

Презентация технического обучения по харвестерной головке Лог Макс 6000



Оглавление

- Глава 1. Основные положения
- Глава 2. Гидравлическая система
- Глава 3. Электрическая система

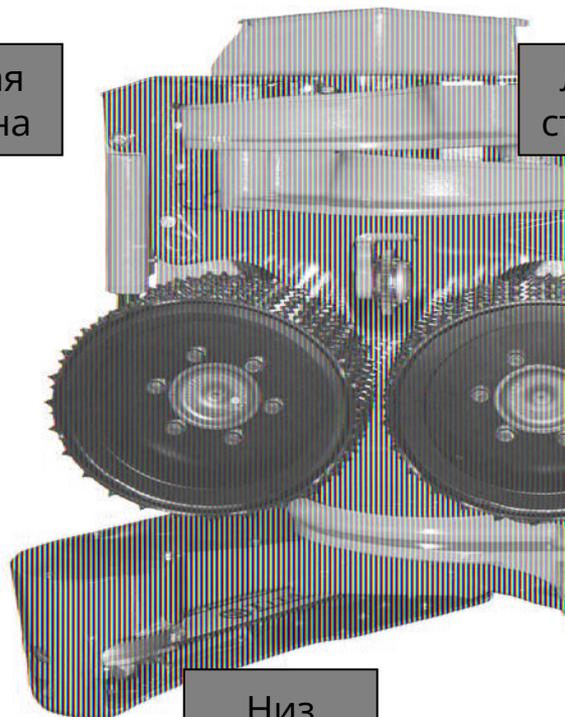


Основные положения

Все стороны головки сориентированы также ,как у человека стоящего с протянутыми вперед руками «сучкорезным ножом»

