

Насосный агрегат для перекачки жира

Инструкция по эксплуатации



1. Декларация соответствия

ЕС-Декларация соответствия

Производитель: Jasopels A/S
Адрес: Фабриксвэй 19

Тел. +45 76 14 35 00
DK-7441 Бординг

Устройство: Насосный агрегат для перекачки жира
Тип: 80-5000

Компания Jasopels A/S заявляет, что данное оборудование соответствует требованиям следующих директив ЕС:

2006/42/ЕС

2006/95/ЕС

2006/108/ЕС

Далее, мы утверждаем, что учтены соответствующие пункты следующих гармонизированных стандартов:

EN 60204-1

DS/EN 12100: 2005

DS/EN 14121-1

DS/EN 14121-2

DS/EN 13857: 2008

DS/EN 13850

Город и дата: Бординг 31 января
Подписано: Генеральный директор Поуль Бак



2. Содержание

1.	Декларация соответствия	2
2.	Содержание	3
3.	Введение	4
4.	Значение символов	5
5.	Описание устройства	6
6.	Ввод в эксплуатацию	7
7.	Управление	8
7.1	Подготовка к запуску	8
7.2	Установка частоты вращения насоса	9
7.3	Засор насоса	9
7.4	Опорожнение насоса	10
8.	Техническое обслуживание	11
8.1	Ежедневное обслуживание	11
8.2	Завершение сезона	11
9.	Технические параметры	12
10.	Электрическая схема	13
11.	Перечень запасных частей	14
12.	Дополнительное оборудование	17
13	Устранение неисправностей	18
13.1	Ошибка в системе ПЛК	18
13.2	Слабая производительность насоса	18
13.3	Выход жира из выпускного воздуховода	19
13.4	Не работает функция вперед/назад	19

3. Введение

- Данное руководство по эксплуатации является важной частью Вашего нового устройства. Необходимо внимательно прочитать руководство и использовать его в качестве справочника.
- Данное руководство содержит важную информацию о правилах безопасной эксплуатации устройства.
- Руководство должно всегда храниться вместе с устройством. Очень важно, чтобы в случае продажи или передачи в аренду устройства руководство передавалось новому пользователю вместе с устройством.
- Организация, владеющая устройством, должна проинструктировать оператора устройства, обслуживающий персонал, и других лиц, имеющих доступ к устройству, о способах правильной эксплуатации и обслуживания устройства. Дополнительная информация содержится в данном руководстве.

4. Значение символов

- Пожалуйста, прочтите данное руководство по эксплуатации и следуйте указаниям, содержащимся в нем. Для выделения особо важной информации используются следующие знаки:



- Внимание!!

Треугольник с восклицательным знаком указывает на важные замечания или инструкции касательно данного устройства.



- Опасно!!

Треугольник с молнией предупреждает об опасно высоком напряжении.



- Опасно!!

Треугольник с предупреждением об опасности затягивания в движущиеся части устройства.

5. Описание устройства

- Насосный агрегат предназначен для перекачки жира из мездрильной машины Jasopels в специальный контейнер.
- Агрегат представляет собой комбинацию ранее производившегося аналогичной модели с новым добавочным насосным устройством, в результате теперь возможна замена контейнера для жира без остановки мездрильной машины.
- Благодаря усовершенствованию управления насосным агрегатом удалось значительно снизить его энергопотребление в сравнении с более ранней моделью. Это достигнуто благодаря импульсному режиму работы устройства.
- Устройство очень несложно в эксплуатации. При нормальной работе оно управляется с пульта управления мездрильной машины.

Внимание!!

- Организация, владеющая устройством, должна проинструктировать оператора устройства, обслуживающий персонал, и других лиц, имеющих доступ к устройству, о способах правильной эксплуатации и обслуживания устройства. Дополнительная информация содержится в данном руководстве.
- Устройство следует использовать только по прямому назначению. В случае его ненадлежащего использования ЕС-Декларация соответствия не имеет силы.
- Никакая неисправность не может устраняться до тех пор, пока устройство не выключено надлежащим образом. Незначительная коррекция работы может осуществляться при помощи кнопок управления.
- Руководство по эксплуатации всегда должно быть доступно для оператора устройства.



