

АО «МОТОР СИЧ»



**СЕПАРАТОР- СЛИВКООТДЕЛИТЕЛЬ
«МОТОР СИЧ-500»**

Руководство по эксплуатации

0599200000-01 РЭ

Настоящий документ является собственностью АО «МОТОР СИЧ» и не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения руководства АО «МОТОР СИЧ».

2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
1 Описание и работа.....	3
2 Использование по назначению.....	19
3 Техническое обслуживание	23
4 Транспортирование и хранение	27
Приложение А Перечень документов, на которые даны ссылки	28

Покупая сепаратор “Мотор Січ-500” (далее - сепаратор), проверьте комплектность и правильность заполнения гарантийного талона. Осмотр, проверка исправности, целостности и комплектности сепаратора, а также заполнение гарантийного талона, проводится продавцом в присутствии покупателя.

Претензии о некомплектности и целостности изготовитель принимает только от торговых организаций.

После хранения сепаратора в прохладном помещении или после транспортировки в зимнее время перед включением в сеть необходимо выдержать сепаратор при комнатной температуре не менее двух часов.

Предприятие постоянно работает над усовершенствованием своих изделий, поэтому возможны некоторые изменения в конструкции сепараторов, улучшающие их эксплуатационные качества и дизайн, не отраженные в руководстве по эксплуатации данного издания, и которые не могут служить основанием для претензий.

По специальным заказам допускается замена материалов деталей комплекта поставки сепаратора.

По вопросам приобретения товаров и запасных частей обращаться по адресу:

Оптовые продажи, отдел реализации ТНП:

АО “МОТОР СИЧ”, пр. Моторостроителей, 15, г. Запорожье, 69068, Украина

Тел.: +38(061) 720-49-72. Факс: +38(061) 720-48-03.

Сайт: www.motorsich.com E-mail: ptnp@motorsich.com

Розничные продажи, фирменный магазин АО “МОТОР СИЧ”:

АО “МОТОР СИЧ”, пр. Моторостроителей, 32, г. Запорожье, 69068, Украина.

Тел.: +38(061) 720-40-28, +38(061) 720-33-37.

GSM.: +38(050) 456-71-02, +38(067) 619-81-41.

Сайт: www.tnp.motorsich.com E-mail: Salon@motorsich.com

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

Сепаратор с электрическим приводом, производительностью (по молоку) 500 л/час, предназначен для разделения цельного коровьего молока жирностью до 4,5% на сливки и обезжиренное молоко с одновременной очисткой от загрязнений. Основными потребителями являются малые фермерские хозяйства и коллективные сельскохозяйственные предприятия.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Производительность по молоку, л/час	500-10%
1.2.2 Частота вращения барабана, об/мин.....	от 8000 до 8500
1.2.3 Мощность потребляемая, не более, Вт	110
1.2.4 Номинальное напряжение питания, В	220±10%
1.2.5 Частота тока, Гц	50±2%
1.2.6 Количество тарелок в барабане, шт.	от 27 до 30
1.2.7 Регулировка объемных соотношений сливок к обрату	от 1:4 до 1:10
1.2.8 Содержание жира в обрате, не более, %	0,03
1.2.9 Температура сепарируемого молока, °С	от 35 до 40
1.2.10 Габаритные размеры, мм:	
- длина	465±5
- ширина.....	320±5
- высота	530±5
1.2.11 Масса, кг	28±2

1.3 Требования безопасности и охраны окружающей природной среды

ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СЕПАРАТОРА, ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать на сепараторе без закрепления блока управления и сепаратора;
- работать на сепараторе при неисправной электропроводке;
- непрерывная работа сепаратора более 30 мин без последующей остановки для разборки и чистки (промывки) деталей барабана;
- включать сепаратор, если посуда не прижата двумя откидными штангами с винтами;
- снимать детали посуды сепаратора до полной остановки барабана;
- тормозить вращение барабана до полной его остановки руками или какими-либо предметами;
- устанавливать барабан с незатянутой гайкой 5 (Рисунок 1.2) на вал электропривода;
- удлинять рукоятку спецключа и стучать по ней молотком;
- при работе в сети питания систем IT или TT (без заземления) использовать сепаратор без подключения внешнего заземления. В системе TN (с заземлением) внешнее заземление не требуется. Автоматическое отключение питания сети должно обеспечивать время отключения равное: в системе TN- 0,4с., а в системе IT и TT – 0,8с. Для автоматического отключения питания могут быть применены защитнокоммутационные аппараты, реагирующие на сверхтоки или на дифференциальный ток.

1.4 Состав и принцип работы изделия

Сепаратор (Рисунок 1.1) состоит из следующих основных деталей и сборочных единиц:

- корпуса с электроприводом 44,(41) с пускорегулирующим устройством 43, кабелем 42;
- барабана 1;
- приемника обраты 11;
- поплавка 2;
- приемника сливок 12;
- крышки 9;
- поплавковой камеры 13,

