

601584

144

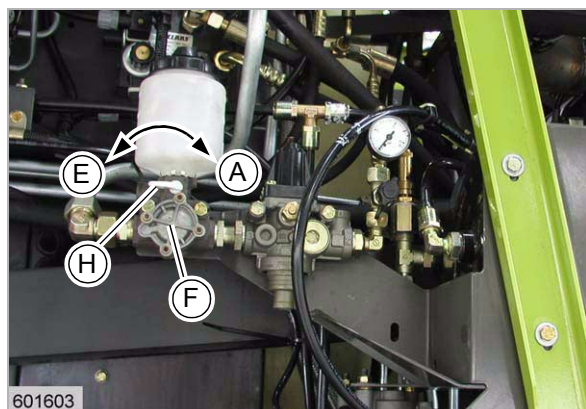
12308

#### 4.11.4 Индикация давления

Давление в тормозной системе показывается манометром (M) в кабине.

Каждый раз перед началом движения давление должно быть не меньше 6 бар.

(рис. 144)



601603

145

3300

#### 4.11.5 Насос антифриза

Насос для антифриза (F) служит для предотвращения замерзания пневматической системы при эксплуатации в холодное время года.

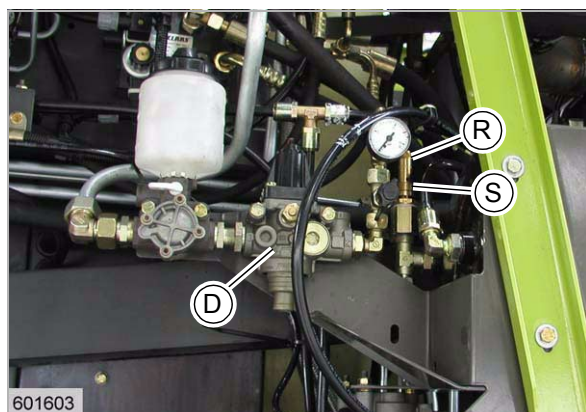
Насос для антифриза ВКЛ. = рычаг (H) в положении (E)

Насос для антифриза ВЫКЛ. = рычаг (H) в положении (A)

Насос для антифриза включать лишь в том случае, если это обусловлено температурой.

(рис. 145)

33867



601603

146

3300

#### 4.11.6 Проверка предохранительного клапана

На регуляторе давления (D) расположен дополнительный предохранительный клапан (S).

Предохранительный клапан (S) включается автоматически и предотвращает нагнетание слишком высокого давления в компрессорной установке.

- Для выполнения проверки предохранительного клапана (S) компрессорная установка должна быть заполнена воздухом минимум на 80–90%.
- Выверните болт с накатанной головкой (R) движениями влево на несколько оборотов для выпуска воздуха из предохранительного клапана (S).
- После этого верните болт с накатанной головкой движениями вправо до упора. Предохранительный клапан (S) снова должен стать абсолютно воздухонепроницаемым. Эта операция выполняется быстро и только один раз.

33868



#### Обратить внимание!

При выворачивании/вворачивании болта с накатанной головкой не переходите за положение упора.



#### Опасность!

Проверяйте предохранительный клапан один раз в год перед началом уборки урожая. Для этого воздействовать на винт с накаткой (R) в соответствии с описанным выше.

Следите за чистотой предохранительного клапана.

(рис. 146)

33870

#### 4.11.7 Антифриз

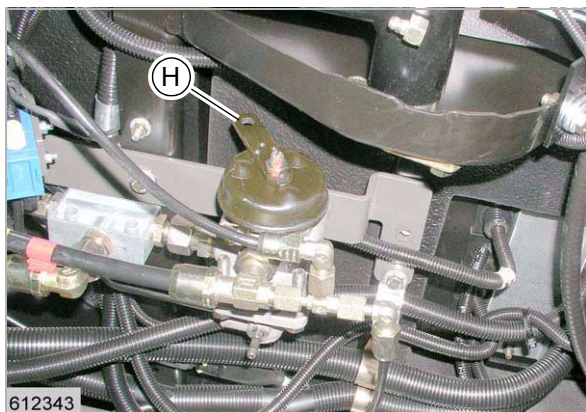
Заполнить резервуар (B) антифризом. Объем заправки составляет 0,5 литра.

(рис. 147)



147

3300



148

3477

34628

#### 4.11.8 Управляющий клапан прицепа



#### Внимание!

Рычаг (H) управляющего клапана прицепа должен быть **зафиксирован** в показанном положении.

При несоблюдении задействован тормоз прицепа!

(рис. 148)

#### 4.11.9 Указания по безопасности для антифриза



##### **Опасность!**

Антифриз легко воспламеняется!  
Антифриз хранить в недоступном для детей месте!

Пары могут вызвать сонливость и огушенное состояние.

Повторный контакт может вызвать высыхание и растрескивание кожи.

Могут возникнуть следующие проблемы:

- Раздражение глаз
- Раздражение дыхательных путей
- Головные боли
- Головокружение

Воздействие на центральную нервную систему при большой дозировке:

- Удушье
- Потеря сознания

Заглатывание:

- Тошнота
- Рвота
- Поражение печени

Мероприятия по оказанию первой помощи

Вдыхание:

- Обеспечить подачу свежего воздуха и, в зависимости от симптомов, обратиться к врачу.
- Удалить травмированного из опасной зоны.

Попадание в глаза:

- Основательно промывать большим количеством воды в течение нескольких минут. В случае необходимости обратиться к врачу.

Попадание на кожу:

- Основательно промыть большим количеством воды с мылом, загрязненную и пропитанную одежду немедленно удалить, при раздражении кожи (покраснение и т.п.) обратиться к врачу.

Заглатывание:

- Не вызывать рвоту, сразу же обращаться к врачу!

Удаление



##### **Экология!**

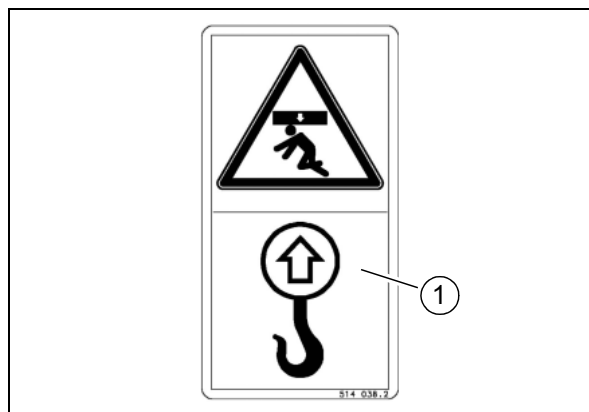
Антифриз не проливать и удалять в соответствии с предписаниями!

## 4.12 Погрузка машины

### 4.12.1 Погрузка и крепление машины

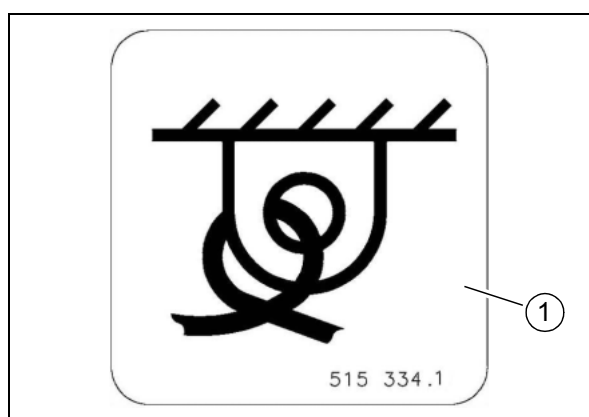
- Прицепку машины выполнять за предусмотренные для этого устройства, помеченные предупреждающими табличками (1).

(рис. 149)



149

65

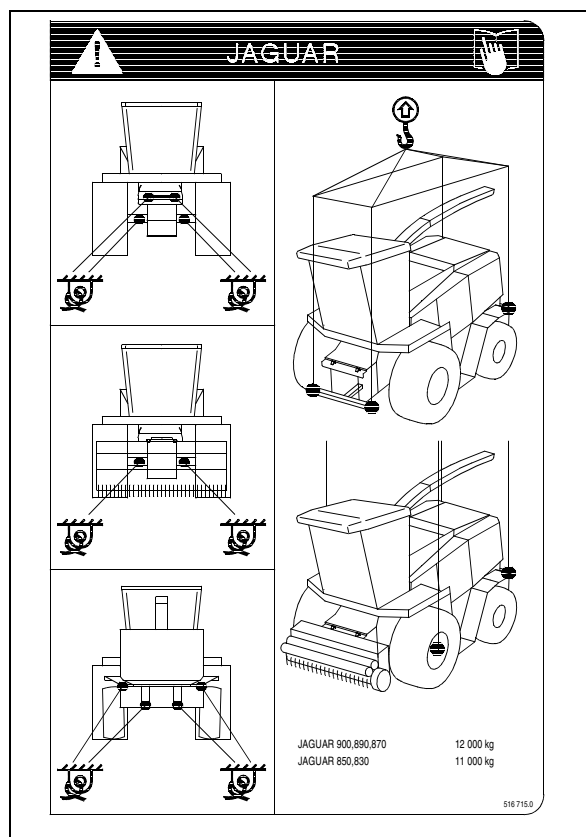


150

9602

- Машину крепить посредством предусмотренных для этого устройств, помеченных наклейками с указаниями по безопасности (1).

(рис. 150)



151

12768


**Опасность!**

Подъем тяжелых конструктивных деталей.

Опасность получения серьезных травм и даже смерти.

- Неаккуратный подъем или крепление может приводить к смещению машины и к травмам или материальному ущербу.
- Перед строповкой или креплением машины следует затянуть стояночный тормоз.
- Корпус подающего устройства перед строповкой или креплением должен быть полностью поднят.
- Если впереди не установлена приставка, то следует использовать несущую балку. Если несущая балка не имеется в распоряжении, то следует связаться с торговым предприятием CLAAS.
- Перед подъемом посредством несущих балок следует установить под корпусом подающего устройства транспортную распорку.
- Для подъема машины используйте только безупречные подъемные устройства достаточной грузоподъемности. Защищайте его от острых углов и кромок, к примеру, посредством протекторов.

(рис. 71)

## 5 Обслуживание системы CIS

### 5.1 Общие указания

2627

#### 5.1.1 Функции и индикаторы

Информационная система CIS фирмы CLAAS поставляется в виде базисного варианта или в виде комфортабельного варианта со встроенным бортовым информатором.

Бортовой информатор выполняет следующие функции и обладает следующими индикаторами:

- Дневной и общий счетчик часов работы
- Программирование данных, важных для учета площади, таких как рабочее положение, рабочая ширина, деление и частичная ширина
- Дневной и общий счетчик убранной площади
- Расчет и индикация производительности по площади
- Индикация следующего актуального интервала технического обслуживания

В настоящем разделе описываются все возможные функции информационной системы CIS. Для ориентации все тексты, которые относятся к варианту системы CIS со встроенным бортовым информатором, снабжены дополнением "Система CIS с бортовым информатором".

2570

#### 5.1.2 Перед первым пуском в эксплуатацию

При первом пуске машины в эксплуатацию, а также после монтажа новой приставки необходимо производить следующие базовые настройки:

- Программирование зазора валков зернодробилки.
- Выучить концевые упоры контурной системы.
- Обучение автопилота.

Система CIS с бортовым информатором:

- Сохранение рабочего положения (система CIS с бортовым информатором)
- Настроить рабочую ширину (система CIS с бортовым информатором).
- Настроить деление приставки (система CIS с бортовым информатором).
- Настроить частичную ширину приставки (система CIS с бортовым информатором).

При первом пуске в эксплуатацию, а также после длительных простоев, отсоединив батарею:

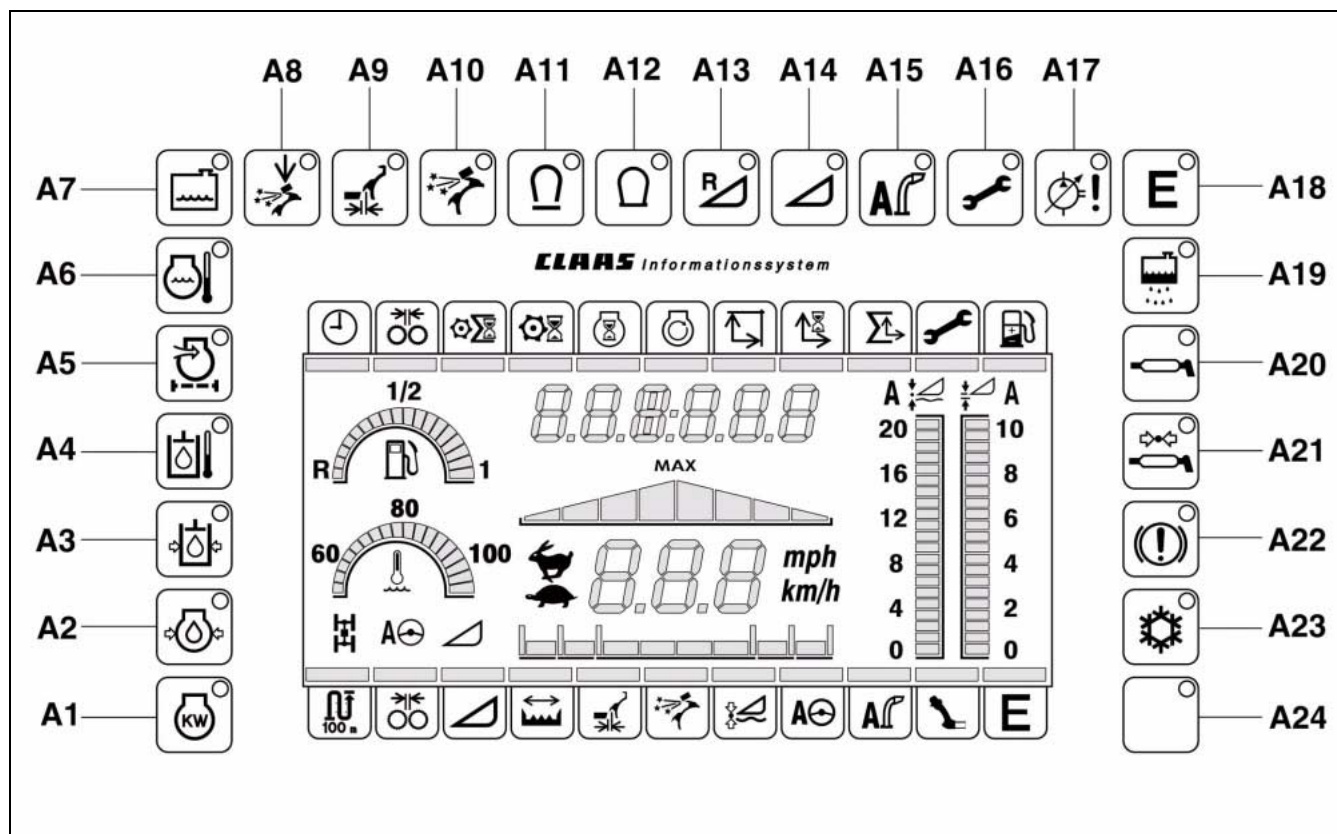
- Настройка даты и текущего времени.



## 5.2 Площадка водителя

33567

### 5.2.1 Обзор – Указатели состояний A (до машины № ...)



12173

1

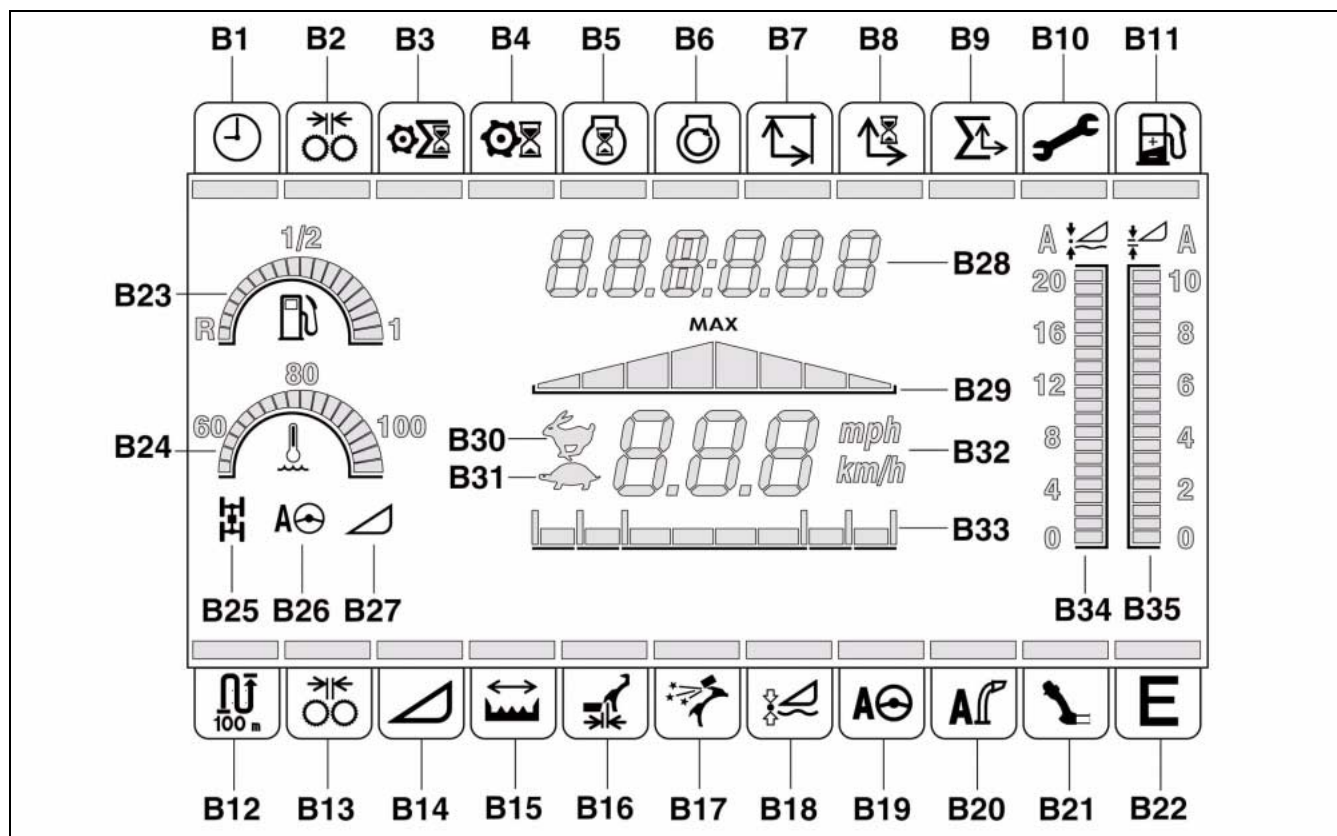
	Обозначение
A1	Свободно
A2	Уровень масла / давление масла в двигателе слишком низкие
A3	Уровень гидравлического масла / давление питания гидравлики ходовой части слишком низкие
A4	Температура гидравлики ходовой части слишком высокая
A5	Забит воздушный фильтр
A6	Температура охлаждающей воды слишком высокая
A7	Уровень охлаждающей воды слишком низкий
A8	Износ шлифовального камня
A9	Необходима / активирована настройка противорежущей пластины
A10	Активирована автоматика заточки

	Обозначение
A11	Управление подающим устройством в порядке / металлодетектор работоспособен
A12	Металлодетектор неисправен / металлодетектор нашел металл
A13	Подающее устройство реверсировано
A14	Подающее устройство производит подачу
A15	Активирована автоматика поворота выгрузной трубы
A16	Требуется техническое обслуживание
A17	Неисправность привода ходовой части
A18	Свободно
A19	Активирован насос консерванта силоса
A20	Централизованная смазка активирована
A21	Неисправность централизованной смазки
A22	Затянут стояночный тормоз / износ тормозных колодок / уровень тормозной жидкости
A23	Кондиционер дефектный
A24	Свободно

(рис. 1)



## 5.2.2 Обзор – Зона монитора В (до машины № ...)



12174

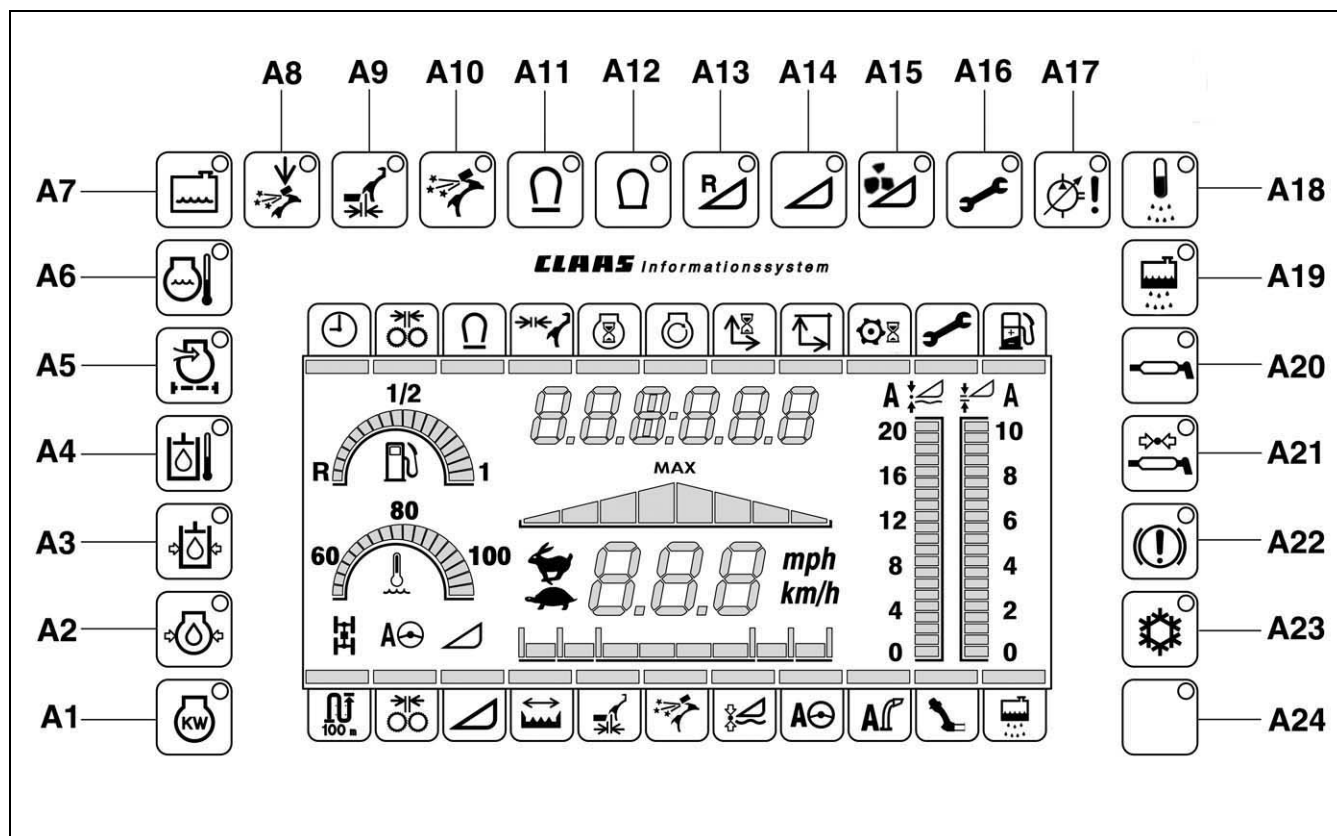
2

	Обозначение
B1	Индикация и установка текущего времени
B2	Зазор валков зернодробилки [мм]
B5	Часы работы двигателя [ч.]
B6	Скорость вращения двигателя, [об./мин]
B11	Индикация расхода топлива [л] и [л/час] (начиная с машины № ...)
B12	Изучение импульсов на 100 м / Настройка единицы измерения
B13	Запрограммировать зазор валков зернодробилки
B16	Настроить зазор противорежущей пластины
B17	Настроить количество циклов заточки
B18	Выучить концевые упоры контурной системы
B19	Обучение автопилота
B20	Изучить концевые упоры выгрузной трубы

	Обозначение
B21	Изучить рычаг движения / изменить динамику движения (начиная с машины № ...)
B22	Свободно
B23	Уровень заполнения топлива
B24	Температура двигателя
B25	Система 4-Трас фирмы CLAAS включена
B26	Автопилот CLAAS включен
B27	Достигнуто рабочее положение приставки
B28	Поле индикации: часы работы / функции (от B1 до B22), коды неисправности, знаки СТОП
B29	Скорость вращения двигателя / степень загрузки двигателя
B30	Активирована 2-я ступень движения (быстро) (до машины № 49200032)
B31	Активирована 1-я ступень движения (медленно) (до машины № 49200032)
B32	Скорость движения / давление гидроаккумулятора [V]
B33	Актуальная частичная ширина
B34	Давление подъемного цилиндра, активировано регулирование опорного давления
B35	Актуальная высота приставки, активирован предварительный выбор высоты резания
	Система CIS с бортовым информатором:
B3	Общий счетчик рабочих часов [ч.]
B4	Суточный счетчик рабочих часов [ч.]
B7	Суточный счетчик убранной площади [га]
B8	Производительность по площади [га/ч]
B9	Общий счетчик убранной площади [га]
B10	Следующий очередной интервал технического обслуживания / истекшее время
B14	Ввести рабочее положение в память.
B15	Настроить рабочую / частичную ширину