6. Ввод в эксплуатацию

- Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться, что устройство помещено на прочное и надежное основание. Ножки необходимо отрегулировать так, чтобы устройство находилось строго в вертикальном положении.
- В комплект поставки входят две отдельные СЕЕ-вилки, четырехполюсная и пятиполюсная. Пользователь осуществляет соединение насосного агрегата и мездрильной машины при помощи вилок и кабеля самостоятельно.
- Насосный агрегат оснащен двумя СЕЕ-вилками, которые подключаются следующим образом:
 - четырехполюсная СЕЕ-вилка подключается к розетке мездрильной машины, предназначенной для управления насосным агрегатом и контроля его работы.
 - пятиполюсная СЕЕ-вилка подключается к стандартной настенной розетке электропитания (3 фаз. 400В, нейтральный контакт, контакт защитного заземления) и снабжается предохранителем на ток не менее 16 А.
- Автоматическое управление и контроль работы насосного агрегата возможны только после установки и подключения реле К09 (входит в комплект поставки) в шкафу управления ПЛК.
- Мездрильная машина и насосный агрегат соединяются между собой вытяжным трубопроводом диаметром 160 мм. Для достижения наилучшей тяги следует разместить оба устройства по возможности ближе друг к другу. При установке трубопровода не допускаются резкие перепады и изгибы, особенно в месте присоединения трубопровода к мездрильной машине. Вентилятор желательно установить снаружи, тем самым будет понижен уровень шума в рабочем помещении.
- Жир успешно перекачивается на расстояние до 30 м от насосного агрегата.
- После выполнения этих действий насосный агрегат подготовлен к работе.



Внимание!!

Во избежание возможных повреждений микроконтроллерной системы управления и прочего электрооборудования при грозе рекомендуется отключать электропитание во время простоя агрегата.



7. Управление

7.1 Подготовка к запуску

- Переключатели на передней панели шкафа управления необходимо установить в следующее положение:
 - Переключатель "MAN-0-AUTO" должен находиться в положении "AUTO".
 - Если переключатели не установлены данным образом, то запуск мездрильной машины невозможен. Лампа на панели шкафа управления ПЛК сигнализирует об ошибке.
 - Убедитесь, что воронка циклона прикреплена к корпусу шестеренчатого насоса. Насосный агрегат готов к работе, можно запускать мездрильную машину.



Рис. 1

- В первую очередь автоматическая система пуска по схеме "звезда-треугольник", размещенная в шкафу управления мездрильной машины, запустит двигатель насоса, затем произойдет запуск импульсного таймера насоса. В связи с этим насос будет работать не постоянно, а периодически запускаться и останавливаться в соответствии с заданными настройками в шкафу управления ПЛК.

ОПАСНО!

**Запрещается запуск устройства с незакрепленным циклоном.
Запрещается прикасаться к насосу и вентилятору во время их работы**



7.2 Установка частоты вращения насоса

Частота вращения электродвигателя насоса и соответственно его производительность регулируются при помощи черного поворотного переключателя на панели управления частотного преобразователя. На дисплее в верхней части панели управления отображается частота вращения, которая при нормальной работе должна составлять 2800 об/мин.

7.3 Засор насоса

Если в насос попали остатки шкур или сухожилий, то он может засориться, при этом электронная защита частотного преобразователя будет сигнализировать об ошибке, мездрильная машина будет остановлена. При засоре насоса следует предпринять следующие действия:

- Установите переключатель режимов работы в положение "ручное управление" ("MAN").
- Снимите хомуты и поверните циклон.
- На дисплее частотного преобразователя появится мигающий код ошибки.

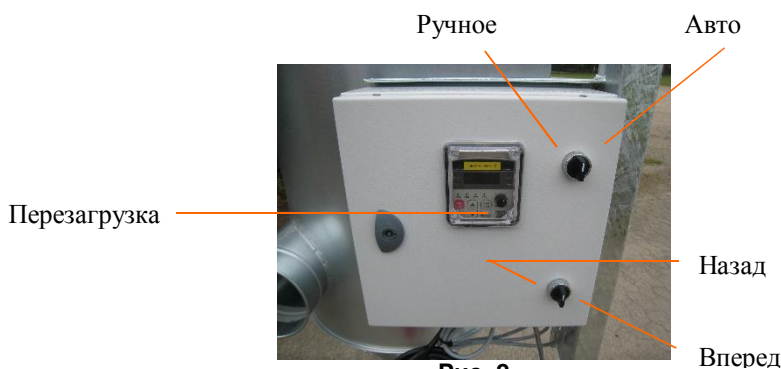


Рис. 2

- Откройте крышку и нажмите кнопку "перезагрузка" ("RESET") на панели управления, частотный преобразователь выйдет из режима "ошибка".
- Поверните переключатель направления в положение "назад" ("ВАК"), тем самым осуществите реверсирование насоса. Если засор значительный, то электронная защита частотного преобразователя сработает вновь, электродвигатель остановится.



