4.4 Запрещается включать электросепаратор в сеть без посуды, а также производить снятие посуды и разборку электросепаратора без полного отключения от сети (вилку шнура выдернуть из розетки)

4.5 Запрещается работать на электросепараторе при задевании барабана о посуду.

5.УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

5.1 Разделение цельного молока на сливки и обезжиренное молоко (обрат) осуществляется следующим образом: молоко через кран приемника молока стекает в поплавковую камеру, из которой поступает в питающую трубку основания барабана и далее-в тарелкодержатель. Из тарелкодержателя по вертикальным каналам пакета тарелок молоко распределяется в межтарелочных зазорах, где под действием центробежных сил разделяется на две фракции: сливки и обезжиренное молоко.

Сливки, как более легкая фракция, направляются к оси вращения барабана и под действием новых порций поднимаются до разделительной тарелки и через отверстие винта регулировочного вводятся в приемник сливок, а оттуда в приемную емкость.

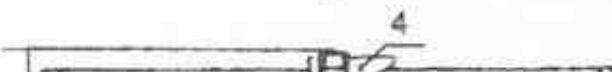
Обезжиренное молоко, как тяжелая фракция, под действием центробежной силы отбрасывается к периферии барабана. Под давлением новых порций оно поднимается в горловину барабана и через паз вытекает в приемник обезжиренного молока, а затем в приемную емкость.

5.2 Электросепаратор (рис.1) состоит из электропривода (поз.1), барабана (поз.3) и приемно-выводного устройства (поз.2).

5.2.1 Электропривод состоит из пластмассового корпуса 16, внутри которого вертикально установлен электродвигатель 15 на упругих резиновых опорах (верхняя опора 23 и нижняя опора 18). Конец выходного вала электродвигателя имеет паз для установки барабана. Электропривод имеет винт регулировочный 30 для регулировки барабана по высоте. На корпусе электропривода установлены: выключатель 9, резиновая втулка 10 со шнуром 17.

5.2.2 Барабан (рис.3) состоит из основания 49, уплотнительного кольца 48, тарелкодержателя 45, пакета тарелок 44, разделительной тарелки 43 с регулировочным винтом 50, крышки 42, гайки 41.

5.2.3. Приемно - выводное устройство предназначено для подачи молока в барабан, вывода сливок и обезжиренного молока. Оно состоит из приемника молока 2 с краном 4, поплавковой камеры 5, поплавок 6, приемника сливок 7, приемника обезжиренного молока 8 (рис.1)



(рис. 1).

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Электросепаратор отправляется потребителю в полуразобранном виде в картонной упаковке.

6.2. После распаковки:

-молочную посуду тщательно промыть горячим 2% содовым раствором,

ополоснуть чистой водой, досуха протереть полотенцем. При мытье посуды для предохранения от царапин и потери глянца не применять песок, порошки, золу и другие твердые материалы;

-барабан необходимо разобрать, детали его промыть в горячем 2% содовом растворе, ополоснуть чистой горячей водой, просушить и собрать в порядке, указанном ниже.

6.3. Сборку барабана (рис.4) проводить в следующем порядке: вложить в канавку основания барабана 1 уплотнительное кольцо 2, затем надеть на питающую трубку тарелкодержатель 3 так, чтобы штифт основания барабана вошел в отверстие тарелкодержателя.

Надеть последовательно на тарелкодержатель все тарелки 4 в следующем порядке:

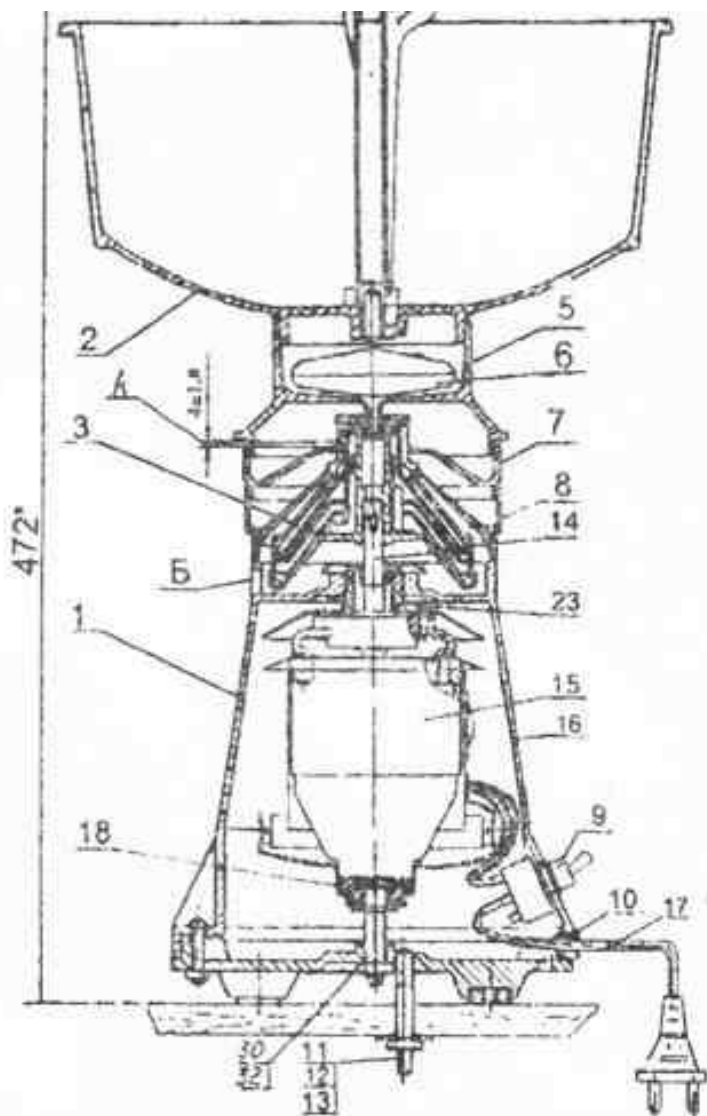
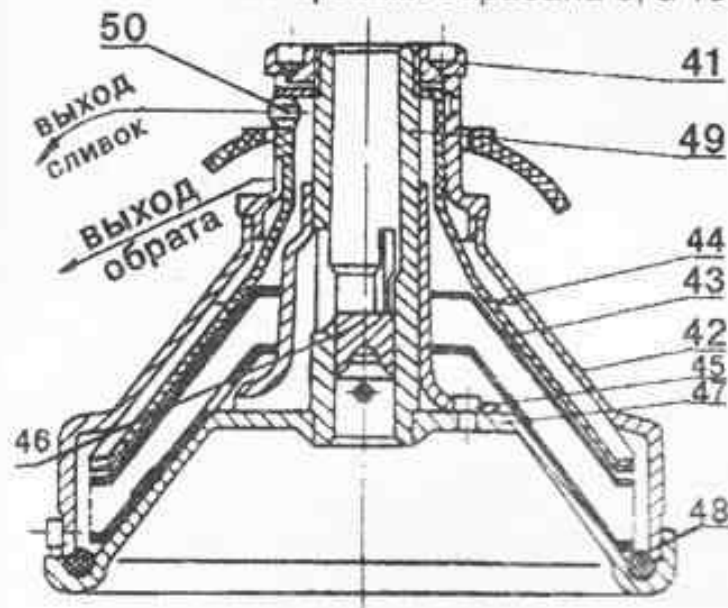


Рис.1 Общий вид электросепаратора

первая тарелка - с шипиками, следующая-гладкая и так далее с чередованием тарелок с шипиками и гладких.

Последняя тарелка должна быть с шипиками.