(рис. 2)

## 5.2.3 Обзор – Указатели состояний A (начиная с машины № ...)



2038

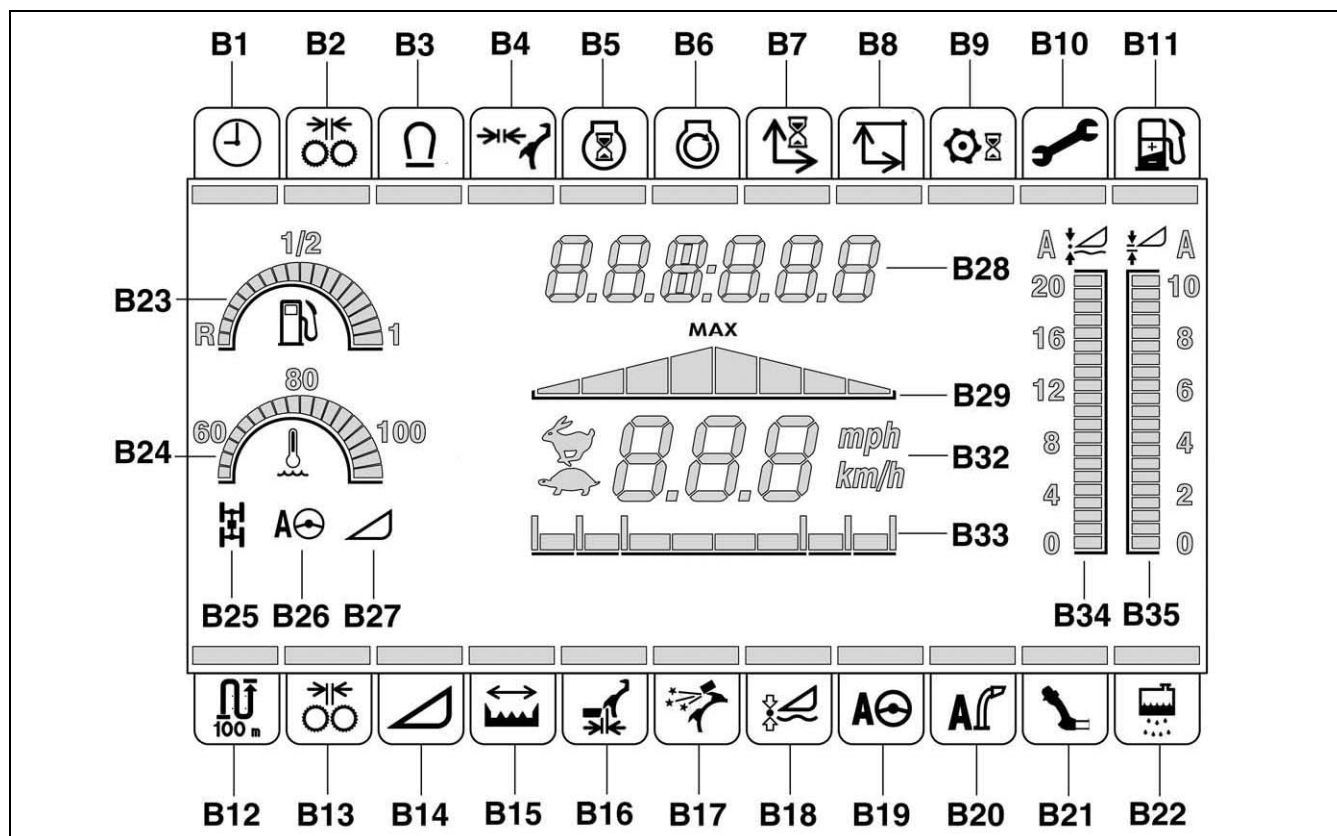
3

	Обозначение
A1	Свободно
A2	Уровень масла / давление масла в двигателе слишком низкие
A3	Уровень гидравлического масла / давление питания гидравлики ходовой части слишком низкие
A4	Температура гидравлики ходовой части слишком высокая
A5	Забит воздушный фильтр
A6	Температура охлаждающей воды слишком высокая
A7	Уровень охлаждающей воды слишком низкий
A8	Износ шлифовального камня
A9	Необходима / активирована настройка противорежущей пластины
A10	Активирована автоматика заточки
A11	Управление подающим устройством в порядке / металлодетектор работоспособен

	Обозначение
A12	Металлодетектор неисправен / металлодетектор нашел металл
A13	Подающее устройство реверсировано
A14	Подающее устройство производит подачу
A15	Свободно
A16	Требуется техническое обслуживание
A17	Неисправность привода ходовой части
A18	Свободно
A19	Активирован насос консерванта силоса
A20	Централизованная смазка активирована
A21	Неисправность централизованной смазки
A22	Затянут стояночный тормоз / износ тормозных колодок / уровень тормозной жидкости
A23	Кондиционер дефектный
A24	Свободно

(рис. 3)

## 5.2.4 Обзор – Зона монитора В (начиная с машины № ...)



2124

4

	Обозначение
B1	Индикация и установка текущего времени
B2	Зазор валков зернодробилки [мм]
B3	Металлодетектор: настроить чувствительность
B4	Изменение длины резания
B5	Часы работы двигателя [ч.]
B6	Скорость вращения двигателя, [об./мин]
B11	Индикация расхода топлива [л] и [л/час]
B12	Изучение импульсов на 100 м / Настройка единицы измерения
B13	Запрограммировать зазор валков зернодробилки
B16	Настроить зазор противорежущей пластины
B17	Настроить количество циклов заточки
B18	Выучить концевые упоры контурной системы
B19	Обучение автопилота

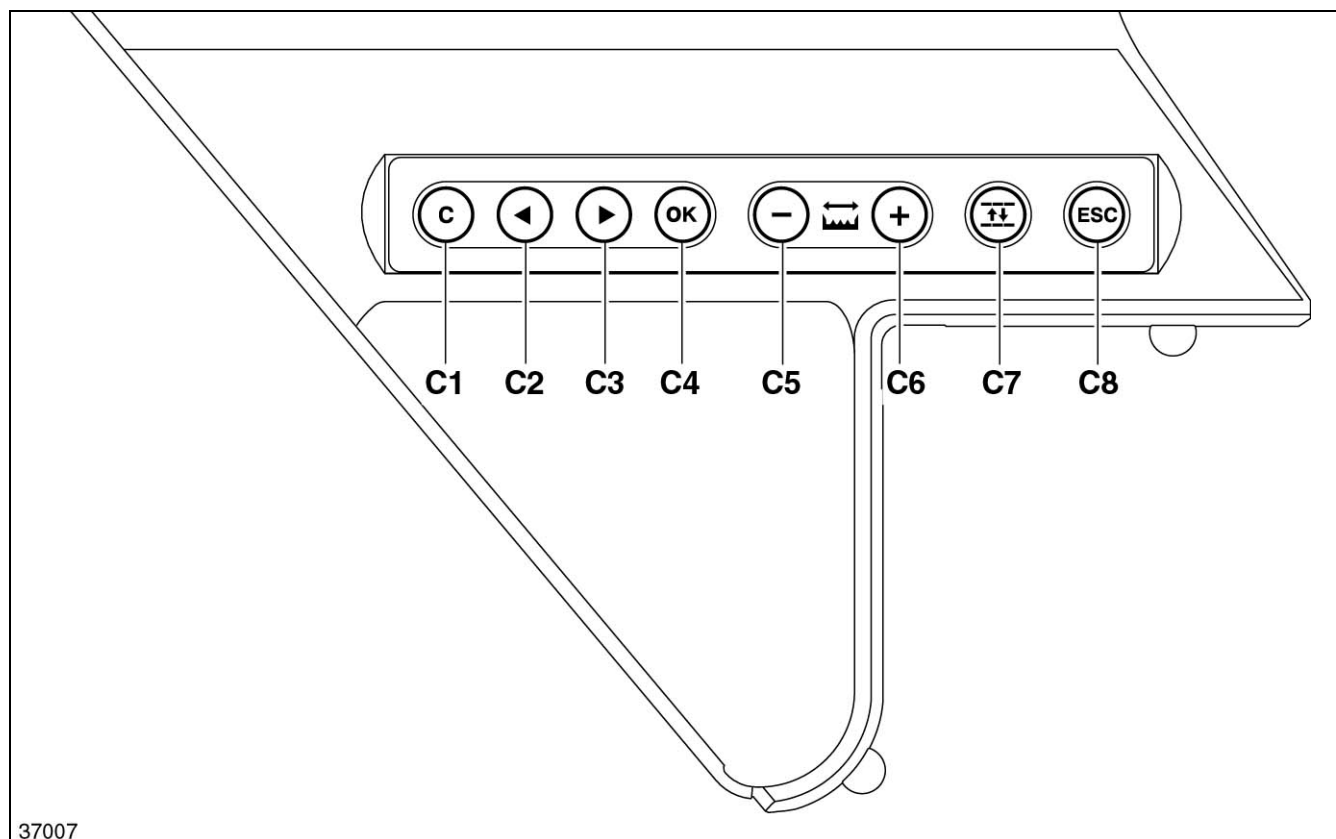
	Обозначение
B20	Изучить концевые упоры выгрузной трубы
B21	Изучить рычаг движения / изменить динамику движения
B22	Настроить дозировку консерванта силоса
B23	Уровень заполнения топлива
B24	Температура двигателя
B25	Система 4-Trac фирмы CLAAS включена
B26	Автопилот CLAAS включен
B27	Достигнуто рабочее положение приставки
B28	Поле индикации: часы работы / функции (от B1 до B22), коды неисправности, знаки СТОП
B29	Скорость вращения двигателя / степень загрузки двигателя
B30	Свободно
B31	Свободно
B32	Скорость движения / давление гидроаккумулятора
B33	Актуальная частичная ширина
B34	Давление подъемного цилиндра, активировано регулирование опорного давления
B35	Актуальная высота приставки, активирован предварительный выбор высоты резания
	Система CIS с бортовым информатором:
B7	Производительность по площади [га/ч]
B8	Счетчик убранной площади [га] Индикатор B28: общий счетчик Индикатор B32: суточный счетчик
B9	Счетчик рабочих часов [ч.] Индикатор B28: общий счетчик Индикатор B32: суточный счетчик
B10	Следующий очередной интервал технического обслуживания / истекшее время
B14	Ввести рабочее положение в память.
B15	Настроить рабочую / частичную ширину

	Обозначение
V30	Свободно
V31	Свободно
V32	Скорость движения / давление гидроаккумулятора
V33	Актуальная частичная ширина

(рис. 4)



### 5.2.5 Обзор - клавишная зона C



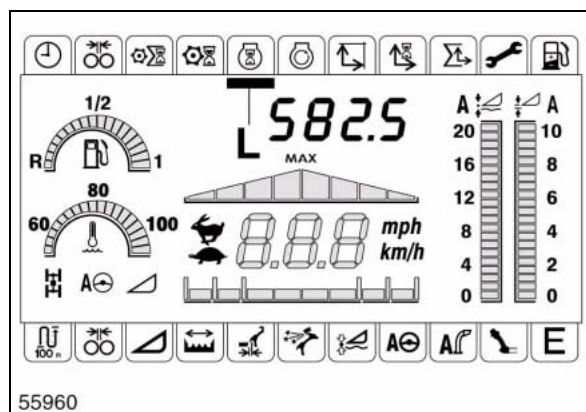
37007

2125

**5**

	Обозначение
C1	Стереть / сбросить
C2	Курсорную планку переместить влево.
C3	Курсорную планку переместить вправо.
C4	Подтвердить
C5	Уменьшить значение
C6	Увеличить значение
C7	Переменить курсорную линейку.
C8	Прервать функцию

(рис. 5)



55960

12318

## 5.2.6 Вызов функций / рабочих параметров

В верхней и нижней зоне дисплея показаны символы (B1 - B22), предназначенные для функций или вызываемых данных.

Для вызова функции или рабочих параметров переместить курсорный штрих (L) на нужный символ.

- Курсорную планку переместить влево.
- Курсорную планку переместить вправо.
- Переменить курсорную линейку.

6

(рис. 6)

2575

## 5.2.7 Изменить значения

- Кратковременно нажать клавишу.

Показанное на дисплее значение ступенчато изменяется.

- Удерживать клавишу нажатой.

Отображаемое на дисплее значение будет изменяться пока кнопка нажата.

33889

## 5.2.8 Настройка даты и текущего времени

- Выбрать символ "Время" (B1).

Дисплей показывает текущее время.

Настройка текущего времени:

- Вызвать коррекцию текущего времени.

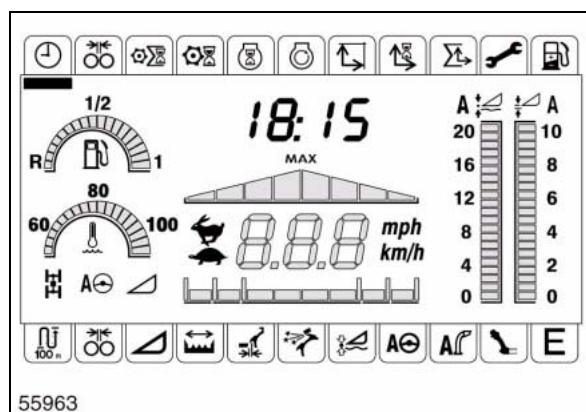
Раздается короткий сигнал / индикация времени мигает.

- Установить время, как требуется.

Для быстрого прохождения удерживать клавишу в нажатом положении, и отпустить ее, как только на дисплее появится требуемое время.

- Старое время сохраняется.

7



55963

12319



Подтвердить установленное текущее время.

Раздается троекратный сигнал / часы начинают отсчитывать время с новым, установленным временем.

(рис. 7)

33890

### 5.2.9 Индикация общей суммы рабочих часов (Система CIS с бортовым информатором)



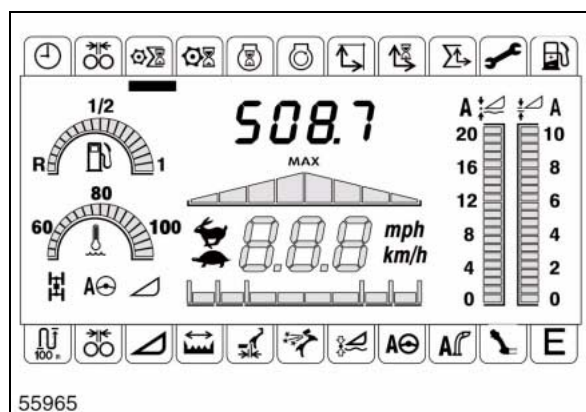
Переместить курсорный штрих на символ общего счетчика рабочих часов (B3).

Дисплей показывает эффективное рабочее время, т.е. сумму всех рабочих часов ножевого барабана.

Счетчик общих рабочих часов сбрасывать невозможно.

(рис. 8)

8



12320

33891

### 5.2.10 Индикация / сброс счетчика суточных рабочих часов (Система CIS с бортовым информатором)



Переместить курсорный штрих на символ суточного счетчика рабочих часов (B4).

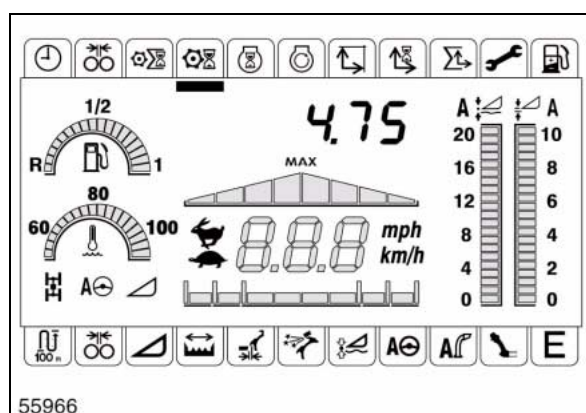
Дисплей показывает эффективное рабочее время с момента последнего сброса.

Эффективное рабочее время = сумма всех рабочих часов ножевого барабана.



Рабочие часы сбросить на нуль.

9



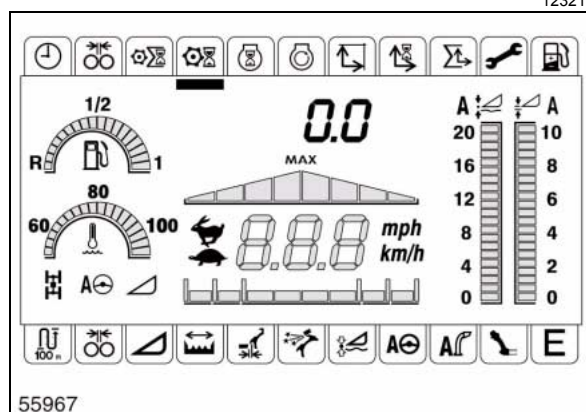
12321

При сбросе показаний одного дневного счетчика всегда производится сброс показаний всех дневных счетчиков. Клавишу гашения поэтому нажимать лишь для стирания как суточного счетчика рабочих часов, так и суточного счетчика убранной площади!

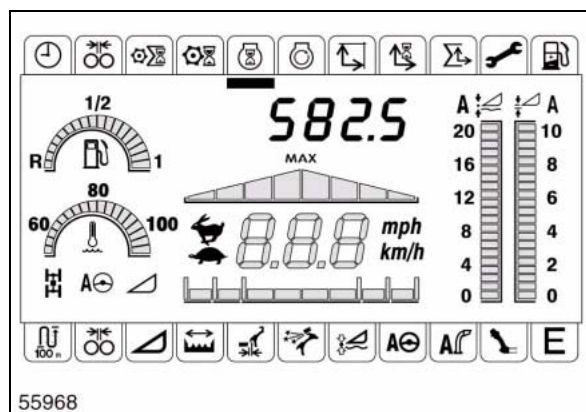
Процесс гашения подтверждается акустическим сигналом.

(рис. 9, 10)

10



12322



11

### 5.2.11 Индикация рабочих часов

Рабочие часы отображаются автоматически при каждом включении зажигания.

После пуска машины дисплей показывает числа оборотов двигателя.



Курсорную планку переместить под символ рабочих часов (B5).

Дисплей показывает рабочие часы.

Рабочие часы невозможно сбросить.

(рис. 11)



12



Переместить курсорный штрих на символ суточной площади (B7).

Дисплей показывает площадь, убранную с момента последнего сброса.

Предпосылки для точной индикации площади:

- Введите правильную ширину захвата,
- правильно заданы импульсы / 100 м или выполнена действующая калибровочная езда.

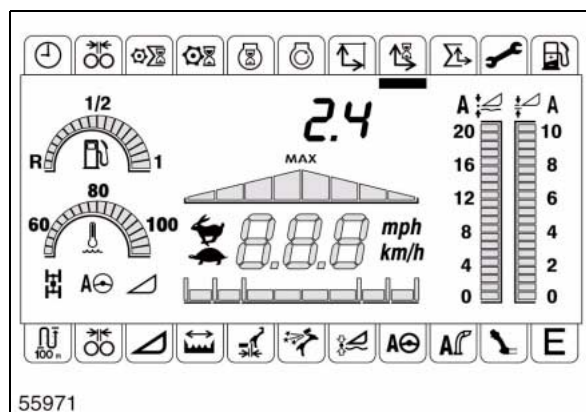


Счетчик убранной за сутки площади сбросить на нуль.

При сбросе показаний одного дневного счетчика всегда производится сброс показаний всех дневных счетчиков. Клавишу гашения поэтому нажимать лишь для стирания как суточного счетчика рабочих часов, так и суточного счетчика убранной площади!

Процесс гашения подтверждается акустическим сигналом.

(рис. 12)



55971

12325

13

### 5.2.13 Индикация производительности по площади (Система CIS с бортовым информатором)



Курсорную планку переместить под символ производительности по площади (B8).

Дисплей показывает актуальную производительность по площади.

Условия для индикации:

- скорость передвижения > 0,
- приставка в рабочей позиции,
- подающее устройство включено.

Индикация актуализируется ежесекундно.

(рис. 13)



55972

12326

14

### 5.2.14 Индикация общей площади (Система CIS с бортовым информатором)



Курсорную планку переместить под символ общей площади (B9).

На дисплее показывается убранная площадь, начиная с поставки машины.

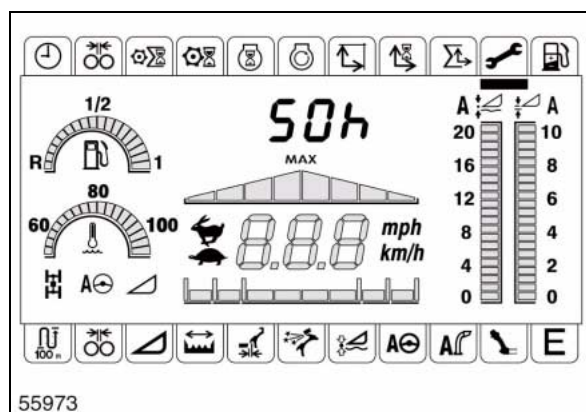
Предпосылки для точной индикации площади:

- Рабочая или, соответственно, частичная ширина введены правильно.
- правильно заданы импульсы / 100 м или выполнена действующая калибровочная езда.

Индикация актуализируется ежесекундно.

Общую площадь сбрасывать невозможно.

(рис. 14)



55973

12327

15

### 5.2.15 Индикация следующего заданного интервала технического обслуживания / истекшего времени (Система CIS с бортовым информатором)

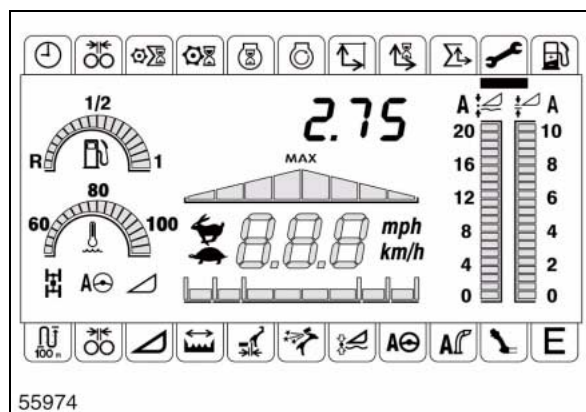


Переместить курсорный штрих на символ технического обслуживания (B10).

На дисплее показывается обновляемый каждую секунду очередной интервал технического обслуживания, а также истекшее время.

(рис. 15)





16

- Показать следующий более высокий интервал технического обслуживания / истекшее время.
- Вернуться назад к индикации "следующего очередного интервала технического обслуживания" или, соответственно, к индикации следующего более низкого интервала технического обслуживания / истекшего времени.

При достижении интервала технического обслуживания раздается звуковой сигнал. - Светится символ "Техническое обслуживание" (B10).

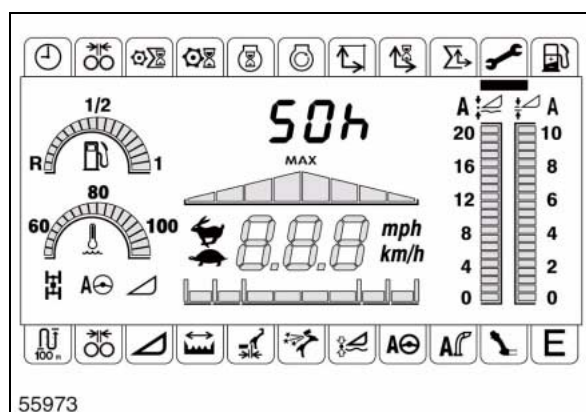
Если интервал технического обслуживания будет превышен на 25%, раздается постоянная сирена.

- Работы по техническому обслуживанию выполнять согласно разделу "Техническое обслуживание".
- Подтвердить выполненное техническое обслуживание (система CIS с бортовым информатором).

(рис. 16)

33897

#### 5.2.16 Подтверждение выполненного технического обслуживания (Система CIS с бортовым информатором)



17

- Переместить курсорную полосу на символ (B10).
- Подтвердить выполненное техническое обслуживание.

Интервал технического обслуживания, показанный на дисплее, а также все интервалы более низкого значения сбрасываются на нуль. Сигнал исчезает.

(рис. 17)

2585

#### 5.2.17 Задать импульсы / 100 м

Импульсы / 100 м можно задать следующими способами:

- Калибровочная поездка
- прямой ввод

**Значение импульсов / 100 м важно для правильной индикации скорости движения и учета площади.**



12329

18

### 5.2.18 Задать импульсы / 100 м путем калибровочной поездки

- Для калибровочной езды на поле пометить дистанцию в 100 м.
- Переместить машину к началу дистанции.



Переместить курсорную планку над символом "Импульсы / 100 м" (B12).

Дисплей показывает актуально настроенные импульсы / 100 м.

Показываемое на дисплее значение мигает.

- Теперь преодолеть калибровочную дистанцию.

Дисплей возвращается на нуль и производит счет импульсов.

Индикация актуализируется ежесекундно.

- В конце калибровочной дистанции остановить машину.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешное сохранение.

- Установить единицу измерения.

(рис. 18)

33899

### 5.2.19 Задать импульсы / 100 м путем прямого ввода

- Остановить машину.



Переместить курсорную планку над символом "Импульсы / 100 м" (B12).

Дисплей показывает актуально настроенные импульсы / 100 м.

Показываемое на дисплее значение мигает.

Правильное значение для шин 650 / 75 R32:

10870 импульсов/100 м.