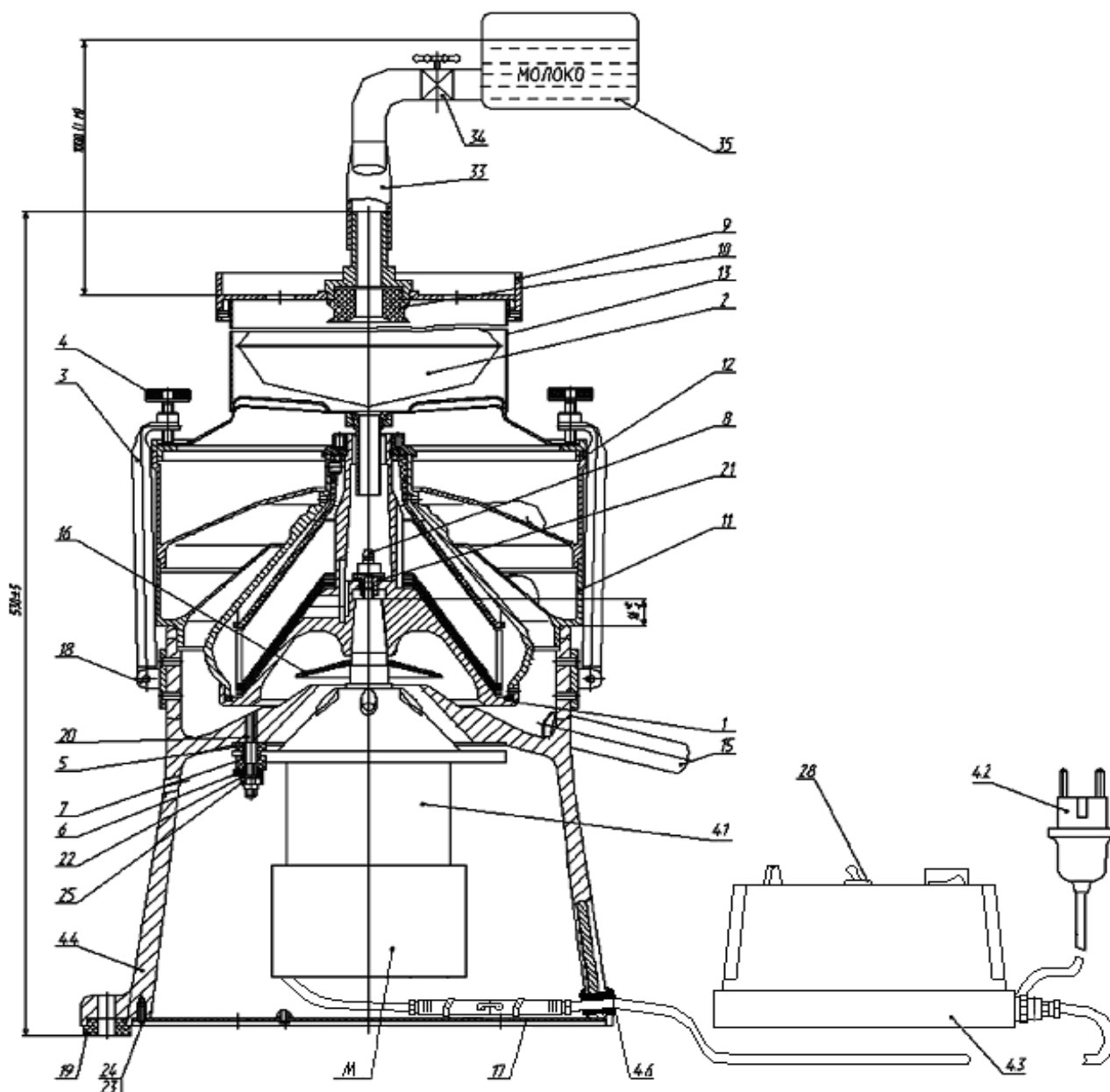


Рисунок 1.1 - Сепаратор в разрезе

1.4.1 Корпус с электроприводом (Рисунок 1.1)

1.4.1.1 На корпусе 44 смонтированы все составные части сепаратора.

Электропривод 41 установлен на шпильки 20. В проушины электропривода установлены эластичные опорные втулки 5, выполняющие роль амортизаторов.

На шпильки 20 одеты изоляционные трубки 7, изоляционные специальные шайбы 6. Указанный пакет деталей стягивается самоконтращимися гайками 25.

1.4.1.2 Через изоляционный фиксатор 46 в корпус 44 протянут шнур двигателя. Выключатель смонтирован в блок управления. С нижнего торца корпус закрыт крышкой 17 при помощи винтов 24.

Под головку одного из винтов установлена шайба, которая заполняется пластилином для гарантийной пломбы.

1.4.1.3 На выступающий конический хвостовик вала электропривода 41 устанавливается барабан 1. Барабан крепится к валу электропривода при помощи специального винта 8. Под фланец винта установлено уплотнительное кольцо 21 для предупреждения попадания влаги во внутреннюю полость корпуса и на электропривод.

Для этой же цели служит и отражатель 16. Для отвода молока или воды, при промывке барабана (в случае перелива или нарушения герметичности барабана) в корпусе под уклоном 15° ввернут дренажный патрубок 15. На корпус также установлены приемник обрата 11 и приемник сливок 12, поплавковая камера 13 с поплавком 2, в горловину поплавковой камеры установлена крышка 9. Набор перечисленных деталей прижат двумя штангами 3 с винтами 4. В основании корпуса в трех местах установлены резиновые опоры 19.

1.4.2 Барабан (Рисунок 1.2)

1.4.2.1 Барабан является основным рабочим узлом сепаратора, который состоит из основания 4, набора тарелок 2, тарелки разделительной 3 с регулировочным винтом 7, крышки 1, уплотнительных колец 6 и 8, гайки 5.

В барабане под действием центробежной силы происходит разделение цельного молока на сливки и обезжиренное молоко с одновременной их очисткой от примесей.

1.4.2.2 Молоко, попадая через продольные отверстия в основании, проходит в вертикальные каналы пакета тарелок, распределяется в межтарелочных зазорах, где происходит процесс разделения на сливки и обезжиренное молоко, в дальнейшем – обрат. Под действием центробежной силы обрат, как более тяжелая фракция, отбрасывается к периферии барабана, а сливки оттесняются к оси барабана.

