



Руководство: Доильные аппараты "Молочная Ферма"

Содержание:

1. Назначение изделия
2. Технические характеристики
3. Комплектность поставки
4. Устройство и принцип работы
5. Меры безопасности
6. Подготовка изделия к работе
7. Эксплуатация доильной установки
8. Очистка и дезинфекция доильной установки
9. Проверка, обслуживание и ремонт
10. Определение неисправностей и методы их исключения
11. Монтажные схемы
12. Гарантийные обязательства

К сведению покупателя.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на передвижные доильные аппараты «Молочная ферма».

Аппарат предназначен для доения коров, коз, овец в следующих условиях:

- эксплуатация в закрытом помещении,
- доить агрегатом можно только животных с нормально развитыми четвертями вымени,
- напряжение сети — 220 В,
- температура окружающей среды не менее + 5 °С.

Перед тем как приступить к эксплуатации изделия необходимо внимательно изучить данное руководство.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технологии изготовления изделия возможны отклонения конструкции изделия от требований, предоставленных в настоящем руководстве по эксплуатации, но не влияющих на условия эксплуатации.

1. Назначение изделия.

Поршневая доильная установка «Молочная ферма» надежна, экономична и проста в эксплуатации. Данный агрегат широко применяется для машинного доения коров в частных хозяйствах и небольших животноводческих фермах. Для достижения стандартов в области гигиены и качества молока, получения максимальной отдачи от коровы и предотвращения мастита и иных болезней, пользователю необходимо обладать определенными знаниями о механизме работы доильной установки, понять, как ее правильно использовать, для чего необходимо **внимательно ознакомиться с инструкцией!**

2. Технические характеристики

Установка	1П, 2П, 1К	1Т
Производительность	8 — 10 коров в час	16 - 20 коров в час
Номинальное напряжение	220 В	220 В
Потребляемая мощность	550 Вт	1100 Вт
Вакуумметрическое давление	40 — 50 кПа	40 — 50 кПа
Частота пульсации	64 раз/мин	64 раз/мин
Объем бидона	22,6 л	22,6 л
Длина	1000 мм	1000 мм
Ширина	390 мм	800 мм
Высота	780 мм	800 мм
Масса	45-47 кг	75 кг

3. Комплектность поставки

Установка	1П, 2П, 1К	— 1Т —
Установка вакуумная передвижная	1 шт.	1 шт.
Аппаратура доильная с бидоном	1 шт.	2 шт.
Рулевое колесо	1 шт.	0 шт.
Несущие колеса в сборе на оси	1 шт.	1 шт.
Комплект метизов для крепежа колес	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.	1 шт.
Упаковочная тара	1 шт.	1 шт.
Набор ершиков для чистки	1 шт.	1 шт.

4. Устройство и принцип работы

Составляющие доильного аппарата:

1. Опорная рама аппарата
2. Бидон для молока из нержавеющей стали
3. Доильная аппаратура
4. Вакуумметр
5. Поршневой вакуумный насос
6. Редуктор и передаточный механизм
7. Электродвигатель

Возникновение вакуума

Поршень насоса совершает возвратно-поступательные движения в корпусе насоса. При движении корпуса вниз создается разрежение. При движении вверх открывается шариковый клапан в крышке насоса и воздух из системы выходит в атмосферу. Эти движения формируют пульсацию в доильной аппаратуре.

Процесс работы

Доение: Когда поршень движется вниз, шариковый клапан на насосе закрыт, а шариковый клапан на крышке бидона открыт, в закрытом бидоне и доильной аппаратуре формируется вакуум. Одинаковое давление во внутреннем корпусе и в камере между внутренним и внешним корпусом стакана обеспечивает открытие внутреннего корпуса стакана и высасывание молока из соска. Молоко поступает в молокоприемник и всасывается в бидон (рис. 1).

Отдых: Когда поршень движется вверх (см. рис. 2), шариковый клапан на крышке насоса открыт, а клапан на крышке бидона закрыт. В это время воздух входит в камеру между внешним корпусом стакана и вкладышем. а в замкнутом бидоне и внутреннем пространстве стакана формируется вакуум. Возникает разница давлений внутри стакана и в камере между внешним корпусом и вкладышем стакана. Разница давлений обеспечивает закрытие вкладыша и течение молока прекращается. В процессе доения величина разрежения на вакуумметре должна быть 0,04 — 0,045 МПа.