Далее одеть разделительную тарелку 5, крышку барабана 6. При этом фиксатор с винтом регулировочным на разделительной тарелке должен войти в паз крышки барабана 6, а точку от кернения на цилиндрической части крышки



барабана совместить с пазом основания барабана. Навернуть на трубку основания барабана гайку 7 и затянуть ее специальным ключом усилием от руки до упора.

Разборку барабана производить в обратной последовательности.

Ослабление затяжки гайки барабана производить легким ударом конца ключа о подставку. При снятии крышки барабана и пакета тарелок применяют легкие удары резьбовой частью основания барабана о деревянную подставку.

Рис. 3 Барабан электросепаратора

навливается на рабочем столе по уровню и крепится шпилькой 11, шайбой 12, гайкой 13 (рис.1) или двумя шурупами через свободные отверстия в ножках.

6.5. Собранный барабан установить на вал поз.14 (рис.1) так, чтобы штифт барабана вошел в паз вала.

6.6. Затем на верхнюю часть электропривода (рис.1) установить последовательно приемник обраты поз.8, приемник сливок поз. 7, поплавковую камеру поз. 5 с поплавком поз. 6, приемник молока поз. 2, кран поз. 4.

6.7. Кран установить в положении, при котором стрелка на ручке крана должна быть направлена в сторону "закрыто" на приемнике молока.

6.8. Детали поз. 2,5,7,8 собрать без перекосов.

6.9. Приемники обраты и сливок установить так, чтобы их патрубки были совмещены с одной и двумя выступами соответственно, имеющих на верхней цилиндрической части станины электропривода. При этом не должно быть задевания барабана за питающую трубку поплавковой камеры.

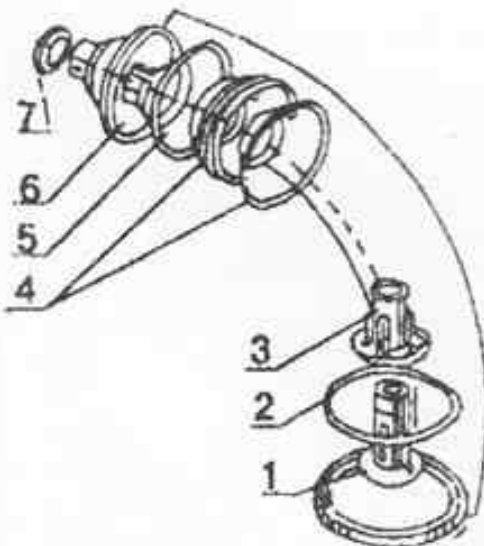


Рис. 4 Последовательность

7.1. Для сепарирования применяется только свежее процеженное молоко (парное или подогретое 30-40°C) жирностью 3...5%.

7.2. Через 1-2 минуты после включения электропривода необходимо прогреть молочный тракт (приемно-выводное устройство и барабан), пропустив через электросепаратор не менее 1 л воды, нагретой до температуры 40...50°C. Не выключая электропривод, закрыть кран и залить в приемник молока молоко, после чего открыть кран плавно и сепарировать непрерывно не более 30 минут. В случае более длительного сепарирования барабан необходимо разобрать и промывать через каждые 30 минут работы.

ВНИМАНИЕ!!! Резкое открытие крана может привести к разгерметизации барабана.

Непрерывная работа продолжительностью более 30 мин. ведет к выходу из строя электродвигателя

7.3. Регулировку жирности сливок (рис.5) производить вращением винта регулировочного 50 (рис.3). Для увеличения жирности сливок необходимо вернуть винт до 1,5 оборотов от положения "Заподлицо" с поверхностью разделительной тарелки 43. Уменьшение жирности сливок обеспечивается вывертыванием винта до 5 оборотов. При препятствии винта снятию крышки 42 при разборке барабана, необходимо вернуть винт в положение "Заподлицо" с поверхностью разделительной тарелки. Вывертывание и ввертывание винта производится при помощи регулировочного ключа.

7.4. По окончании сепарирования, не останавливая сепаратор, следует пропустить через барабан не менее 1 литра обрата для частичного извлечения из барабана остатков сливок.