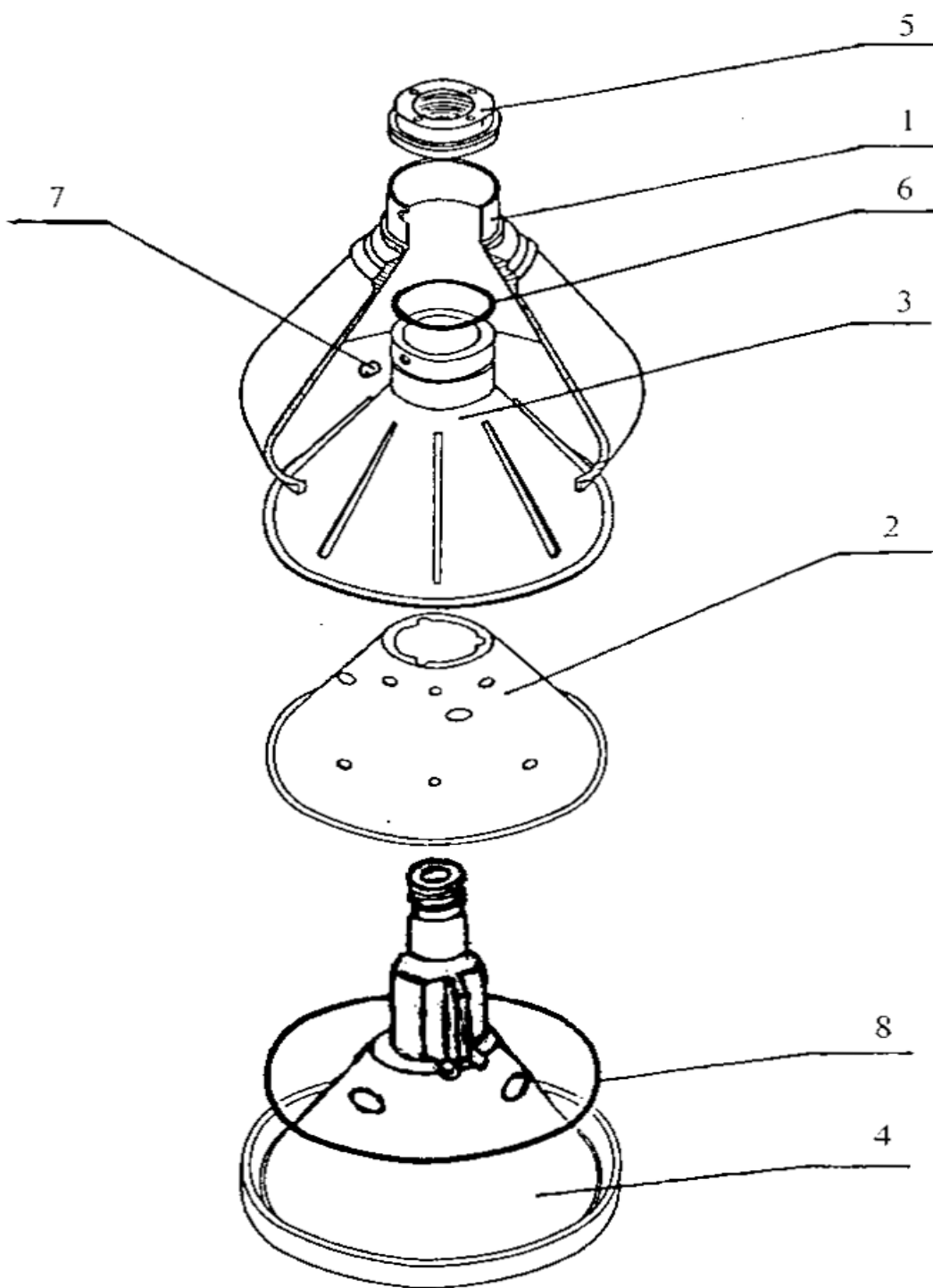


Рисунок 1.2 - Барабан сепаратора

Поток обраты под давлением проходит между наружной поверхностью разделительной тарелки 3 и внутренней поверхностью крышки 1, поднимается вверх к горловине крышки, затем выбрасывается через шесть отверстий, просверленных под углом 60° в горловине крышки, собирается во внутренней полости приемника обраты 11 (Рисунок 1.1) и через отводной патрубков стекает в подставленную под обраты емкость.

1.4.2.3 Сливки, как более легкая фракция отсепарированного молока, прижимаются к центру вращения барабана, поднимаются вверх по внутренней поверхности разделительной тарелки 3 к горловине, через отверстие регулировочного винта 7 выбрасываются во внутреннюю полость приемника сливок 12 (Рисунок 1.1) и по наклонному патрубку стекают в подставленную емкость для сливок.

1.4.2.4 Примеси, имеющие большой удельный вес, отбрасываются в грязевую полость барабана у основания крышки 1. Грязь, казеин и т.п. прилипают к поверхности камеры, накапливаются настолько, насколько позволяет расстояние между пакетом тарелок 2 и внутренней поверхностью грязевой полости, что приводит к повышенным вибрациям барабана, а в пакете тарелок забивается межтарелочный зазор у основания тарелок. Поэтому барабан периодически подлежит разборке, чистке и промывке грязевой полости и тарелок.

1.4.2.5 Все составные части барабана собраны на основании 4.

На основании набран пакет тарелок 2. Пакет тарелок прижат к основанию сверху разделительной тарелкой 3 и гайкой 5.

Для обеспечения герметичности барабана в кольцевую канавку укладывается уплотнительное кольцо 8 (Рисунок 1.2).

Между крышкой 1 и тарелкой разделительной 3 установлено уплотнительное кольцо 6 для герметизации барабана сверху.

1.4.2.6 Динамически отбалансированный барабан устанавливается на конический хвостовик электродвигателя 41 (Рисунок 1.1) и крепится с помощью специального винта 8. Под выступ винта установлено уплотнительное кольцо 21 для предотвращения попадания влаги на конус вала электродвигателя.

Таблица 1 – Перечень деталей и сборочных единиц сепаратора (Рисунок 1.1)

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол-во на сепаратор	Примечание
1	Барaban	0599201000-01	1	
2	Поплавок	0599202010-01	1	
3	Штанга	0599203080	2	
4	Винт	0599203040-01	2	
5	Втулка	0594300009-01	3	
6	Шайба	0594300022	3	
7	Трубка фторопластовая 6x0,3; L=15±1мм	0594300023	3	
8	Винт	0599201014-02	1	
9	Крышка верхняя	0599202130	1	
10	Уплотнение поплавка	0599202005-01	1	
11	Приемник обрата	0599202080-01	1	Допуск.замена на 0599202080
12	Приемник сливок	0599202090-01	1	Допуск.замена на 0599202090
13	Камера поплавковая	0599202120	1	
15	Патрубок	0599203021	1	
16	Отражатель	0599203005	1	
17	Крышка	0599203008	1	
18	Накладка	0599203024	2	
19	Опора	0599203016	3	

Продолжение таблицы 1

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол-во на сепаратор	Примечание
20	Шпилька	0599203018	3	
21	Кольцо	0599201022	1	
22	Шайба 6.02.019 ГОСТ 10450	0810450016	3	
23	Шайба 4 65Г 016 ГОСТ 6402	0806402105	6	
24	Винт ВМ4-6gx10.58.016 ГОСТ 17473	0817473231	6	
25	Гайка 6-Кд ОСТ1 33230	0833230206	3	
41	Электродвигатель ДАТ 0,18 с пускорегулирующим устройством ТУ У 27.1-14311614-054	0900301167-99	1	
44	Корпус	0599203001-04-96	1	

Таблица 2 – Перечень деталей и сборочных единиц барабана (Рисунок 1.2)

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол-во на сепаратор	Примечание
1	Крышка	0599201010-01	1	
2	Тарелка	0599201050	30*	*Наибольшее кол-во
3	Тарелка разделительная	0599201021-01	1	Допуск. замена на 0599201021
4	Основание	0599201040	1	
5	Гайка	0599201002-01	1	
6	Кольцо	0599201022-01	1	
7	Винт	0599201006	1	
8	Кольцо	0599201022-02	1	

1.4.3 Система вывода в сепараторе

Система вывода в сепараторе состоит из двух деталей: приемника сливок 12 и приемника обраты 11, которые предназначены для приема из барабана 1 продуктов сепарирования молока и выхода их из сепаратора.

1.4.3.1 Приемник сливок (Рисунок 1.1)

Сливки из барабана 1 под действием центробежной силы выбрасываются через отверстие в регулировочном винте 7 (Рисунок 1.2), попадая, на внутреннюю поверхность приемника сливок по наклонному патрубку стекают, в подставленную посуду.

1.4.3.2 Приемник обраты (Рисунок 1.1)

Приемник обраты 11 служит для приема обраты из барабана 1 и вывода его из сепаратора.

Обрат из барабана выбрасывается через шесть косых отверстий, попадая на внутреннюю поверхность снизу приемника сливок 12, по наклонному патрубку стекает в подставленную емкость.