5. Меры безопасности

Монтаж электропроводки и подключение должно осуществляться квалифицированным специалистом. Электрическую сеть помещения, к которой подключается изделие, рекомендуется оборудовать устройством защитного отключения. Ремонт и техническое обслуживание доильного аппарата производится только после отключения аппарата от электрической сети.

Обратите внимание на электробезопасность! Не прокладывайте электролинию по полу коровника. Обеспечьте электропитание доильного аппарата, подключив шнур согласно схеме на рисунке 3.

Зафиксируйте подвижную часть кабеля к металлическим кольцам с помощью изоляционной ленты. проденьте стальную проволоку, либо трос сквозь кольца и зафиксируйте его под крышей коровника, это позволит вам свободно и удобно перемещать доильную установку.

6. Подготовка изделия к работе.

До включения доильного аппарата убедитесь, что напряжение сети соответствует напряжению 220 В.

Соберите доильную установку из транспортировочного в рабочее состояние. Для этого вам необходимо (рис. 4) открутить болты крепящие подставку бидона, вам откроется посадочное место для установки рулевого колеса, прикрутите его четырьмя болтами вставив их снизу, затем установите подставку бидона на прежнее место и прикрутите ее. Далее прикрутите на два болта передние несущие колеса.

Соедините шланги доильной аппаратуры согласно монтажной схеме №1 и №2.

После первого включения машина должна отработать 3 — 5 минут вхолостую. Если за это время не возникло посторонних шумов в движущихся деталях механизма, то можно приступить к промывке доильной аппаратуры. Перед первым доением необходимо осуществить промывку доильной аппаратуры согласно пункту 8 настоящей инструкции.

7. Эксплуатация доильной установки.

Общие правила машинного доения

Регулярно проверяйте состояние вымени коров.

- Не реже одного раза в месяц проверяйте состояние вымени коров при помощи теста для выявления мастита. Сохраняйте результаты проверки каждой коровы.
- Никогда не продавайте молоко, при тестировании которого был получен положительный результат на мастит. Молоко от коровы с маститом непригодно для питья даже после кипячения. Составьте и соблюдайте порядок доения.
- Независимо от системы содержания и размера стада первыми необходимо доить недавно отелившихся коров, затем молодых коров, а затем остальное стадо.
- Последними доят больных коров, после чего необходимо продезинфицировать доильную систему.

Всегда проверяйте первую порцию выдаваемого молока.

- Выдоите 2-3 струйки первого молока и визуально проверьте его. В коровниках привязного содержания и доильных залах выдавайте первые порции молока в специальную чашку. Мойте пол доильного зала прежде чем впускать следующую группу коров.
- Выдаивание первых порций молока является мощным стимулом, инициирующим отдачу молока, и дает возможность обнаружить аномалии и предотвратить попадание некачественного молока в танк. Тщательно мойте соски коров.
- Для предотвращения маститов и получения молока высокого качества необходимо, чтобы при прикреплении доильного аппарата соски были сухими и чистыми. Обработайте соски разрешенными к применению средствами. Вытрите соски насухо одноразовыми бумажными или тканевыми полотенцами, используя для каждой коровы отдельное полотенце. Если используются тканевые полотенца, перед повторным использованием их необходимо тщательно выстирать и высушить.

Перед доением

После включения установки необходимо расположить доильную аппаратуру так, чтобы металлический разветвитель вакуума для пульсации находился выше, чем молокоприемник. Стаканы свисают вниз. Спустя минуту величина разряжения на вакуумметре должна достигнуть 0,04 — 0,045 МПа.

Если величина разряжения слишком высокая или низкая, необходимо корректировать ее с помощью регулировочного клапана на молокоприемнике до значения 0,04 — 0,045 МПа.

Перед каждым доением обязательно проводить подготовительные мероприятия: обмыть вымя чистой, теплой (40 — 45 °С) водой за 1,0 — 1,5 минуты до надевания на соски доильных стаканов и вытереть его насухо полотенцем; осмотреть, нет ли на вымени и сосках покраснений, припухлостей, уплотнений, ран; сделать подготовительный массаж вымени; сдоить первые 2 — 3 струйки молока в отдельную посуду и приступить к доению как на рисунке 5,6.