19



количество импульсов уменьшить.



количество импульсов увеличить.

Одно нажатие на клавишу = изменение калибровочного пути на один импульс / 100 м.

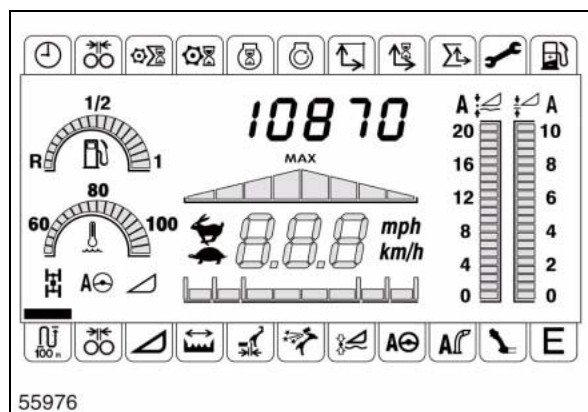


индицируемые импульсы / 100 м подтвердить.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешный ввод в память.

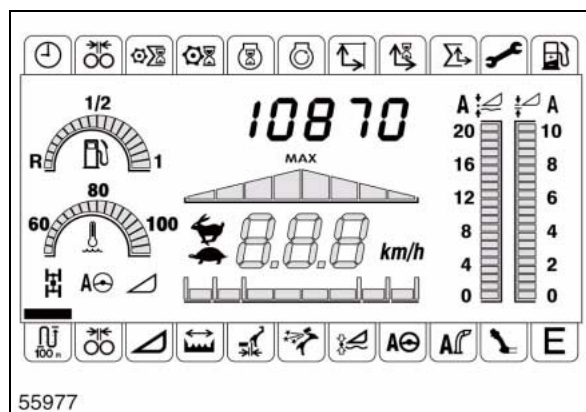
- Установить единицу измерения.

(рис. 19)



12329






12330

20

### 5.2.20 Настройка единицы измерения


Отображаемые на дисплее скорость, дистанции и площади могут индицироваться в метрической системе (км/ч., км, га) или британской системе (м/ч., мили, акры).

 Переместить курсорную планку над символом "Импульсы / 100 м" (B12).

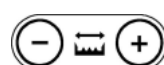
Дисплей показывает актуально настроенные импульсы / 100 м.


 Вызвать режим редактирования.

Показываемое на дисплее значение мигает.

 индицируемые импульсы / 100 м подтвердить. При необходимости выполнить калибровочную езду, или прямой ввод импульсов / 100 м.

Короткий сигнал свидетельствует об успешном вводе в память. Единица измерения "км/ч." или "м/ч." продолжает мигать.

 Нажимать клавишу (+) или (-), пока не будет индицироваться требуемая единица измерения.

 Подтвердить индицируемую единицу измерения.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешное сохранение. Вызванная единица измерения перестает мигать.

(рис. 20)


33901

### 5.2.21 Ввод в память рабочего положения (Система CIS с бортовым информатором)


Изучение рабочего положения важно для правильного учета площади:

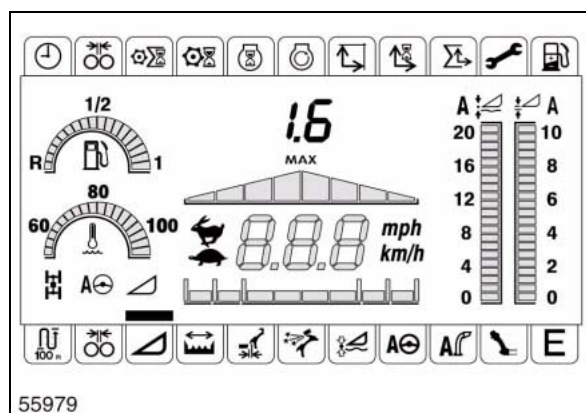
Убранная площадь = дистанция пути при рабочем положении приставки x частичная ширина.

При подъеме приставки с преодолением рабочего положения учет площади прерывается.

 Установить полосу курсора над символом "Рабочее положение" (B14).

Дисплей показывает значение напряжения, соответствующее высоте приставки.

 Вызвать режим редактирования.  
Индикация мигает.



12331

21

- Посредством мультифункциональной ручки перевести приставку в рабочее положение.



Прервать операцию ввода в память.



Сохранить актуальную высоту приставки в качестве рабочего положения.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешное сохранение.

(рис. 21)

33902

### 5.2.22 Настройка рабочей ширины (Система CIS с бортовым информатором)



Установить полосу курсора над символом "Рабочая ширина" (B15).

Дисплей показывает рабочую ширину в [м].



Вызвать режим редактирования.

Мигают индикации дисплея (B28) и (B33).



Уменьшить рабочую ширину.



Увеличить рабочую ширину. Одно нажатие на клавишу соответствует изменению рабочей ширины на 0,1 м.

На дисплее появляется одна прямоугольная полоса на каждые начатые 0,75 м.

При рабочей ширине, начиная с 6 м, показываются все 8 полос.



Ввести в память рабочую ширину.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешное сохранение.

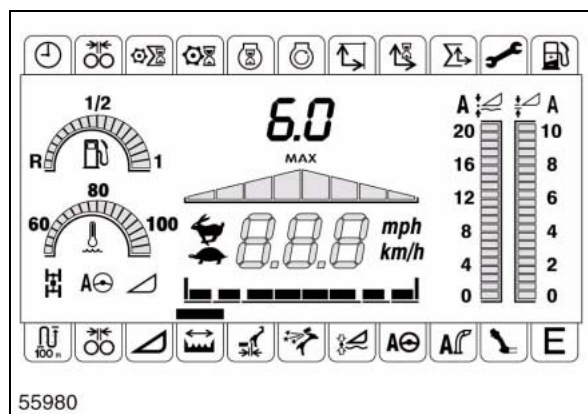
Индикация частичной ширины продолжает мигать:

- Настроить деление приставки (система CIS с бортовым информатором).



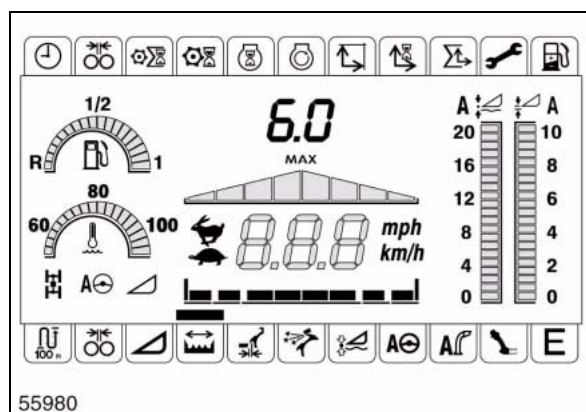
Подтвердить индицируемый шаг.

(рис. 22)



12332

22



55980

12332

23

### 5.2.23 Настроить деление приставки (система CIS с бортовым информатором)

Шаг - это количество сегментов, на которые разбивается приставка. При уменьшении рабочей ширины, например, на краю поля, эти сегменты можно пошагово деактивировать.

Для правильного учета площади важно, чтобы система как можно точнее зарегистрировала уменьшенную рабочую ширину. Шаг поэтому должен быть согласован с соответствующей приставкой.

На дисплее шаг считывается в виде прямоугольных столбиков.

Пример:

При ширине захвате 6,0 м система управления задает шаг в 1/8. На приставке RU для уборки кукурузы это соответствует ширине междурядий 0,75 м. Это означает, что рабочую ширину может в случае необходимости уменьшать шагами по 0,75 м.


Рекомендация:

В случае приставок для уборки кукурузы целесообразно согласовать деление с количеством междурядий. Тогда можно уменьшать рабочую ширину уменьшением количества междурядий.

Общее правило:

При ширине междурядий 0,75 м можно оставить значения, установленные системой CIS. При другой ширине междурядий или в случае приставок, не зависящих от рядов, необходимо согласование.


(рис. 23)

 Переместить курсорную планку над символом "Рабочая ширина" (B15).

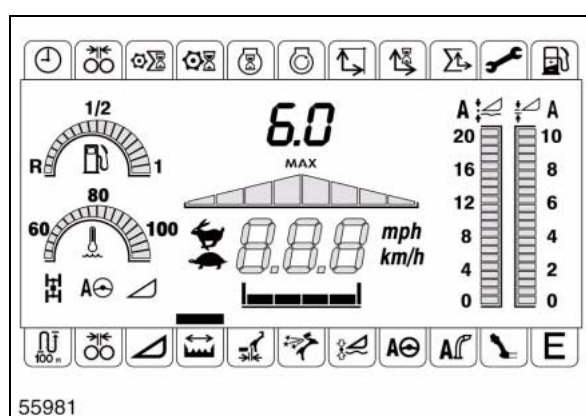
Дисплей показывает рабочую ширину в [м].

 Вызвать режим редактирования.

Мигают индикации дисплея (B28) и (B33).

 Подтвердить индицируемую рабочую ширину.


24



55981

12333

Короткий звуковой сигнал указывает на успешное сохранение. Индикация частичной ширины мигает дальше.

 Уменьшить деление.



Увеличить деление.

Одно нажатие на клавишу соответствует изменению на один прямоугольный столбик.



Подтвердить индицируемый шаг.

На рисунке показана ширина захвата 6 м при делении на 4.

При этом ширина захвата может быть уменьшена с шагом  $6,0 \text{ м} / 4 = 1,50 \text{ м}$ .

(рис. 24)

33905

### 5.2.24 Настроить частичную ширину приставки (система CIS с бортовым информатором)

Для правильного учета площади важно, чтобы системе было сообщено уменьшение рабочей ширины.

Выполняется следующим образом:

- Включить измельчающий агрегат.

На дисплее показывается рабочая ширина с предварительно установленным делением.

Пример:

Приставка для уборки кукурузы, RU 450 (6 рядов), рабочая ширина 4,5 м, деление 6.

На дисплее показывается 6 прямоугольных полос.

(рис. 25)

Одна полоса соответствует ширине 0,75 м х деление  $6 = 4,5 \text{ м}$  рабочей ширины.



С помощью этой клавиши деактивировать столько столбиков, пока не будет достигнута действительно используемая частичная ширина.

Пример:

Приставка для уборки кукурузы, RU 450 (6 рядов), рабочая ширина 4,5 м, деление 6.

Если в эксплуатации находятся только 3 ряда из 6-х, деактивировать 3 прямоугольных столбика.



Снова увеличить частичную ширину.

Частичную ширину можно увеличить максимально до полной рабочей ширины.

Если приставка будет поднята выше настроенной рабочей высоты, частичная ширина снова увеличивается до полной рабочей ширины.

(рис. 26)



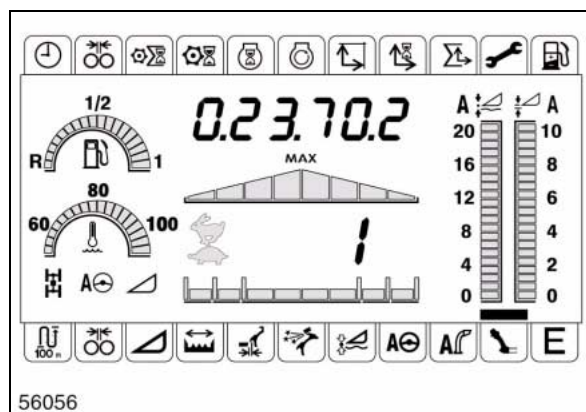
12334

25



12335

26



12336

27

### 5.2.25 Выучить рычаг движения

- Включить зажигание, двигатель не заводить.



Выбрать символ "Рычаг движения" (B21).

На дисплее в верхней зоне показываются три значения напряжения.

Значения напряжения слева направо:

- Значение напряжения для сенсора высокого давления движения задним ходом.
- Значение напряжения для нейтрального положения рычага движения
- Значение напряжения для сенсора высокого давления движения вперед.



Запустить процесс обучения.

В верхней зоне дисплея мигают значения напряжения.

- Переместить рычаг движения до переднего упора и удерживать в этом положении, пока не будет выдан звуковой сигнал.
- Переместить рычаг движения назад в нейтральное положение и удерживать, пока не будет выдан звуковой сигнал.
- Переместить рычаг движения до заднего упора и удерживать в этом положении, пока не будет выдан звуковой сигнал.
- Еще раз переместить рычаг движения в нейтральное положение и удерживать, пока не будет выдан звуковой сигнал.



Подтвердить введенные данные.

Выдается звуковой сигнал.

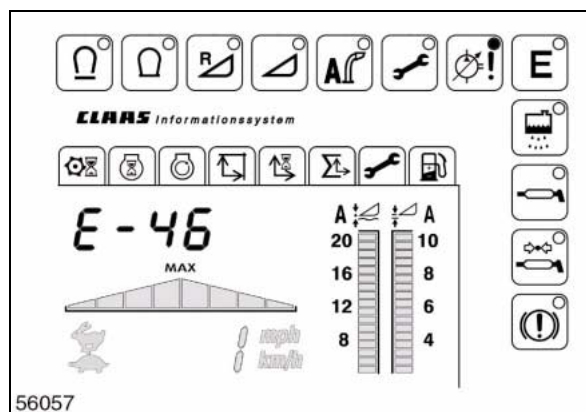
(рис. 27)

- Выключите зажигание и включите снова.

При неисправности привода ходовой части в нижней зоне дисплея появляется код неисправности (E) и загорается светодиод (A17).

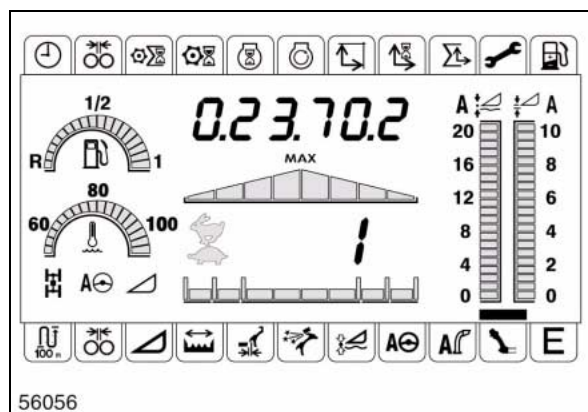
Устранить неисправности и вновь запустить процесс изучения.

(рис. 28)



12337

28



29

12336

### 5.2.26 Установить стратегию движения

Стратегия движения описывает чувствительность движения.

Благодаря этому, в зависимости от ситуации движения или работы можно двигаться мягче или агрессивнее.

- Включить зажигание и запустить двигатель.

Стратегию движения можно устанавливать и во время езды.



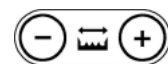
Выбрать символ "Рычаг движения" (B21).

На дисплее в верхней зоне показываются три значения напряжения, в нижней зоне дисплея показывается актуальная стратегия движения 1, 2 или 3.



Вызвать режим редактирования.

Индикация стратегии движения мигает.



Установить нужную стратегию движения.

- 1 = Мягкая езда
- 2 = Средняя езда
- 3 = Агрессивная езда



В случае необходимости прервать функцию.

Остается установленной прежняя стратегия движения.



Перенять показанную стратегию движения.

Трехкратный звуковой сигнал указывает на успешный ввод в память.

Индикатор перестает мигать.

(рис. 29)



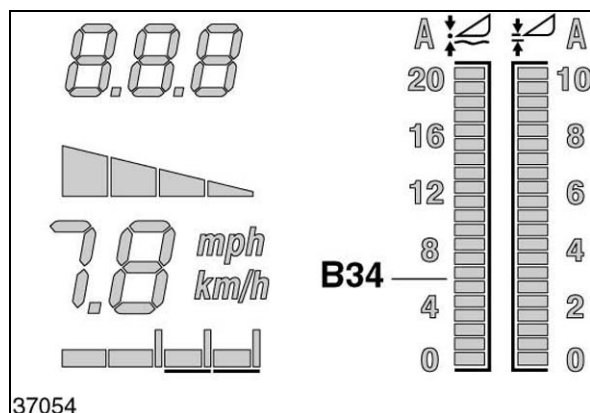
## 5.3 Подающее устройство

### 5.3.1 Контроль давления подъемного цилиндра при регулировании опорного давления

- Включить измельчающий агрегат.

Столбиковая диаграмма (B34) показывает фактическое давление в подъемном цилиндре.

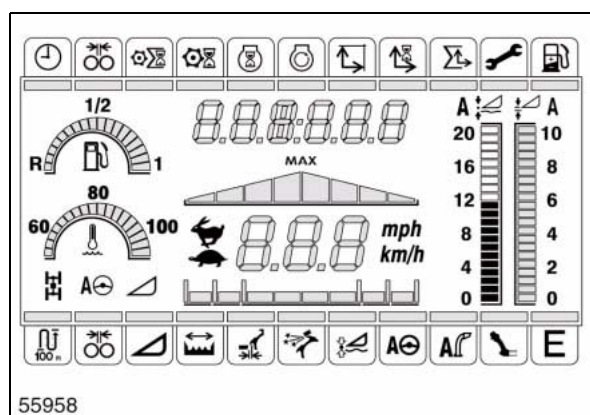
(рис. 30)



37054

2127

30



55958

12338

31

Пример:

Индикация "12" соответствует давлению подъемного цилиндра в 120 бар.

- Включить регулирование опорного давления.

Над столбиковой диаграммой (B34) появляется буква "A".

Регулирование опорного давления выключается:

- Ручные подъем / опускание приставки мультифункциональной ручкой
- Отключение измельчающего агрегата

Буква "A" гаснет.

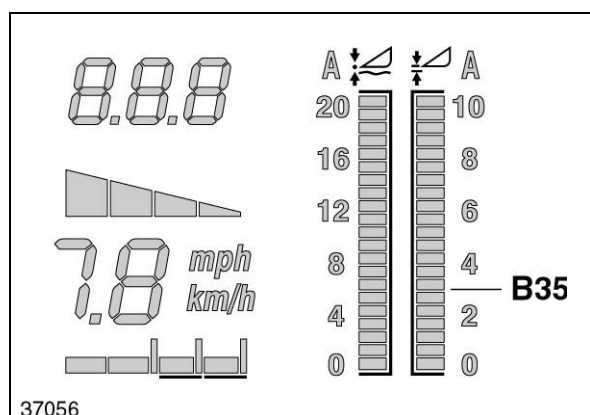
(рис. 31)

### 5.3.2 Контроль фактической высоты приставки / предварительного выбора высоты среза

На столбиковой диаграмме (B35) показывается фактическая высота приставки.

- 0 = Полностью опустить приставку
- 10 = Максимальная высота приставки

(рис. 32)

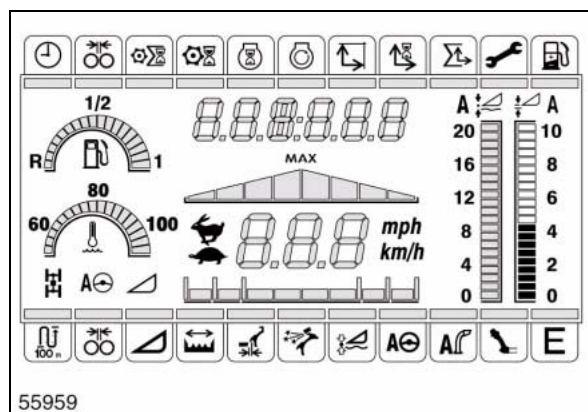


37056

2195

32





12339

33

- Включить измельчающий агрегат.
- Включить предварительный выбор высоты среза.

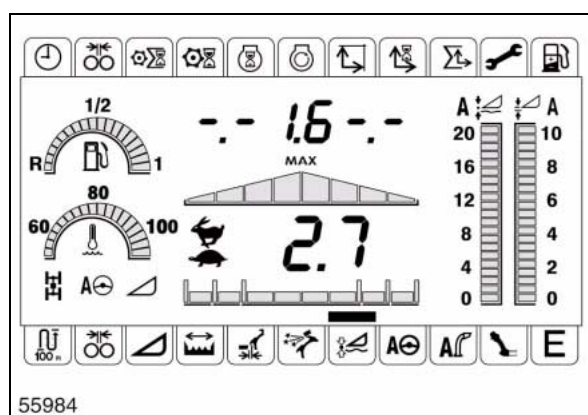
Над столбиковым индикатором (B35) появляется буква "A".

Регулирование высоты среза выключается:

- путем ручного подъема / опускания приставки multifunctionальной ручкой,
- Отключение измельчающего агрегата.

Буква "A" гаснет.

(рис. 33)




12340

34


### 5.3.3 Изучить концевые упоры контурной системы.

35093

 Выбрать символ "Контурная система" (B18).

Дисплей показывает напряжение потенциометра для высоты приставки.

Ниже треугольника чисел оборотов индицируется величина давления в подъемном цилиндре.

 Запустить процесс обучения.

Индикаторы дисплея мигают.


- При помощи multifunctionальной ручки переместить приставку к верхнему концевому упору.

Выдается звуковой сигнал.


- Переместить приставку к нижнему концевому упору.

Выдается звуковой сигнал.

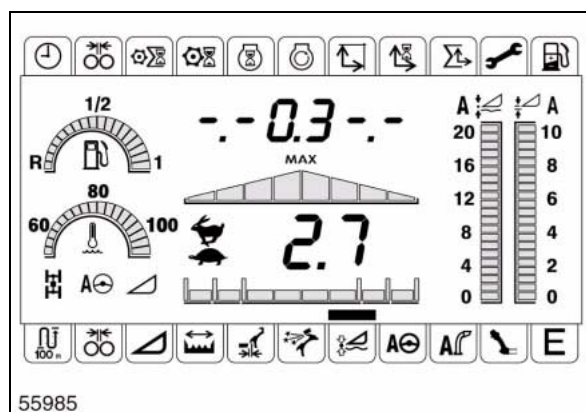
После выполнения обучения на дисплее попеременно начинают мигать введенные в память концевые упоры.

 В случае необходимости прервать функцию.

Остаются первоначальные концевые упоры.

 Подтвердить изученные концевые упоры.

(рис. 34)



12341

35

### 5.3.4 Проверить потенциометр высоты приставки

Напряжение потенциометра высоты приставки правильно настроено на заводе-изготовителе. Его проверка и настройка требуются только в случае неисправности.

**для проверки или настройки напряжения потенциометра снять приставку. Только таким образом обеспечивается значение напряжения, указанное для нижнего концевого упора.**

- Подающее устройство переместить до нижнего концевого упора.



Выбрать символ "Контурная система" (B18).

Дисплей показывает напряжение потенциометра высоты приставки.

При полностью опущенном подающем устройстве напряжение должно составлять  $0,3 \text{ В} \pm 0,2 \text{ В}$ .

Если дисплей показывает более высокое напряжение:

- Настроить потенциометр.

Если напряжение потенциометра при полностью опущенном подающем устройстве корректно:

- Проверить напряжение при полностью поднятом подающем устройстве.
- Подающее устройство переместить до верхнего концевого упора.



Выбрать символ "Контурная система" (B18).

Дисплей показывает напряжение потенциометра высоты приставки.

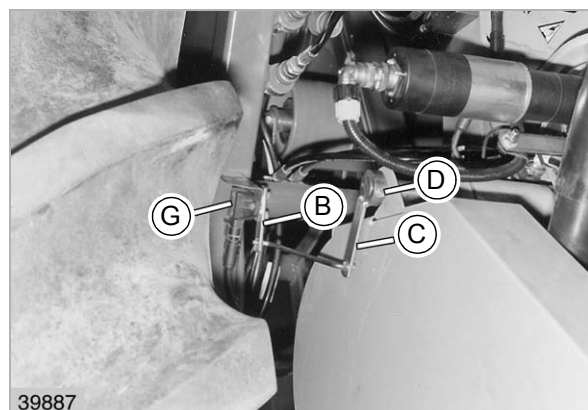
При полностью поднятом подающем устройстве напряжение должно составлять  $4,7 \text{ В} \pm 0,2 \text{ В}$ .

Если показываемое значение напряжение лежит вне этого диапазона:

- Обратиться в сервисную службу.

Возможно, что повреждены потенциометры высоты приставки или управления.

(рис. 35)



12342

36

### 5.3.5 Настройка потенциометра высоты приставки

для проверки или настройки напряжения потенциометра снять приставку. Только таким образом обеспечивается значение напряжения, указанное для нижнего концевого упора.

Для считывания напряжения потенциометра высоты приставки или использовать монитор системы CIS, или между потенциометром (G) и штекером кабельного набора установить кабельный адаптер и вольтметр.

- Подающее устройство полностью опустить.

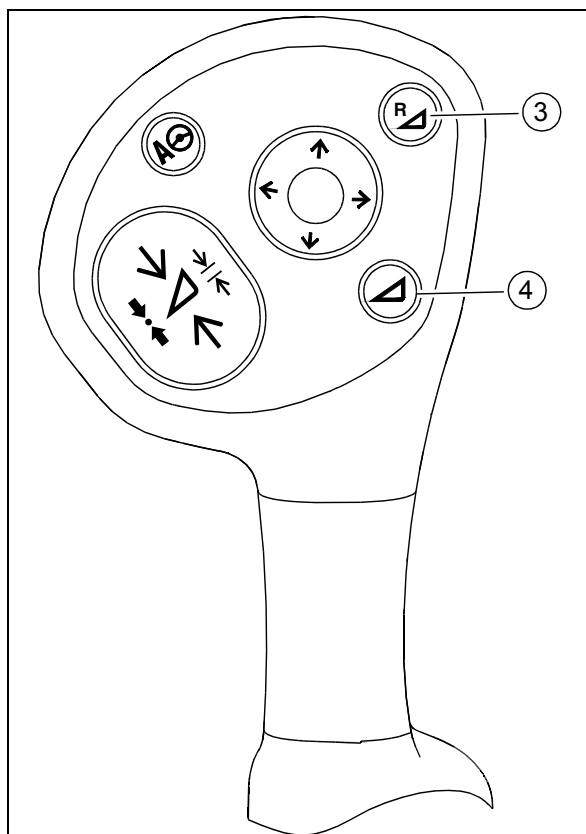
Оба рычага (B и C) показывают вниз.