Вверх

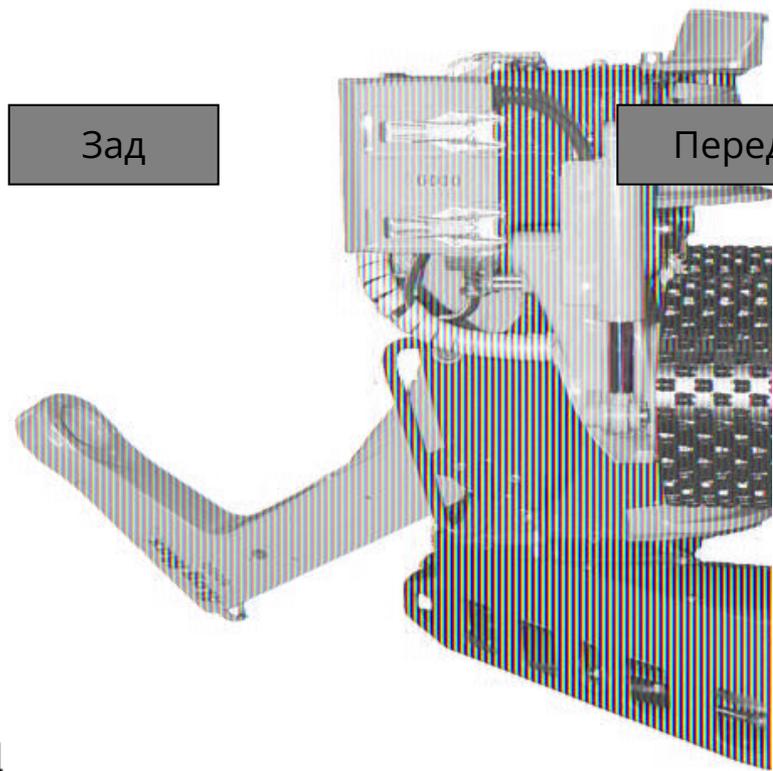
Правая
сторона



Левая
сторона

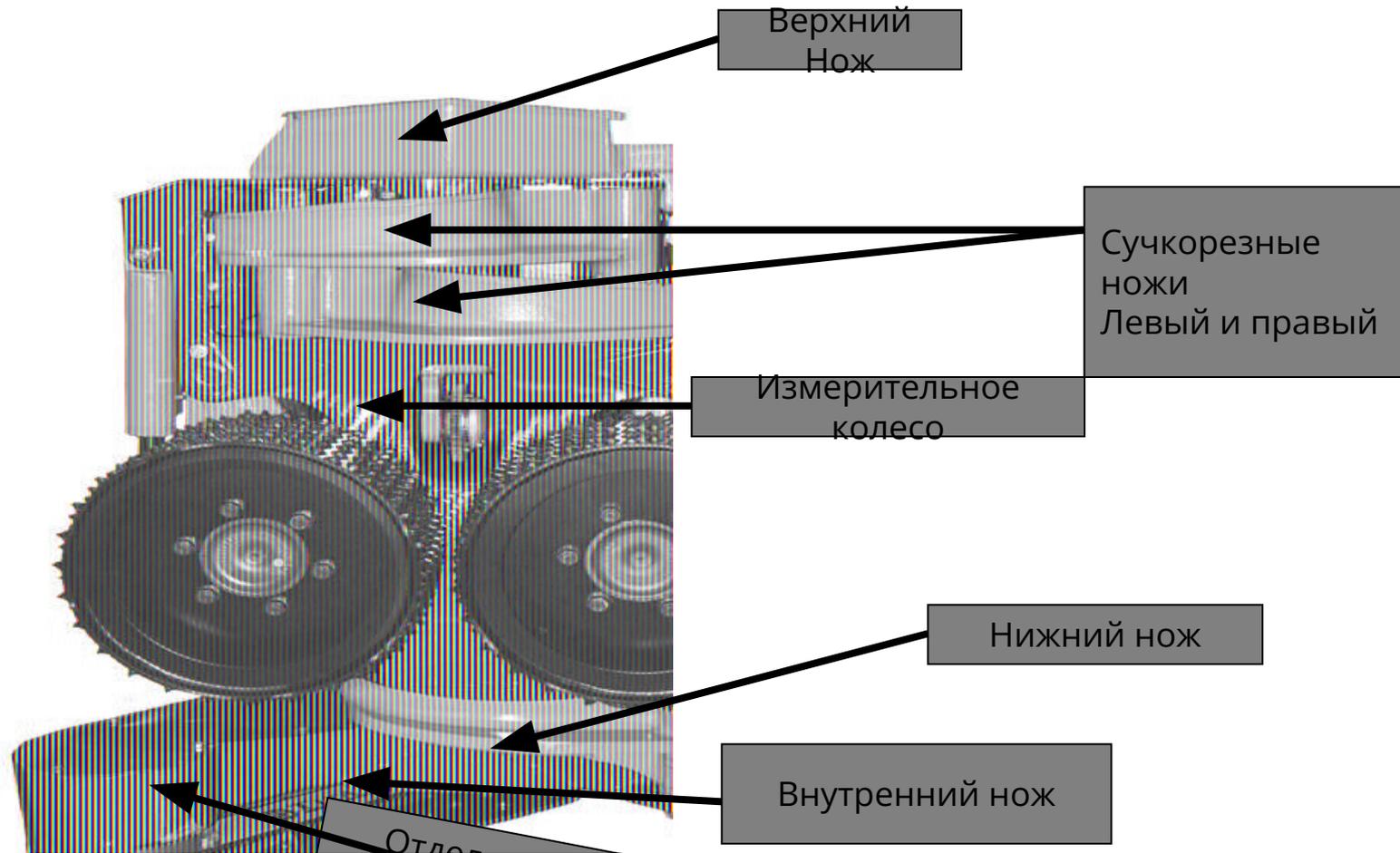
Зад

Перед

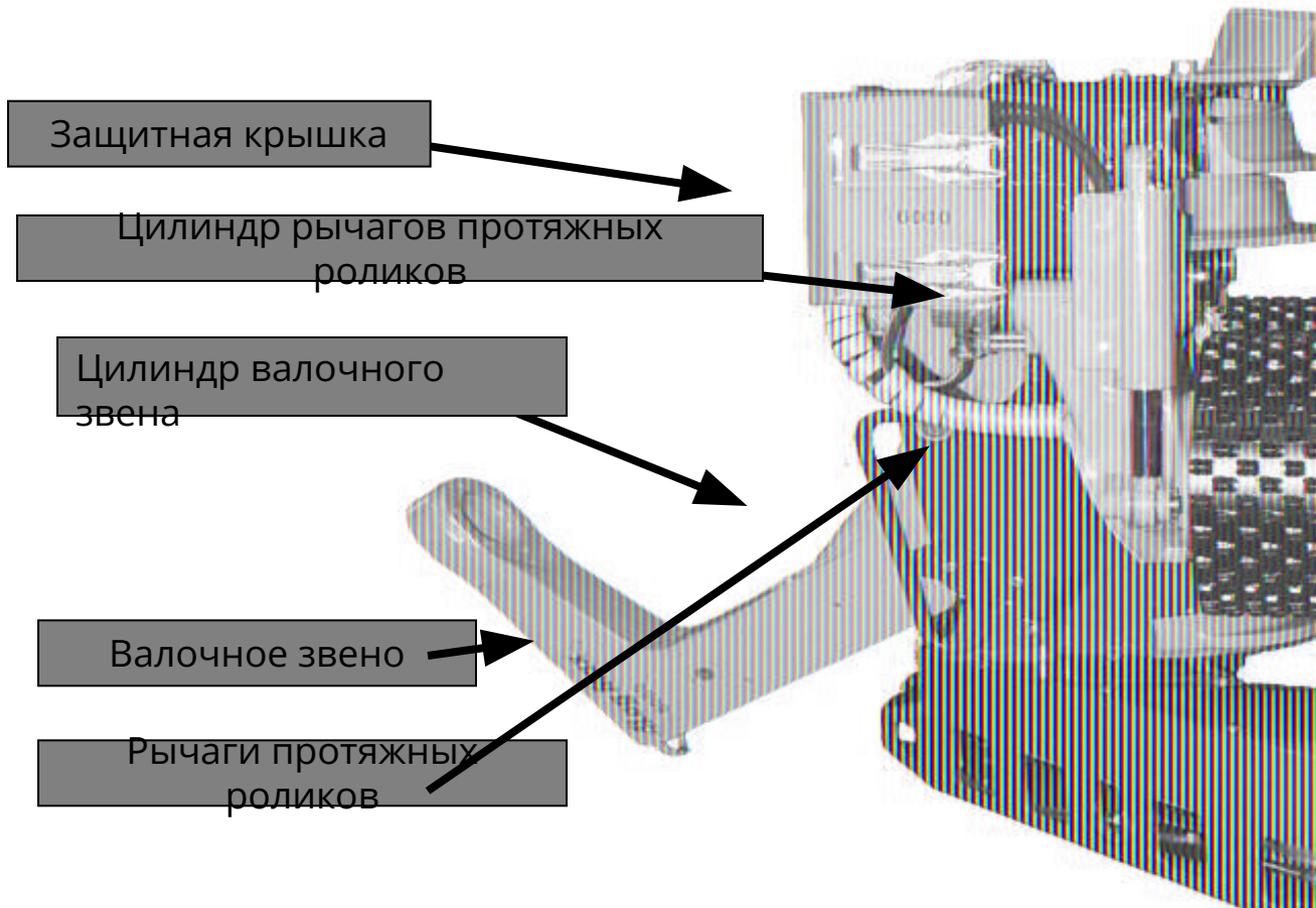


Низ

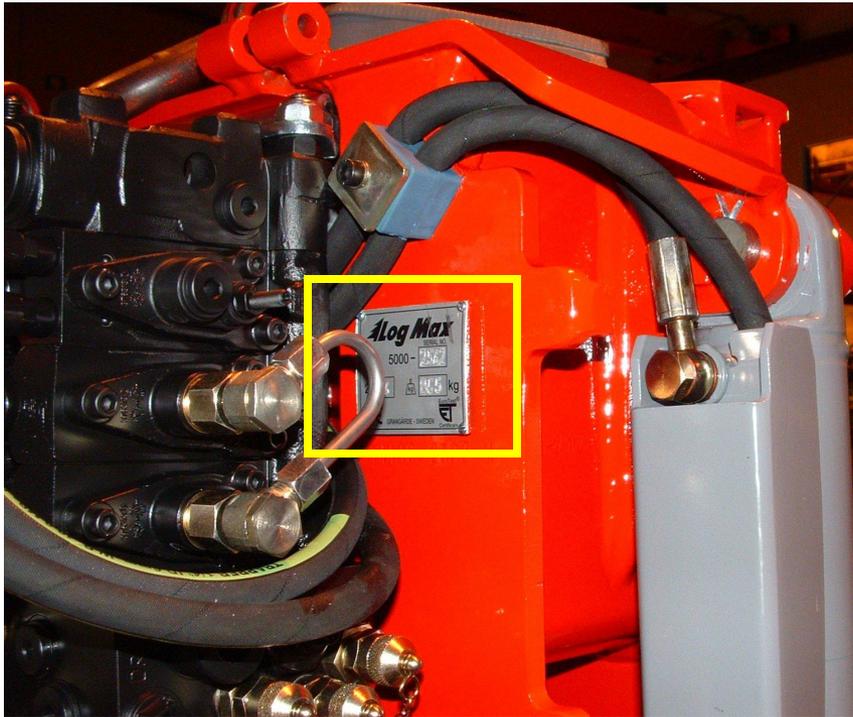
Основные положения



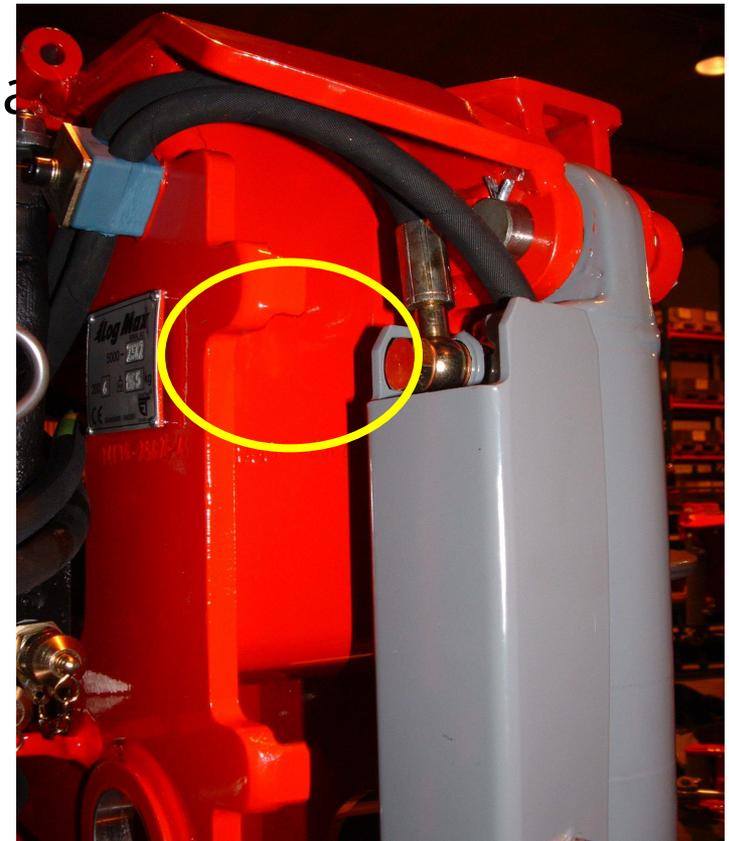
Основные I



Расположение серийного номера



Серийный номер расположен внутри справа на шильде там же год выпуска и вес головки

