

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Металлосепаратор MS 05.02
Версия 1.4**

Содержание

1. Назначение металлосепаратора	3
2. Устройство металлосепаратора	4
3. Технические характеристики	5
4. Установка и подключение металлосепаратора	6
5. Включение металлосепаратора	6
6. Рабочий режим металлосепаратора	7
7. Режим «Настройка» металлосепаратора	9
8. Настройка металлосепаратора	10
9. Ошибки и способы их устранения	11
10. Контактная информация	13

1. НАЗНАЧЕНИЕ МЕТАЛЛОСЕПАРАТОРА

Данное устройство предназначено для обнаружения присутствия металлов в потоке свободнопадающих полимерных материалах и их удаления путем прерывания потока и перенаправления в отводной канал.

Использование других продуктов (порошковых древесносодержащих и пр.) возможно только после согласования с производителем.

2. УСТРОЙСТВО МЕТАЛЛОСЕПАРАТОРА

Общий вид металлосепаратора изображен на рис. 1.

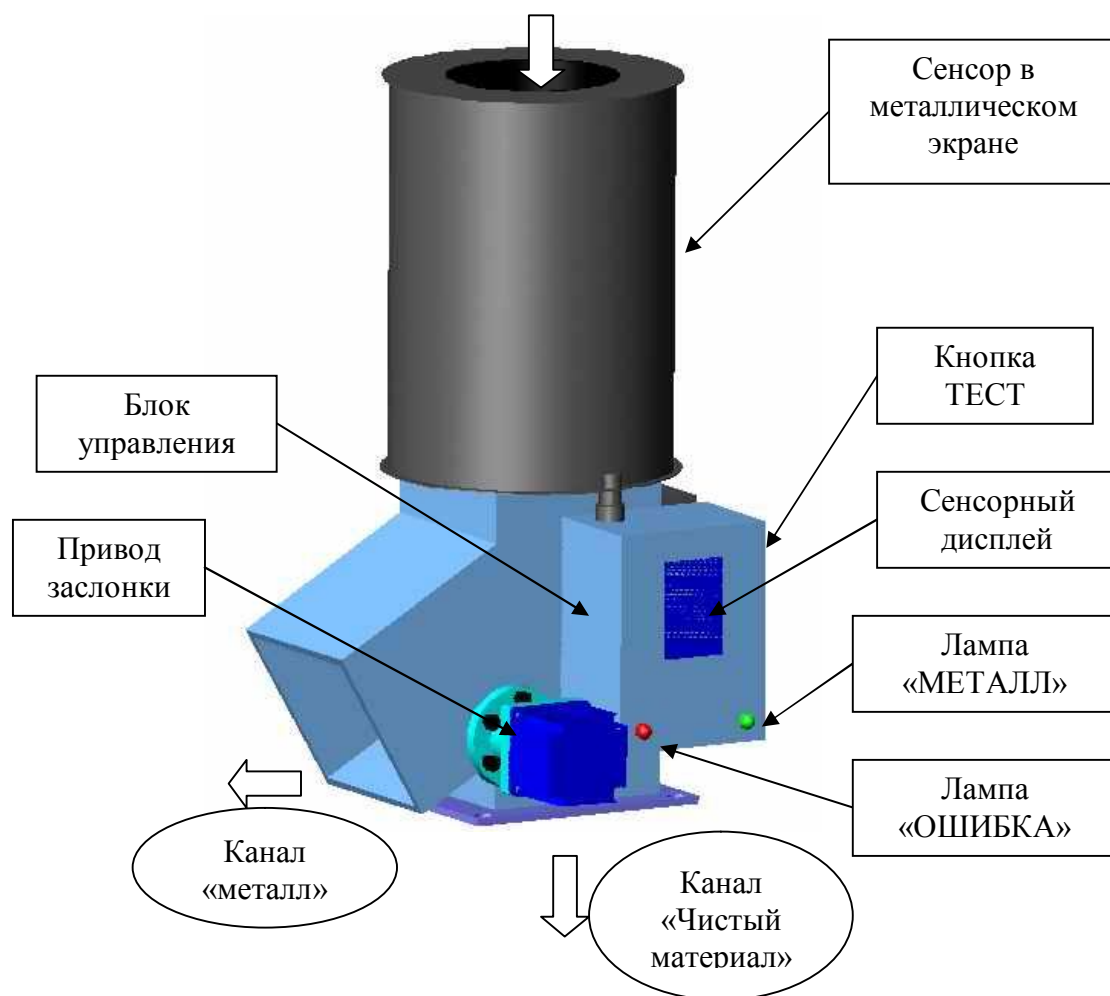


Рис. 1

Материал поступает через входное отверстие в пластиковую трубу, проходит через активную часть сенсора и попадает в корпус клапана. Если в активную область сенсора вместе с материалом попадает металлическая частица, уровень сигнала которой превышает установленный порог «Чувствительность», блок управления формирует команду на «закрытие» и скоростной привод закрывает заслонку на время « t сепарации» и материал с металлическими включениями перенаправляется в канал материала с металлом. После окончания времени сепарации привод возвращает клапан в исходное положение (при условии отсутствия частиц металла за время сепарации) и материал продолжит движение в направлении канала «чистого материала».

3. Технические характеристики

Чувствительность на металлический шарик

Железо – 0.5 мм

Медь – 1.3 мм

Максимальная производительность

300 кг/час (*1)

Диаметр проходного отверстия

47 мм

Габаритные размеры

Высота 520мм

Ширина 280мм

Длина 235мм

Характеристики линий питания

Сетевое питание – перем. 170-250В

Минимальное время открытия клапана

100 мСек

Рабочая температура

16 – 45 град Цельсия

Температура хранения

-5 – +30 град Цельсия

4. Установка и подключение металлосепаратора

Не следует устанавливать металлосепаратор в непосредственной близости от источников промышленных помех (частотные приводы, двигатели постоянного тока и пр.), так как это может привести к искажению работы устройства.