1.4.4 Поплавковая камера (Рисунок 1.1)

Поплавковая камера 13 с поплавком 2 и крышкой 9 образуют систему приема молока и равномерной подачи его в барабан 1 для сепарирования.

При помощи поплавка 2 автоматически осуществляется дозировка сепарируемого молока в барабан или заполнение камеры по мере его выработки барабаном сепаратора.

1.4.5 Крышка (Рисунок 1.1)

1.4.5.1 Крышка 9 служит для подвода молока через горловину в поплавковую камеру 13 и для контроля интенсивности поступления молока в поплавковую камеру работающего сепаратора.

1.4.5.2 Весь набор деталей приема молока и вывода обраты и сливок устанавливается перед началом сепарирования в удобное положение и стягивается двумя штангами 3 с винтами 4 для предупреждения дребезжания и самопроизвольного проворачивания в процессе работы сепаратора.

1.5 Электрическая система сепаратора

1.5.1 Электрическая система сепаратора предназначена для пуска, плавного разгона барабана до рабочих оборотов, остановки сепаратора и состоит из:

- электродвигателя 41 (Рисунок 1.1);
- блока управления 43 (Рисунок 1.1);
- шнура питания 42 (Рисунок 1.1).

1.5.2 Конструкцией электродвигателя предусмотрен плавный набор оборотов вала электродвигателя. Выход барабана на рабочие обороты происходит от 4 до 8 минут.

Барабан вращается по часовой стрелке, если смотреть сверху на барабан.

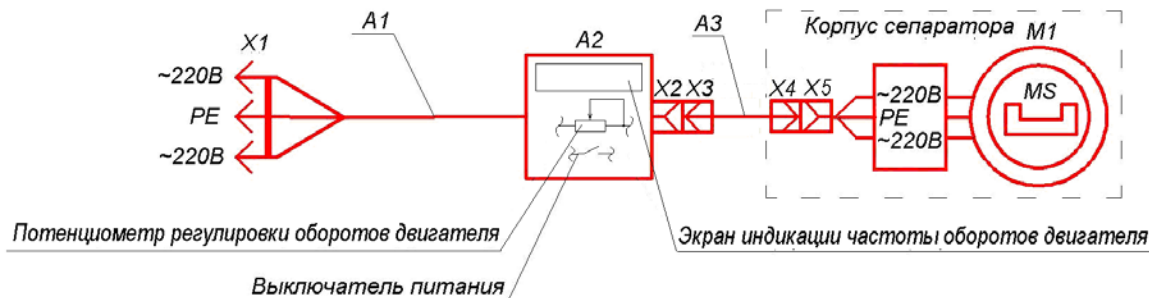
1.5.3 Пускорегулирующее устройство имеет:

- а) выключатель подачи питания (**OFF/ON**);
- б) клавишный выключатель пуска двигателя (**I/O**);
- в) регулятор тока.

По защите от поражения электрическим током сепаратор соответствует классу I по ДСТУ ІЕС 60335-1.

1.5.4 Схема электрическая принципиальная:

- с электродвигателем **ДАТ 0,18 с пускорегулирующим устройством**



A1 – Шнур питания;

A2 – Преобразователь частоты ;

A3 – Шнур управления двигателем;

M1 –Электродвигатель ДАТ-0,18 с пускорегулирующим устройством

ТУ У 27.1-14311614-054;

X1 - Вилка с заземляющим контактом, двухполюсная, разъемная, В10/16

ТУ 3464-004-0394572-96;

X2, X5 – Соединители (розетка);

X3, X4 – Соединители (вилка).

Перед подачей питания на электродвигатель ДАТ-0,18 с пускорегулирующим устройством необходимо убедиться в целостности всех соединительных кабелей и надежности присоединения их к блоку управления, а также надежности крепления электродвигателя в корпусе сепаратора. Работу сепаратора, укомплектованном данным электродвигателем производить в следующем порядке:

- подключить вилку сетевого кабеля к сети питания ~220 В, 50 Гц с заземлением;
- подать питание на электродвигатель с помощью сетевого выключателя, расположенного на корпусе блока управления (поз. 28, Рисунок 1.1). Электродвигатель начнет плавно набирать обороты до заданной частоты вращения. Время разгона электродвигателя до заданной частоты вращения от 4 до 8 мин.

Частоту вращения вала двигателя ДАТ-0,18 с пускорегулирующим устройством можно наблюдать на экране индикации преобразователя частоты и при достижении номинальной частоты можно начинать процесс сепарации.

По окончании работы сепаратора выключить его с помощью сетевого выключателя на корпусе блока управления. Затем необходимо вынуть вилку сетевого шнура из розетки сети питания.

Электродвигатели оснащены системой ограничения тока и момента, а также защитой от перегрузки. После срабатывания защиты электродвигатель ДАТ-0,18 с пускорегулирующим устройством обесточивается. Для возобновления работы электродвигателя после срабатывания защиты от перегрузки необходимо отключить и повторно включить сепаратор в сеть.

1.6 Инструмент для обслуживания сепаратора

1.6.1 Для обслуживания сепаратора применяются:

- ключ, шт. - 1;
- отвертка, шт. - 1;
- съемник, шт. - 1.

Примечание – Допускается применять другие типы отверток общего назначения.

1.6.2 Инструмент вложен в пакет вместе с комплектом запчастей и укладывается в ящик при упаковке сепаратора (смотри подраздел 1.9).

1.7 Комплект запасных частей

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Тарелка	0599201050	3	
Винт	0599201006	1	
Тарелка разделительная	0599201021-01	1	
Кольцо	0599201022	1	
Кольцо	0599201022 -01	1	
Кольцо	0599201022 –02	1	
<u>Крепежные изделия:</u>			
Гайка М8-6Н.8ЦБ DIN 934	0384302894-99	3	
Болт М8-6gx70.58.029 ГОСТ 7798	0807798233	3	
Шайба 8.01.029 ГОСТ 11371	0811371251	3	

1.8 Маркировка

1.8.1 На корпусе сепаратора прикреплен ярлык, на котором нанесены:

- наименование завода-изготовителя;
- наименование сепаратора.

1.8.2 На торце гайки 5 барабана (Рисунок 1.2) и на торце основания 4 напротив нанесены риски после полной гарантированной затяжки гайки 5 без разделительной тарелки 3 и кольца 9. Указанные риски наносятся на заводе-изготовителе для того, чтобы их совмещали при всех последующих разборках и сборках барабана в процессе эксплуатации. Только совмещение рисок после затяжки гайки не нарушает условия балансировки барабана и не позволяет установить тарелки 2 в количестве более 30 шт.

1.8.3 На крышке 1, основании 4 и гайке 5 виброкарандашом маркируется номер комплекта.

1.8.4 Маркирование тары по ГОСТ 14192.