- Если частотный преобразователь отключил двигатель, нажмите кнопку перезагрузки, затем опять поставьте переключатель направления в положение "вперед" ("**FREM**").
- Эта последовательность действий повторяется до тех пор, пока засор не будет устранен. В случае неоднократного срабатывания защиты нужно обратить внимание на температуру двигателя, т. к. он может перегреться и выйти из строя вследствие перегрузки.
- Если есть подозрение, что насос замерз, залейте в него горячую воду для оттаивания. После этого запустите двигатель переключателем "вперед-назад" ("**FREM**"- "**BAK**").
- После устранения засора вновь установите циклон и поставьте переключатель режимов работы в положение "автоматическая работа" ("**AUTO**").

7.4 Опорожнение насоса

После завершения рабочей смены циклон и насос должны быть опорожнены вручную. Это особенно важно, если ночью возможен заморозок. Для этого следует выполнить следующие действия.

- Выключение насосного агрегата производится только после завершения очистки мездрильной машины.
- Переведите переключатель режимов работы в положение "ручное управление" ("**MAN**").
- Поверните переключатель направления в положение "вперед" ("**FREM**") и удерживайте его в этом положении до полного опорожнения насоса.
- Переведите переключатель режимов работы в положение "автоматическая работа" ("**AUTO**").
- Сливной шланг храните в помещении, чтобы он не замерз.

8. Техническое обслуживание

ОПАСНО!

Отключите устройство от электросети перед началом технического обслуживания, очистки и любых других работ.

НЕОБХОДИМО вынимать **ВСЕ** электрические СЕЕ-вилки из розеток электроснабжения.



8.1 Ежедневное обслуживание

Ежедневное обслуживание ограничивается опорожнением циклона и насоса как описано в пункте 7.3.