- Сетевое питание должно быть в диапазоне 170–250В переменного тока (50 Гц).
- В линии питающей металлосепаратор не должно быть подключено устройств, которые могут внести в сеть помехи (частотные преобразователи, источники высокочастотных помех и т.п.).
- Заземление устройства выполнено посредством третьего заземляющего контакта в питающей вилке. Поэтому подключение должно производиться к розетке с заземляющим контактом.
- Подсоединение ко входу металлосепаратора (к верхней части трубы) должно производиться без применения больших усилий, подводящая конструкция не должна создавать радиальных и осевых нагрузок.
- При применении металлической подводящей фурнитуры, металлическая часть не должна опускаться ниже верхней крышки металлического экрана сенсора.

5. Включение металлосепаратора

Порядок включения устройства

- Включить металлосепаратор в сеть
- Убедиться в отсутствии материала в рабочем канале металлосепаратора (нет просыпания материала, нет застрявших кусков материала)

После включения устройства на экране появится заставка программы, и сепаратор войдет в режим тестирования системы.

Тест системы

1. Проверка работоспособности сенсора.

Если возникнет ошибка, на экран выйдет сообщение:

«Нет тока TX» или

«Дисбаланс RX»

и красный индикатор на блоке управления начинает мигать.

Первая ошибка индицирует отсутствие тока в излучающей катушке.

Вторая ошибка индицирует разбалансировку приемной катушки.

2. Проверка работоспособности сервопривода.

Привод произведет движение клапана и проверит отсутствие блокировки клапана посторонними предметами. Если возникнет ошибка, на экран выйдет сообщение: «Блокировка клапана».

При появлении данных ошибок необходимо обратиться к параграфу 9 «Ошибки и способы их устранения» и выполнить все указания по устранению ошибок. Если указания выполнены, а при повторном включении ошибки не пропадают, необходимо обратиться в Сервисную службу по телефону, указанному в параграфе 10 «Контактная информация».

При отсутствии ошибок красный индикатор будет выключен, зеленый индикатор будет гореть, а экран переключится в рабочий режим.

6. Рабочий режим металлосепаратора

После успешного завершения тестовой программы при включении, сепаратор переходит в РАБОЧИЙ режим.