1.9 Тара и упаковка

1.9.1 Тара предназначена для упаковки и транспортирования сепаратора, запчастей, инструмента и технической документации на сепаратор.

Тара представляет собой ящик (Рисунок 1.3), закрытый сверху крышкой и оббитый металлической упаковочной лентой.

1.9.2 Упаковка законсервированного сепаратора, инструмента, приспособлений, комплекта запчастей, эксплуатационной и сопроводительной документации в ящик выполняется следующим образом:

1.9.2.1 К днищу ящика крепится корпус 1 (Рисунок 1.3) с двигателем при помощи трех болтов и стандартного крепежа.

1.9.2.2 К днищу при помощи шпильки и стандартного крепежа закреплен барабан 2, снизу и сверху барабана поставлены дополнительно войлочные прокладки.

1.9.2.3 Таким же образом к днищу закреплен набор деталей: крышка (верхняя) с уплотнением 3, поплавковая камера 4, приемник сливок 5, приемник обраты 6.

1.9.2.4 Пакет с поплавком 7 и отражателем 8 уложен на дно ящика.

1.9.2.5 Пускорегулирующее устройство обернуть в бумагу и в пузырчатую пленку. Уложить на дно ящика.

1.9.2.6 Паспорт сепаратора 10, руководство по эксплуатации 12 в пакете уложены на дно ящика рядом с барабаном 2.

ПРИМЕЧАНИЕ – Допускается документацию на сепаратор передавать на руки потребителю.

1.9.2.7 Комплект запасных частей и инструмента 9 в пакете крепится к боковой стенке пластиковой лентой, гвоздями и шайбами рядом с набором деталей (крышкой верхней, поплавковой камерой, приемником сливок, приемником обраты).

1.9.2.8 Ящик накрыт крышкой, закрепленной гвоздями, опломбирован.

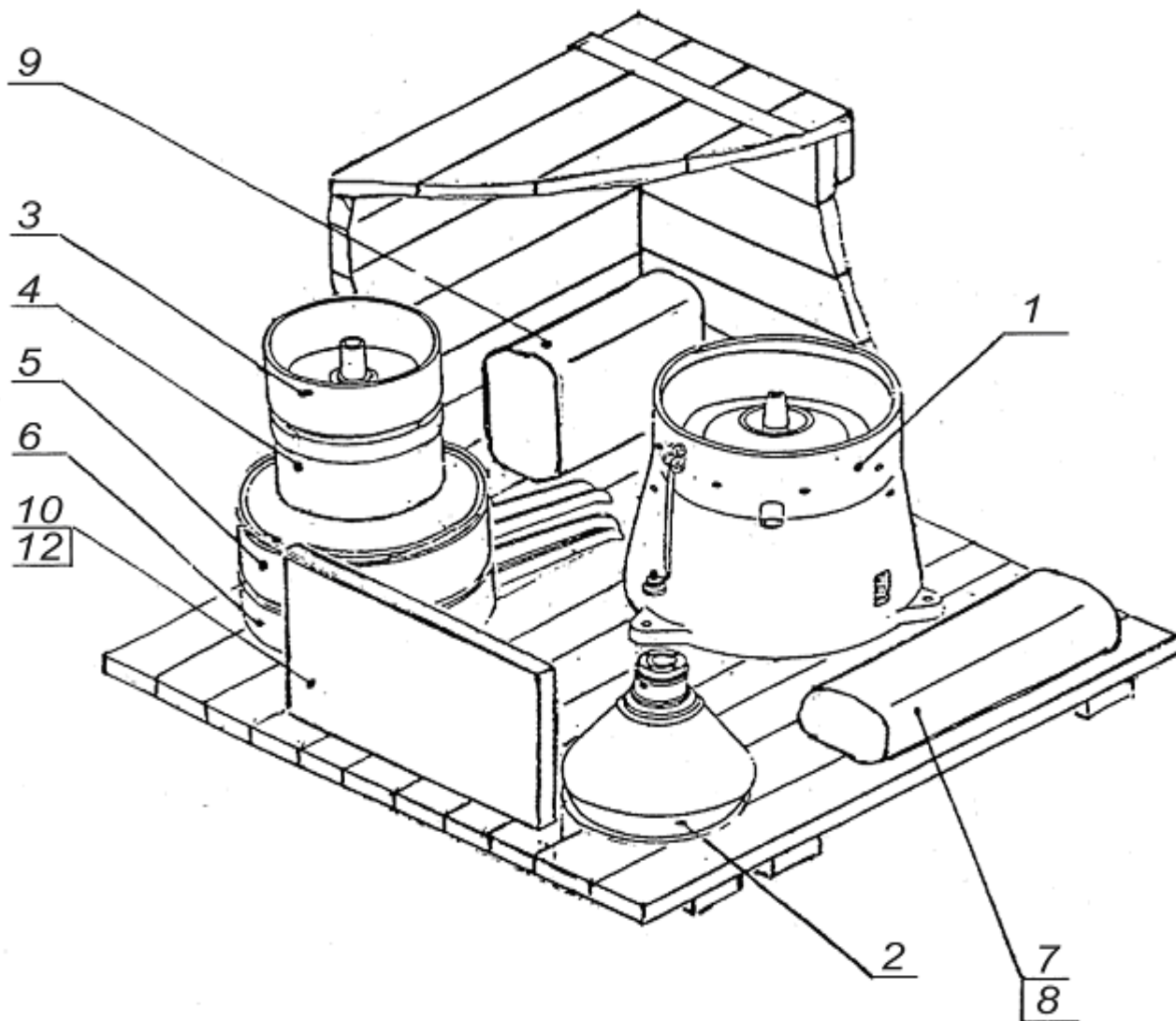


Рисунок 1.3 - Размещение составных частей сепаратора в ящике.
Пускорегулирующее устройство условно не показано.

Таблица 3 – Перечень деталей и сборочных единиц, упакованных в ящик (Рисунок 1.3)

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Корпус (с двигателем)	0599203050-04-96 (0900301167-99)	1	
2	Барaban	0599201000-01	1	
3	Крышка верхняя	0599202130	1	
4	Камера поплавковая	0599202120	1	
5	Приемник сливок	0599202090-01	1	Допуск.замена на 0599202090
6	Приемник обрата	0599202080-01	1	Допуск.замена на 0599202080
7	Поплавок	0599202010-01	1	
8	Отражатель	0599203005	1	
9	Комплект запасных частей и инструмента для обеспечения эксплуатации изделия	0599200030	1	
10	Паспорт сепаратора	0599200000-01 ПС	1	
12	Руководство по эксплуатации	0599200000-01 РЭ	1	

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Перед началом эксплуатации сепаратора необходимо внимательно изучить следующие эксплуатационные ограничения, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности или может привести к выходу изделия из строя.