7.5. Остановку сепаратора производить после прекращения вытекания сливок и обезжиренного молока из приемников.

7.6. Если во время работы электросепаратора молоко или вода вытекает через дренажное отверстие в верхней части корпуса электропривода, необходимо закрыть кран приемника молока и после прекращения выхода сливок и обезжиренного молока из приемника выключить электродвигатель. Затем проверить уплотнение крышки барабана (см. раздел 10 "Возможные неисправности и методы их устранения").

ВНИМАНИЕ! Закрывать дренажное отверстие в корпусе электропривода запрещается во избежание попадания молока или воды во внутреннюю полость электропривода, что может привести к выходу электродвигателя из строя.

7.7. Во время работы допускается нагрев корпуса электропривода выше температуры окружающего воздуха на 40 °С

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 После прекращения сепарирования пластмассовую посуду, все детали барабана промыть в горячем 2%-ном содовом растворе, ополоснуть в чистой горячей воде, протереть досуха и просушить.

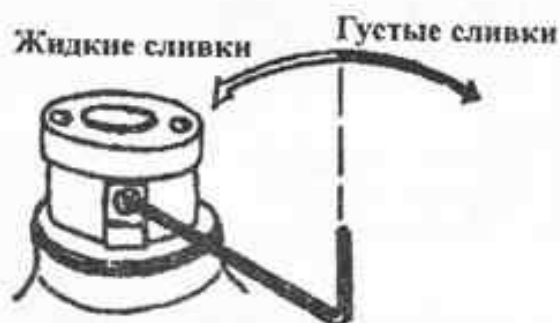
8.2 Регулировка барабана по высоте (рис.1) производится следующим образом:

8.2.1. Собранный барабан посадить на вал электродвигателя.

8.2.2. Установить на верхнюю часть электропривода без перекоса приемники сливок и обезжиренного молока.

8.2.3. Ослабить гайку 32(рис.1) и вращением винта регулировочного 30 установить требуемый для нормальной работы электросепаратора размер $4 \pm 1,0$ между верхней кромкой конической части приемника сливок и осью регулировочного винта.

8.2.4. Не нарушая установленного положения, затянуть гайку 32 (рис.1).



При ввертывании винта внутрь жирность сливок увеличивается, при вывертывании - получаются более жидкие сливки. Если винт ввернут до упора, выхода сливок нет - барабан не сепарирует!

Рис. 5 Регулирование жирности (густоты) сливок по желанию владельца

ВНИМАНИЕ! Регулировку барабана по высоте производить в случае ее нарушения.

8.3. Регулярно следить за износом электрощеток и вовремя заменять их.

8.4. Смазку подшипников электродвигателя производить через каждые 300 часов работы, но не реже одного раза в год специалистом мастерских по ремонту электробытовых машин и приборов

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1. Молочную посуду электросепаратора хранить при комнатной температуре, так как при температуре ниже -10°C пластмассовые детали сепаратора становятся хрупкими, а сушка в печи или на солнце вызывает их потемнение.

9.2. Детали барабана следует хранить в разобранном виде в сухом и чистом месте. Все детали сепаратора оберегать от механических повреждений.

9.3. В случае длительного перерыва в работе сепаратора детали барабана, принадлежности необходимо смазать техническим вазелином.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
Плохое обезжиривание молока	1. Низкая температура молока 2. Кислое молоко 3. Грязное молоко 4. Неправильно собран барабан, не затянута гайка, слабо зажат пакет тарелок 5. Низкая посадка барабана относительно кромки приемника сливок (сливки частично попадают в обезжиренное молоко) 6. Не все промежуточные тарелки поставлены в барабан	1. Молоко подогреть до температуры $35-45^{\circ}\text{C}$ 2. Сепарировать свежее молоко. 3. Молоко процедить, а барабан разобрать и промыть. 4. Проверить сборку барабана, затянуть плотно гайку 5. Проверить правильность установки барабана по высоте. 6. Разобрать барабан и поставить недостающие промежуточные тарелки