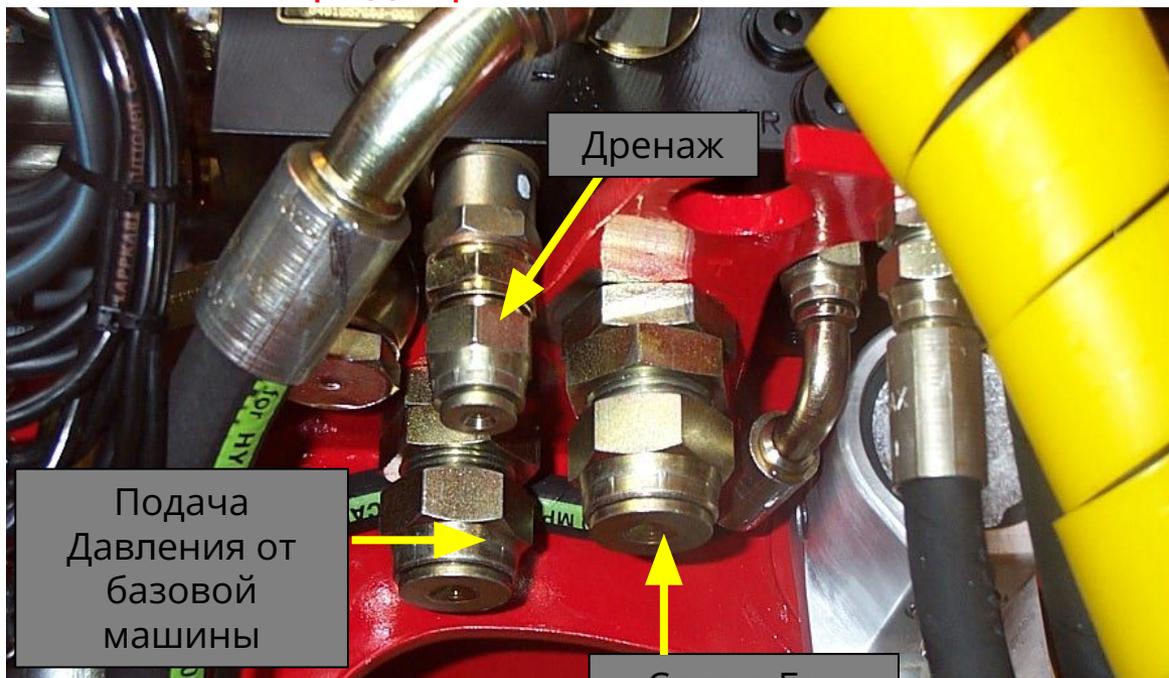


Номер рамы выбит в указанном месте



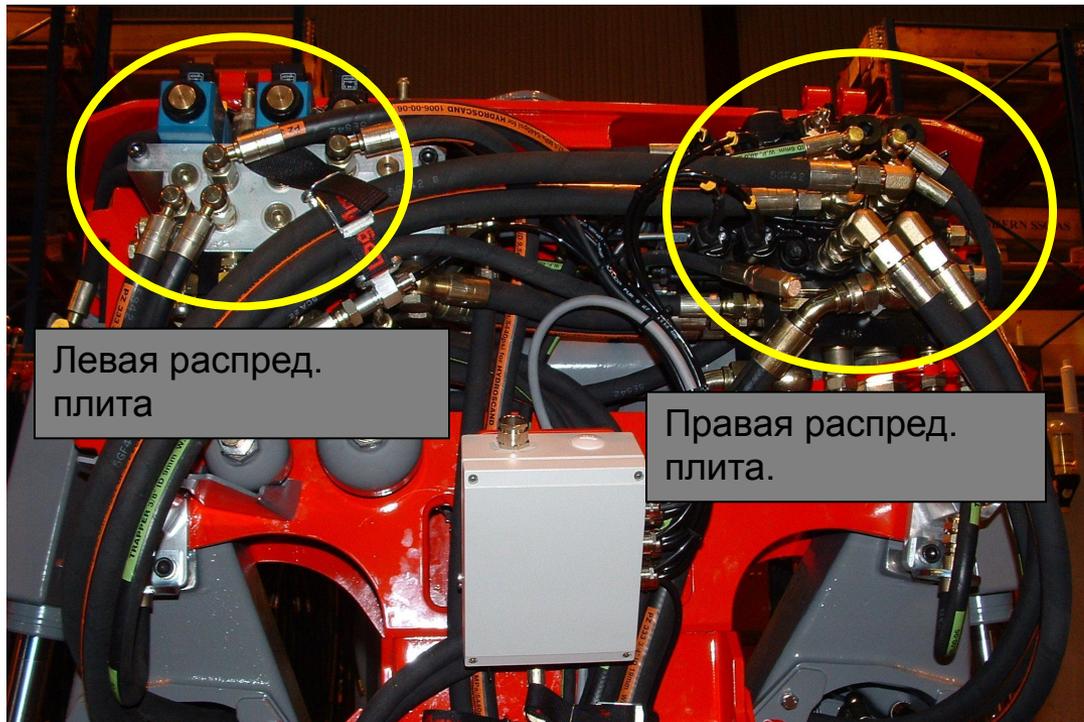
Глава 2. Гидравлическая система

Гидравлическая система "система закрытого типа". Давление должно постоянно подаваться с базовой машины. Масло от базовой машины подается в правую распределительную плиту, на входе которой имеется **Предохранительный клапан на 300 бар.**



Распределительные плиты

В гидравлической системе имеются три распределительных плиты: -левая, правая и плита пильного механизма.



Левая распредел.
плита

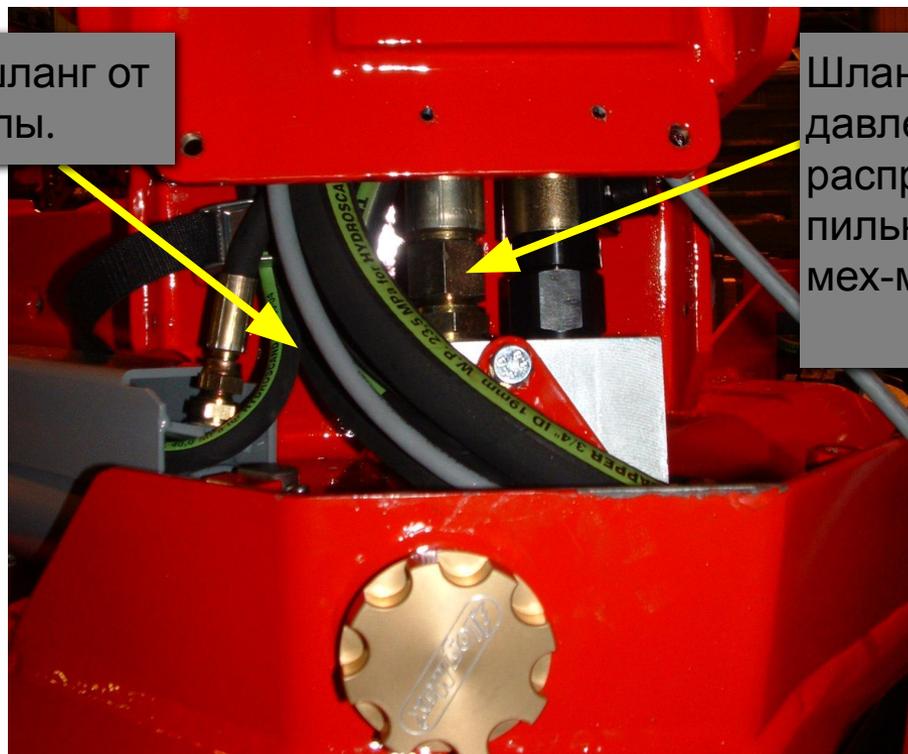
Правая распредел.
плита.

Распределительная плита пильного механизма:

Распределительная плита пильного механизма с клапаном управления пилой, находится сзади в нижней части рамы.

Сливной шланг от мотора пилы.

Шланг подачи давления на распредел. Плиту пильного мех-ма.



Мотор пилы с предохранительным клапаном

Клапан предохраняет мотор пилы в момент остановки от инерционного прокручивания пильного механизма



Техника безопасности



Всегда выключайте двигатель харвестера перед работой с харвестерной головкой и убедитесь в отсутствии гидравлического давления в системе.



Перед проведением работ на харвестерной головке всегда ставьте головку на землю в горизонтальном положении и выключайте двигатель.



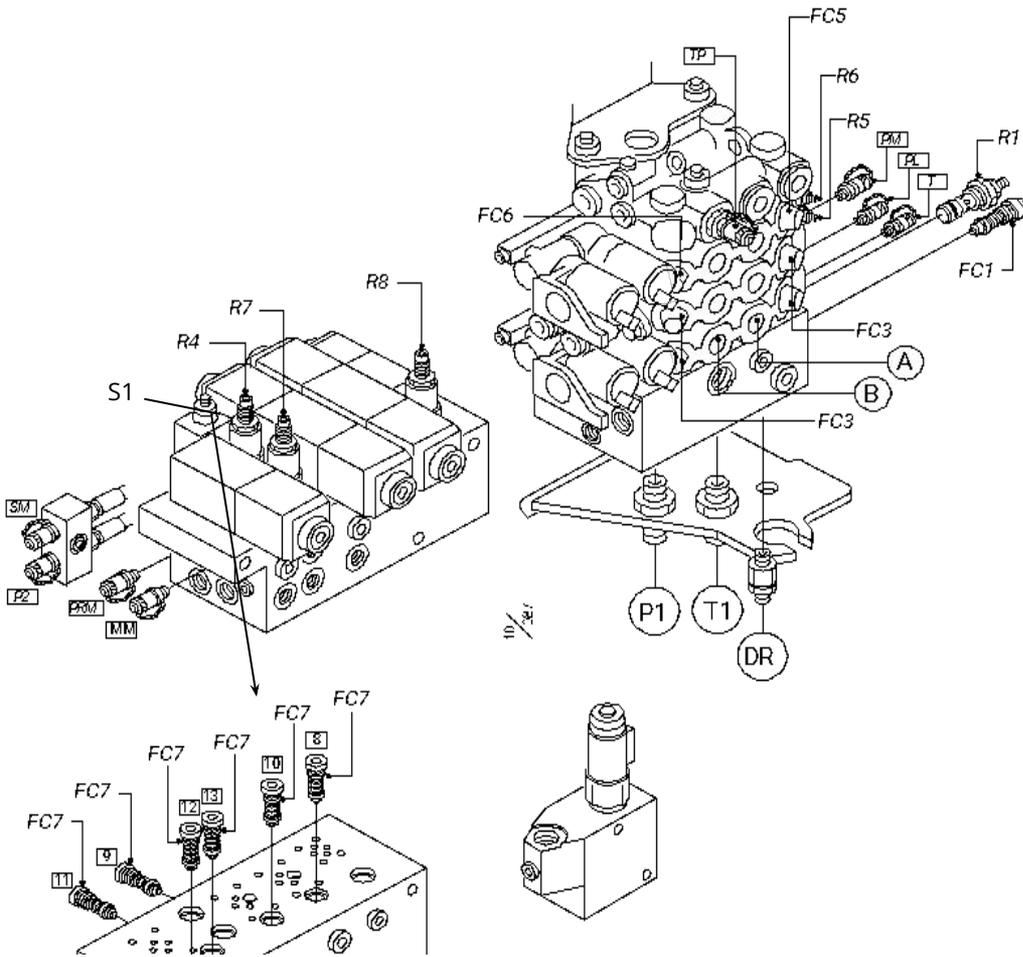
Всегда отключайте провод №4 (подъём головки) от харвестерной головки перед проведением каких-либо работ на ней



Берегитесь открытия рукоятей протяжных вальцов при пуске головки.