Экран рабочего режима показан на рис.3

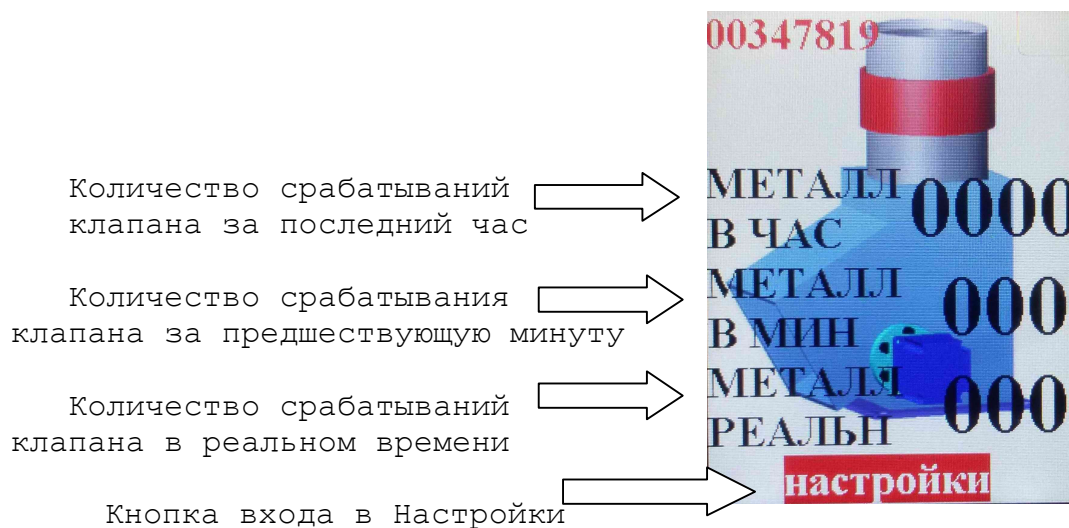


Рис.3

На экран блока управления выводится следующая информация:

- «Металл в час» – счетчик количества срабатываний клапана при попадании металла за последний полный час.
- «Металл в минуту» – счетчик количества срабатываний клапана при попадании металла за последнюю полную минуту.
- «Металл реальный» – счетчик количества срабатываний клапана при попадании металла в реальном времени за минуту. После завершения текущей минуты данная информация переходит в «Металл в минуту», а счетчик «Металл реальный» обнуляется.

Кнопки сенсорного экрана.

При нажатии кнопки «Настройки» сенсорного экрана, происходит переход в режим настроек (См. параграф 7 «Режим Настройки»).

Кнопка «ТЕСТ».

При нажатии кнопки «ТЕСТ», расположенной на боковой стенке блока управления (см. рис.1), происходит срабатывание сервопривода и отклонение клапана в положение закрыто (по отношению к прямому каналу). В этом положении клапан останется до отжатия кнопки.

Сепарация материала.

При просыпании материала через сепаратор, Сенсор детектирует уровень электромагнитного поля, «отраженного» от частиц металла. Чем больше частица, тем больше уровень сигнала. Поэтому, если уровень сигнала будет превышать порог чувствительности, установленный в настройках в разделе «ОБЩИЕ», то произойдет срабатывание клапана и металлическая частица вместе с объемом сопутствующего материала будет перенаправлена в боковой канал. Таким образом, произойдет сепарация (разделение) просыпаемого материала от металлических включений. Объем сопутствующего материала зависит от:

- потока просыпаемого сырья (чем выше поток, тем выше объем, а соответственно и отход)
- времени сепарации (устанавливается в настройках в разделе «ОБЩИЕ»). Метод установки времени сепарации см. в параграфе 7 «Режим Настройка».

После завершения времени сепарации и при условии отсутствия в потоке материала металлических частиц, клапан возвращается в исходное положение. Поток материала переключается в прямой канал.

7. Режим Настройка

Экран режима «Настройка».

- Включить устройство и дождаться успешного завершения тестовой программы.
- Проконтролировать отсутствие ложных срабатываний клапана.
- Войти в режим настроек, нажав на кнопку «НАСТРОЙКИ» сенсорного экрана.
- Нажать на раздел «ОБЩИЕ» сенсорного экрана. Остальные разделы будут доступны только для сервисных инженеров и при введении пароля.
- Появятся три пункта:

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (от 1 до 100 [мин – макс])

t СЕПАРАЦИИ (от 1 до 20 [x 0,1 Сек])

ДОП НАСТР (пункт доступен только для сервисных инженеров при введении пароля)

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Чувствительность. Значения от 1 до 100 %.

100% – максимальная чувствительность.

При нажатии на этот раздел появляется цифровая клавиатура. В верхней части экрана будет указан параметр, который будет изменяться. В данном случае «ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ».

На следующей строке – вводимое значение.

Для коррекции значения нажать кнопку .

Для ввода значения нажать кнопку ENTER .

Для выхода без ввода значения нажать кнопку ESC .

После нажатия ENTER происходит запоминание значения параметра и выход в предыдущее меню.

После нажатия ESC происходит выход в предыдущее меню без изменения значения параметра.

t СЕПАРАЦИИ

Время сепарации 0.1Сек. (Время удержания клапана в закрытом состоянии). Значения от 1 до 20, что соответствует времени от 0,1 до 2 Сек.