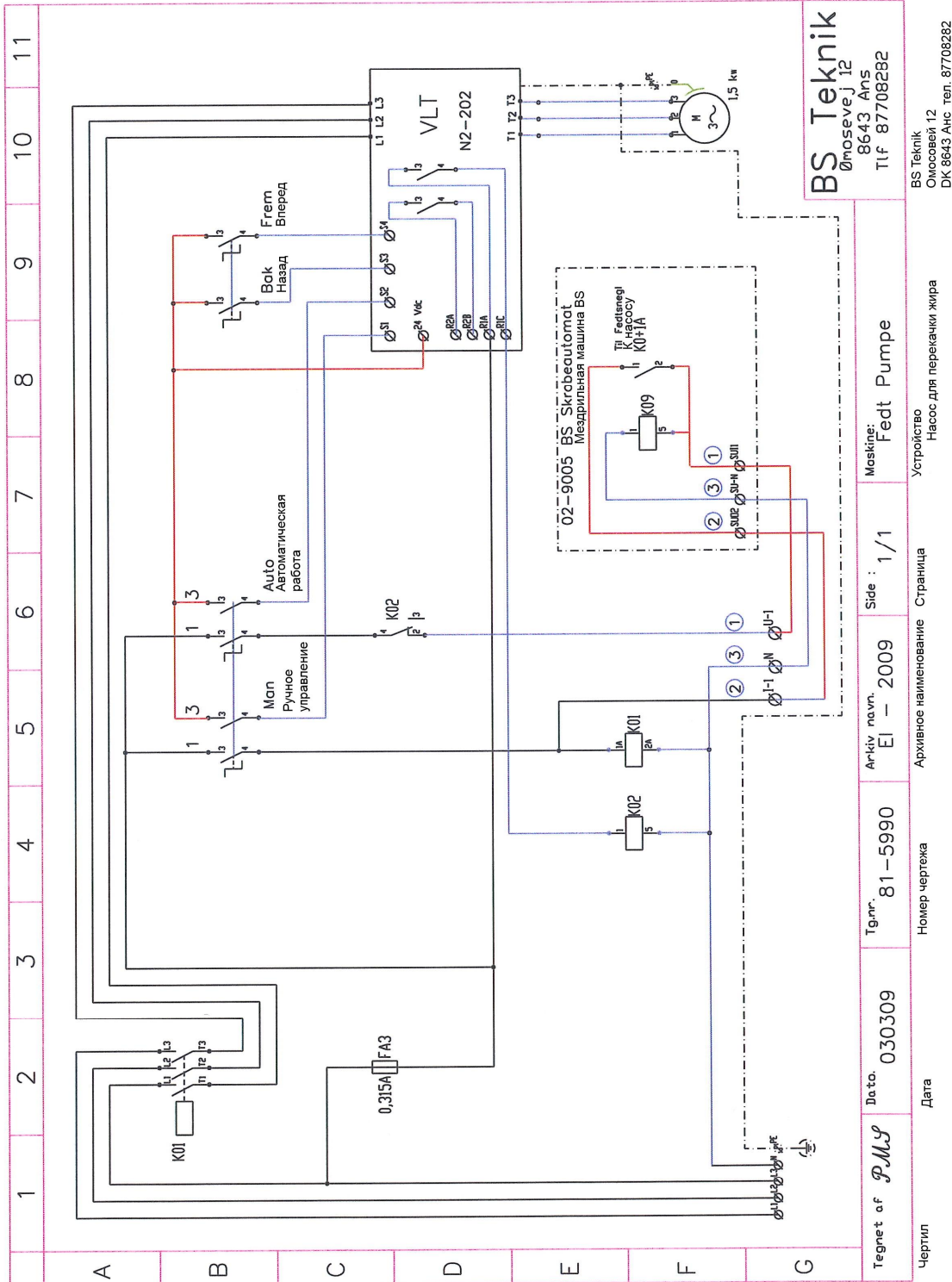
8.2 Завершение сезона

- После завершения сезона работы осуществите мойку циклона изнутри при помощи моечного агрегата высокого давления. После снятия верхнего и нижнего хомутов циклон можно повернуть на петлях в положение, удобное для работы.
- Все трубы и колена трубопровода от мездрильной машины до насосного агрегата разъедините между собой и вымойте изнутри. Это позволит обеспечить наилучшую тягу.
- После окончательного промывания отверните сливную пробку для полного опорожнения насоса.
- По завершении сезона после полной очистки храните насосный агрегат в помещении до начала нового сезона.

9. Технические параметры

- Подключение пятиполюсная СЕЕ-вилка
 + нейтральный контакт
 + защитное заземление
- Максимальный потребляемый ток 16 А
- Размеры Высота 170 см
 Длина 80 см
 Ширина 80 см