Настройки давления на Log Max 6000

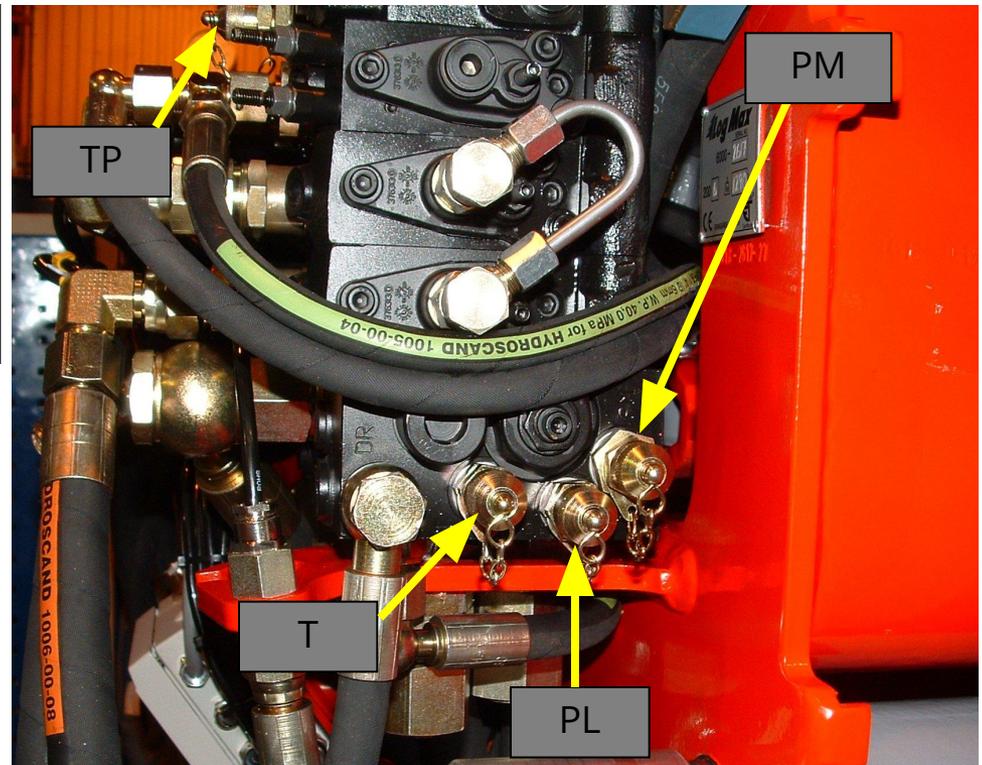


Функция	Точка проверки	Регул. Клапан	Давление
Давление от базовой машины	"PM"		260
Протяжка вперёд	"PL"		
Протяжка назад	"PL"		
Давление управляющего клапана	"PS"		35
Сучкорезные ножи закр.	"PL"	R5	180
Сучкорезные ножи откр.	"PL"	R6	70
Нижний нож закр.	"P2"	R1	160
Нижний нож откр.	"SM"	R8	50
Подъём головки	"P2"	R1	160
Рычаги вальцов	"PRM"	R4	115
Движение пильной шины	"SM"	R8	50
Измерительное колесо	"MM"	R7	75
Блокирующий клапан / клапан рычагов вальцов	"PRM"	S1/R11	70
Маркировка краской	"M"	R9	80
Дополнительный нижний нож / Accumulation arms	"M"	R10	30-32/115



Точки проверки давления на правой плите

- | | |
|----|---|
| PM | Давление от базовой машины |
| PL | Сучкорезные ножи + протяжка, вперёд/назад |
| T | Слив в бак |
| DR | Дренаж |



Измерение высокого давления от базовой машины.

Если гидр. система базовой машины имеет два уровня давления, то необходимо сделать замеры в каждом из них. Начать с высокого!

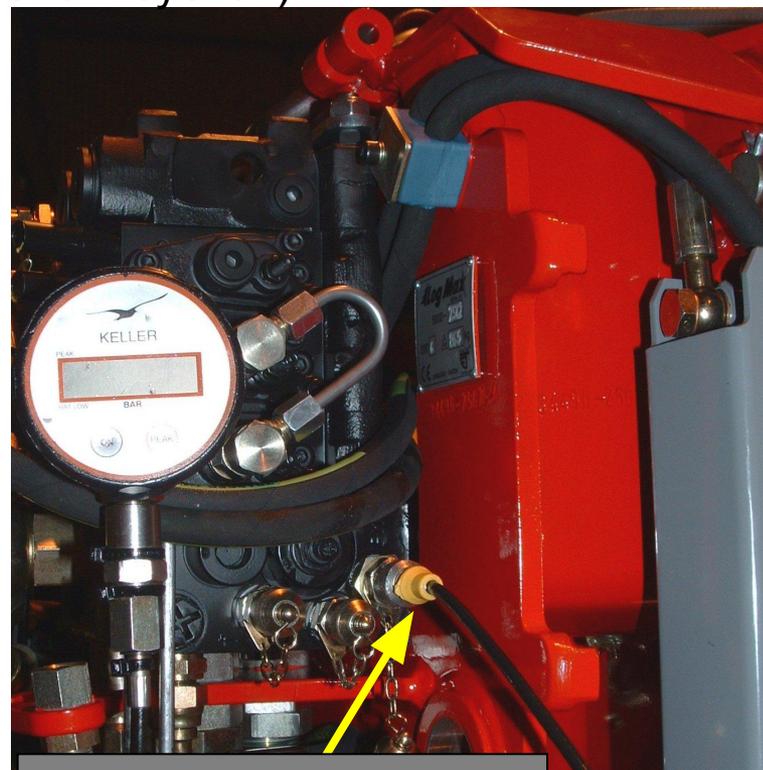
1. **Заглушите двигатель!** Подсоедините манометр к точке проверки РМ на правой плите
2. Отсоедините провод №9 «протяжка вперёд», включите двигатель и закройте голову для активации насоса
3. Нажмите «протяжка вперёд»
4. Измерьте давление. Давление должно быть около 260 bar. Если нет, отрегулируйте давление на машине.
Выключите двигатель!
5. Отсоедините манометр и присоедините



Проверка второго нижнего уровня давления от базовой машины:

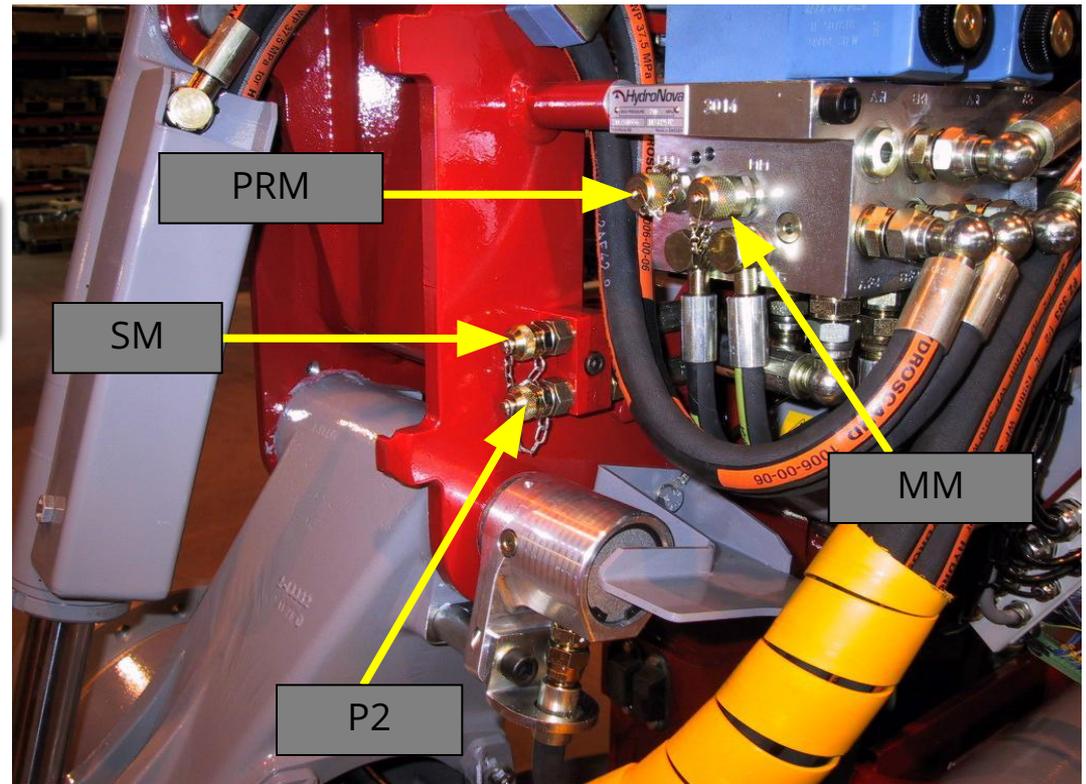
Эта проверка производится только на машинах имеющих два уровня давления (экскаваторы, на Volvo не используется)