- Отвинтите винт (D) и поверните рычаг (C) в направлении движения настолько, чтобы монитор системы управления CIS или вольтметр показали напряжение примерно 0,3 В.
- Винт с внутренним шестигранником (D) затянуть настолько, чтобы рычаг можно было еще немного вращать вручную.
- Рычаг (C) вручную переместить еще примерно на 3 мм в направлении движения и затянуть винты под шестигранный ключ (D).
- Проверить напряжение потенциометра на мониторе системы CIS или на вольтметре.

Напряжение потенциометра настроено правильно, если оно несколько ниже 0,3 Вольта.

- После настройки произвести изучение концевых упоров контурной системы.

(рис. 36)



2143

37

### 5.3.6 Прямой ход подающего устройства останавливается

Детектор камней нашел камни или другие посторонние предметы.

При срабатывании детектора камней загорается контрольная лампа (12).



#### Опасность!

Детали машины могут двигаться по инерции, несмотря на отключение привода.

Опасность получения серьезных травм и даже смерти.

- Не следует прикасаться к деталям машины, движущимся по инерции.
- Дождаться прекращения звукового сигнала, указывающего на движение привода измельчителя по инерции.
- Убедиться в том, что **все** детали машины, движущиеся по инерции, остановились.

- Выключить измельчающий агрегат.
- Заглушить двигатель.
- Вытянуть ключ зажигания.
- Вынуть посторонний предмет рукой.

**Иначе они, вследствие скопления кормового материала, могут быть втянуты без повторного срабатывания детектора камней.**

- Запустить двигатель и включить измельчающий агрегат.
- Нажать клавишный выключатель (3) СТОП / реверсирование.
- Кратковременно нажать клавишный выключатель (4) ВКЛ. / прямой ход подающего устройства.

Прямой ход подающего устройства снова включен.

(рис. 37)

35637

### 5.3.7 Настроить чувствительность металлодетектора (начиная с машины № ...)

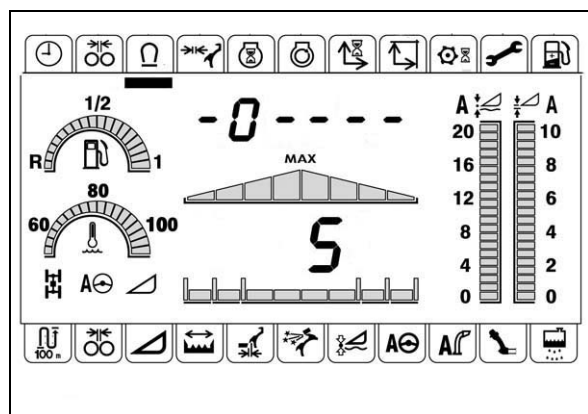


#### Внимание!

Посторонние предметы обладают различными свойствами.

Повреждение подающего агрегата.

- Соблюдать указания по детектору в руководстве.



4825

38



Переместить курсорный штрих на символ металлодетектора (B3).

На дисплее показывается установленная чувствительность металлодетектора.

При помощи клавиши (+) или (-) установить нужную чувствительность.

В распоряжении имеется диапазон от 1 до 5.

В качестве базовой настройки следует установить значение 3.

- Значение 1 - чувствительность меньше
- Значение 5 - чувствительность больше

(рис. 38)

## 5.4 Ходовой механизм

### 5.4.1 Обучить автопилот

 Выбрать символ "Автопилот" (B19).

На дисплее показываются три значения напряжения (слева направо):

при наличии приставки для уборки кукурузы:

- Напряжение потенциометра: скоба-копир слева
- Напряжение потенциометра: датчик угла поворота колес
- Напряжение потенциометра: скоба-копир справа


при наличии лазерного автопилота:

- Напряжение лазера
- Напряжение потенциометра: датчик угла поворота колес
- Свободно

Реалистичные значения напряжения аналоговых сенсоров, см. изображение 39.

Реалистичные значения напряжения цифровых сенсоров, см. изображение 40.


Под треугольником скорости вращения показывается сигнал напряжения накопителя давления на клапанном блоке автопилота.

 Запустить процесс обучения.

Под треугольником скорости вращения мигает актуально установленное усилие для автопилота.

- При помощи клавиши (+) или (-) установить желаемое усилие между 1 и 10.

Чем выше значение, тем агрессивнее реакция автопилота.

 Подтвердить показанное усилие.

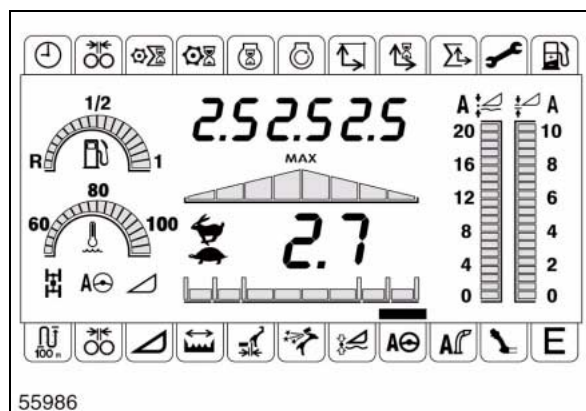
Звуковой сигнал означает успешный ввод в память, значения напряжения для копирной скобы и датчика угла поворота колес мигают на дисплее.

- Теперь либо продолжить изучение движения по прямой, либо закончить функцию обучения.

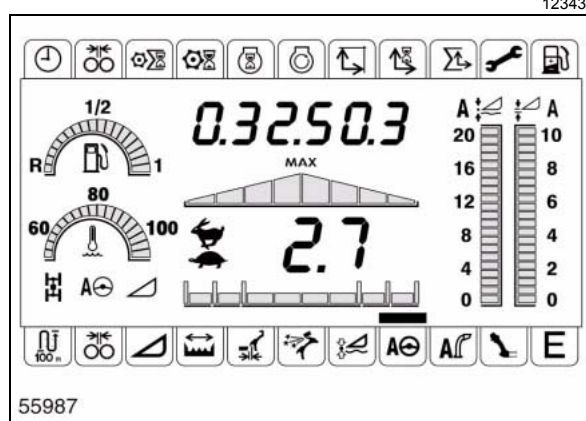
#### Изучение движения по прямой

- Машину перемещать прямо.

Напряжение потенциометра датчика угла поворота колес должно составлять примерно  $2,5 \pm 0,2$  В.



39



40

- При напряжении потенциометра, остающемся постоянным, преодолеть короткую дистанцию, при этом проверить занос машины и в случае необходимости откорректировать.



В случае необходимости прервать функцию.

Остаются первоначальные значения напряжения.



Перенять актуальное положение датчика угла поворота колес, а также копирных дуг.

Трехкратный звуковой сигнал указывает на успешный ввод в память.

#### **Закончить функцию обучения.**



Закончить функцию обучения.

Индикатор перестает мигать, одновременно раздается троекратный звуковой сигнал.

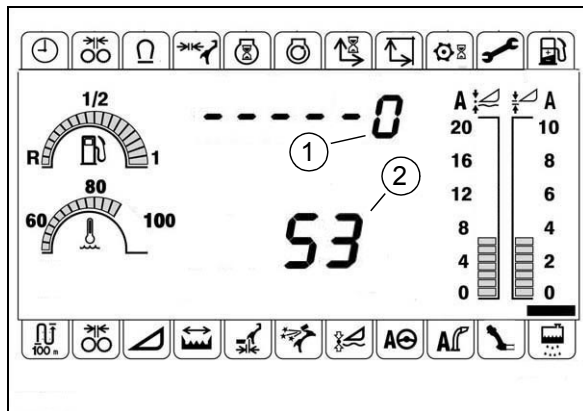
(рис. 39, 40)



## 5.5 Конструктивные детали машины

33729

### 5.5.1 Настроить дозировку установки консерванта силоса (начиная с машины № ...)



12285



Установить полосу курсора над символом "Дозировка консерванта силоса" (B22).

На дисплее возле (1) мигает актуально установленная дозировка (л/час), а возле (2) показывается актуальное состояние суточного счетчика.



Счетчик убранной за сутки площади сбросить на нуль.

41



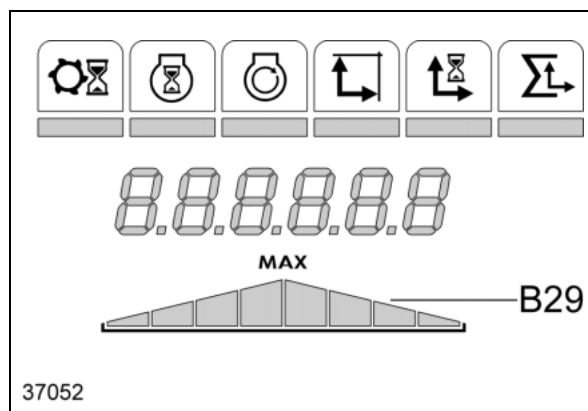
Установить нужную дозировку.

Если заданное значение дозировки (1) установлено на "0", то дозировка из бака консерванта силоса не производится.

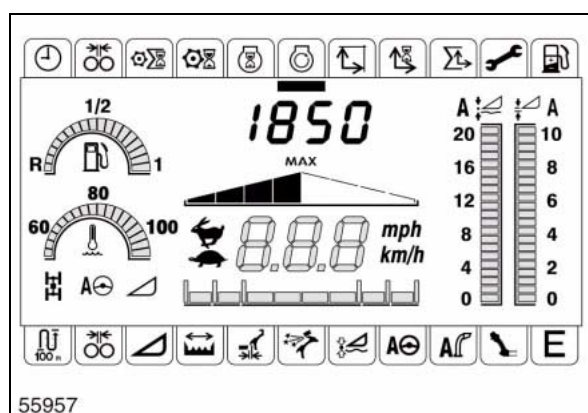


Перенять настроенное заданное значение дозировки (1).

(рис. 41)



42



43



44

## 5.6 Двигатель

33913

### 5.6.1 Показать степень загрузки двигателя

- Включить измельчающий агрегат.

Система CIS в треугольнике скоростей вращения (B29) показывает скорость вращения двигателя и степень загрузки двигателя.

(рис. 42)

Треугольник показывает числа оборотов двигателя от 1700 об./мин. (левый столбик) до 2050 об./мин. (правый столбик) в виде столбиков. Чем выше числа оборотов двигателя, тем больше задействуется столбиков.

Примеры:

Оптимальн. число оборотов = 1850 об./мин.:

Индицируется вся левая половина треугольника чисел оборотов. Символ "MAX" указывает на то, что достигнут лучший к.п.д. машины.

Число оборотов < 1700 об./мин.:

Не активирован ни один столбик треугольника чисел оборотов.

**При дальнейшей нагрузке двигателя имеется большая опасность закупоривания!**

(рис. 43)

33914

### 5.6.2 Индикация чисел оборотов двигателя

Курсорную полосу переместить на символ скорости вращения двигателя (B6).

Дисплей показывает числа оборотов двигателя.


Число оборотов двигателя автоматически отображается при каждом пуске машины.

(рис. 44)

### 5.6.3 Настроить рабочую скорость вращения

(с № машины ...)


Актуальная скорость вращения двигателя зависит от положения переключателя скорости вращения двигателя, от включенной передачи, а также от состояния измельчающего агрегата и подающего устройства.

В режиме измельчения, то есть при предварительно выбранной высокой скорости вращения двигателя (положение переключателя ) , при включенных главном приводе и подающем устройстве двигатель стандартным образом работает с максимальной скоростью вращения.


С целью оптимизации режима измельчения для каждого отдельного случая эту рабочую скорость вращения можно снизить.

Пример:

Для измельчения травяных культур можно снизить обороты и уменьшить обдуб.

 Курсорную полосу переместить на символ скорости вращения двигателя (B6).

Дисплей показывает числа оборотов двигателя.

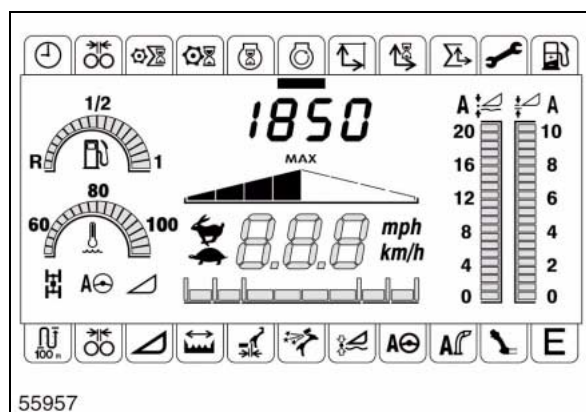
 Актуальная рабочая скорость вращения показывается на дисплее и мигает.

При помощи клавиши (+) или (-) установить нужную рабочую скорость вращения. - В распоряжении имеется диапазон скоростей вращения от 1800 об/мин до 2080 об/мин.


(рис. 45)




45





46

 Уменьшить показанную скорость вращения.

 Увеличить показанную скорость вращения.

Рекомендация: для измельчения травы установить скорость вращения между 1800 об/мин. и 1850 об/мин. В этом диапазоне достигается наилучшая эффективность машины.

 Скорость вращения, показываемая на дисплее, записывается в память в качестве рабочей скорости вращения.


Установленная рабочая скорость вращения активируется, если переключатель скорости вращения двигателя находится в положении  и включены измельчающий агрегат и подающее устройство.

Чтобы снова работать в режиме измельчения с максимальной скоростью, установить рабочую скорость вращения на 2080 об/мин.

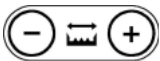
(рис. 46)

#### 5.6.4 Индикация расхода топлива (дополнительная оснастка)

##### Включить индикацию расхода топлива

 Выбрать символ "Индикация расхода топлива" (B11).

На дисплее показывается расход топлива в литр/час или суточный расход.


 При помощи клавиши (+) или (-) можно переключить соответствующую индикацию.

Расход л/час, см. изображение 47.

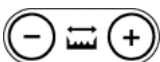
Суточный расход, см. изображение 48.


(рис. 47)

##### Произвести сброс индикации расхода топлива

 Выбрать символ "Индикация расхода топлива" (B11).

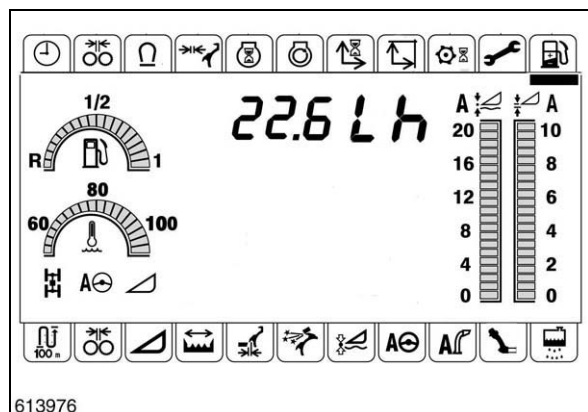
На дисплее показывается расход топлива в литр/час или суточный расход.

 Выбрать суточный расход.

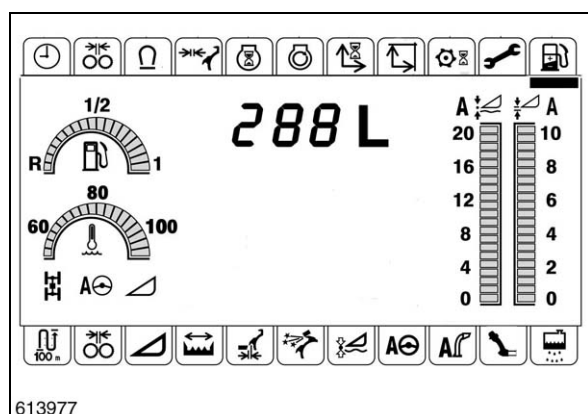
 Сбросить суточный расход на "0".

Производится сброс суточного расхода и среднего расхода на "0".

(рис. 48)



2259



2261

## 5.7 Измельчение


### 5.7.1 Автоматика заточки и противорежущей пластины

Предпосылкой неизменной эффективности и качества измельчения являются острые измельчающие ножи, а также оптимальный зазор между измельчающими ножами и противорежущей пластиной.

Для выполнения этих условий необходима регулярная заточка измельчающих ножей и с последующей регулировкой противорежущей пластины. Сильно изношенные измельчающие ножи следует своевременно регулировать или, соответственно, менять на новые.

### 5.7.2 Установить количество циклов заточки

При каждом процессе заточки выполняется предварительно заданное количество циклов заточки.

 Установить полосу курсора над символом "Заточка" (B17).

Слева сверху в дисплее появляется актуально установленное количество циклов заточки.


 Вызвать режим редактирования.


49

Начинает мигать актуальное значение для циклов заточки.

В качестве количества циклов заточки можно установить значения между 1 и 30.

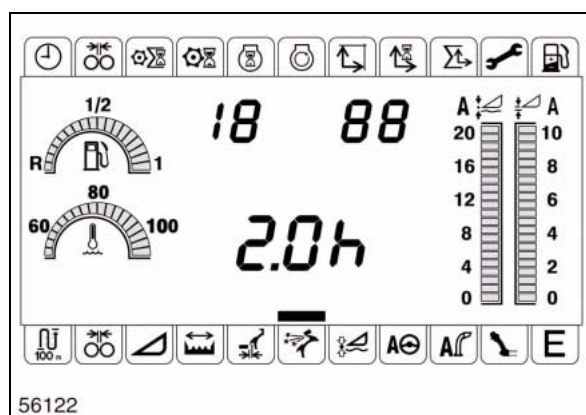
Ориентировочное значение: 15 - 20 циклов заточки

 Нажимать клавишу (+) или (-), пока не будет показано выбранное количество циклов заточки.

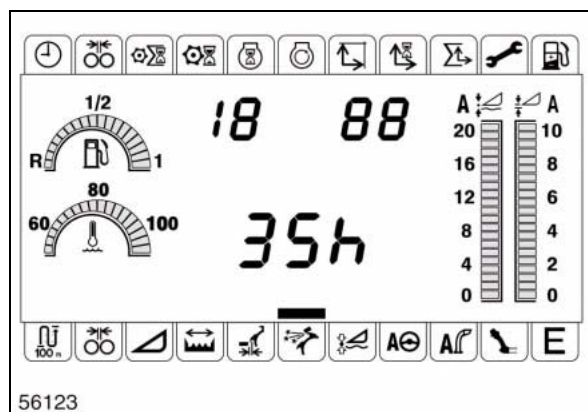
 Подтвердить показанное значение.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешный ввод в память. Индикатор перестает мигать.

(рис. 49)



12349



12350

50

При подтверждении показанных циклов заточки начинает мигать интервал времени на нижнем индикаторе.

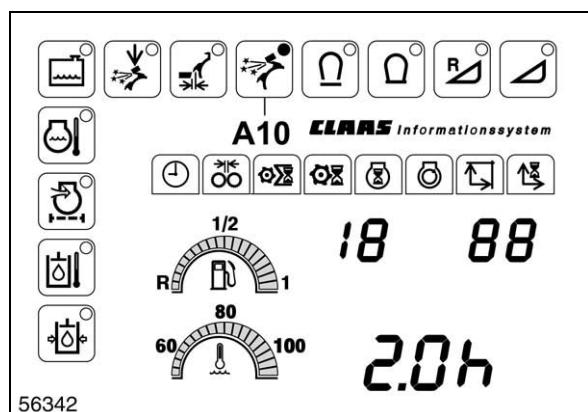
- Настроить интервал времени до следующей заточки.

Чтобы перенять показанный интервал времени и выйти из пункта меню:



Подтвердить показанное значение.

(рис. 50)



2222

51

### 5.7.3 Функция напоминания о заточке

Благодаря функции напоминания о заточке водитель машины по истечении установленного интервала времени получает напоминание о необходимости заточки ножей.

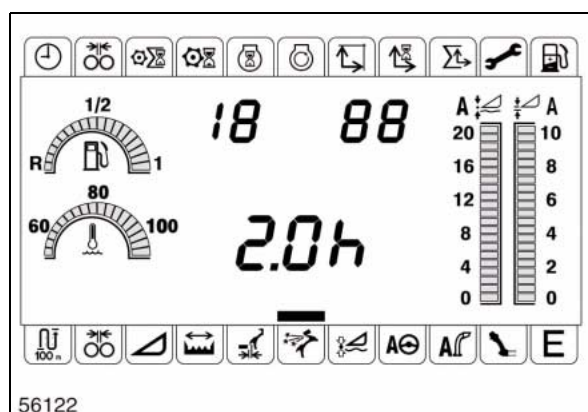
Для этого производится счет часов работы измельчающего агрегата, начиная с последнего процесса заточки, и их сравнение с заданным интервалом времени.

На дисплее показывается время, оставшееся до следующей заточки.

По истечении установленного интервала времени начинает мигать светодиод (A10) и выдается короткий звуковой сигнал.

- Остановить машину и заточить ножи.

(рис. 51)



12349

52

### 5.7.4 Настроить интервал времени до следующей заточки

Интервал времени, по истечении которого водитель машина получает напоминание о наступлении срока заточки, можно настраивать:



Установить полосу курсора над символом "Заточка" (B17).

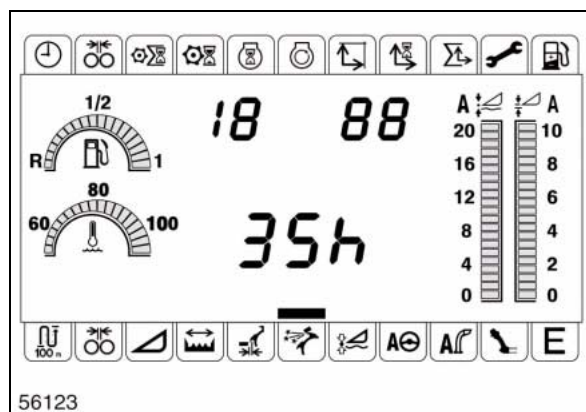
В нижней зоне дисплея показывается время, оставшееся до следующего процесса заточки.

- Теперь установить количество циклов заточки или перенять установленное значение.

При подтверждении показанных циклов заточки начинает мигать интервал времени для функции напоминания о заточке на нижнем индикаторе.

(рис. 52)

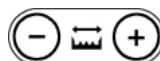




53

В качестве интервала времени для функции напоминания можно установить значения между 0.0 и 99.

- Если контроль времени нежелателен, то интервал времени устанавливается на 0.0 часов.



Нажимать клавишу (+) или (-), пока не будет показано выбранное время.



В случае прервать функцию. Остается ранее установленный интервал времени.



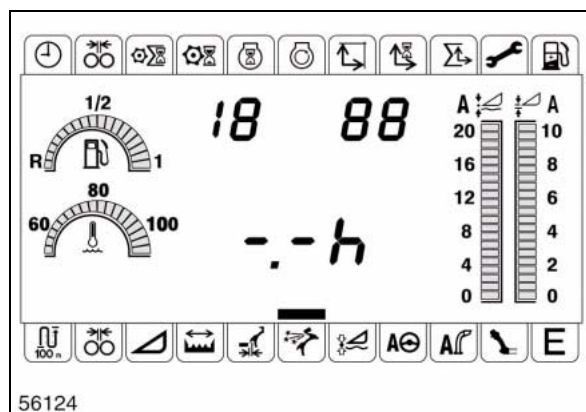
Подтвердить показанное значение.

(рис. 53)

В случае интервала времени 0.0 часов контроль времени заточки деактивируется и на дисплей выводится следующее: --h.

Трехкратный звуковой сигнал указывает на успешный ввод в память. Индикатор перестает мигать.

(рис. 54)



54

### 5.7.5 Контроль времени до следующей заточки

33918



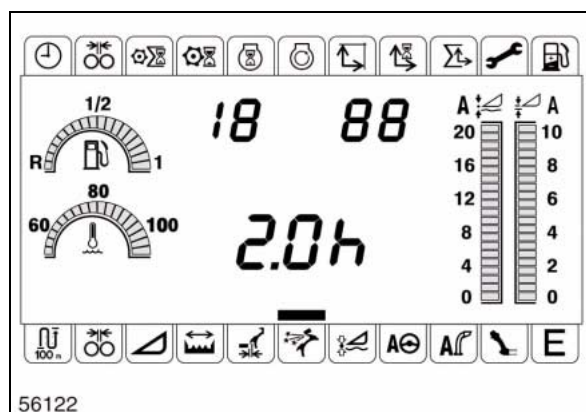
Установить полосу курсора над символом "Заточка" (B17).

В нижней зоне дисплея показывается время, оставшееся до следующего процесса заточки.