10. Электрическая схема



11. Перечень запасных частей

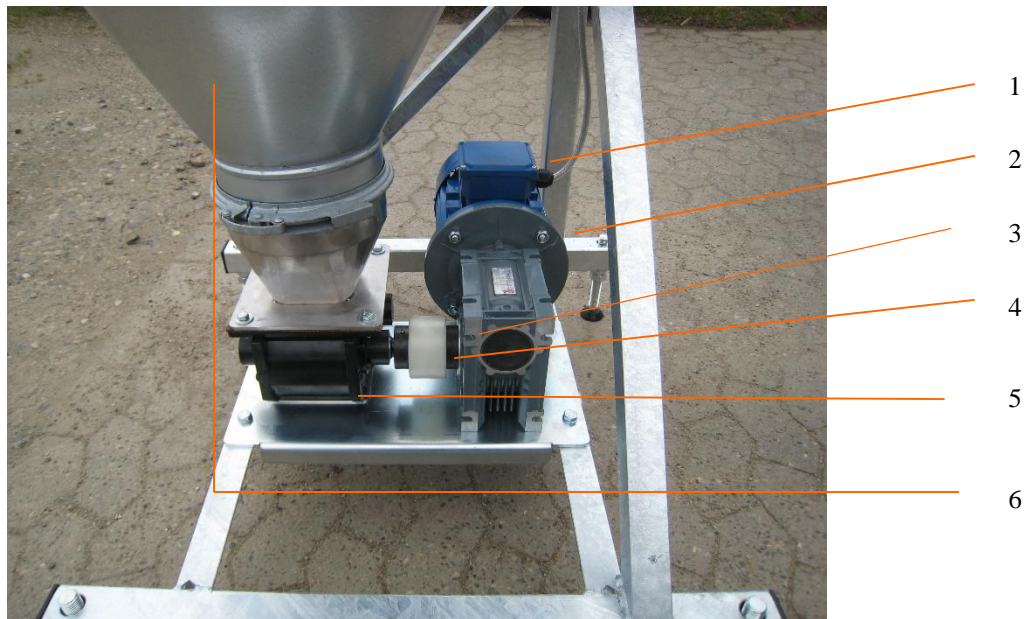


Рис. 3

Номер рис.	Номер по каталогу Jaso	Название детали
3.1	5931-10220205	Электродвигатель MS 90 L2 2,2 кВт 2800 об/мин В5
3.2	5931-10220205	Фланец LAC 61-20-200-Ø24-Ø30 (В5)
3.3	5968-8151000038	Внешнее кольцо для муфты SITEX 38
3.4	5968-8151000138	Втулка сцепления для муфты SITEX 38 без отв.
3.5	5020-010001	Питательный насос Soffie XL 4 M
3.6	5200-00801036	Циклон для транспортера жира
	5260-11605000	Хомут Lindab
	5260-11805000	Хомут Lindab
	5260-12005000	Хомут Lindab
	5260-12505000	Хомут Lindab
	5250-122000780	Хомут 160 Kongskilde
	5250-122050101	Хомут 200 Kongskilde
	5290-220005	Регулируемая ножка Sunnex No 19 Ø50

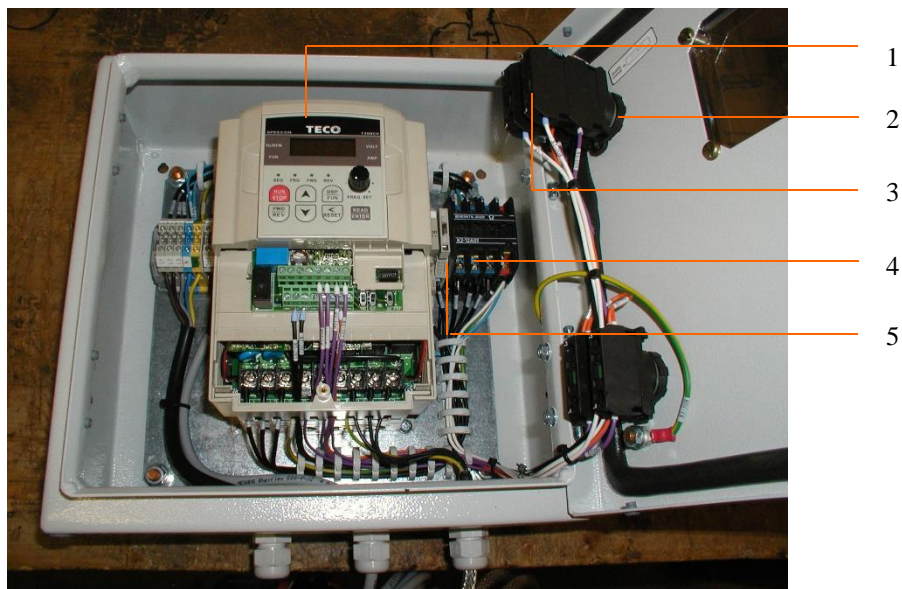


Рис. 4

Номер рис.	Номер по каталогу Jaso	Название детали
4.1	5925-14020030	Контактор В&J K2-12A01-230В 5,5 кВт
4.2	5924-74011015	Соединительный элемент В&J
4.3	5924-74011030	Контактный элемент В&J 1NO
4.4	5925-44023410	Интерфейсное реле однополюсное, 10А светодиод 230V
4.5	5927-14080062	Держатель предохранителя WK4TKG-U