1. **Выключите двигатель!**
2. Подсоедините манометр к правой распредел. плите в точке РМ.
3. Включите двигатель. Закройте головку для активации насоса.
4. Измерьте давление. Оно должно быть 180 bar. Если нет произведите регулировку на базовой машине.
5. **Выключите двигатель.** Отключите манометр.



Точки проверки давления на левой распределительной плите.

- SM -Выход/возврат пилы
- P2 -закр. нижн. ножа/
/подъём головки
- PRM -рукояти роликов/
/блокирующий клапан
- MM -давление прижатия
измерительного ролика



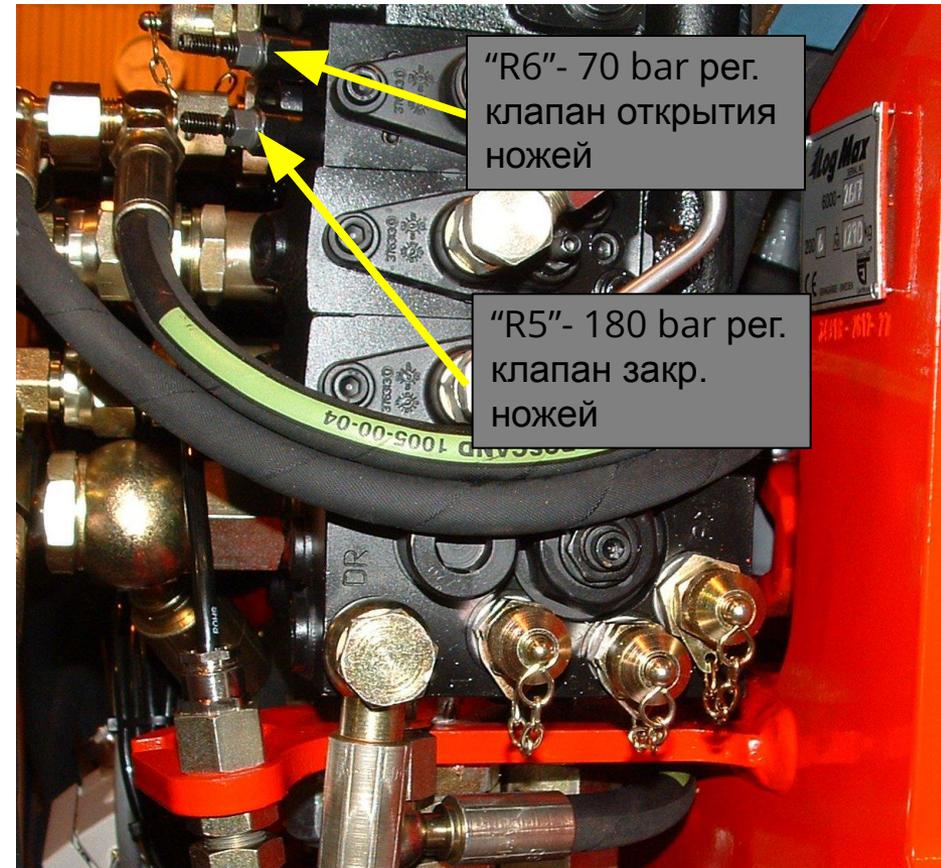
Проверка давления на сучкорезных ножах:

- 1. Выключите двигатель!** Подсоедините манометр к проверочной точке «PL», на правой распределительной плите.
(Подключение/отключение манометра производить при выключенном двигателе, а замер на работающем двигателе)



Регулировка клапанов сучкорезных ножей.

2. Откройте ножи. Проверьте давление. Давление должно быть 70 bar. Если нет, произведите регулировку давления клапаном R6. (при этом пользоваться торцовым ключом №10 и шестигранным ключом № 3).
3. Закройте ножи и проверьте давление. Это давление должно быть 180 bar. Произведите регулировку, при необходимости клапаном R5.
4. **Выключите двигатель!**
5. Отсоедините манометр.



Очистка фильтра управляющего клапана L-90

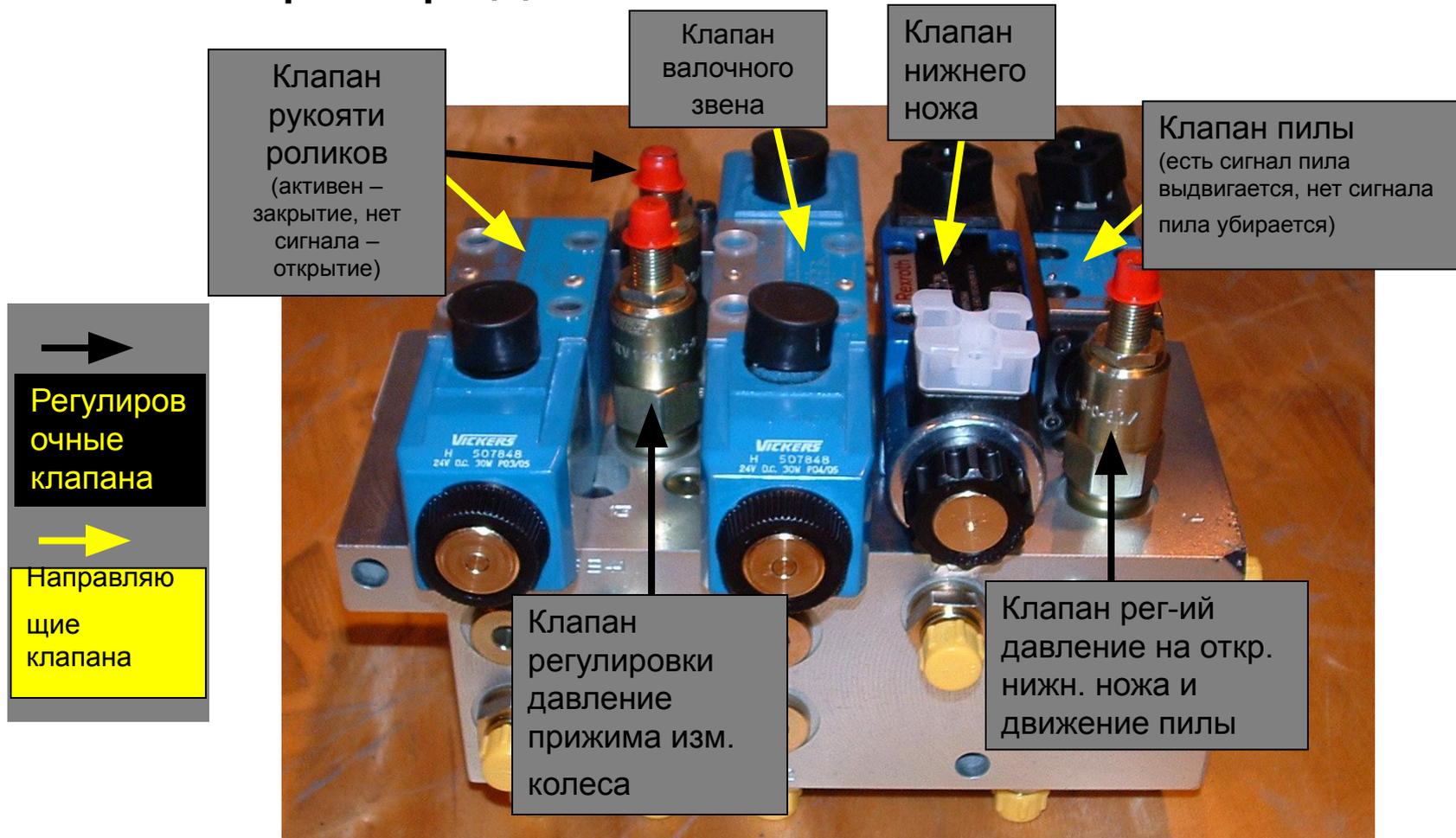
(производить каждые 500 м/час)