Возможны следующие виды индикации,

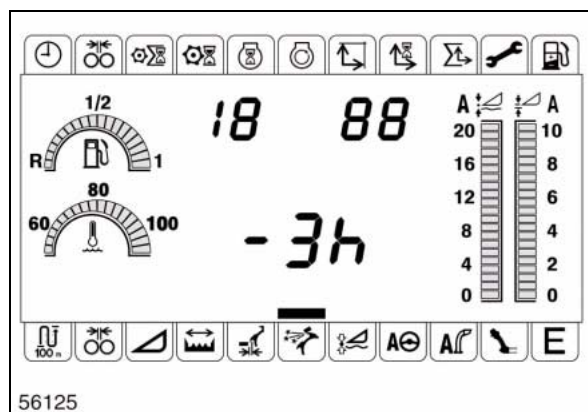
Осталось более 10 часов работы	2 0 ч
Осталось менее 10 часов работы:	2.0 ч
Превышение заданного времени:	- 3 ч
Функция напоминания отключена:	--h

(рис. 55)



55





56

12352

По истечении установленного интервала времени начинает мигать светодиод (A10) и выдается короткий звуковой сигнал.

- В этом случае остановить машину и заточить ножи.

После заточки оставшееся время снова автоматически сбрасывается. - На дисплее появляется предварительно выбранный интервал времени до следующей заточки.

(рис. 56)

### 5.7.6 Включить автоматику заточки

33919



57

12192



#### Предупреждение!

Искрообразование при заточке.

Травмы глаз или кожи.

Опасность возникновения пожара.

- Очистить зону вокруг заточного устройства.
- Никто не должен находиться в зоне заточного устройства.

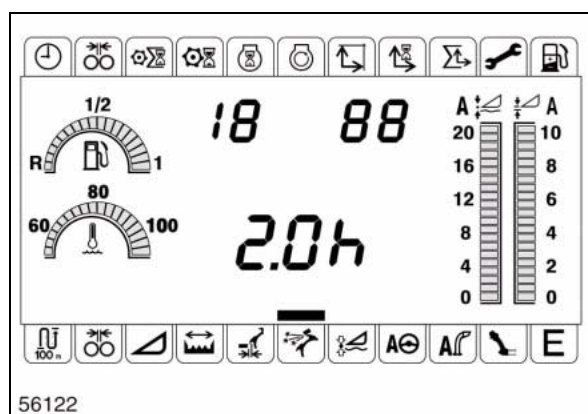
- Завести двигатель и оставить его работать на нижних оборотах холостого хода.
- Включить измельчающий агрегат.
- Перекидной выключатель (19) перевести на первую ступень (не деблокировать).

(рис. 57)

Полоса курсора переходит на символ "Заточка" (B17). - Слева сверху в дисплее появляется актуально установленное количество циклов заточки.

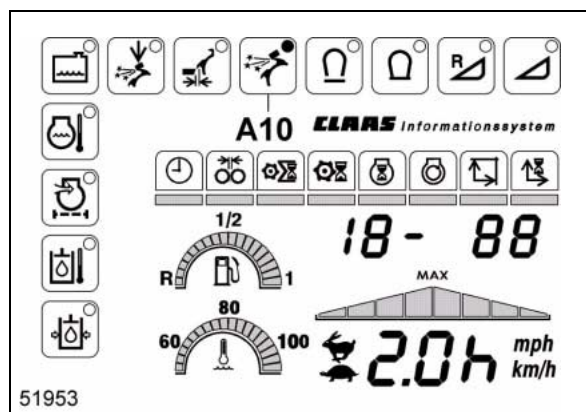
- В случае необходимости установить количество циклов заточки.

(рис. 58)



58

12349



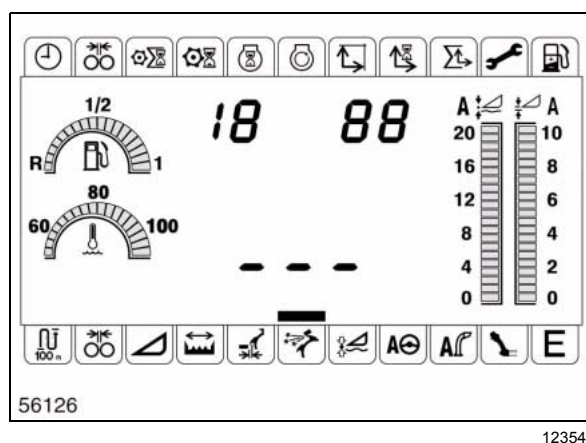
59

- Разблокировать перекидной выключатель (19) и нажатием кратковременно перевести во 2-е положение.

При отпускании выключателя открывается заточная заслонка на корпусе измельчителя и запускается процесс заточки.

Светится светодиод "Автоматика заточки активирована" (A10).

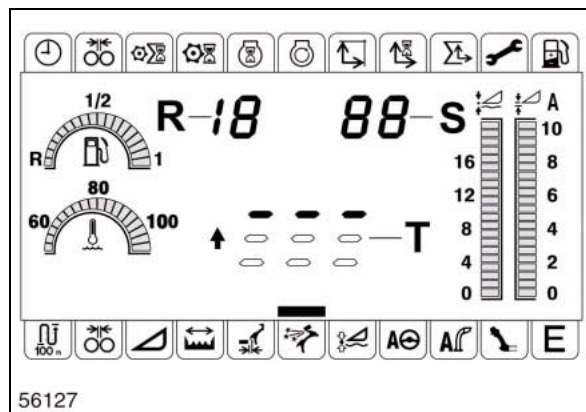
(рис. 57, 59)



60

Дисплей переходит в рабочее состояние "Заточка".

(рис. 60)



61

### 5.7.7 Контроль автоматки заточки

Во время заточки можно контролировать следующие данные на мониторе CIS:

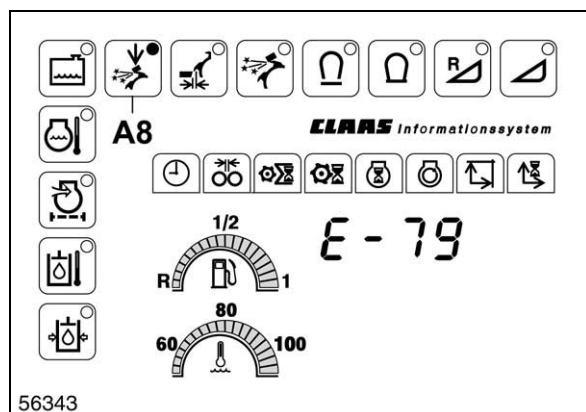
R = Оставшиеся еще невыполненные циклы заточки

Во время процесса заточки выполняется заданное количество циклов заточки. На экране показывается количество циклов заточки (R), еще оставшееся до выполнения заданного количества.

S = Циклы заточки выполненные шлифовальным камнем всего

Общее количество выполненных циклов заточки является значением для износа шлифовального камня.

(рис. 61)



2228

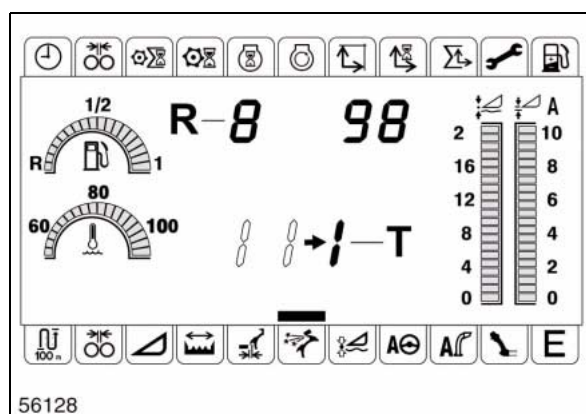
62

Как только число циклов заточки превысит 450, начинает мигать светодиод "Износ шлифовального камня" (A8).

В заключение к процессу заточку выдается код неисправности E-79.

- Подрегулировать шлифовальный камень.
- Сброс общего количества циклов заточки.

(рис. 62)



12356

63

T = Рабочее состояние заточного устройства

На мониторе системы CIS три рабочих состояния "Открытие заточной заслонки", "Заточка" и "Закрытие заточной заслонки" показываются в форме перемещающихся полос.

Направление перемещения полос при этом изменяется в зависимости от соответствующего рабочего состояния.

- Открытие заточной заслонки.

Три горизонтальные полосы перемещаются снизу вверх.

- Заточка.

Две вертикальные балки двигаются в горизонтальной плоскости.

Рабочее состояние "Заточка" показывается до тех пор, пока не будет выполнено предварительно заданное количество циклов заточки.

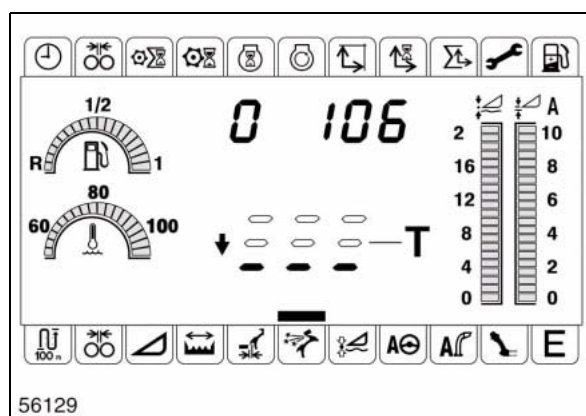
Во время заточки в верхней зоне дисплея можно счесть оставшиеся циклы заточки (R), еще требующие выполнения.

(рис. 63)

- Закрытие заточной заслонки.

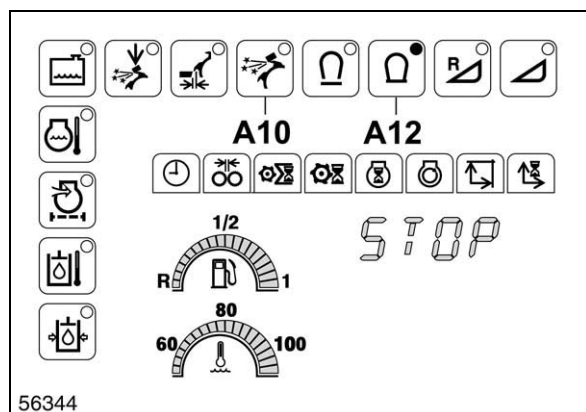
Три горизонтальных балки двигаются сверху вниз.

(рис. 64)



12357

64



2231



12192

Автоматика заточки закончена, если погас светодиод "Автоматика заточки активирована" (A10).

Затем можно подрегулировать противорежущую пластину.

После окончания автоматки заточки курсор автоматически переходит в меню "Противорежущая пластина" (B16).

- Включить автоматику противорежущей пластины.

65

(рис. 65)

- Для преждевременного прерывания процесса заточки выключить перекидной выключатель (19).

Возможно еще выполняемый цикл заточки заканчивается, заточная заслонка закрывается, а светодиод "Автоматика заточки активирована" (A10) погасает.

После первого пуска машины в эксплуатацию или после уборки влажного материала при заточке на подающем валке могут остаться металлические стружки.

66

В этом случае может сработать металлодетектор и загореться светодиод (A12).

- Перед продолжением работы машины следует произвести чистку подающих валков.



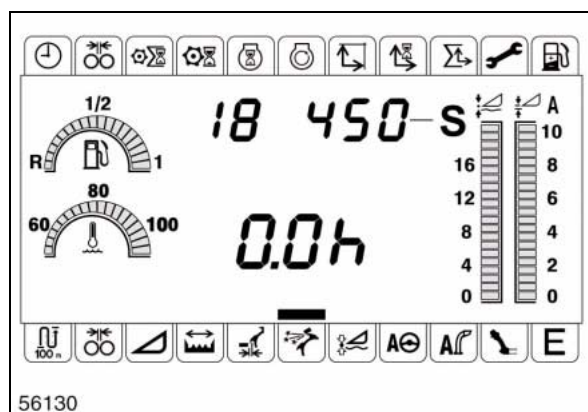
### Опасность!

Работы по техническому обслуживанию, уходу и очистке, а также устранение неисправностей должны выполняться только при и остановленной машине.

Опасность получения серьезных травм и даже смерти.

- Дизельный двигатель ВКЛ.
- Задействовать стояночный тормоз.
- Вытянуть ключ зажигания.
- Вытянуть ключ разъединителя аккумуляторной батареи.
- Зафиксировать машину противооткатными упорами.
- Убедиться в том, что машина не может быть пущена в работу третьими лицами.

(рис. 66)




12358


67

### 5.7.8 Сброс общего количества циклов заточки


Для обеспечения по возможности корректной индикации кода неисправности для состояния "Износ шлифовального камня" необходимо производить сброс общего числа циклов заточки после каждой регулировки шлифовального камня.


 Установить полосу курсора над символом "Заточка" (B17).

Справа сверху на дисплее появляется общее количество выполненных циклов заточки (S).

 Вызвать режим редактирования.

Начинают мигать два левых разряда верхней зоны дисплея.


 Сбросить общее количество циклов заточки на нуль.

 Подтвердить сброс.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешный сброс.

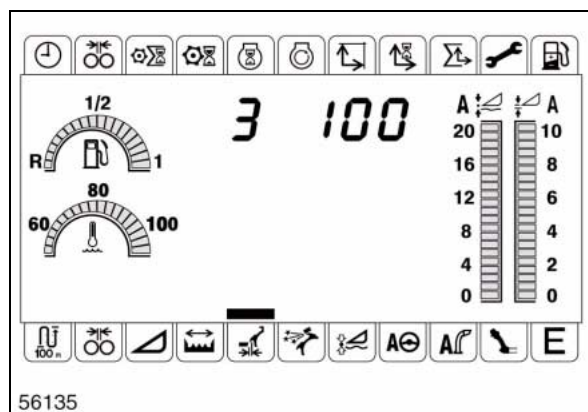
Верхний индикатор перестает мигать.

Интервал времени для функции напоминания о заточке в нижнем индикаторе начинает мигать.

 Подтвердить показанный интервал заточки.

Индикатор перестает мигать.

(рис. 67)



12359


68

### 5.7.9 Настроить зазор противорежущей пластины

33922

Автоматика противорежущей пластины обеспечивает возможность автоматической регулировки противорежущей пластины после процесса заточки.

Настраиваемый при этом зазор между измельчающими ножами и противорежущей пластиной можно при этом привести в соответствие с состоянием измельчающих ножей, а также с состоянием убираемого материала.

 Установить полосу курсора над символом "Противорежущая пластина" (B16).

Слева сверху на дисплее отображается заданное значение зазора в виде числа от 1 до 10.



Числа от 1 до 10 соответствуют зазорам от прикл. 0,05 мм до 0,4 мм.



Вызвать режим редактирования.

Начинают мигать два левых разряда верхней зоны дисплея.

**Для новой противорежущей пластины с еще острыми кромками установить зазор на значение не менее 3. Настройку уменьшать лишь после того, как режущая кромка будет иметь закругление 0,5 - 0,7 мм.**

**Рекомендация: для GPS (листочестельчатой массы с початками) установить зазор на максимальное значение (10).**



Нажимать клавишу (+) или (-), пока не будет показан выбранный зазор.

Чем больше показанное значение, тем больше установленный зазор.



Подтвердить показанное значение.

Короткий сигнал свидетельствует об успешном вводе в память.

Индикатор перестает мигать.

(рис. 68)

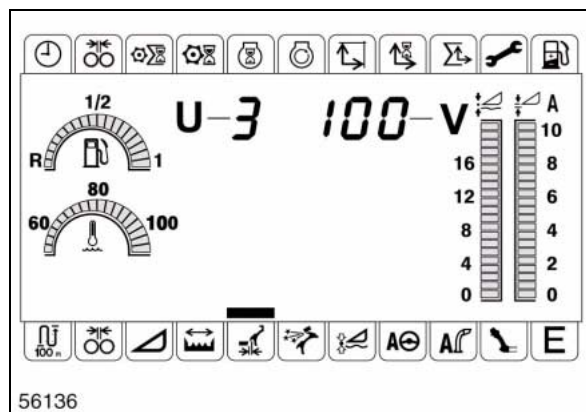
### 5.7.10 Включить автоматику противорежущей пластины

Перед регулировкой противорежущей пластины полностью опустить приставку и снять гидравлическое давление на цилиндрах.

Регулировка противорежущей пластины возможна только после заточки ножей.

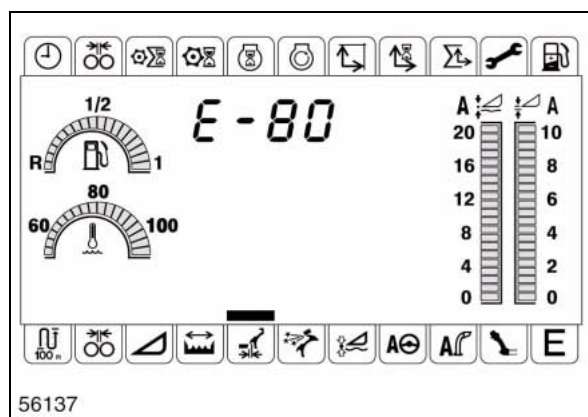
После успешного окончания автоматики заточки полоса курсора автоматически переходит на символ "Противорежущая пластина" (B16).

В верхней зоне дисплея показываются следующие данные:



	Обозначение
U	Актуальный установленный зазор ножи – противорежущая пластина
V	Остаточное состояние ножей

От остаточного состояния ножей (V) зависит, когда следует выполнить дополнительную регулировку или замену ножей.



12361

70

Для новых ножей остаточное состояние ножей составляет 100 %. Данное значение будет уменьшаться при каждом использовании или заточке ножей жатки.

(рис. 69)

При остаточном состоянии ножей 5% в поле индикации появляется код неисправности E-80.

Возможностей регулировки противорежущей пластины больше не хватает, необходимо как можно раньше произвести регулировку или замену ножей.

**Если остаточное состояние ножей опускается до 0%, то регулировка противорежущей пластины больше не возможна.**

- Отрегулировать ножи или заменить на новые.
- Заточить ножи и подрегулировать противорежущую пластину.

(рис. 70)

**Активировать автоматику противорежущей пластины**

- Оставить двигатель работать на нижних оборотах холостого хода.
- Оставить измельчающий агрегат включенным.

Полоса курсора стоит над символом "Противорежущая пластина" (B16).

- Разблокировать перекидной выключатель (19) и нажатием кратковременно перевести во 2-е положение.

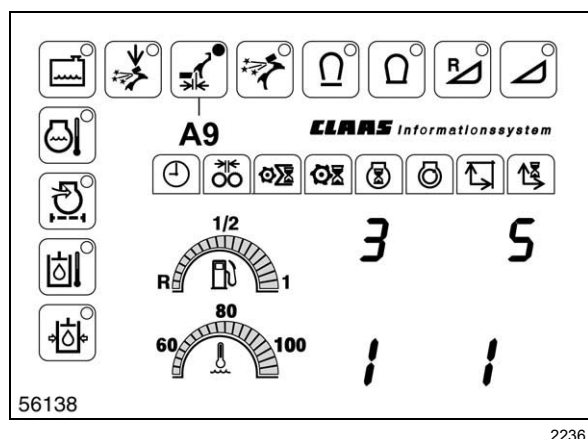
71

При отпускании выключателя запускается автоматическая регулировка противорежущей пластины.

Светится светодиод "Регулировка противорежущей пластины активирована" (A9).

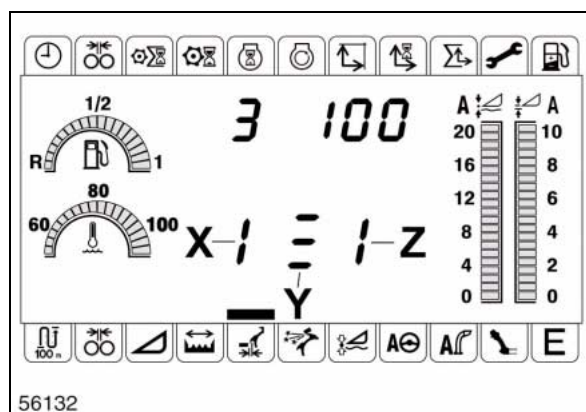
Автоматическую регулировку противорежущей пластины можно контролировать в нижней зоне монитора CIS.

(рис. 71)



2236





12362

72

### 5.7.11 Контроль автоматики противорежущей пластины

Во время автоматического процесса регулировки можно контролировать следующие данные на мониторе CIS:

	Обозначение
X	Рабочее состояние, двигатель слева
Y	Отстукивание ножей
Z	Рабочее состояние, двигатель справа

Индикаторы (X) и (Z) информируют о текущем состоянии серводвигателя противорежущей пластины:

Поля индикации (X) или (Z) появляются, если соответствующий двигатель работает, и исчезают при остановке двигателя.

Три сегмента индикации (Y) вводятся при опознавании сигналов стука по ножам.

**Не выключать работающую автоматику противорежущей пластины. При прерывании противорежущая пластина из соображений безопасности слегка отводится назад, после чего ее необходимо отрегулировать вновь.**

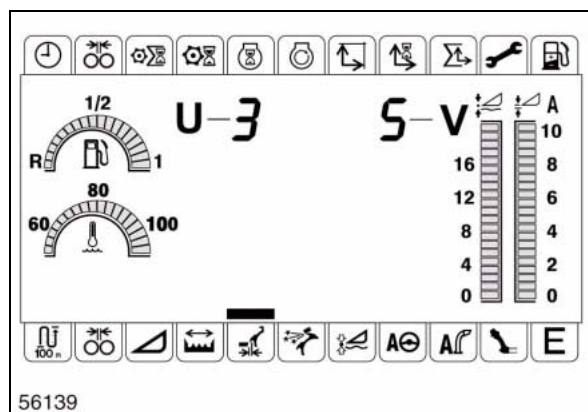
Регулировка противорежущей пластины закончена, если погас светодиод "Регулировка противорежущей пластины активирована" (A9).

Звуковой сигнал указывает на успешную регулировку.

При неправильном обслуживании или прерывании, к примеру, вследствие слишком громких ударов, начинает мигать светодиод (A9), а на дисплей выводится код неисправности E-124.

- В этом случае следует вновь запустить автоматику противорежущей пластины.
- Для этого разблокировать перекидной выключатель (19) и еще раз перевести во 2-е положение.
- После окончания автоматики противорежущей пластины выключить перекидной выключатель (19).

(рис. 72)



12363

73

### 5.7.12 Сброс остаточного состояния ножей

Для получения своевременного сообщения о критическом остаточном состоянии ножей необходимо после регулировки или замены ножей вновь установить показания (V) на.

В общем случае автоматический сброс производится после перемещения противорежущей пластины. В случае необходимости сброс показанных значений можно произвести вручную:



Установить полосу курсора над символом "Противорежущая пластина" (B16).

В верхней зоне дисплея показывается актуальный зазор противорежущей пластины (U), а также остаточное состояние ножей (V).



Начинают мигать два левых разряда верхней зоны дисплея.



Сброс остаточного состояния ножей на 100%.



Подтвердить сброс.

Короткий звуковой сигнал указывает на успешный сброс.

(рис. 73)



12192

74

### 5.7.13 Произвести базовую настройку противорежущей пластины

33926

Если необходимо произвести регулировку или замену ножей, то следует переместить противорежущую пластину назад.

**Противорежущую пластину возвращать назад только при отключенном двигателе!**



#### Опасность!

Детали машины могут двигаться по инерции, несмотря на отключение привода.

Опасность получения серьезных травм и даже смерти.

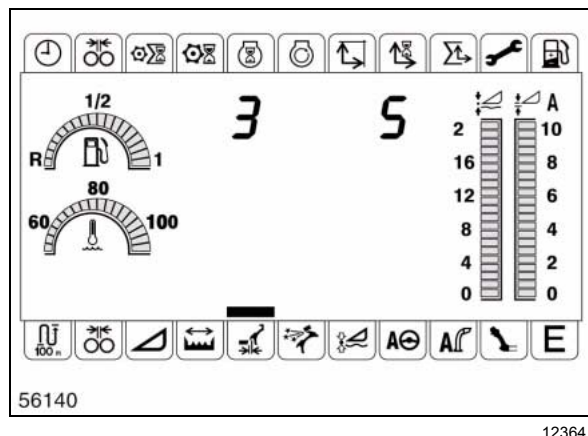
- Не следует прикасаться к деталям машины, движущимся по инерции.
- Дождаться прекращения звукового сигнала, указывающего на движение привода измельчителя по инерции.
- Убедиться в том, что **все** детали машины, движущиеся по инерции, остановились.

– Снять корпус подающего устройства.

- Заглушить двигатель!
- Включить зажигание.
- Переключить перекидной выключатель (19) в первое положение.

Курсор переходит на символ "Заточка" (B17) на мониторе CIS.

(рис. 74)



12364

- Посредством курсора выбрать символ "Противорежущая пластина" (B16) на мониторе CIS.
- Разблокировать перекидной выключатель (19) и переключить во 2-е положение.  
Удерживать выключатель нажатым на 2-й ступени.