2.1 Эксплуатационные ограничения

Для безопасности эксплуатации сепаратора необходимо соблюдать следующие эксплуатационные ограничения:

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать при незакрепленном сепараторе на рабочем месте;
- оставлять без присмотра включенный сепаратор, так как он относится к приборам, работающим под надзором;
- непрерывная работа сепаратора более 30 мин. без последующей остановки для разборки барабана и очистки шламовой полости в крышке и тарелок;
- работа при появлении постороннего шума или повышенной вибрации сепаратора. Работу необходимо прекратить и устранить причину неисправности;
- включать сепаратор при незатянутой гайке 5 барабана 1 (Рисунок 1.2), винте 8 при посадке барабана 1 на вал электродвигателя (Рисунок 1.1), а также при отсутствии фиксации посуды к корпусу при помощи двух штанг с винтами;
- разбирать сепаратор до полной остановки вращения барабана;
- работать на сепараторе с неисправной электропроводкой;
- подавать молоко в сепаратор раньше, чем барабан достигнет рабочих оборотов;
- присоединять электропривод сепаратора к блоку управления, подключенному к сети питания;
- выключать электропривод сепаратора, если подача молока или воды при промывке не перекрыта;
- подвергать детали барабана ударам, сварке, высокотемпературному нагреву;
- эксплуатация сепаратора при падении напряжения в сети ниже, чем 198 В;
- эксплуатация сепаратора при повышении напряжении в сети выше, чем 242 В;
- производить торможение вращающегося по инерции барабана;
- подача молока в поплавковую камеру сепаратора давлением более 1000 мм. вод.ст. из емкости (Рисунок 1.1) или трубопроводом давлением более 0,1 атм.

2.2 Распаковка сепаратора

2.2.1 Перед распаковкой сепаратора произвести наружный осмотр ящика и убедиться в отсутствии его повреждения и наличии пломб завода-изготовителя. Ящик пломбируется двумя пломбами, установленными на крышке.

2.2.2 При наличии повреждений ящика, вследствие которых возможно повреждение сепаратора, вопрос об его использовании в эксплуатации решается представителем завода-изготовителя.

2.2.3 Снять пломбы, крышку ящика. Осторожно отвернуть крепежные детали, которыми закреплен к днищу корпус сепаратора с электроприводом, и установить его на предварительно подготовленный стол.

2.2.4 Отвернуть гайку крепления барабана к днищу ящика. Соблюдая особую осторожность, вынуть барабан из ящика и поставить его на подготовленный стол на любую мягкую чистую подкладку.

2.2.5 Таким же образом вынуть из ящика крышку, поплавковую камеру, приемники сливок и обрата.

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Помещение, в котором будет установлен сепаратор, должно быть сухим.

2.3.2 Сепаратор необходимо установить на ровной, выставленной по уровню, лучше деревянной или металлической, накрытой резиной или линолеумом площадке.

Высоту установки сепаратора подобрать удобной для обслуживания и для установки рядом ёмкостей для обрата или сливок.

Длина питающего шнура сепаратора составляет: от корпуса сепаратора до пускорегулирующего устройства - 3540мм , а от пускорегулирующего устройства до вилки – 1530мм.

2.3.3 Корпус сепаратора с электроприводом снизу закрыт крышкой при помощи шести винтов М4.

2.3.4 По корпусу сепаратора произвести разметку площадки и просверлить три отверстия диаметром 9...10 мм. Установить и закрепить при помощи трех болтов М8х70 и трех гаек М8 корпус с электроприводом.

Болты, гайки и шайбы находятся в пакете с ЗИПом за исключением крепежа для блока управления двигателем. Перед установкой корпуса необходимо поставить резиновые опоры 19 (Рисунок 1.1).

2.3.5 Вставить вилку шнура в розетку и при помощи выключателя на пускорегулирующем устройстве включить электропривод на 2...3 секунды, без барабана и посуды.

Проверить визуально функционирование электродвигателя, регулятора оборотов, выключателя подачи питания, клавишного выключателя пуска двигателя на пускорегулирующем устройстве.

2.4 Установка барабана

2.4.1 Съемником, вращая по часовой стрелке (резьба левая), снять винт 8 (Рисунок 1.1), накрученный на резьбовой хвостовик вала электродвигателя.

2.4.2 Одеть до упора на конус вала электродвигателя отражатель 16.

2.4.3 Осторожно посадить на конус электродвигателя барабан 1 и закрепить его на валу винтом 8 при помощи съемника, при этом под головку винта предварительно установить резиновое кольцо 21.

Съемник вращать необходимо против часовой стрелки (резьба левая). Усилие затяжки должно быть достаточным только для зажима резинового кольца 21.

2.5 Использование изделия

Перед включением сепаратора, выполнив работы по 2.4, придерживаться следующей последовательности:

2.5.1 Установить приемник обрата 11, приемник сливок 12 (Рисунок 1.1). Обратить внимание на правильность их установки на корпус 44 и между собой. Детали должны входить друг в друга до упора.

2.5.2 Провернуть рукой за гайку барабана, убедиться, что вращаясь, барабан не цепляет за приемники сливок и обрата.

2.5.3 Патрубки приемников сливок и обрата установить в удобное положение, подставить емкость, побольше для обрата и поменьше для сливок.

2.5.4 Установить поплавковую камеру 13, вложить поплавки 2 конусным выступом вверх.

2.5.5 При помощи откидных штанг 3 и винтов 4 закрепить установленные детали.

2.5.6 В верхнюю часть поплавковой камеры установить крышку 9.

2.5.7 Верхняя крышка 9 имеет металлический патрубок диаметром 20мм. на который должен быть одет гибкий патрубок 33, соединенный с емкостью для молока 35 с высотой столба продукта не более 1000мм. (Рисунок 1.1) или же технологическим трубопроводом подачи молока давлением не более 0,1 атм. Подачу молока в работающий сепаратор необходимо осуществлять через запорный вентиль 34, при помощи, которого регулируется интенсивность потока молока в сепаратор. (Поз.33, 34, 35 в комплект поставки не входят).

2.5.8 Сепарировать можно только процеженное, свежее, цельное, теплое (сразу после дойки) молоко с жирностью до 4,5% или подогретое до температуры от 35 до 40°C.

2.5.9 Перед включением сепаратора установить регулятор оборотов на «min» положение. Включить выключатель питания (OFF/ON) в положение «ON» ; переключить выключатель пуска электродвигателя (I/0) в положение «I». Плавно вывести регулятором обороты электродвигателя до «max» (8500 об/мин).

Барaban сепаратора достигает максимальных оборотов через 4...8 мин.