Очистка фильтра управляющего клапана L-90:

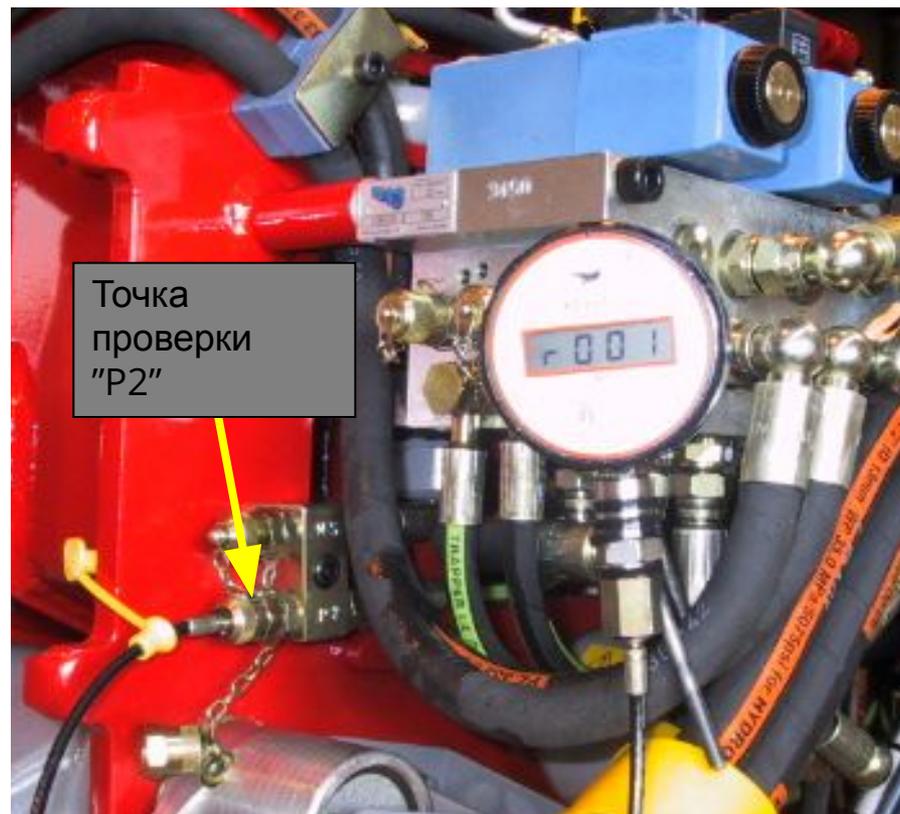


Левая распределительная плита:



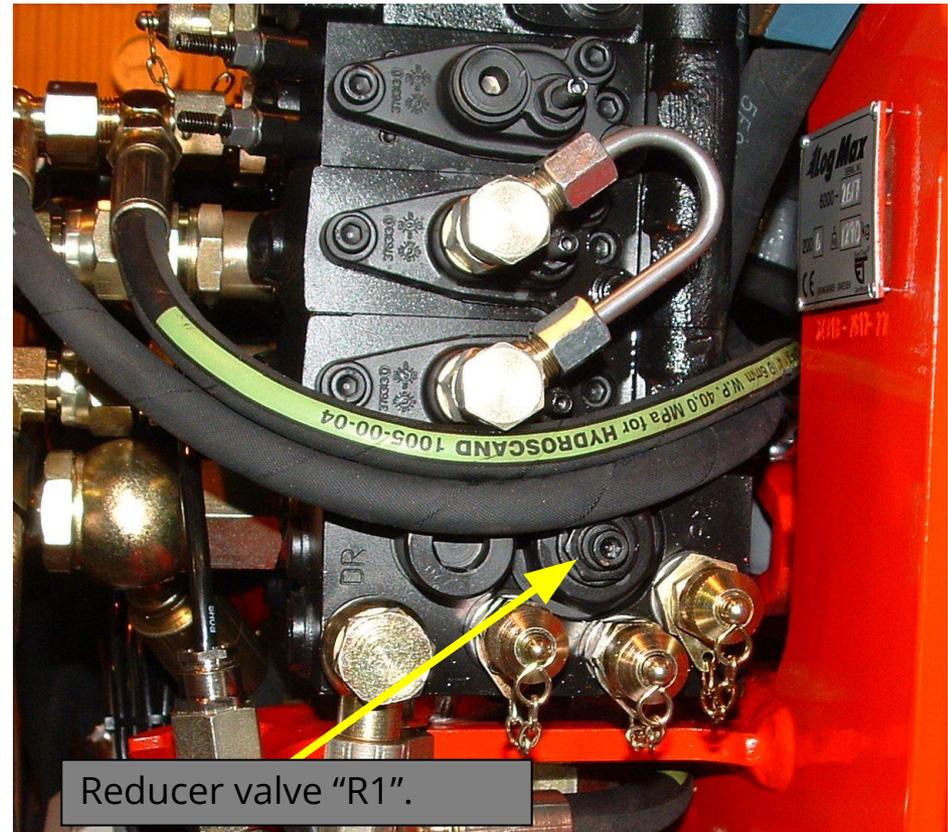
Проверка и настройка давления для подъёма головки и закрытия нижнего ножа:

1. **Выключите двигатель!**
2. Подсоедините манометр к проверочной точке P2 на левой плите.
3. Запустите двигатель и закройте головку для активации насоса.



Проверка и настройка давления для подъёма головки и закрытия нижнего ножа:

4. Проверьте давление. Давление должно быть 160 bar. Если нет, настройте давление клапаном R1 на правой распредел. плите. (Использовать торцовый ключ № 18, и шестигранник № 6).



Проверка и настройка давления движения пилы и открытия нижнего ножа:

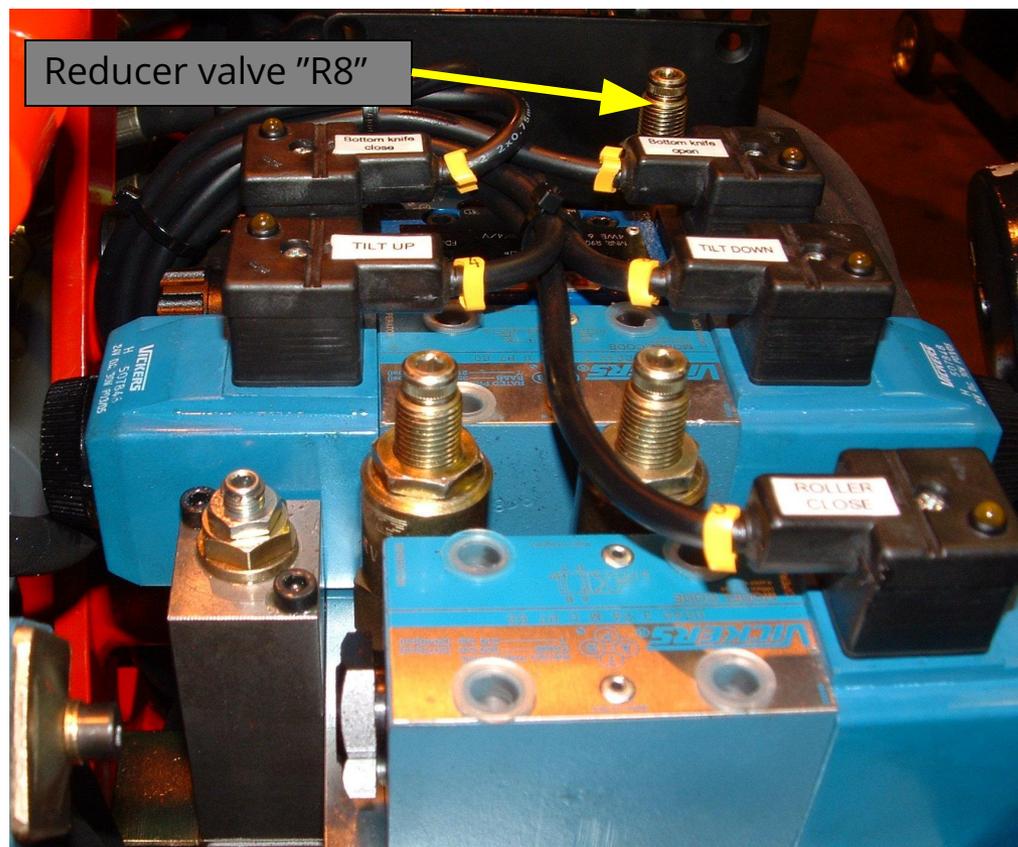
1. **Выключите двигатель!**
2. Подсоедините манометр к проверочной точке SM на левой распределительной плите.
3. Запустите двигатель закройте головку для активации насоса.



Проверка и настройка давления движения пилы и открытия нижнего ножа:

4. Замерьте давление, оно должно быть 50 bar. Если нет произведите настройку давления клапаном R8 на левой распределительной плите.