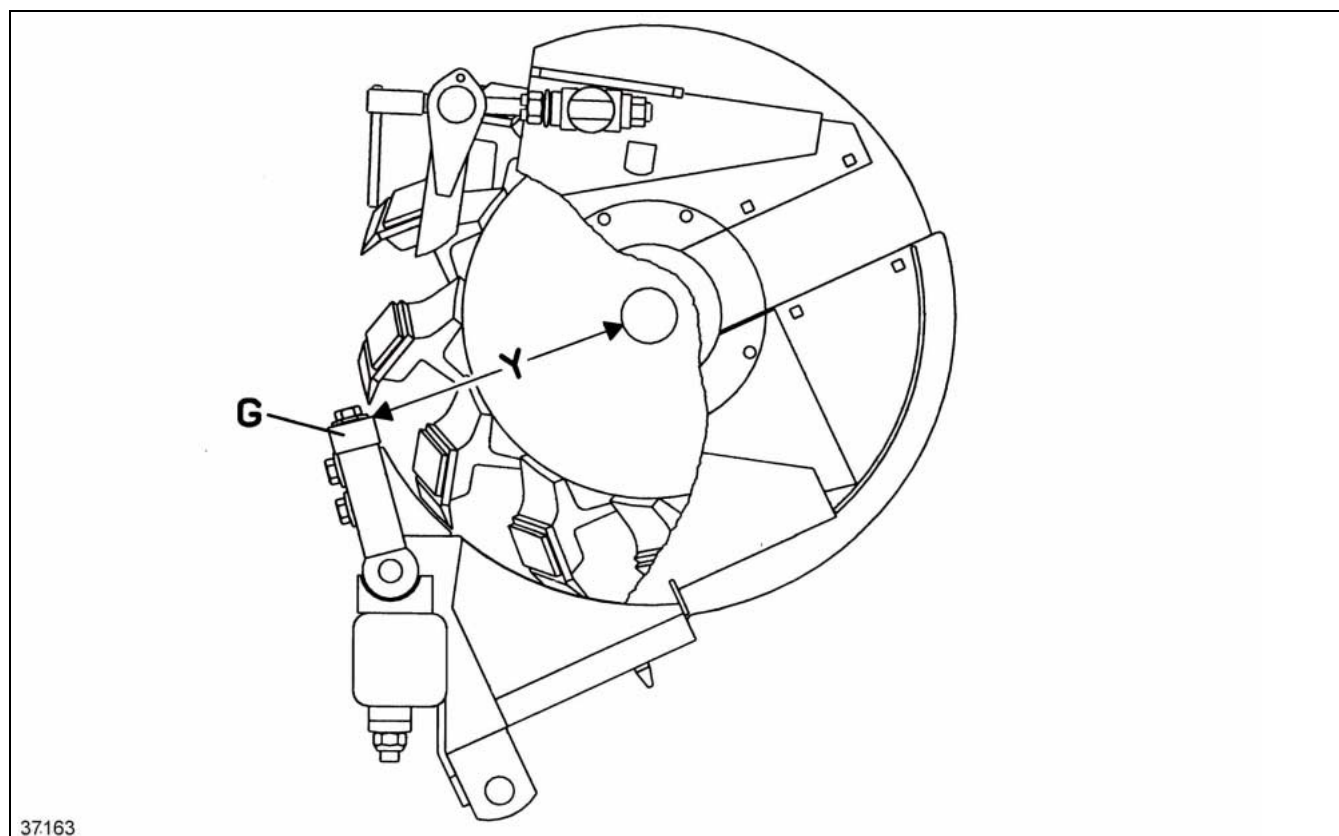
Примерно через 10 секунд выдается звуковой сигнал.

- Отпустить перекидной выключатель (19).

75

Светится светодиод "Регулировка противорежущей пластины активирована" (A9), в нижней зоне экрана появляются элементы индикации (X) и (Z) для рабочего состояния редукторных двигателей.

(рис. 74, 75)



37163

12365

76

- При помощи **легкого** металлического предмета, например, **небольшого** гаечного ключа, стучать по противорежущей пластине или наковальне, пока противорежущая пластина (G) не переместится назад на размер (Y).

Машины до мая 2001 г.:

JAGUAR 900

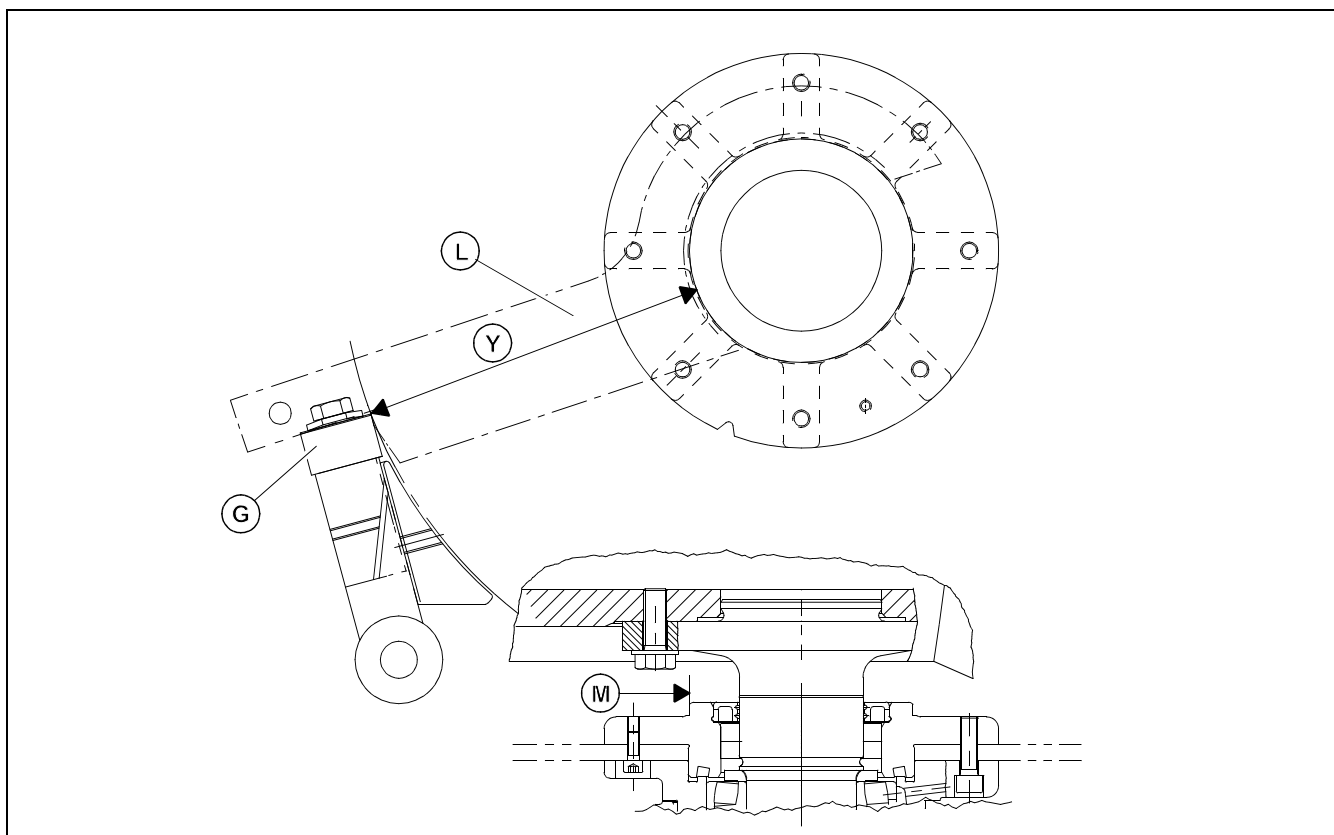
Левая сторона: Y = 272,5 мм

Правая сторона: Y = 275,0 мм

JAGUAR 890 – 830

Обе стороны: Y = 275,0 мм

(рис. 76)



2246

77

Машины, начиная с июня 2001 г.:

JAGUAR 900 – 830:

Обе стороны: Y = 239,0 мм

Размер (Y) замеряется от противорежущей пластины (G) до измерительной точки (M) на внутренней стороне корпуса подшипника.

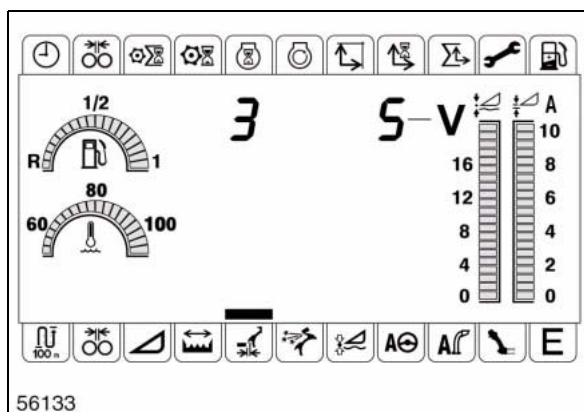
(рис. 77)



613325

2247

78



56133

12366

79



42425

12192

80

При помощи шаблона (L, если имеется) можно настроить расстояние (Y) до противорежущей пластины.

- Приложить шаблон (L) к внутренней стороне корпуса подшипника.

При этом шаблон должен прилегать к противорежущей пластине.

- Выполните проверку с обеих сторон пластины.

(рис. 77, 78)

- Повторить процесс не менее шести раз, пока на индикаторе (V) не будет показано 100.

Остаточное состояние ножей теперь установлено на 100 %.

Остаточное состояние ножей 100 % позднее является предпосылкой получения своевременного сообщения о критическом остаточном состоянии ножей.

**Не превышать размер (Y)!**

**Иначе может иметь место выворачивание шпинделей из редукторов.**

(рис. 76, 77, 79)

- Проверить состояние противорежущей пластины. В случае необходимости перевернуть или заменить противорежущую пластину.
- Если при возврате противорежущей пластины при помощи сигналов стука размер (Y) точно не обеспечивается, то можно провести точную настройку посредством шпинделей.
- Выключить перекидной выключатель (19).
- Подрегулировать ножи.

**Выверить ножи параллельно и равномерно относительно противорежущей пластины. Тщательная ручная предварительная установка ножей является предпосылкой точной работы автоматики противорежущей пластины.**

**Автоматика противорежущей пластины ориентируется по ножу, выступающему дальше всех. При односторонним образом выступающих ножах противорежущая пластина устанавливается с перекосом.**

- Установить на место наклонную камеру.
- Заточить измельчающие ножи и подрегулировать противорежущую пластину:
- Включить автоматику заточки.



- Включить автоматику противорежущей пластины.
- Проверить остаточное состояние ножей (V).  
В случае необходимости:
- Сброс остаточного состояния ножей.

(рис. 76, 77, 79, 80)

33927

#### 5.7.14 Проверить сенсоры автоматики заточки и противорежущей пластины

Для обеспечения безупречной работы автоматики заточки и противорежущей пластины и, соответственно, оптимальной эффективности и качества измельчения следует регулярно проверять работоспособность сенсоров и двигателей.

- Выключить двигатель и измельчающий агрегат.
- Включить зажигание.
- Перекидной выключатель (19) перевести на первую ступень (не деблокировать).

81

Полоса курсора переходит на символ "Заточка" (B17).

В верхней зоне дисплея появляются актуально установленное количество циклов заточки (R), а также общее количество циклов заточки шлифовального камня (S).

(рис. 81, 82)

82

- Разблокировать перекидной выключатель (19) и переключить во 2-е положение.  
Удерживать выключатель нажатым на 2-й ступени.

Примерно через 10 секунд выдается звуковой сигнал.

- Отпустить перекидной выключатель (19).

На дисплее появляются рабочие состояния для сенсоров или, соответственно, двигателей.

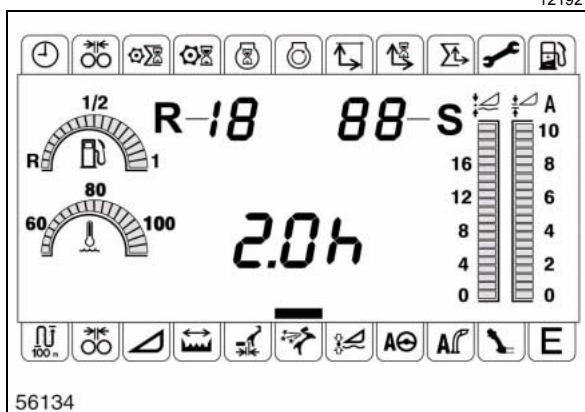
83

Рабочие состояния слева направо:

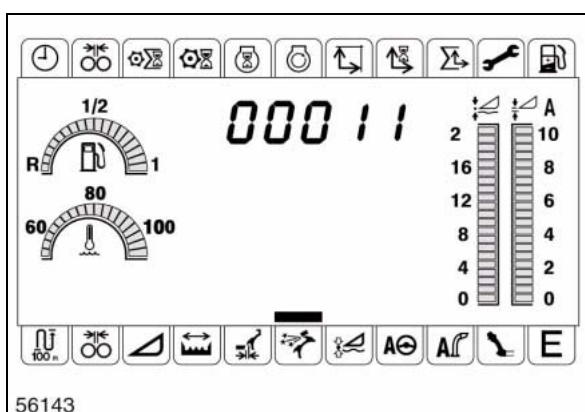
- Магнитный выключатель циклов заточки
- Сенсор ударов справа
- Сенсор ударов слева
- Редукторный двигатель справа



12192



12367



12368

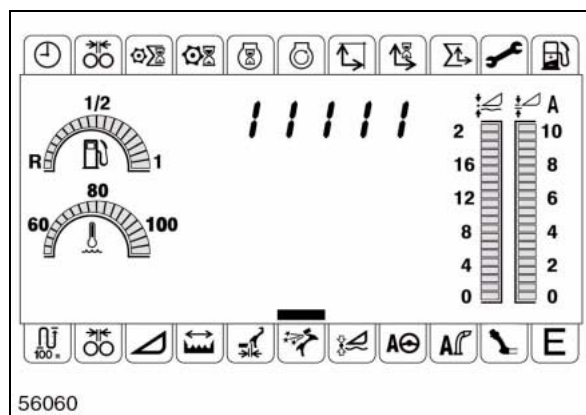
- Редукторный двигатель слева

Вначале все элементы индикации стоят на нуле.

Запускается автоматическая проверка редукторных двигателей.

При безупречной работе оба правых элемента индикации переключаются на "1".

(рис. 81, 83)



12369

84

#### Проверить левый сенсор ударов

- Стянуть правого сенсора ударов.
- Стучать металлическим предметом по противорежущей пластине.

При безупречной работе левого сенсора ударов выдается звуковой сигнал, а средний элемент индикации переключается на "1".

- Снова вставить штекер правого сенсора ударов.

#### Проверить правый сенсор ударов

- Стянуть штекер левого сенсора ударов.
- Стучать металлическим предметом по противорежущей пластине.

При безупречной работе правого сенсора ударов выдается звуковой сигнал, а 2-й слева элемент индикации переключается на "1".

- Снова вставить штекер левого сенсора ударов.

#### Проверить магнитный выключатель для счетчика циклов заточки

- Провести магнит мимо магнитного выключателя, магнитный выключатель должен один раз включиться и снова выключиться.

Индикация на мониторе CIS слева переключается на "1".

#### Проверить индикацию

- Проверит, показывают ли все пять индикаторов "1".

Если один или несколько элементов индикации показывают "0", то имеет место неисправность.

- Проверить предохранители и, в случае необходимости, кабельные соединения и, соответственно, заменить неисправной сенсор.

(рис. 84)



- Выключить перекидной выключатель (19) для окончания проверки сенсоров.

(рис. 85)



**85**

12192

## 5.8 Зернодробилка


33928

### 5.8.1 Показать зазор валков зернодробилки (оснастка по выбору)

Функция "Индикация расстояния между валками зернодробилки" имеется в распоряжении только тогда, если зернодробилка оснащена электрическим устройством регулирования зернодробилки.

Для обеспечения корректности показаний при вводе в эксплуатацию новой машины:

- Программирование зазора валков зернодробилки.

 Переместить курсорный штрих на символ валков зернодробилки (B2) в верхнем ряду символов.

Дисплей показывает расстояние между валками зернодробилки.

При регулировании расстояния между валками зернодробилки на пульте управления расстояние между ними отображается автоматически. Акустический сигнал указывает на изменение зазора валков зернодробилки.

(рис. 86)

### 5.8.2 Запрограммировать зазор валков зернодробилки (оснастка по выбору)


33929

Функция "Программирование зазора валков зернодробилки" имеется в распоряжении лишь в том случае, если зернодробилка оснащена отконфигурированным электрическим приводам регулирования зернодробилки.

Для обеспечения правильной индикации расстояния между валками зернодробилки, это расстояние необходимо запрограммировать.

Для программирования зазора валков зернодробилки должен составлять минимум 1 мм.


- Замерить расстояние между валками зернодробилки.

 Установить полосу курсора над символом "Валки зернодробилки" (B13).

Дисплей показывает расстояние между валками зернодробилки.

 Индикация мигает.

Настроить зазор валков зернодробилки на замеренное значение:

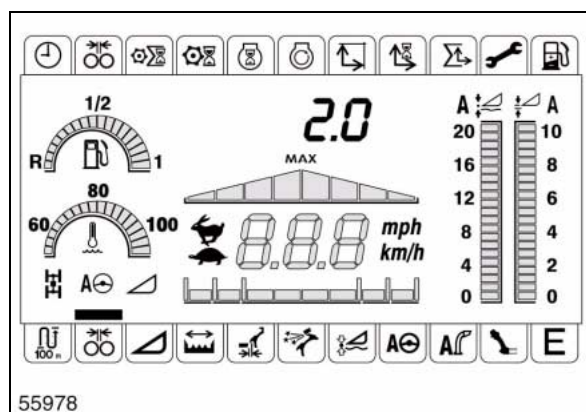
 уменьшить расстояние между валками зернодробилки.



55964

12370


86




55978


12371

87

 увеличить расстояние между валками зернодробилки.

Одно нажатие на клавишу соответствует изменению расстояния между валками зернодробилки на 0,1 мм.

 Прервать функцию / восстановить первоначальный зазор валков зернодробилки.


 Подтвердить индицируемое расстояние между валками зернодробилки.

(рис. 87)


## 5.9 Выброс

33930

### 5.9.1 Выучить концевые упоры выгрузной трубы

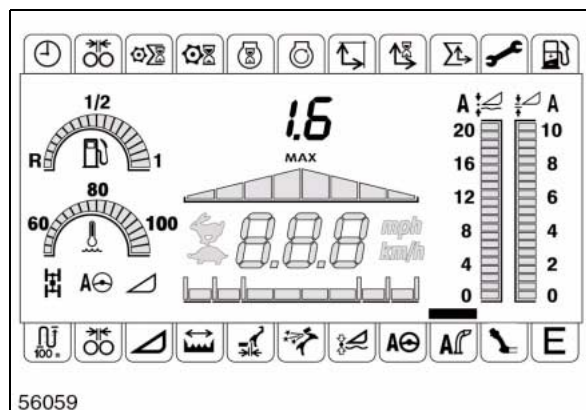
 Выбрать символ "Автоматика поворота выгрузной трубы" (B20).

В верхней зоне дисплея показывается значение напряжения.

 Запустить процесс обучения.

Начинает мигать значение напряжения в верхней зоне дисплея, выдается короткий звуковой сигнал.

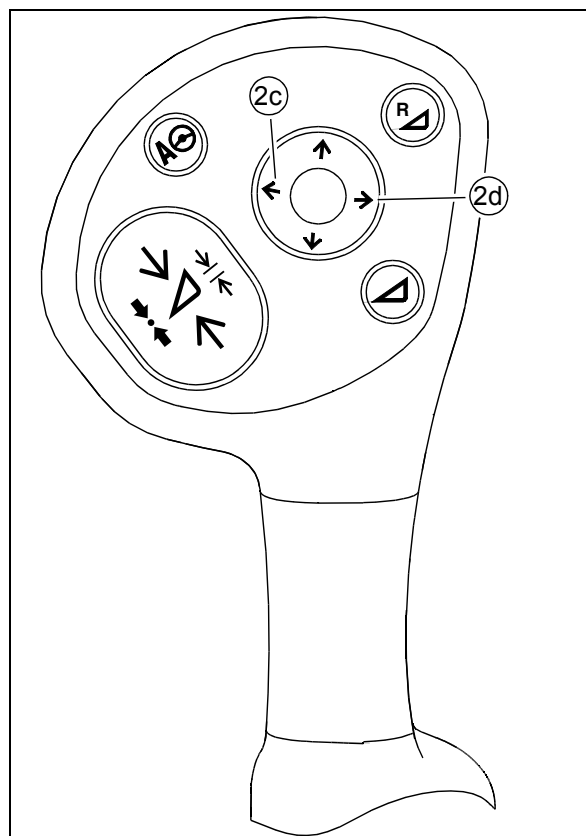
(рис. 88)



56059

12372

88



2143

89


- Удерживать клавишный выключатель (2c) на multifunctional handle нажатым, пока выгрузная труба не дойдет до левого упора.
- Отпустить клавишный выключатель (2c).

Звуковой сигнал указывает на то, что достигнуто действительное значение.

- Удерживать клавишный выключатель (2d) на multifunctional handle нажатым, пока выгрузная труба не дойдет до правого упора.
- Отпустить клавишный выключатель (2d).

Звуковой сигнал указывает на то, что достигнуто действительное значение.

Оба изученных значения напряжения для левого и правого концевых упоров попеременно появляются на дисплее.

 Закончить процесс изучения.

Трехкратный звуковой сигнал указывает на успешный ввод в память, а значения напряжения в верхней зоне дисплея перестают мигать.

(рис. 89)

## 5.10 Неисправности и их устранение

33931

### 5.10.1 Виды сигналов тревоги системы CIS

На неисправность указывается посредством светодиодов (от A1 до A24), кода неисправности на дисплее системы CIS и / или акустического аварийного сигнала.

При неисправностях средней и тяжелой степени, кроме того, загорается лампа СТОП на информаторе движения.

Имеется три различных типа аварийной сигнализации:

- Неисправность тяжелой степени / постоянный аварийный сигнал
- Неисправность средней степени / три коротких аварийных сигнала
- Неисправность легкой степени / один короткий аварийный сигнал

#### Неисправность тяжелой степени / постоянный аварийный сигнал

Если раздастся постоянный аварийный сигнал, то имеется неисправность тяжелой степени.

На неисправность указывается в системе CIS в виде кода неисправности, а на информаторе движения светится лампа СТОП.

При некоторых неисправностях кроме этого рядом с соответствующим символом на мониторе CIS светится светодиод.

90

- Машину сразу же остановить и определить неисправность.

Если имеет место системная неисправность, то сигнал тревоги можно подавить до следующего включения зажигания:



Подтвердить сигнал тревоги.

Если сигнал тревоги исчезает после подтверждения клавишей ОК, то можно продолжить работу на машине.

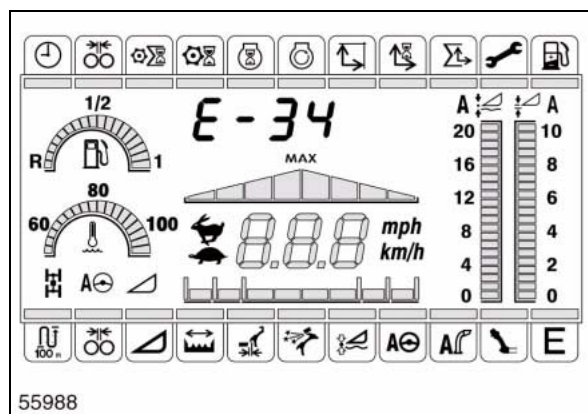
- Причину неисправности устранить в кратчайший срок!

**Если сигнал тревоги невозможно подавить путем подтверждения, то имеет место неисправность машины!**

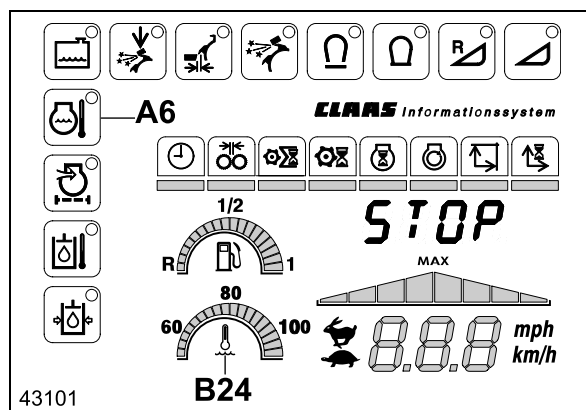
**В этом случае немедленно остановить машину и устранить неисправность.**

**Продолжать работу на машине лишь после того, как неисправность устранена и система CIS больше не выдает сигнал тревоги!**

(рис. 90)



12373



91

Пример:

Температура охлаждающей воды слишком высокая.

Светится светодиод (A6), мигает символ под индикатором (B24), на дисплее попеременно появляются код неисправности и знак СТОП.

- При подтверждении клавишей "ОК" сигнал тревоги остается включенным.
- Незамедлительно остановить машину и устранить неисправность.

(рис. 91)

### Неисправность средней степени / три аварийных сигнала

Три аварийных сигнала указывают на неисправность средней степени. В системе CIS неисправность индицируется в виде кода неисправности. Лампа СТОП на информаторе движения светится.

При некоторых неисправностях кроме этого рядом с соответствующим символом на мониторе CIS светится светодиод.

Примеры:

- металлический детектор обнаружил металл,
  - ошибочное обслуживание системы управления подающего устройства.
- Устранить причину неисправности и продолжить работу.

### Неисправность средней степени / один аварийный сигнал

Если выдается отдельный короткий звуковой аварийный сигнал, то имеет место легкая неисправность. Неисправность индицируется в системе CIS в виде символа и / или кода неисправности.

- Установить неисправность на основе таблицы кодов неисправности.

Примеры:

- Дефекты сенсора
  - Превышен интервал технического обслуживания
  - Ошибочное управление
  - Неисправность централизованной смазки
- Устранить причину неисправности, например провести техническое обслуживание или заправить смазочный резервуар установки централизованной смазки.