2.5.10 Открыть при помощи вентиля подачу молока, отрегулировать интенсивность потока, осматривая полость крышки 9. Нормальной подачей молока считается визуально видимое наличие молока в четырех отверстиях крышки, но не достигающее до уровня отверстий на 5...10 мм., появление молока в срезе отверстий крышки является критическим уровнем, требующим регулировки. Уменьшение потока молока в поплавковую камеру с емкости или из технологического трубопровода осуществляется вентилем 34, (Рисунок 1.1). В процессе сепарирования необходимо контролировать уровень молока в поплавковой камере, не допуская превышение критического уровня.

2.5.11 Ровный шум работающего сепаратора без ощутимых вибраций свидетельствует о нормальной работе.

2.5.12 Время непрерывной работы сепаратора не более 30 мин. (250 литров молока), после чего прекратить подачу молока, дождаться момента, когда прекратится выход сливок и обраты, затем выключить сепаратор (обратная последовательность по п.2.5.9)

Барaban вращается по инерции около 15 минут и только после полной остановки разрешается снять всю посуду, т.е. крышку, поплавковую камеру, приемники сливок и обраты.

2.5.13 Снять барaban согласно 3.2 для промывки и чистки.

ПРИМЕЧАНИЕ – При съеме посуды, барабана, при последующей их чистке и мойке, а также при уходе за корпусом, не допускать попадания внутрь корпуса привода молочных продуктов, воды и моющих средств.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание сепаратора заключается в своевременной чистке шламовой полости сепаратора и тарелок 2.5.12, 2.5.13. Работы производить в следующем порядке:

3.1 Демонтаж посуды

Демонтаж посуды произвести в обратной последовательности 2.5.1...2.5.7.

3.2 Демонтаж барабана

3.2.1 Снять барабан для промывки и очистки можно только при помощи съемника, спецключа и скобы (Рисунок 1.4).

3.2.2 Осторожно вставить в горловину барабана стержень съемника и совместив прорезь съемника с выступом хвостовика винта 8 (Рисунок 1.1) сильно нажмите на съемник до упора. Почувствовав упор, начните вращать съемник по часовой стрелке. В это время начинает выкручиваться винт 8, т.к. резьба у него левая.

3.2.3 Выкрутив винт 8, вынуть из горловины барабана съемник и снять с его торца винт 8.

3.2.4 Надвинуть сбоку на гайку барабана 5 (Рисунок 1.2) скобу (Рисунок 1.4), совместив центр резьбового отверстия с центром гайки. Придерживая одной рукой скобу, вставить стержень спецключа (Рисунок 1.4) в резьбовое отверстие и, вращать ключ по часовой стрелке до упора. Обычно одного или двух оборотов спецключа (после упора) достаточно для того, чтобы барабан сошел с конуса электродвигателя.

3.2.5 Придерживая одной рукой спецключ и горловину барабана, а второй рукой поддерживая барабан снизу, осторожно снять его с конуса и поставить на стол для разборки – сборки.

3.2.6 Вращая резьбовую часть спецключа против часовой стрелки, выкрутить ключ и снять скобу.

3.3 Разборка барабана для промывки

3.3.1 Разбирать барабан разрешается только при помощи спецключа (Рисунок 1.4) На рожке спецключа имеется два штифта. Вставить в отверстия гайки барабана 5 (Рисунок 1.2) ключ и, вращая его по часовой стрелке (резьба левая), отвернуть гайку, снять крышку 1.

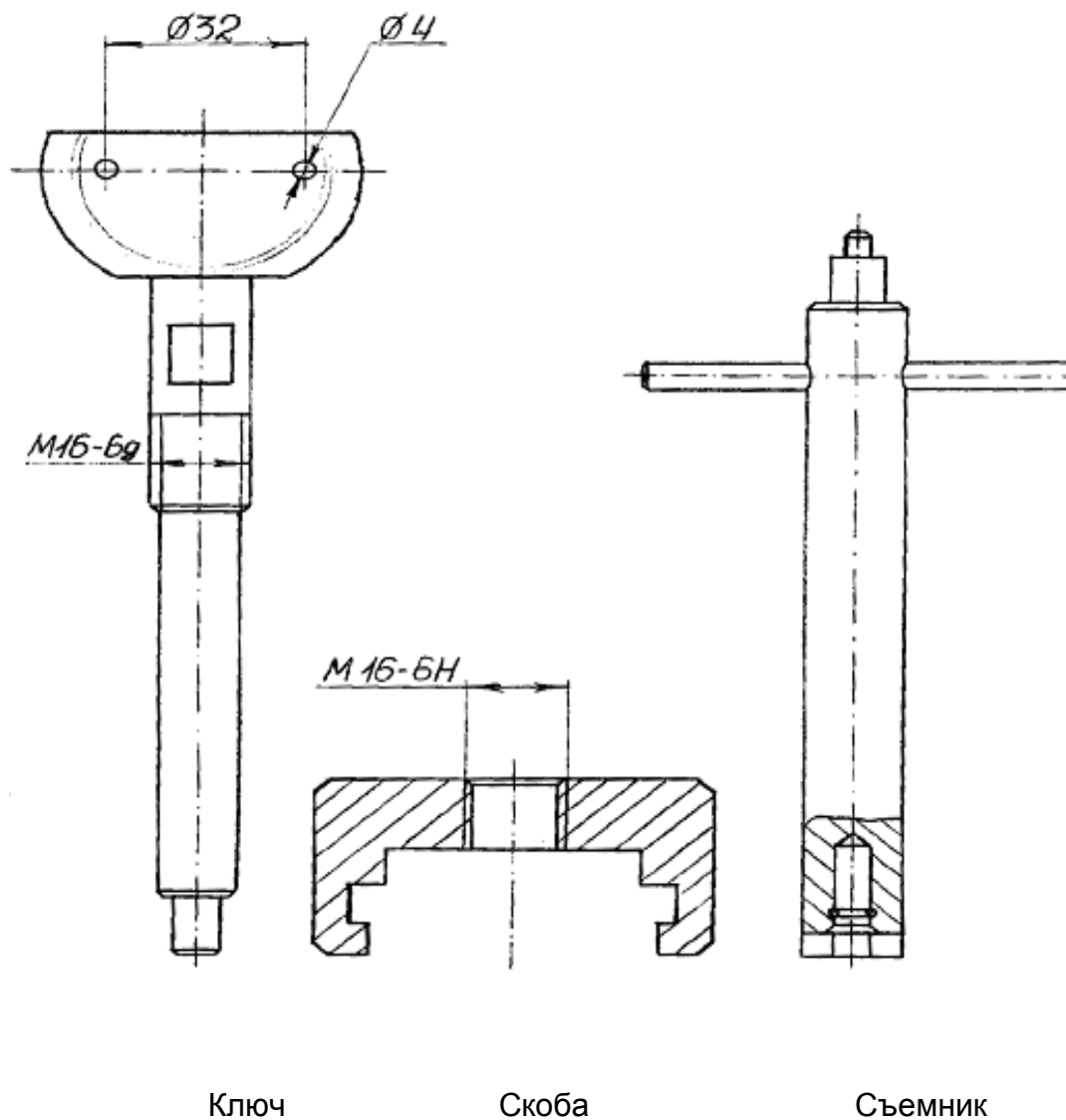


Рисунок 1.4 - Инструмент для обслуживания сепаратора

3.3.2 Открыв барабан, снять разделительную тарелку 3, затем снять набор тарелок 2, уплотнительные кольца 6, 8.