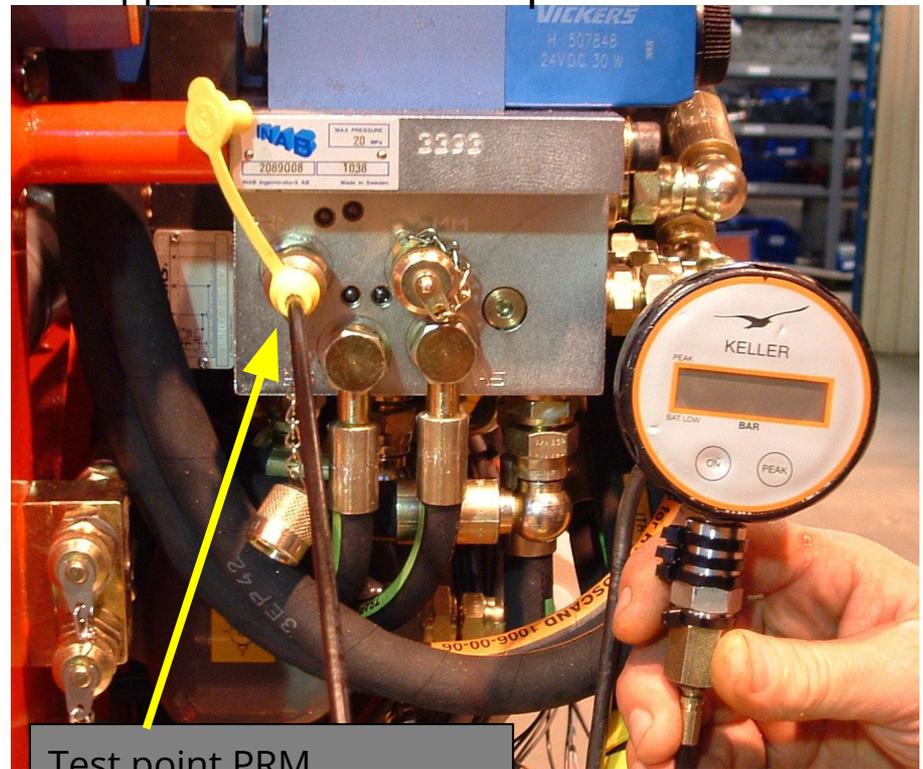
Внимание 50 bar это стандартная настройка. Нужно производить настройку давления в зависимости от типа древесины и температуры окруж. среды (зима, лето). (Если дерево пилится с трудом, то давление



Проверка и настройка давления для рукоятей протяжных роликов и блокирующего клапана:

Внимание! Давление на рукоятях роликов должно быть настроено на 70 bar перед настройкой блокирующего клапана!

1. Выключите двигатель!
2. Подсоедините манометр к проверочной точке PRM на левой распределительной плите.
3. Запустите двигатель и закройте голову для активации насоса



Проверка и настройка давления для рукоятей протяжных роликов и блокирующего клапана:

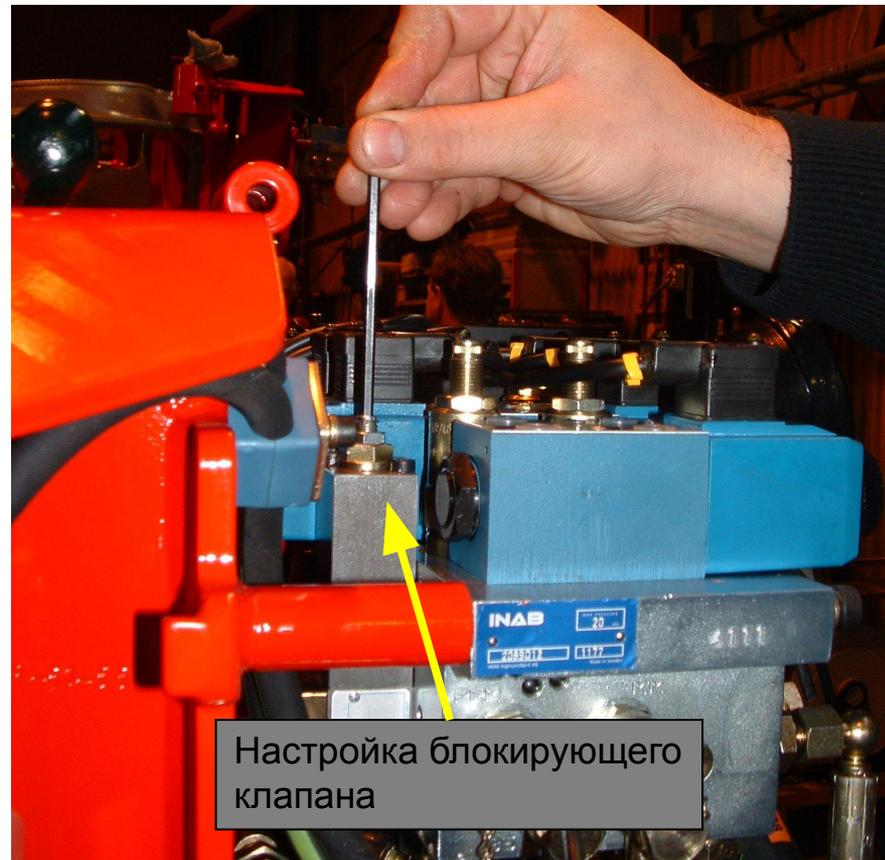
4. Проверьте давление и настройте его на 70 bar регулировочным клапаном R4.
5. Откройте ролики



Регулировочный клапан "R4".

Проверка и настройка давления для рукоятей протяжных роликов и блокирующего клапана:

6. Измерительное колесо выйдет при давлении 70 bar, когда ролики будут закрыты и создадут данное давление.
7. На блокирующем клапане открутите контр. гайку и закрутите полностью винт по часовой стрелке.
8. Закройте ролики и выкручивайте винт против часовой стрелки пока измерительное колесо полностью не выйдет. Зафиксируйте винт контр. Гайкой.
9. Закройте и откройте ролики несколько раз и убедитесь, что измерительное колесо выходит полностью и достаточно быстро, когда ролики полностью закрыты.



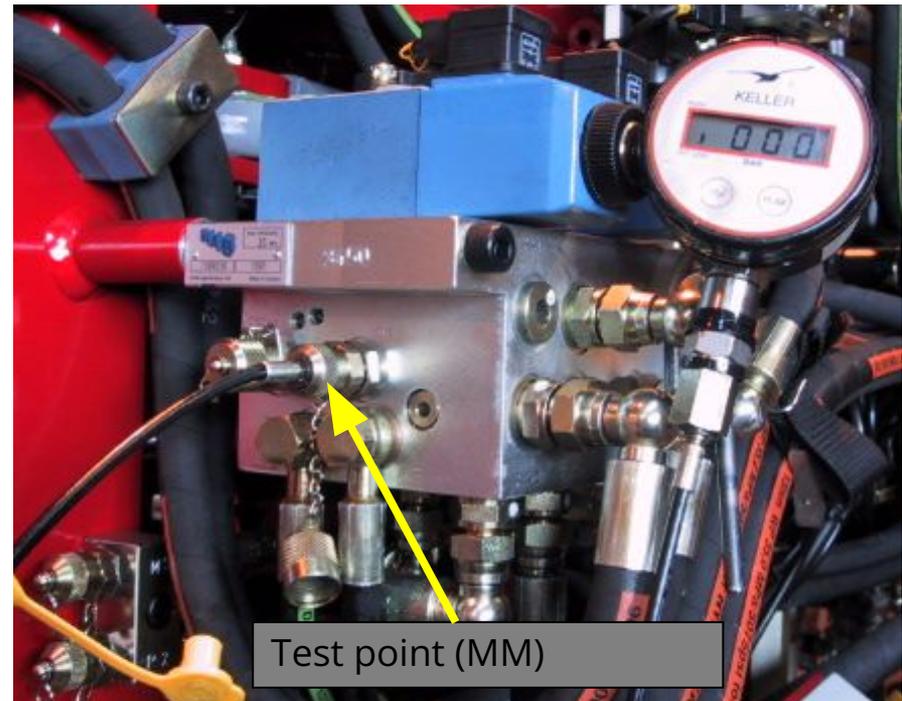
Проверка и настройка давления для рукоятей протяжных роликов и блокирующего клапана:

10. Проверьте давление в контрольной точке PRM, увеличьте давление рукоятей роликов клапаном R4. Давление на стальных роликах должно быть 115 бар.



Проверка и настройка давления прижатия измерительного колеса.

1. **Выключите двигатель!**
2. Подсоедините манометр к точке ММ на левой распределительной плите.
3. Включите двигатель и закройте голову для активации насоса.



Проверка и настройка давления прижатия измерительного колеса:

4. Проверьте давление оно должно быть 75 bar. Если нет отрегулируйте клапаном R7.