Для подключения доильной аппаратуры встаньте сбоку коровы, козы, одной рукой возьмите молокоприемник так, чтобы вакуумные патрубки и их разветвитель находились сверху, а стаканы свободно свисали вниз. Другой рукой вы должны по очереди надеть стаканы на соски один за другим, как показано на рисунке 7. Во данной время операции лучше держать молочный патрубок одеваемого стакана с S-изгибом чтобы предотвратить попадание атмосферы в стакан.

Во время доения

Проверьте уровень вакуума в шланге.

- Оптимальный уровень вакуума в доильном аппарате должен быть 0,04 — 0,05 МПа
- Всегда проверяйте уровень вакуума перед началом доения.
- Частота пульсаций и соотношение фаз пульсации должны соответствовать стандартам. Прикрепляйте подвесную часть сразу же после обработки вымени.
- Не допускайте засасывания воздуха.
- Следите за положением подвесной части.
- Длинный молочный и короткий пульсаторный шланги должны располагаться параллельно.
- Вымойте доильные стаканы снаружи. Не передаивайте коров.
- Наблюдайте за процессом доения.
- Не занимайтесь посторонними делами во время доения. Проверьте, требуется ли додаивание.
- Перед снятием подвесной части проверьте каждую долю вымени.
- Выполните додаивание с помощью доильного аппарата.
- Снимите подвесную часть с вымени коровы после сброса вакуума. Снимайте все четыре стакана одновременно.

Доение должно осуществляться при стабильном вакууме, как показано на рисунке 8. В это время наблюдайте за течением молока через прозрачные части молочных патрубков. При окончании доения оператор может вручную нажать вниз на молокоприемник, для улучшения процесса додаивания, как показано на рисунке 9.

Затем, одной рукой придерживая молокоприёмник, необходимо сбросить вакуум, открутив регулятор вакуума, чтобы доильные стаканы беспрепятственно снялись с вымени, как показано на рисунке 10. Затем необходимо обработать соски дезинфицирующей жидкостью, как показано на рисунке 11.

Сняв доильную аппаратуру, подвесьте ее за крючок на ручку вакуумной установки, откройте крышку бидона, перелейте молоко и можно приступить к доению следующей коровы.

8. Очистка и дезинфекция доильной установки.

После окончания доения необходимо произвести ряд действий по очистке и дезинфекции аппарата.

1. Немедленно продезинфицируйте соски коровы.

- После снятия подвесной части немедленно обработайте соски коровы путем погружения или опрыскивания дезинфицирующим раствором.
- Пользуйтесь апробированным и дезинфицирующими средствами.
- Более поздняя обработка сосков менее эффективна.
- Только регулярная санация сосков вымени оказывает ощутимый результат при борьбе с инфекциями и болезнями.

2. Промывайте доильную установку сразу же по окончании доения.

- Ополосните шланги теплой питьевой водой (35-45 °С) (рис. 12, 13).

- Отмерьте нужное количество моющих средств.
- Прокачайте раствор по замкнутой системе в течение 10 — 15 минут и более (соблюдайте указанный в инструкциях температурный режим).
- Затем промойте систему чистой питьевой водой.
- Шланги необходимо промыть и просушить.
- Извлеките доильную аппаратуру из промывочной емкости. Просушите их.

3. Охлаждение молока препятствует размножению бактерий.

4. Доильная установка требует регулярного обслуживания.

- Соблюдайте сроки замены сосковой резины и шлангов согласно рекомендациям изготовителя.

Спустя неделю после использования доильной установки необходимо демонтировать молокоприемник, бидон и набор стаканов, и щеткой полностью очистить их. Повторять данную операцию еженедельно.

9. Проверка, обслуживание и ремонт.

Как часто необходимо обслуживать доильный аппарат "Молочная ферма"?

Доильный аппарат, за счет простой конструкции, достаточно надежен и прост в эксплуатации. При постоянной эксплуатации необходимо проводить ряд действий:

1. Каждую неделю необходимо разбирать вакуумный насос, растягивать кожаную чашу поршня и смазывать маслом, для снижения трения и улучшения герметизации насоса.
2. Регулярно промывать доильную аппаратуру, т.к. молоко остается в шлангах и доильных стаканах. В комплекте с каждой доильной установкой идут специальные щетки.
3. Каждые 750 часов работы вакуумной установки необходимо заменять смазочное масло в редукторе. Примерный объем — 0,4 кг нигрола № 40.
4. Для увеличения срока службы сосковой резины желательно раз в месяц менять комплект вкладышей.
5. Периодически осматривайте шланги и другие резиновые части установки, обнаружив трещины, заменяйте эти части.