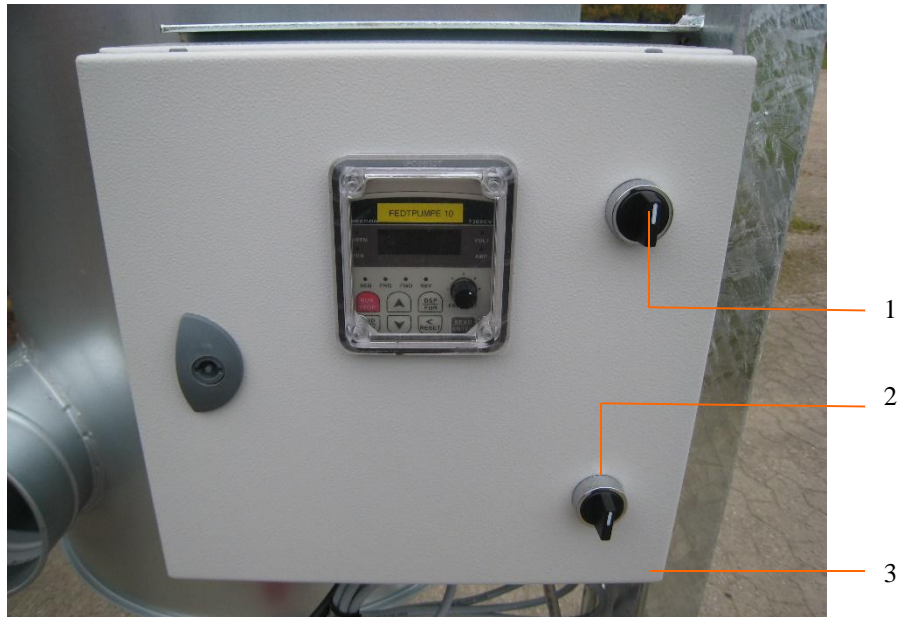


Рис. 5

Номер рис.	Номер по каталогу Jaso	Название детали
5.1	5924-74010110	Переключатель В&J 1-0-2
5.2	5924-74010105	Переключатель В&J 1->0<-2
	5926-59683980	Инспекционная панель 96*83mm
5.3	5926-14300330	Шкаф ЕТА В300*А300*Д150

12. Дополнительное оборудование



Рис. 6

Номер рис.	Номер по каталогу Jaso	Название детали
6.1	5250-1210600	Вентилятор Kongskilde 5,5 кВт 400 В 50Гц
6.2	5931-20550203	Электродвигатель MEZ 5,5 кВт 2900 об/мин

13. Устранение неисправностей

В этом разделе описано, каким образом пользователь может устранить некоторые неисправности. Речь не идет о ремонте как таковом, скорее здесь перечислены способы устранения некоторых мелких неполадок, что позволит продолжить работу. При возникновении серьезных неисправностей, не подлежащих самостоятельному устранению, обращайтесь в отдел сервисного обслуживания компании Jasopels с просьбой об оказании технической помощи.

ОПАСНО !

Отключите устройство от электросети перед началом технического обслуживания, очистки и любых других работ.

НЕОБХОДИМО вынимать ВСЕ электрические СЕЕ-вилки из розеток электроснабжения

13.1 Ошибка в системе ПЛК

Если насос засорен, он может работать медленнее обычного или даже полностью остановиться. В результате сработает защитный выключатель частотного преобразователя, на дисплее шкафа управления появится сообщение об ошибке. Преобразователь перезапускается нажатием кнопки "перезагрузка" ("**RESET**"). Если причиной неисправности является засор насоса, то следует устранить его, как описано в п. п. 7.4 и 7.6, затем продолжить работу.



13.2 Слабая производительность насоса

Недостаточная производительность насоса может привести к закупориванию трубопровода между мездрильной машиной и насосным агрегатом. Причины этого могут быть следующие:

- Недостаточный вакуум в циклоне из-за износа или неплотного прилегания фланца выпускного воздуховода.
- Всасывание лишнего воздуха из-за негерметичности трубопровода между мездрильной машиной и насосным агрегатом.



13.3 Выход жира из выпускного воздуховода

Если нарушены настройки таймера, циклон может переполниться жиром еще до начала работы насоса.

- Настройку импульсного режима работы таймера может осуществлять только специалист компании Jasopels.

13.4 Не работает функция вперед/назад

Если функции "вперед" (**FREM**) и "назад" (**BAK**) не работают в режиме "ручная работа" (**MAN**), а срабатывания защитного выключателя частотного преобразователя не произошло, следует убедиться в следующем:

- Горит ли дисплей частотного преобразователя. Если не горит, то, возможно, сработало термореле. Проверьте защиту мотора в системе управления мездрильной машины. Возможно, неисправен сам частотный преобразователь, тогда обратитесь в Отдел обслуживания компании Jasopels.