Если код неисправности индицируется в течение более 5 секунд на дисплее:



подтвердить неисправность.



### 5.10.2 Таблица кодов неисправностей системы CIS

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-1	Устройство CAB	Давление масла в двигателе слишком низкое		
E-2	Устройство CAB	Уровень масла в двигателе слишком низкий		
E-3	Устройство CAB	Водяной насос дефектный	Контроль зарядки светится и не погасает.	Проверить привод водяного насоса и генератора. Проверить контроль зарядки на генераторе (61).
E-4	Устройство CAB	Температура охлаждающей воды слишком высокая		
E-5	Устройство CAB	Температура гидравлики ходовой части слишком высокая		
E-6	Устройство CAB	Затянут ручной тормоз		
E-8	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Ошибочное напряжение питания потенциометра движения		
E-11	Устройство CAB	Давление гидравлики ходовой части или уровень масла слишком низкие		
E-12	Устройство CAB	Температура наддувочного воздуха слишком высокая		
E-13	ESR	Металлический детектор дефектный		
E-14	ESR	Металлический детектор, прерывание		
E-15	Устройство CAB	Резерв CAB		
E-16	ESR	Еще подключена адаптерная коробка SFM (Примечание: SFM = самоходная косилка)		В случае необходимости проверить конфигурацию (SFH или SFM).

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-17	ESR	Сенсор чисел оборотов подающего устройства дефектный		Проверить штекерное соединение на сенсоре и кабельные соединения.
E-18	ESR	Сенсор чисел оборотов подающего устройства дефектный		Проверить штекерное соединение на сенсоре и кабельные соединения.
E-19	Устройство CAB	Гидравлический двигатель привода ходовой части не соответствует конфигурации		
E-20	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	новый модуль EFA => обязательно необходимо изучение потенциометра рычага движения	Это сообщение появляется после установки нового модуля EFA при включении зажигания.  После изучения потенциометров рычага движения и гидравлических потоков это сообщение больше не появляется.	1. Изучение потенциометра рычага движения  2. Изучение гидравлических потоков посредством системы CDS  Гидравлическое масло должно иметь рабочую температуру.  Значения напряжения сенсоров давления должны быть <1,2 В.
E-25	ESR	Неисправность по потоку гидравлического насоса подающего устройства		
E-27	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Дефект выхода клапана PWM тормоза прицепа		
E-30	ESR	На клапан быстрой остановки постоянно подается напряжение		
E-32	Устройство CAB	Модуль CAN-Bridge дефектный		Проверить электропитание модуля.  Проверить прочность посадки и контакт выводов.

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-33	ESR	Модуль ESR неисправен		Проверить электропитание модуля.  Проверить прочность посадки и контакт выводов.
E-34	Автоконтур CAC	Модуль контурной системы дефектный		Проверить электропитание модуля.  Проверить прочность посадки и контакт выводов.
E-36	GGG	Дефект модуля GGS		Проверить электропитание модуля.  Проверить прочность посадки и контакт выводов.
E-37	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Модуль EFA неисправен	Аварийный останов:  Во время работы это указывает на дефект силового выхода модуля.  Следует отключение.  Движение на машине больше не предоставляется возможным.	Выключить машину и вновь запустить, если неисправность больше не появляется, то модуль еще в порядке, в противном случае заменить модуль.
E-38	KSR	Модуль управления заслонкой неисправен		
E-39	ATP	Резерв, автопилот		
E-40	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Неисправен клапан гидронасоса	Аварийный режим:  Машина движется только задним ходом со скоростью ок. 2 км/час на 2-й передаче и 1 км/час на 1-й передаче.  При опознанном коротком замыкании на клапане производится аварийный останов, движение больше невозможно.	Клапаном невозможно управлять:  Проверить кабельное соединение к клапану. Проверить выход модуля.  Замерить сопротивление катушки, диапазон значений: 6 - 12 Ом  Проверить штекерное соединение на клапане.

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-41	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Неисправен электромагнитный клапан гидравлического двигателя	Ограниченная эксплуатация:  Движение до макс. 7 км/час на 1-й передаче,  ок. 12 км/час на 2-й передаче	Клапаном невозможно управлять:  Проверить кабельное соединение модуля к клапану на короткое замыкание или обрыв. Проверить выход модуля.  Замерить сопротивление катушки, диапазон значений: 6 - 12 Ом  Проверить штекерное соединение на клапане.
E-42	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Неисправен 3-й магнит электромагнитного клапана	Аварийный останов:  Машина движется по инерции до остановки, дальнейшее движение не предоставляется возможным.	Клапаном невозможно управлять:  Проверить кабельное соединение модуля к клапану на короткое замыкание или обрыв. Проверить выход модуля.  Замерить сопротивление катушки, диапазон значений: 6 - 12 Ом  Проверить штекерное соединение на клапане.

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-43	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Дефект электромагнитного клапана гидронасоса для движения назад	Аварийный режим:  Машина движется только вперед со скоростью ок. 2 км/час на 2-й передаче и 1 км/час на 1-й передаче  При опознании короткого замыкания на клапане производится аварийный останов, движение больше невозможно.	Клапаном невозможно управлять:  Проверить кабельное соединение модуля к клапану на короткое замыкание или обрыв. Проверить выход модуля.  Замерить сопротивление катушки, диапазон значений: 6 - 12 Ом  Проверить штекерное соединение на клапане.
E-44	Устройство CAB	Вышла из строя коммуникационная система двигателя	Отсутствует шина CAN к модулю ADM.  Модуль работает неправильно.	Проверить электропитание модулей. Проверить кабельный ствол к модулям (выводы).
E-45	GG5	Шлифовальный камень не в исходном положении		
E-46	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Неисправен потенциометр рычага движения	Аварийный режим:  Машина движется со скоростью 1 км/час только в направлении вперед.  (Опознавание направления движения посредством выключателя нейтрального положения и выключателя заднего хода)	Потенциометр рычага движения выполнен в виде двойного потенциометра. Сигнал неисправности выдается в следующих случаях:  Неправильная полярность потенциометров движения, обрыв кабельном комплекте, дефектная контактная полоска потенциометра.  Устранение:  Проверить питающее напряжение потенциометра движения, проверить штекерное соединение на потенциометре.

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-46				<p>Проверить кабельный комплект модуля к потенциометру на обрыв или короткое замыкание.</p> <p>Потенциометр движения 2 выдает противоположный сигнал, сумма которого с сигналом потенциометра движения 1 всегда должна иметь постоянное значение.</p> <p>Если суммарный сигнал не лежит в пределах 7,3 - 7,5 В, то потенциометр рычага движения неисправен.</p> <p>Пример: Сигнал 1 = 4,0 В Сигнал 2 = 3,4 В =&gt; сумма: 4,0 + 3,4 = 7,4 В =&gt; потенциометр в порядке. Сигнал 2 = 1,0 В =&gt; сумма: 4,0 + 1,0 = 5,0 В =&gt; потенциометр неисправен</p> <p>Замерить потенциометр.</p>

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-47	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Превышен допуск потенциометра рычага движения	<p>Необычное поведение при движении.</p> <p>Не достигается конечная скорость.</p> <p>Несмотря на возврат рычага движения назад снижение скорости вначале не производится (замедленная реакция).</p> <p>Speedstar мех.:</p> <p>Только выдача кода, поведение движения не изменяется.</p>	<p>Потенциометр рычага движения выполнен в виде двойного потенциометра:</p> <p>допустимые значения значения потенциометра движения 1:</p> <p>Нейтральное положение: 3,8 - 4,2 В</p> <p>Вперед: 6,9 - 7,3 В</p> <p>Назад: 0,8 - 1,2 В</p> <p>Если имеет место превышение значений вперед или назад на механических конечных положениях рычага движения, то необходимо отъюстировать систему управления потенциометром рычага движения.</p> <p>Потенциометр движения 2 выдает противоположный сигнал, сумма которого с сигналом потенциометра движения 1 всегда должна иметь постоянное значение.</p> <p>Если суммарный сигнал не лежит в пределах заданного диапазона, то потенциометр рычага движения неисправен.</p> <p>Speedstar мех.:</p> <p>проверить сенсор угла и систему тяг, ВТ 31А поз 50, 10, 47</p>



Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-48	ESR	Металл в подающем устройстве	Подающее устройство стоит, сработал металлодетектор.	Удалить металл.  Не является неисправностью в смысле этого слова.
E-49	ESR	Остановка проскальзывающей муфты приставки	Приставка отключается.	Сообщение без перегрузки:  Проверить кабельный комплект к приставке и от нее.  Проверить сенсор скорости вращения приставки.
E-50	ESR	Не опознан адаптерный ящик SFM	Модуль ESR опознает сенсоры скорости вращения Disco 8500, но отсутствуют 5 В из адаптерного ящика.	Штекерное соединение:  Проверить 13-полюсный штекер на площадке водителя (коррозия).  Обрыв или короткое замыкание сигнального провода к модулю ESR.
E-51	Устройство CAB	Уровень охлаждающей воды слишком низкий		Дозаправить охлаждающую воду.  Кабельный комплект или штекер вызывают короткое замыкание на массу.
E-52	ESR	Отсутствует опознавание скорости вращения подающего устройства	Сообщение о неисправности может быть выдано при многократном реверсировании без причины.  При подаче подающее устройство отключается после выдачи сообщения о неисправности.	Проверить штекерное соединение на сенсоре скорости вращения.  Проверить 13-полюсный штекер на площадке водителя (коррозия).  Обрыв или короткое замыкание сигнального провода к модулю ESR.  При установке приставки Kemper должен быть установлен модуль ESR 014 213.4 (500 мсек.).

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-53	ESR	Короткое замыкание внешнего клавишного выключателя реверсирования	При включении главного привод машина одновременно производит реверсирование.	<p>Проверить клавишный выключатель реверсирования на ящике возле колеса (короткое замыкание).</p> <p>Проверить клавишный выключатель в мультифункциональной ручке (короткое замыкание).</p>

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-54	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Прерывание изучения вследствие превышения лимита времени или неверного пускового условия	Нормальная эксплуатация:  Сигнал ошибки выдается только при изучении потенциометра рычага движения.	<p>1-я возможность:</p> <p>При запуске изучения имели место неверные условия:</p> <p>Рычаг движения не в нейтральном положении.</p> <p>Рычаг движения при изучении вначале был отведен назад.</p> <p>Потенциометр движения при запуске процесса изучения находится вне зоны допуска.</p> <p>2-я возможность:</p> <p>В течение 15-и секунд не опознается изменение сигнала потенциометра движения, этим изучение прерывается.</p> <p>Одновременно выдается код E-180, так как не достигнуты приемлемые значения потенциометра.</p> <p>Если перед запоминанием сигнала ошибки касающиеся движущего привода отсутствуют, можно продолжать эксплуатировать машину на прежних значениях параметров.</p> <p>Но если изучение было проведено на основе имевшегося ранее сообщения о неисправности, то изучение следует повторить, пока оно не будет с успехом завершено, иначе машина может работать только в аварийном режиме.</p>

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-55	Устройство CAB	Отсутствует сигнал выключателя движения по дорогам		
E-56	ESR	Сенсор скорости вращения левого косилочного аппарата сообщает об остановке		
E-57	ESR	Сенсор скорости вращения среднего косилочного аппарата сообщает об остановке		
E-58	ESR	Сенсор скорости вращения правого косилочного аппарата сообщает об остановке		
E-59	ESR	Переключатель редуктора не переключает		Проверить выключатель на реверсивном редукторе.
E-60	Устройство CAB	Переключение передачи не произведено		
E-63	CIS	Отказ модуля ESR		
E-64	CIS	Отказ модуля CAC		
E-65	CIS	Отказ модуля FEM	Модуль для 8700 подобен модулю ESR.	Вновь отконфигурировать машину.  Вынуть устройство измерения урожайности.
E-66	CIS	Отказ модуля GGS		
E-68	CIS	Отказ модуля KSR		
E-69	CIS	Отказ модуля ATP		
E-70	Устройство CAB	Интервал технического обслуживания завышен на 10 часов		
E-71	Устройство CAB	Интервал технического обслуживания завышен на 50 часов		
E-72	Устройство CAB	Интервал технического обслуживания завышен на 100 часов		
E-73	Устройство CAB	Интервал технического обслуживания завышен на 500 часов		
E-74	ESR	Дефект сенсора скорости вращения приставки		

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-75	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Превышен срок технического обслуживания реле тормозного давления	<p>Нормальная эксплуатация:</p> <p>Водитель через интервал времени в 20 часов получает требование задействовать рабочий тормоз.</p> <p>Если он не обращает внимание на сообщение о неисправности, то производится переключение на аварийный режим.</p>	<p>После повторного пуска машины необходимо выполнить проверку реле давления торможения.</p> <p>Для этого немного вывести рычаг движения из нейтрального положения.</p> <p>Для этого с силой нажимать на тормозную педаль при работающем дизельном двигателе, пока не будет выдан 3-кратный звуковой сигнал, указывающий на успешную проверку.</p> <p>Если проверка закончилась без успеха, то при перемещении рычага движения происходит переключение на аварийный режим.</p> <p>Затем еще раз выполнить проверку.</p> <p>Если во время интервала тормозная педаль будет нажата с таким усилием, что выполнятся критерии проверки, то интервал снова автоматически поднимается до 20 часов.</p>

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-76	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Изучение потока гидравлических двигателей закончилось неудачей	<p>Посредством системы CDS производится повторное изучение гидравлических потоков.</p> <p>Это необходимо, к примеру, при замене модуля EFA или гидравлического узла, при сильных колебаниях конечной скорости 38 - 42 км/час) или если не достигается конечная скорость (например, макс. 35 км/час на машине со скоростью 40 км/час).</p> <p>Машина находится в нормальном режиме.</p>	<p>При неудачном изучении вначале полностью отключить машину и затем снова запустить дизельный двигатель.</p> <p>Обязательно соблюдать указания системы CDS.</p> <p>Еще раз выполнить изучение.</p> <p>Если неисправность остается или сигнализируются другие неисправности, то вначале обработать их.</p> <p>При изучении следует учитывать следующие токи:</p> <p>изученные токи &gt; 1280 мА указывают на неисправность системы поворота гидравлического узла.</p> <p>При тех же гидравлических блоках (не имела место замена гидравлического блока) разница тока &gt; 50 мА между старым и новым значением тока указывает на неисправность соответствующего блока.</p> <p>Гидравлическое масло должно иметь рабочую температуру.</p>

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-77	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Превышен диапазон допуска выключателя нейтрального положения рычага движения	Аварийный режим:  Машина движется со скоростью 1 км/час только в направлении вперед.  (Опознавание направления движения посредством выключателя нейтрального положения и выключателя заднего хода)	Значение напряжения потенциометра движения к моменту переключения выключателя нейтрального положения отличается от значения напряжения, сохраненного при последнем процессе изучения потенциометра движения.  Возможно, что имели место изменения системы тяг потенциометра ходовой части.  Эту неисправность можно устранить путем изучения потенциометра движения.  Проверить систему тяг потенциометра рычага движения и поведение выключателя нейтрального положения.
E-78	ESR	Сработала муфта Walterscheid	Муфта сработала вследствие перегрузки.	Проверить защелку, расстояние, пружину и т.п.
E-80	GGG	Резерв GGS		
E-81	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Модуль EFA не опознает скорость вращения двигателя	Дизельный двигатель переходит на аварийный режим >> 800 об/мин.	Проверить сенсор скорости вращения ДС на кулачковом валу и на выходе двигателя.
E-82	Устройство CAB	Расстояние между валками зернодробилки не меняется		
E-83	GGG	Отсутствует сопротивление трению (неисправность редуктора или шпинделя)		



Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-84	Устройство CAB	Потенциометр рычага движения вне разрешенного допуска		
E-88	Устройство CAB	Дефект индуктивного датчика скорости движения		
E-89	АТР	Датчик вращения неисправен		
E-95	Устройство CAB	Переключение не возможно		
E-96	Устройство CAB	Заправка топливного бака < 10 %		Заправить
E-98	Устройство CAB	Патрон воздушного фильтра забит		
E-99	Устройство CAB	Активировано снижение скорости вращения двигателя		
E-100	Устройство CAB	Отсутствует сигнал потенциометра рычага движения		
E-101	Устройство CAB	Минимальное напряжение батареи < 10 В		Код гаснет, к примеру, после подъема скорости вращения (подобно контролю зарядки).
E-102	Устройство CAB	Перенапряжение батареи > 16 В		Ослабло кабельное соединение на генераторе.  Постепенное ухудшение, сообщения о неисправности становятся чаще.  Проверить разъединитель батареи.  Батареи или ячейки дефектны.
E-103	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	не включена передача		
E-104	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	положение кабины не приемлемо		

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-105	АТР	Лазерный сканнер дефектный		
E-106	Автоконтур САС	Сенсор давления контурной системы дефектный		
E-107	Автоконтур САС	Сенсор давления гидроаккумулятора дефектный		
E-108	Автоконтур САС	Копир справа неисправный		
E-109	Автоконтур САС	Копир слева неисправный		
E-110	Автоконтур САС	Потенциометр высоты приставки неисправный		
E-111	АТР	Сенсор угла поворота колес дефектный		
E-112	АТР	Копирная система справа неисправная		
E-113	АТР	Копирная система слева неисправная		
E-114	KSR	Потенциометр высоты выгрузной трубы неисправный		
E-115	KSR	Потенциометр заслонки неисправный		
E-117	KSR	Лазерный сенсор неисправный		
E-118	Устройство САР	Привод на все колеса, несмотря на езду по дороге > 20 км/ч., еще активный		
E-119	KSR	Потенциометр положения выгрузной трубы неисправный		
E-123	GGG	Слишком громкий стук на противорежущей пластине		
E-124	GGG	Неправильное состояние главного привода, скорость вращения двигателя не в порядке		
E-126	Автоконтур САС	Отсутствует реакция гидравлики		
E-130	АТР	Резерв, автопилот		
E-131	АТР	Резерв, автопилот		

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-132	GGG	Отсутствуют импульсы от двигателя справа		
E-133	GGG	Отсутствуют импульсы от двигателя слева		
E-134	GGG	Неисправна линия массы к сенсору стука (слева или справа)		
E-149	Устройство CAB	Кондиционер дефектный		
E-150	GGG	нет воздействия на конечный выключатель точильного камня		
E-151	ESR	Концевой выключатель реверса еще активный		
E-153	ESR	Обнаружено превышение скорости вращения гидравлического двигателя подающего устройства		
E-154	ESR	Металлодетектор не стерт		
E-155	ATP	Выключатель сиденья не замкнут		
E-155	ESR	Выключатель сиденья не замкнут		
E-156	ESR	Отключение подающего устройства переключателем сиденья		
E-157	ESR	Отключение подающего устройства вследствие перегрева или короткого замыкания модуля		

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-161	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Отсутствует сигнал нейтрального положения рычага движения	<p>Аварийный режим:</p> <p>Сообщение о неисправности выдается, если непосредственно после запуска машины на модуль EFA не поступает сигнал 12 В от выключателя нейтрального положения рычага движения.</p> <p>Для этого рычаг движения должен находиться в нейтральном положении (иначе невозможно запустить машину вследствие блокировки пуска).</p> <p>Машину можно передвигать только задним ходом со скоростью 2 км/час. Индикация кода E 161 прекращается примерно через 2 - 3 секунды.</p>	<p>Проверить кабельное соединение модуля со штекером нейтрального положения рычага движения на обрыв.</p> <p>Проверить сигнал выключателя нейтрального положения (микровыключатель непосредственно на потенциометре).</p> <p>Проверить положение управляющего ролика относительно сегмента (по центру выемки).</p> <p>Возможна деформация язычка. Нейтральное положение = 3,9 - 4,0 В на дисплее.</p> <p>Предпочтительное положение рычага движения, отнесенное к 3,90 В, является упором заднего хода в нейтральной кулисе.</p>
E-162	KDS	Нет сигнала расходомера, водяной бак пуст		
E-162	KDS	Бак ULV пуст		
E-163	KDS	Ошибка дозирования ULV		
E-164	GGG	Указание: обязательно подрегулировать GGS !		
E-166	GGG	Стуки не прекращаются		
E-167	ESR	Отключение подающего устройства вследствие перегрева или повышенного тока модуля ESR		

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-168	Устройство CAB	Неверный сигнал выключателя движения по дорогам	Машина движется только со скоростью 7 км/час. Устройство CAB не опознает 2-ю передачу.	Проверить выключатель движения по дорогам / кабельные соединения, они возможно изменены.
E-170	KSR	Выгрузная труба не поворачивается		Управление потенциометром не производится. Шнек проскакивает, предварительное напряжение пружины слишком мало, износ зубчатого сегмента, отсутствуют зубья, электропитание электромагнитного клапана, не поднимается давление.
E-171	KSR	Разница концевых упоров положения выгрузной трубы слишком малая		
E-172	Автоконтур CAC	Разница концевых упоров копира справа слишком малая		
E-173	Автоконтур CAC	Разница концевых упоров копира слева слишком малая		
E-174	Автоконтур CAC	Разница концевых упоров высоты приставки слишком малая		
E-175	KSR	Разница концевых упоров высоты выгрузной трубы слишком малая		
E-176	KSR	Разница концевых упоров заслонки слишком малая		
E-179	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Неисправен вход / выход устройства облегчения переключения	Переключение передач производится с трудом.	Не включается клапан устройства облегчения переключения.  Неисправность можно устранить лишь путем замены модуля EFA.

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-180	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Не достигнуты допустимые значения потенциометра рычага движения	Только при изучении потенциометра рычага движения:  Изучение не может быть с успехом завершено, так как собранные значения потенциометра не лежат в приемлемом диапазоне.	Сигнал потенциометра движения не достигает следующих значений или превышает их:  Рычаг движения полностью впереди: 6,9 - 7,3 В  Рычаг управления в нейтральном положении: 3,8 - 4,2 В  Рычаг движения полностью сзади: 0,8 - 1,2 В  Проверить систему управления потенциометром движения.  Проверить кабельное соединение.
E-182	Автоконтур CAC	Ошибка изучения конечных упоров		
E-183	Автоконтур CAC	Ошибка изучения конечных упоров		
E-185	АТР	Нулевые точки копирной дуги автопилота АТР не в порядке		
E-186	АТР	Угол колес вне разрешенного поля допусков для прямого движения		
E-187	Устройство САВ	Переключение на повышающую передачу невозможно		
E-188	АТР	Не подключена копирная система		
E-189	KSR	Не выполнен подход ко всем конечным упорам		
E-190	KSR	Разница заданных значений слева/справа слишком малая		
E-191	KSR	Положение выгрузной трубы вне выученных конечных упоров		Выгрузную трубу для обучения не перемещать до конечного упора.

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-192	GG5	Неверные сигналы CAN, пуск прерван		
E-193	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Отсутствует сигнал сенсора скорости вращения гидравлического насоса	Ограниченная эксплуатация: Движение до макс. 7 км/час на 1-й передаче, ок.12 км/час на 2-й передаче "Двигатель не поворачивается"	Отсутствуют сигналы сенсора скорости вращения: Проверить кабельное соединение модуля с сенсором скорости вращения на обрыв. Проверить штекерное соединение сенсора скорости вращения. Заменить сенсор скорости вращения.
E-194	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Отсутствует сигнал сенсора скорости вращения гидравлического двигателя	Ограниченная эксплуатация: Движение до макс. 7 км/час на 1-й передаче, ок.12 км/час на 2-й передаче	Отсутствуют сигналы сенсора скорости вращения: Проверить кабельное соединение модуля с сенсором скорости вращения на обрыв. Проверить штекерное соединение сенсора скорости вращения. Заменить сенсор скорости вращения.



Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-195	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Отсутствует сигнал сенсора высокого давления вперед	Ограниченная эксплуатация:  Движение до макс. 7 км/час на 1-й передаче,  ок. 12 км/час на 2-й передаче	Отсутствуют сигнал сенсора давления:  Проверить кабельное соединение от модуля к сенсору давления на обрыв или короткое замыкание.  Проверить штекерное соединение сенсора скорости вращения.  Заменить сенсор давления.  Проверить кабель 014 317.2 в задней зоне к сенсорам давления в трубе вала на наличие повреждений.
E-196	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Отсутствует сигнал сенсора высокого давления назад	Ограниченная эксплуатация:  Движение до макс. 7 км/час на 1-й передаче,  ок. 12 км/час на 2-й передаче	Отсутствуют сигнал сенсора давления:  Проверить кабельное соединение от модуля к сенсору давления на обрыв или короткое замыкание.  Проверить штекерное соединение сенсора скорости вращения.  Заменить сенсор давления.  Проверить кабель 014 317.2 в задней зоне к сенсорам давления в трубе вала на наличие повреждений.