1	2	3
Молоко вытекает из отверстия Б (рис. 1) в верхней части электропривода	1. Не затянута гайка барабана 2. Неправильно установлено или повреждено резиновое кольцо 3. Кран открыт до выхода барабана на рабочие обороты. 4. Низко установлен барабан относительно посуды, обезжиренное молоко попадает под конус приемника обезжиренного молока.	1. Завернуть плотнее гайку. 2. Проверить или заменить новым. 3. Открывать кран через 1-2 мин. после включения электропривода. 4. Правильно отрегулировать положение барабана по высоте (рис. 1).
Сливки получаются очень жидкими	1. Слишком вывернут регулировочный винт 2. Очень горячее молоко. 3. Заполнено грязевое пространство барабана.	1. Ввернуть регулировочный винт. 2. Проверить температуру молока. 3. Разобрать барабан, очистить от осадка, детали барабана промыть.
Сливки получаются очень густыми	1. Много вывернут регулировочный винт. 2. Холодное молоко. 3. Неполностью открыт кран.	1. Вывернуть регулировочный винт. 2. Подогреть молоко. 3. Открыть кран.
Молоко вытекает только через приемник обезжиренного молока, сливки не выделяются	1. Много вывернут регулировочный винт. 2. Неправильно установлен барабан по высоте. 3. Холодное молоко.	1. Произвести регулировку жирности сливок. 2. Правильно отрегулировать положение барабана по высоте 3. Подогреть молоко.
Молоко вытекает через край поплавковой камеры	1. Не поставлен на место поплавок. 2. Засорилось отверстие поплавковой камеры. 3. Затекло молоко в поплавок.	1. Проверить наличие поплавка. 2. Прочистить отверстие. 3. Раскрыть поплавок и вылить молоко.
Снизилась производительность электросепаратора	1. Засорилось отверстие поплавковой камеры. 2. Засорился кран молокоприемника или он неполностью открыт.	1. Прочистить отверстие. 2. Прочистить кран или открыть его полностью.
Электросепаратор дрожит и работает с необычным шумом	1. Неплотно завернута гайка барабана. 2. Электросепаратор установлен косо или плохо укреплен на столе.	1. Проверить правильность сборки барабана и завернуть гайку плотно. 2. Установить правильно и прочно закрепить электросепаратор на рабочем месте
Барабан задевает за приемно-выводное устройство	1. Приемно-выводное устройство собрано с перекосом. 2. Неправильно установлен барабан по высоте. 3. Погнут вал электродвигателя.	1. Установить правильно посуду. 2. Установить правильно барабан по высоте относительно приемника сливок. 3. Заменить электродвигатель
При включении электропривод не работает, при этом двигатель гудит	1. Неисправен двигатель.	1. Немедленно отключить электропривод, разобрать его. Проверить вращение якоря двигателя вручную. Если обнаружено заедание механического характера, устранить его. Включить двигатель на несколько секунд в сеть. Если якорь не вращается, заменить двигатель.
При включении в сеть электропривод не работает	1. Нет напряжения. 2. Неисправность сетевого шнура	1. Проверить исправность предохранителей, электропроводки, мест присоединения проводов. 2. Замену сетевого шнура производить в ремонтной мастерской
Выпадение нижней опоры электродвигателя с регулировочного винта	1. Нарушение условий транспортирования	1.1 Вывернуть винты крепления дна и станины привода эл. сепаратора. 1.2 Эл. двигатель установить в станину поз. 1 так, чтобы амортизатор поз. 23 (рис. 1) вошел в ее горловину. 1.3 Установить дно привода так, чтобы регулировочный винт поз. 11 вошел в отверстие нижней опоры поз. 18 (рис. 1) эл. двигателя и закрепить его к станине винтами. 1.4 Установить размер А (рис. 1) согласно п. 8.2.3 данного руководства.