Как мыть доильную аппаратуру?

После завершения доения нужно закрыть пустой бидон крышкой, смыть загрязнения с доильной аппаратуры чистой водой, затем положить очищенную аппаратуру в ведро, наполненное горячей водой или дезинфицирующим раствором и включить доильный аппарат. Необходимо промыть доильную аппаратуру, шланги и бидон несколько раз, чтобы удалить остатки дезинфицирующего раствора.

1. Ополосните шланги теплой питьевой водой (35-45 °С),
2. Отмерьте нужное количество моющих средств,
3. Прокачайте раствор по замкнутой системе в течение 10 — 15 минут и более (соблюдайте указанный в инструкциях температурный режим),
4. Затем промойте систему чистой питьевой водой,
5. Шланги необходимо промыть и просушить,
6. Извлеките доильные аппараты из промывочной ванны или чашек для промывки,
7. Просушите их.

Каким маслом смазывать поршневой насос?

Можно использовать любое масло без ярко выраженного запаха (отработку или трансмиссионное не используйте). Можно смазывать поршень пластичными смазками солидол, литол, но при этом нужно капать пару капель масла на основание насоса, там есть специальные отверстия, через которые в процессе работы смазка

поступает во втулку шатуна и элементы крепления подвижной части насоса к раме установки.
Внимание! Много масла лить не нужно.

Как менять сосковую резину?

СНЯТИЕ:

1. Снять доильный стакан с патрубком,
2. Упереть прозрачную вставку в деревянную поверхность и вдавить внутрь стакана,
3. Извлечь прозрачную вставку,
4. Извлечь сосковую резину.

УСТАНОВКА:

1. Одеть сосковую резину на широкую горловину стакана,
2. Извлечь узкую часть сосковой резины из отверстия в торце стакана и вытянуть на 7-10мм,
3. Смочить прозрачную вставку водой и с помощью любого цилиндрического предмета достаточной длины (24-50мм) диаметром (13-15мм) вставить прозрачную вставку до щелчка(упора),
4. Одеть обратно на патрубки.

10. Определение неисправностей и методы их исключения.

Описание неисправности	Причина неисправностей	Методы исключения
Возникновение необычного звука	1. Ослабление соединений между двигающимися деталями и частями	1. Проверить и плотно протянуть соединения, между двигающимися частями
	2. Нет смазки между двигающимися частями	2. Добавить масло или смазку в нужное место
Величина разряжения слишком низкая или ее нет	1. Слабое прижатие поршня, отсутствие смазки и утечка воздуха между поршнем и корпусом насоса	1. Открыть верхнюю крышку поршневого насоса, снять (банку) корпус насоса, руками растягивать в стороны края чаши из бычьей кожи, смазать ее маслом и запустить насос на холостом ходу на 3-5 минут
	2. Утечка воздуха ввиду неправильного прижатия уплотнительного кольца на верхней крышке поршневого насоса	2. Открыть верхнюю крышку поршневого насоса, намазать немного масла на уплотнительное кольцо, установить его на точное место для обеспечения герметичного уплотнения между прокладкой и верхней крышкой банки
	3. Доильная аппаратура и шланги имеют трещины, плохое уплотнение и утечка воздуха в местах соединения, либо слабое уплотнение прокладки крышки бидона	3. Проверить резиновые части доильной аппаратуры и шланги на наличие повреждений, обнаружив трещины, вовремя заменить на новые. Проверить места соединений и при наличии утечки установить трубку более плотно чтобы ликвидировать утечку
	4. Износ резиновой прокладки регулировочного клапана либо клапана на крышке бидона, количество утечки воздуха слишком большое	4. Заменить новой деталью
	5. Буксование двигателя, скорости	5. Проверить электродвигатель и вовремя