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-197	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Выключатель торможения еще активирован	Машину невозможно передвигать, хотя рычаг движения выведен.	<p>Неисправность показывается, если водитель при трогании нажимает ногой тормозные педали и создает тормозное давление &gt; 25 бар. Если неисправность остается:</p> <p>Проверить выключатель давления торможения под площадкой водителя.</p> <p>Проверить выключатель педали под площадкой водителя.</p>
E-198	FEM	Отсутствует сигнал потенциометра производительности		
E-199	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	Не опознан выключатель деблокировки движения	Машина не движется.	<p>Проверить систему рычагов, крепление, настройку.</p> <p>Проверить сигнал коммутации выключателя деблокировки.</p> <p>Проверить положение управляющего ролика / управляющего язычка (на потенциометре) относительно сегмента.</p> <p>Возможна деформация язычка. Нейтральное положение = 3,8 - 3,9 В на дисплее</p>
E-200	ESR	Не опознаны сенсоры скорости вращения на косилочных аппаратах		
E-201	ESR	Не подключен сенсор скорости вращения левого косилочного аппарата		

Код	Модуль	Неисправность	Рабочее состояние	Устранение
E-202	ESR	Не подключен датчик скорости вращения среднего косилочного аппарата		
E-203	ESR	Не подключен датчик скорости вращения правого косилочного аппарата		
E-204	ESR гидр.	Приставка еще вращается		
E-205	ESR гидр.	Датчик давления для гидравлического подающего устройства неисправен		
E-206	ESR	Не опознана скорость вращения приставки		
E-211	Устройство CAB	Выход модуля CAB, вывод 2, отключен вследствие превышения температуры		
E-212	Устройство CAB	Выход модуля CAB, вывод 3, отключен вследствие превышения температуры		
E-213	Устройство CAB	Выход модуля CAB, вывод 15, отключен вследствие превышения температуры		
E-214	Устройство CAB	Выход модуля CAB, вывод 16, отключен вследствие превышения температуры		
E-215	Устройство CAB	Выход модуля CAB, вывод 29, отключен вследствие превышения температуры		
E-216	Устройство CAB	Выход модуля CAB, вывод 30, отключен вследствие превышения температуры		

## 6 Обслуживание базовой машины

### 6.1 Измельчающие органы

33947

#### 6.1.1 Ножевой барабан



##### Опасность!

Работы по ремонту, техническому обслуживанию и чистке, а также по устранению функциональных неполадок следует принципиально производить лишь при отключенном приводе и заглушенном двигателе. – Вытянуть ключ зажигания!

- Учесть движение по инерции ножевого барабана и выходного ускорителя!
- Для ослабления или затягивания крепежных винтов ножей обязательно следует заарретировать ножевой барабан элементом защиты от проворачивания, предусмотренным для этого.
- Для работ на ножевом барабане надевать перчатки – повышенная опасность получения травмы!



##### Внимание!

Тупые ножи измельчителя и слишком большой зазор между ножом и противорежущей пластиной приводят к излишне высокому расходу энергии, плохому качеству измельчения и высокому износу ножей и противорежущих пластин.

Значительное влияние на ножевой барабан оказывает эксплуатация при песчанистых условиях, а также интервалы заточки

- Более частая заточка с меньшим количеством циклов заточки лучше редкой заточки с увеличенным количеством циклов заточки.

### 6.1.2 Заточка измельчающих ножей (машина с автоматическим заточным устройством)



#### Внимание!

Установленную приставку перед регулировкой противорежущей пластины обязательно опустить на землю, необходимо также снять гидравлическое давление в цилиндрах.

При первой заточке, после первого пуска измельчителя в эксплуатацию, металлические опилки могут прилипнуть к подающим валкам (что обусловлено консервацией машины). Металлодетектор обнаруживает металлическую стружку. Также при работе с влажной измельченной массой металлическая стружка может прилипнуть к подающим вальцам. Перед пуском в ход очистить валки.

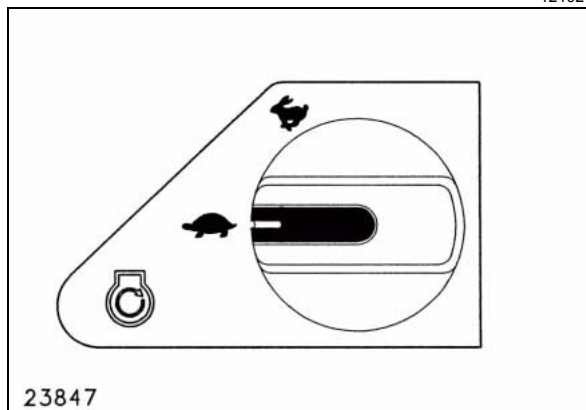


#### Опасность!

- Чистку подающих валков выполнять только при заглушенном двигателе.
- Для заточки барабана измельчителя зафиксировать кормоуборочную машину против откатывания (стояночный тормоз, противооткатный упор). Выключить передачу.
- Перед заточкой тщательно очистить зону вокруг заточного устройства (зона полета искр) – **опасность возникновения пожара!**



42425 12192



12410

Ножи измельчителя точить только при нижних оборотах холостого хода двигателя. Для этого переключатель (25) установить в положение нижних оборотов холостого хода.

Ножи затачивать примерно 15 - 20 циклов.

Пуск в ход устройства заточки:

- 1
  - Завести двигатель и оставить его работать на нижних оборотах холостого хода.
  - Включить главный привод.
  - Установить требуемое число циклов заточки (от 1 до 30) посредством поворотного выключателя (18).
  - Переключить перекидной выключатель (19) в первое положение (не деблокировать).  
Активируется электронное управление для дистанционного управления автоматическим устройством заточки – дождаться загорания контрол. лампы (17 – красная).
  - Затем деблокировать перекидной выключатель (19) и кратковременно перевести на вторую ступень.

Крышка на корпусе измельчителя автоматически открывается. Начинается процесс заточки, контролн. лампа (17 – зеленый) мигает.

Как только процесс заточки закончится, автоматически закрывается крышка и начинает светиться контрольная лампа (17 – зеленый).



**Указание!**

Если требуется регулировка противорежущей пластины, **то перекидной выключатель (19) не выключать!**

(рис. 1, 2)

### 6.1.3 Регулировка противорежущей пластины (Электрическое регулирование противорежущей пластины)



#### Указание!

Противорежущую пластину можно регулировать только сразу после заточки ножевого барабана.

Перекидной выключатель (19) не выключать. Прицепленная приставка должна находиться на земле, а гидравлика подъема должна быть без давления. Индикаторный столбец (B35) должен находиться внизу.

(рис. 3, 4)

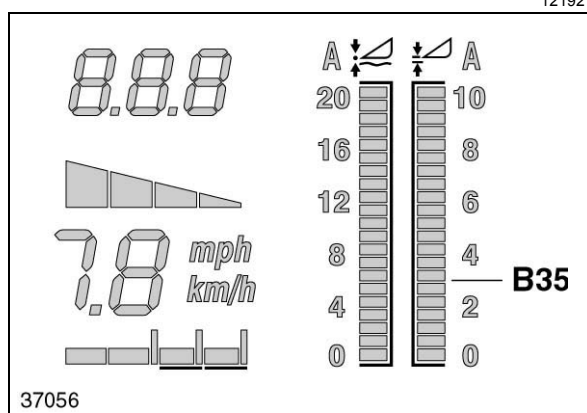
3

4

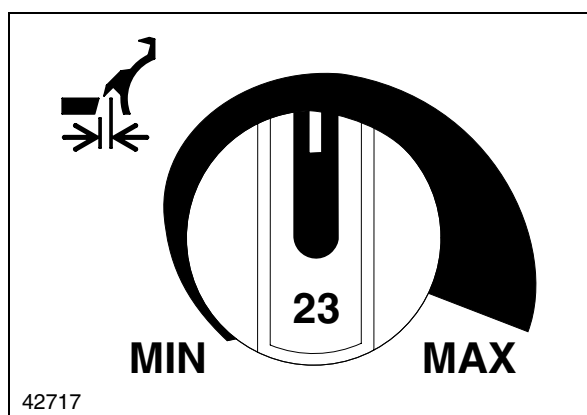
5



12192



2195



12411

#### Предварительный выбор для настройки зазора

Размер зазора между ножом измельчителя и противорежущей пластиной можно предварительно установить посредством поворотного выключателя (23) в диапазоне от МИН. = 0,1 мм до МАКС = 0,5 мм.

**Важное указание!** Для новой противорежущей пластины с еще острыми кромками установить поворотный переключатель (23) вверх посередине между "МИН." и "МАКС.", это соответствует зазору ок. 0,2 - 0,3 мм.

Как только радиус округленной режущей кромки составит 0,5 – 0,7 мм, поворотный выключатель (23) можно установить на "МИН.".

(рис. 3, 5)

Настройка при обработке листостебельной массы с початками:

Только при обработке листостебельной массы с початками мы рекомендуем установить поворотный выключатель (23) в положении "МАКС." (широкий зазор).

(рис. 3, 5)



### Запустить систему регулирования противорежущей пластины в работу

- Подождать, пока контрольная лампа (17 – зеленый) перестанет мигать и будет светиться постоянно. Процесс заточки при этом закончен и можно отрегулировать противорежущую пластину.
- Поворотный выключатель (23) установить в нужное положение.
- Еще раз разблокировать перекидной выключатель – перевести во второе положение и удерживать примерно 1 секунду.  
При окончании процесса регулирования загорается контрол. лампа (17 – зеленый).  
Выключить перекидной выключатель (19).

(рис. 3, 5)

33952

### 6.1.4 Возврат электронного счетчика циклов заточки в исходное положение

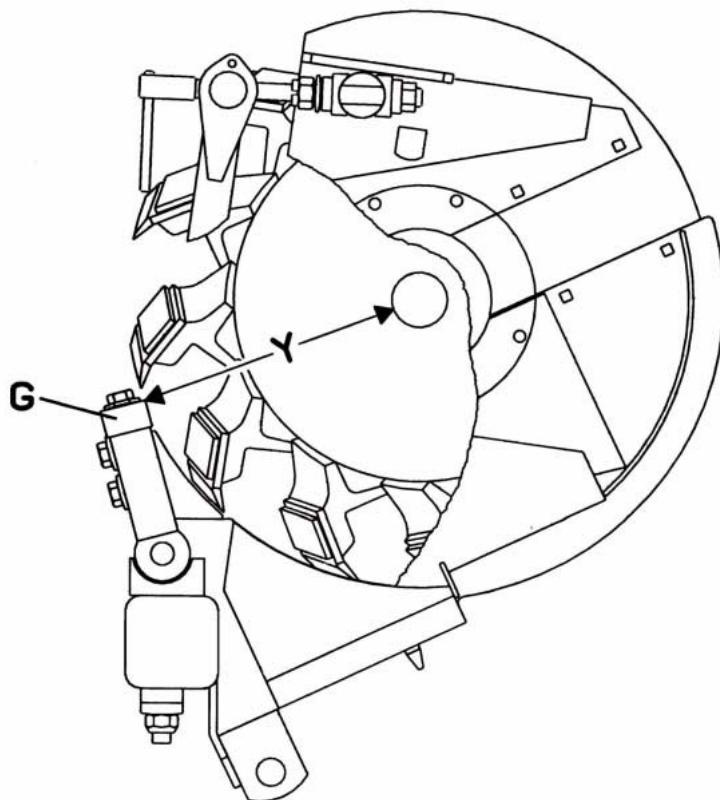
- Включить зажигание. Дизельный двигатель **не** заводить.
- Включить главный привод. Если он уже включен, то следует выключить его и затем снова включить.
- Переключатель циклов заточки (18) установить на "1".
- Переключить перекидной выключатель (19) в первое положение. Дождаться загорания контрольной лампы (17 – зеленого цвета) или (17 – красного цвета).
- Разблокировать перекидной выключатель (19), нажатием перевести во второе положение и удерживать нажатым, пока не будут гореть обе контрольные лампы (17) (ок. 25 секунд).
- Снова выключить перекидной выключатель (19). Счетчик циклов заточки теперь находится в исходном положении.

(рис. 6)



6

### 6.1.5 Возврат противорежущей пластины в исходное положение (электрическое регулирование противорежущей пластины)

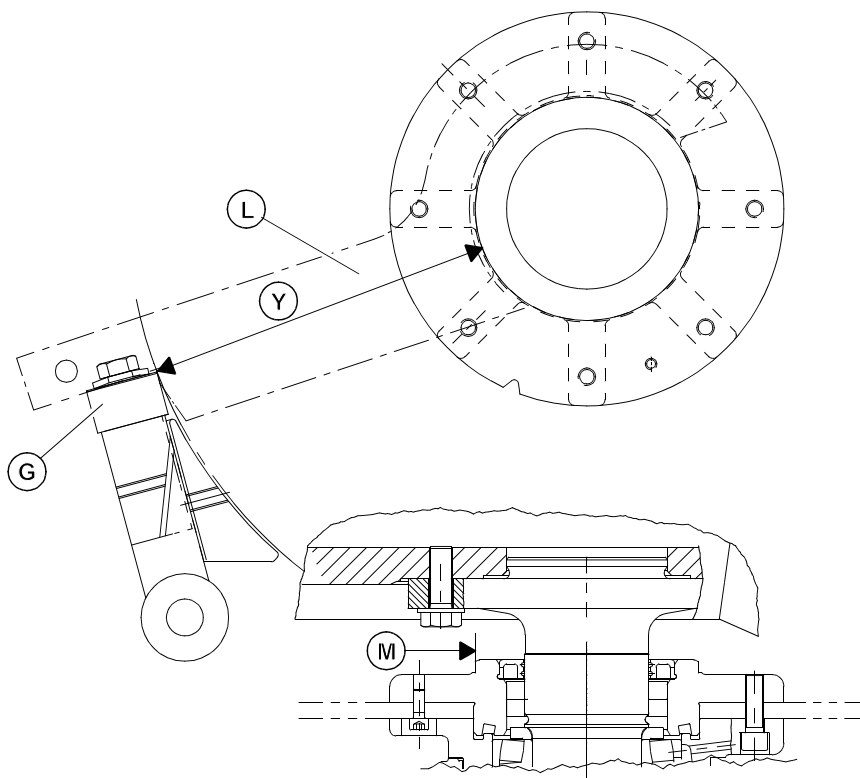


37163

Машины до мая 2001 г.

12365

7



Машины, начиная с июня 2001 г.

2246

8

Этот процесс находит применение, если требуется регулировка или замена измельчающих ножей.



**Опасность!**

Противорежущую пластину перемещать назад только при остановленном двигателе!



**Опасность!**

Детали машины могут двигаться по инерции, несмотря на отключение привода.

Опасность получения серьезных травм и даже смерти.

- Не следует прикасаться к деталям машины, движущимся по инерции.
- Дождаться прекращения звукового сигнала, указывающего на движение привода измельчителя по инерции.
- Убедиться в том, что **все** детали машины, движущиеся по инерции, остановились.

- Заглушить двигатель!
- Снять корпус подающего устройства.
- Регулирующие кнопки "Циклы заточки" и "Расстояние до противорежущей пластины" установить в среднее положение.
- Включить зажигание.
- Нажать вниз, а затем снова вытянуть ударный выключатель (16) главного привода (включить главный привод).
- Переключить перекидной выключатель (19) для заточного устройства в 1-е положение. Светится зеленая контрольная лампа (17).
- Переключить перекидной выключатель на 2-ю ступень и удерживать его нажатым примерно 25 секунд.  
В течение этого времени зеленая контрольная лампа (17) мигает, а красная лампа (17) выключена.  
По истечении 25 секунд красная лампа (17) снова загорается.
- Выключатель отпустить.
- Посредством **легкого** металлического предмета (**небольшого** ключа и т.п.) создавать на противорежущей пластине или наковальне звуки ударов до тех пор, пока противорежущая пластина (G) не переместится назад на размер (Y).  
При возврате противореж. пластины на размер (Y) счетчик отсчета пути противореж. пластины устанавливается на "0".

- В случае необходимости заменить противорежущую пластину на новую или перевернуть.



**Указание!**

Чтобы сбросить показания счетчика на "0", электродвигатели нужно вращать назад не менее, чем в 6 интервалах.

Иначе счетчик пути противорежущей пластины не установится на "0". В этом случае система электроники слишком рано выдаст сообщение о достижении конечного положения противорежущей пластины. Контрольная лампа (17 – красн.) при этом мигает два раза.

Размеры, до мая 2001 г.:	
JAGUAR 900	
Левая сторона:	Y = 272,5 мм
Правая сторона:	Y = 275,0 мм
JAGUAR 890 – 830	
Обе стороны:	Y = 275,0 мм

(рис. 7)

Размеры, начиная с июня 2001 г.:

Размер (Y) от сопряженного ножа (G) до внутренней стороны корпуса подшипника (измерительная точка M) для всех типов машин составляет на обеих сторонах 239 мм.

При помощи шаблона (L, если имеется) можно настроить расстояние (Y) до противорежущей пластины. Для этого приложить шаблон (L) к внутренней стороне корпуса подшипника. При этом шаблон должен прилегать к противорежущей пластине.

Выполните проверку с обеих сторон пластины.

(рис. 8)

Если при проведении операции размер (Y) на обеих сторонах будет достигнут не точно, то можно провести тонкую настройку посредством шпинделей.



**Указание!**

Возврат противорежущей пластины назад должен быть осуществлен в течение 5 минут с момента отпускания перекидного выключателя (19) до обеспечения настройки противорежущей пластины. Иначе этот процесс необходимо повторить.



**Внимание!**

При возврате противорежущей пластины назад нельзя превышать размер (Y). Иначе может иметь место выворачивание шпинделей из редукторов.

- Выключить перекидной выключатель (19).
- Ножи заменить на новые или выдвинуть.



**Указание!**

Ножи отрегулировать равномерно относительно вала ножевого барабана. Если ножи выдвинуты с одной стороны, то противорежущая пластина тоже установится косо.

При последующем пуске регулировки противорежущей пластины последняя автоматически подводится к ножевому барабану. При этом противорежущая пластина самостоятельно установится параллельно ножам.

Автоматическая регулировка противорежущей пластины ориентируется на нож, выдвинутый дальше всех.



**Указание!**

Перед регулировкой противорежущей пластины следует заточить ножи.

- Отвести точильный камень назад.
- Сбросить показания электронного счетчика циклов заточки.
- Снова установить корпус подающего устройства.
- Затачивать ножи на нижних оборотах холостого хода двигателя.
- Противорежущую пластину подстраивать при вращающемся ножевом барабане.



**Указание!**

На противорежущей пластине с острыми кромками установить поворотный переключатель (23) вверх посередине между "МИН." и "МАКС.",

(рис. 7, 8)



**Внимание!**

На новой противорежущей пластине обязательно настроить расстояние до измельчающих ножей при помощи щупа.

Регулировку по звукам ударов допускается производить лишь после нескольких часов работы.

Регулировка – см. Регулировка противорежущей пластины.

35350

**6.1.6 Заточка измельчающих ножей  
(машина со стандартным заточным устройством)**

- Завести двигатель и оставить его работать на нижних оборотах холостого хода.
- Включить главный привод.
- Разблокировать перекидной выключатель (19) и включить.

Крышка на корпусе измельчителя автоматически открывается. Процесс заточки начинается примерно через 10 секунд после включения.

- Примерно через 1 - 2 минуты снова выключить перекидной выключатель (19).

9



42425

12192



**Указание!**

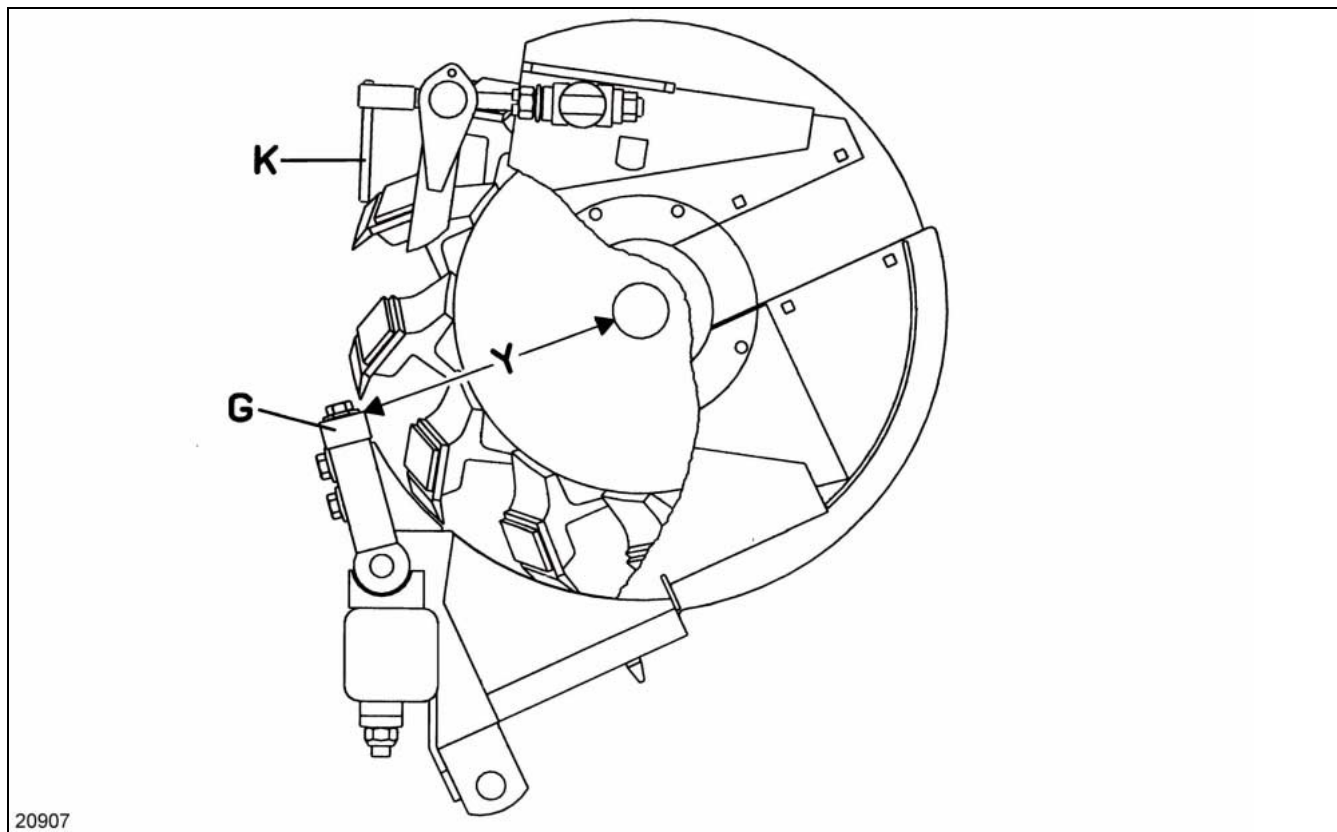
Процесс заточки заканчивается лишь после выключения перекидного выключателя (19).

Процесс заточки заканчивается примерно через 10 секунд после отключения, после чего крышка на корпусе измельчителя автоматически закрывается.

Примерно через 15 секунд после отключения заточного устройства можно снова запустить измельчитель в работу или, соответственно, произвести регулировку противорежущей пластины.

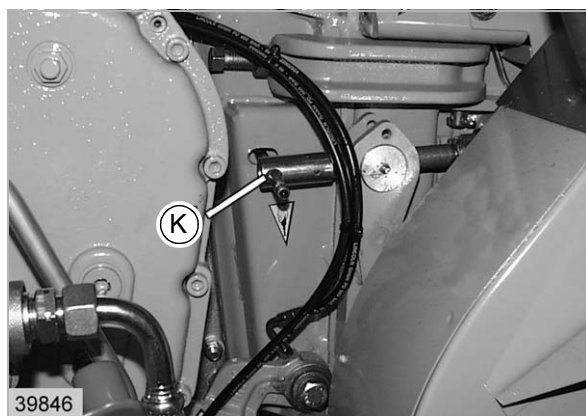
(рис. 9)

### 6.1.7 Подстройка противорежущей пластины (машины без электрической регулировки противорежущей пластины)



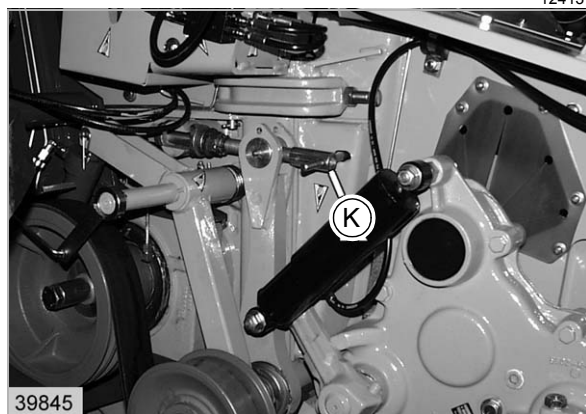
12412

10



12413

11



12414

12



#### Внимание!

Перед настройкой противорежущей пластины установленную приставку обязательно опустить на землю и снять гидравлическое давление в цилиндрах.

- Противорежущую пластину подрегулировать посредством винтов с воротком (К) на обеих сторонах корпуса измельчителя.

Вращение влево = уже

Вращение вправо = шире

- Противорежущую пластину медленно и осторожно придвинуть как можно ближе к ножам измельчителя, чтобы был слышен контактный шум (стуки)!

**Затем на обеих сторонах вывернуть винты с воротком назад на 2 оборота.**



#### Указание!

При регулировании противорежущей пластины сначала проворачивать один винт с воротком (К) максимум на два оборота. Только затем вращать винт воротком на другой стороне. Иначе может иметь место деформация опоры противорежущей пластины.





**Внимание!**

На новой противорежущей пластине обязательно настроить расстояние до измельчающих ножей при помощи щупа.

Настройку по звукам ударов допускается производить лишь после нескольких часов работы.

(рис. 10, 11, 12)