Изменение значения производится аналогично параметра Чувствительность.

ДОП НАСТР

Дополнительные настройки для металлосепаратора. Доступны только при введении пароля. Пункт предназначен для входа в многочисленные настройки системы и используется только сервисными инженерами.

8. Настройка металлосепаратора

Для того чтобы настроить металлосепаратор необходимо подготовить образцы металла, которые он должен отрабатывать.

Настройка чувствительности. («ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ»)

Бросая образцы в металлосепаратор и выставив чувствительность, необходимо добиться уверенного срабатывания клапана на металл. Чем выше установлен параметр «Чувствительность», тем меньший размер металла может быть детектирован сенсором. Надо учитывать, что чувствительность на цветной металл ниже, чем на черный. Поэтому, если подразумевается сепарировать и черный и цветной металлы, необходимо настройку проводить по цветному металлу. Бросать образцы надо по центру трубы, т.к. там чувствительность сенсора ниже.

Чувствительность надо выбирать из соображения целесообразности, т.к. повышенная чувствительность будет приводить к большему отходу, но при этом размер частиц металла должен соответствовать требованиям к сырью по отношению к перерабатываемому оборудованию.

Настройка времени сепарации. («t СЕПАРАЦИИ»)

После настройки чувствительности необходимо проверить способность клапана отбивать образец при его траектории в любой стороне трубы. Для этого надо установить время сепарации на «1». Это наименьшая задержка. Затем, бросая образец в стороне, противоположной боковой трубе (в этой же стороне расположен блок питания металлосепаратора), контролировать выход металла через боковую трубу. Если наблюдаются пропуски образца в прямую трубу и при этом клапан срабатывает, то необходимо увеличивать время сепарации до уверенного сепарирования образца.

9. Ошибки и способы их устранения.

Список ошибок:

- НЕТ ТОКА TX
- ДИСБАЛАНС RX
- БЛОКИРОВКА КЛАПАНА
- ПЕРЕГРЕВ
- КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРЕГРЕВ

НЕТ ТОКА TX

Ошибка возникает во время включения устройства при прохождении тестовой программы.

Причина: отсутствует ток в излучающей катушке сенсора. При данной ошибке устройство является неработоспособным.

Необходимо выключить устройство и проверить разъем подключения сенсора. Если при повторном включении ошибка не пропала, тогда необходимо обратиться в Сервисный центр.

ДИСБАЛАНС RX

Ошибка возникает во время включения устройства при прохождении тестовой программы.

Причина: дисбаланс в приемной катушке сенсора. Может приводить к потере чувствительности металлосепаратора.

Необходимо проверить наличие металлических предметов ниже верхней крышки экрана сенсора, которые могут приводить к дисбалансу катушки сенсора. Удалите эти предметы. Если металлических предметов не обнаружено, необходимо обратиться в Сервисный центр.

БЛОКИРОВКА КЛАПАНА

Ошибка может возникнуть в любой момент работы металлосепаратора.

Причина: блокировка клапана металлосепаратора посторонними предметами

Необходимо проверить боковой и прямой каналы, а так же клапан на присутствие блокирующих предметов. Удалите причину блокировки и перезапустите металлосепаратор. Если при повторном включении ошибка не пропала, тогда необходимо обратиться в Сервисный центр.

ПЕРЕГРЕВ

Ошибка может возникнуть в любой момент работы металлосепаратора.

Причина: предварительное предупреждение перегрева блока управления. При этой ошибке металлосепаратор продолжает работать до достижения ошибки «Критический перегрев».

Ошибка возникает при достижении температуры предупреждения перегрева. Необходимо проверить источник нагрева и, если

источником является расположенное поблизости устройство, то удалить металлосепаратор от источника тепла.

КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРЕГРЕВ

Ошибка может возникнуть в любой момент работы металлосепаратора.

Причина: перегрев блока управления. При данной ошибке устройство является неработоспособным.

Необходимо установить источник тепла, воздействующий на металлосепаратор и удалить металлосепаратор от источника тепла. Дать устройству остыть и включить заново. Если отсутствует внешний источник тепла, а ошибка имеет систематический характер, тогда необходимо обратиться в Сервисный центр.

10. Контактные данные

Производителем металлосепаратора является предприятие ИП Зенков Е.А. Россия.

По всем вопросам просьба обращаться по тел **+7-495-363-8381** или писать на E-mail: **evg.elec@mail.ru**