	оборотов не хватает для обеспечения нормальной пульсации, частота пульсации низкая	исключить неисправности, смотрите методы приведенные ниже
	6. Пожелтение стальной дроби клапана на крышке бидона для молока и крышке поршневого насоса	6. Демонтировать стальную дробь, отчистить ржавчину на ней и в теле клапана, установить шарик на место
Буксование электродвигателя	1. Величина разрежения и нагрузка на двигатель слишком большая	1. Регулировать приемный клапан, впустить воздух, чтобы величина разрежения достигла стандарта
	2. Ослабление ремня	2. Натянуть ремень путем перемещения основания двигателя
	3. Попадание масла на шкивы и ремень	3. Протереть и просушить ремень и шкивы, смазать ремень веществом повышающим трение
Величина разрежения слишком высокая	1. Неисправность регулировочного клапана	1. Вывернуть регулировочный клапан, прочистить вырез на резьбе клапана и установить на место
	2. Неправильно подключены шланги	2. Проверить правильность подключения шлангов в соответствии со схемой №2

11. Монтажные схемы

Доильная аппаратура

Вакуумный шланг

Молочный шланг

Крышка бидона

Стальной шарик клапана диаметром 11 мм.

Уплотнительное кольцо

Пластмассовый винт ограничитель

Шланг поршневого насоса

Вакуумметр

Шланговое соединение вакуумметра

Патрубок вакуумметра

Прокладка крышки бидона для молока

Бидон для молока 22,6 л.

Крышка бидона

Разъем для шланга от вакуумметра

Шатун

Гайка М16

Верхняя и нижняя прижимная планка и блокпрокладка

Кольцевая пружина

Поршень (Чаша из бычьей кожи)

Железная грундбукса

Стальной шарик клапана диаметром 12 мм.

Крышка насоса

Прокладка крышки насоса

Прижим крышки насоса

Корпус насоса

Основание насоса

Прижимная гайка

Втулка шатуна

Втулка горизонтальной оси

	Горизонтальная ось
Разъем для шланга от поршневого насоса	Соединение кривошипа и шатуна
Разъем для вакуумного шланга от доильной аппаратуры	Ограничительная шайба
Разъем для молочного шланга от доильной аппаратуры	Болт М5*15
Редуктор	Подшипник 203
	Кривошип

Подключение шлангов.

От доильной аппаратуры идут два шланга: вакуумный (2) и молочный (5) и подключаются в соответствующие отверстия на крышке бидона (схема №2).

Шланг вакуумный (2) подключается от пластикового разветвителя вакуума к крышке бидона к штуцеру (17).

Шланг молочный (5) подключается от металлического коллектора к крышке бидона к штуцеру (18).

Вакуумный патрубок (11) подключается от вакуумметра к крышке бидона к штуцеру (15).

Шланг поршневого насоса (8) подключается от крышки насоса (27) к штуцеру крышки бидона (16).

12. Гарантийные обязательства.

1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям условий эксплуатации и исправную его работу в течение 18 месяцев со дня продажи.
2. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправить дефекты изделия. Гарантийный ремонт изделия осуществляет предприятие изготовитель или его представитель по предъявлению гарантийного талона.
3. Гарантия с изделия снимается в случае:
 - использования его не по назначению;
 - разборки при попытке устранения дефекта покупателем или попытке ремонта не уполномоченными мастерскими;
 - несанкционированного изменения конструкции;
 - появления дефектов, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и др.)
 Взаимоотношения между потребителем и изготовителем при выявленных неисправностях изделия осуществляются в соответствии с Законом РФ «О защите прав потребителя».
4. При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей изделия, в течение срока, указанного в п. 1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить изделие Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки — в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителя». В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счет осуществить ремонт изделия или его замену. Транспортировка изделия для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счет Покупателя.
5. В том случае, если неисправность изделия вызвана нарушением условий его эксплуатации, или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт изделия за отдельную плату.
6. На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

Гарантия не распространяется на:

- поломки связанные с погодными условиями (дождь, мороз, снег);
- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и т.п.)
- нормальный износ: наружное силовое оборудование, так же, как и все механические устройства, нуждается в расходных материалах, а также в должном техническом обслуживании и замене изношенных частей. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы частей и оборудования.
- на износ таких частей, как присоединительные контакты, указатели уровня масла, аккумуляторы, свечи, ремни, уплотнители, воздушные и иные фильтры, болты (срезные), топливные отстойники и т.п.;
- на оборудование и части которые стали предметом неправильной установки, модификации, неправильного применения, небрежности, несчастного случая, перегрузки, превышения максимальных оборотов, а также неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надежность.