ПРИМЕЧАНИЕ – Крышку 1 необходимо снимать осторожно и проследить, чтобы выступающий регулировочный винт 7 не мешал снимать крышку. Без надобности не выкручивать регулировочный винт из разделительной тарелки, следить за сохранностью резинового кольца 6.

3.4 Уход за деталями барабана

3.4.1 Детали барабана (Рисунок 1.2) нужно мыть теплой водой. Молоко и остатки грязи удаляются неметаллической щеткой, а все каналы прочистить ершиком, особенно выходное отверстие регулировочного винта 7, шесть косых отверстий в крышке 1 барабана и три продольные щели основания 4.

3.4.2 Барабан должен быть вымыт после каждого сепарирования. Наибольшее количество грязи с казеином собирается в сферической кольцевой камере у основания крышки 1. Кислоты и щелочи для мытья не применять. Можно применять только хозяйственное мыло или пищевую соду. Как исключение, допускается применять нейтральные моющие средства, не оставляющие после мытья резкого запаха.

3.4.3 Уход за другими деталями сепаратора такой же, как и за деталями барабана.

3.4.4 После мойки все детали насухо протереть чистым посудным полотенцем.

3.5 Сборка барабана

3.5.1 Сборка барабана производится в обратной последовательности разборки. В канавку основания 4 (Рисунок 1.2) вложить уплотнительное кольцо 8, установить набор тарелок 2, их количество указано маркировкой на нижнем торце основания 4 (пакет тарелок набирать в порядке возрастания цифр, маркировка тарелок должна располагаться с одной стороны), разделительную тарелку 3 с уплотнительным кольцом 6, крышку 1 и навернуть гайку 5 сначала от руки, предварительно совместив с помощью ключа отверстие крышки 1 и винта 7.

3.5.2 При помощи спецключа произвести окончательную затяжку пакета тарелок до совмещения риски на гайке 5 и риски на горловине крышки 1.

3.5.3 Резьбу гайки 5 периодически смазывать любым пищевым жиром.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УДЛИНЯТЬ РУКОЯТКУ СПЕЦКЛЮЧА И СТУЧАТЬ ПО НЕЙ МОЛОТКОМ.

ВНИМАНИЕ!

ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕТОК НА ГАЙКЕ И КРЫШКЕ БАРАБАНА НЕ НАРУШАТЬ, ИНАЧЕ НАРУШИТСЯ БАЛАНСИРОВКА.

ВНИМАНИЕ!

ПО МЕРЕ ИЗНОСА ШИПИКОВ НА ТАРЕЛКАХ ДОПУСКАЕТСЯ ДОБАВИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ТАРЕЛКУ ИЗ КОМПЛЕКТА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.

3.6 Установка барабана

Установку барабана в сепаратор произвести согласно 2.4.

3.7 Сборка сепаратора

Сборку сепаратора произвести согласно 2.5.

3.8 Регулировка жирности сливок

3.8.1 Один раз по своему усмотрению отрегулируйте жирность сливок при помощи винта 7, который установлен в верхней части разделительной тарелки 3 (Рисунок 1.2). Пользуйтесь при регулировке отверткой, т.к. в торце регулировочного винта имеется поперечный паз под отвертку.

3.8.2 Из подогретого или свежего теплого молока сепарированием отделяются сливки различной жирности в зависимости от регулировки сепаратора.

3.8.3 Если нужны густые сливки и, соответственно, меньшее их количество, то винт вращать надо вправо (по часовой стрелке), если жидкие и большее количество, то винт вращать надо влево (против часовой стрелки).

Обычно на заводе-изготовителе при сборке барабана устанавливается регулировкой нормальная жирность сливок.

При регулировках винт необходимо вращать осторожно, почувствовав упор винта в горловину основания барабана, усилие не прикладывать, иначе могут быть срезаны витки резьбы в разделительной тарелке.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Сепаратор и его принадлежности, упакованные в ящик, могут транспортироваться любым видом транспорта: железнодорожным, автомобильным, авиационным и водным.

По железной дороге сепаратор перевозить в крытых вагонах, при перевозке водным транспортом должны быть приняты меры по защите от попадания воды на ящик.

4.2 По согласованию с потребителем допускается транспортирование упакованных сепараторов автофургонами, штабелирование ящиков с сепараторами производить не более чем в четыре ряда.

4.3 При приемки сепараторов от транспортирующей организации, в случае повреждения ящиков или нарушения пломб, составляется двухсторонний акт с указанием повреждений и соответствия комплектации сепаратора.

Акт является основанием для предъявления претензий транспортной организации.

4.4 Сепаратор, упакованный в тару, должен храниться в закрытом помещении и предохраняться от механических повреждений.

4.5 Не допускается хранение сепараторов в помещениях, где хранятся кислоты, щелочи, ядохимикаты, минеральные удобрения и другие агрессивные вещества.

4.6 Срок хранения сепаратора в упаковке – 2 года.

4.7 При нарушении потребителем правил и сроков хранения сепаратора завод-изготовитель ответственность за безотказную работу не несет.

Приложение А
(справочное)
Перечень документов, на которые даны ссылки

Обозначение НД	Наименование НД	Номер пункта, в котором дана ссылка
ДСТУ ІЕС 60335-1:2004	Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги (ІЕС 60335-1:2001/AZ:2006, IDT)	1.5.3
ГОСТ 6402-70 (СТС ЭВ 2665-80)	Шайбы пружинные Технические условия	1.4
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой и шестигранные гайки диаметром до 48 мм.	1.7
ГОСТ 10450-78	Шайбы уменьшенные. Классы точности А и С Технические условия.	1.4
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия	1.7
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	1.8.4
ОСТ1 13702-81	Наконечники облегченные для электроприводов с обжатием изоляции	1.5.4
ОСТ1 33230-89	Гайки шестигранные высокие самоконтрящиеся	1.4
ОСТ 37.003.032-88	Соединители электрических разъемов для изделий автотракторного электрооборудования, автоэлектроники и жгутов проводов	1.5.4
ТУ У 27.1-14311614-054: 2015	Электродвигатель ДАТ 0,18 с пускорегулирующим устройством	1.4; 1.5.4

Редакция от 20.03.2017г.(на русском языке). Разработал Н.В.Трофимова. Компьютерная верстка Н.П.Сулименко.
Корректор О.В.Шмакова