Мультиметр (электрический тестер)

ЛогМакс тестер, это стандартный тестер, который может быть использован, как для проверки так и для выявления неполадок в электрических деталях и проводах.

Этот инструмент может измерять:

- Постоянное (DC) и переменное напряжение (AC) , В. (переменное напряжение не используется на головках Лог-Макс).
- Силу тока, А.
- Сопротивление, Ом. (5 измерительных зон).
- Возможность проверки диодов



Техника безопасности



Все тесты должны проводиться с выключенном двигателем.



Перед тем как пользоваться тестером убедитесь, что измерительные кабеля находятся в исправности!



Прочитайте инструкцию по эксплуатации оборудования перед использованием тестера!



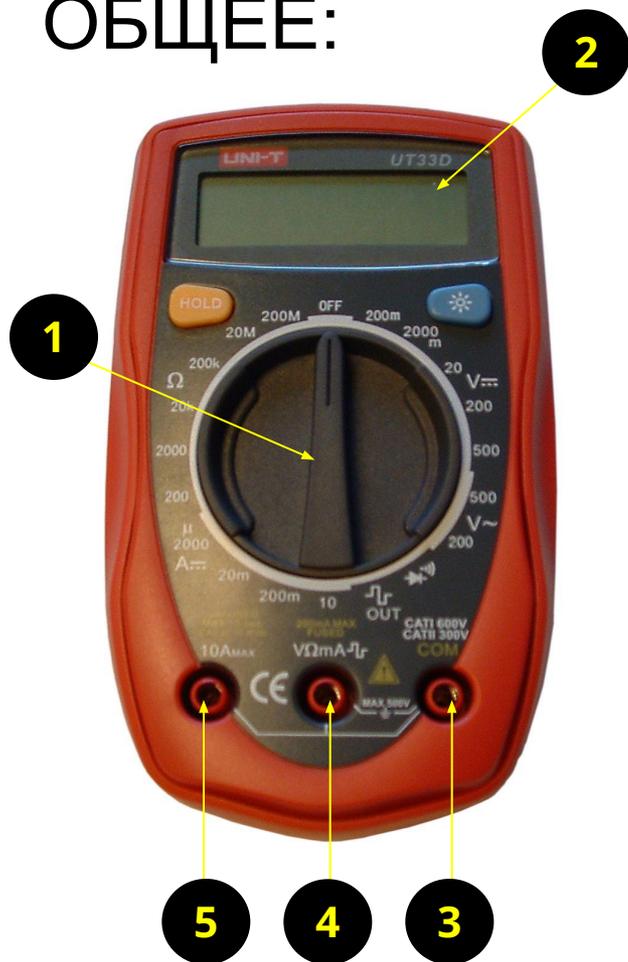
Не вскрывайте тестер, когда он подключен к электрооборудованию!



Перед работой с тестером убедитесь визуально в том, что все проверяемые детали находятся в целом состоянии.



ОБЩЕЕ:



1. **Функции** – для выбора функции и диапазона измерений
2. **Жидкокристаллический экран**
3. **COM** – место подключения чёрного, минусового провода («масса»)
4. **V, Ohm, mA** – место подключения красного плюсового провода (максимальный диапазон **200mA**)
5. **10 A** – место подключения красного плюсового провода (диапазон измерения от 200 мА до 10 А) **Max 10A.**

Инструкция пользователя:

Для всех последующих измерений:

Чёрный кабель- подсоединяется к гнезду тестера- «COM».

Красный кабель – к гнезду тестера «V/Ohm/200mA».

Двигатель должен быть выключен во время проведения всех тестов!



Соленоиды гидравлических клапанов:

Все соленоиды гидравлических клапанов приводятся в действие электрическим током и могут быть проверены измерением их сопротивления при помощи тестера.

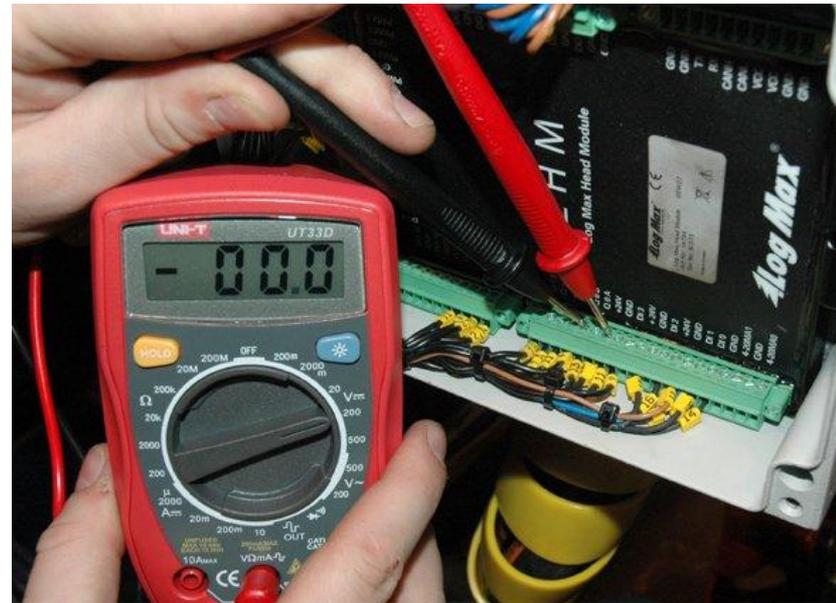
1. Выбрать диапазон измерения 200 Ом.
2. Отсоедините электрический разъём от проверяемого соленоида и подключите к контактам соленоида тестер.
3. Для 24V соленоида сопротивление должно быть 18-25 Ом. Сопротивление уменьшается при более низкой температуре (соленоида) и наоборот.



Проверка датчика измерения длины:

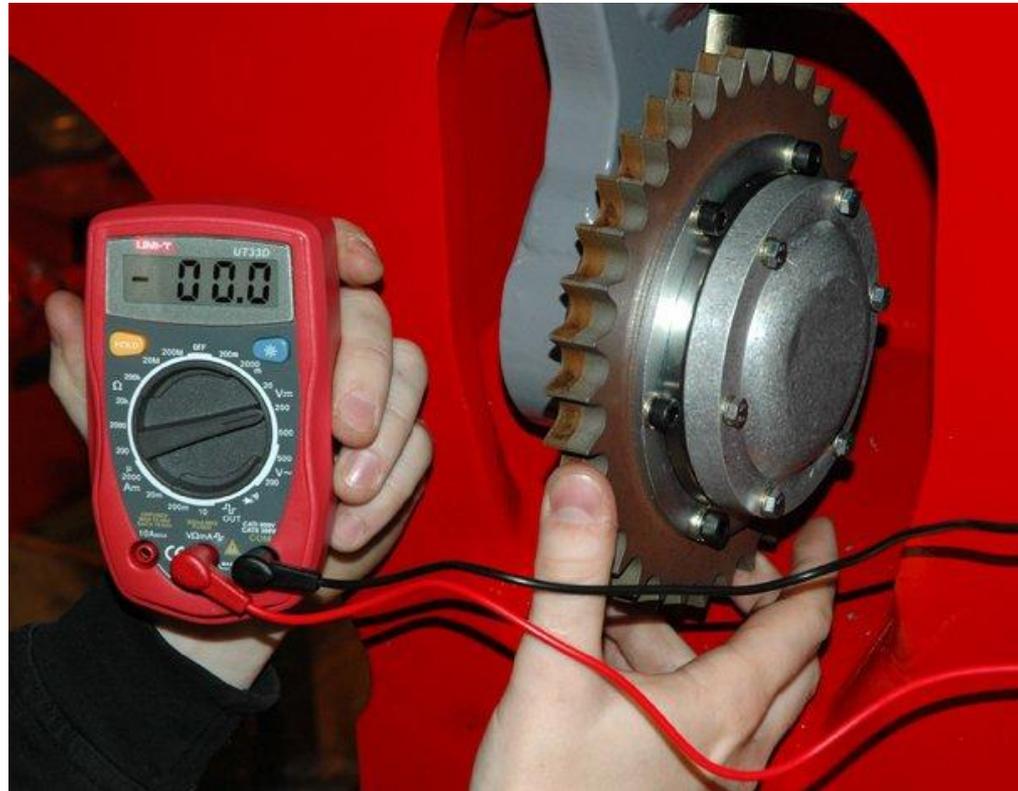
Убедитесь в том, что измерительная система Мотомит выключена и вал датчика вращается вместе с измерительным колесом.

1. Установите указатель функций на метку 200VDC.
2. Соедините красный кабель с кабелем 11 модуля МСС на харвестерной головке.
3. Соедините чёрный кабель тестера с кабелем 12 или 13 модуля харвестерной головки (т.к датчик импульсный сигнал будет проявляться поочерёдно на 12 и 13 контактах).
4. Включите контрольную систему Мотомит.



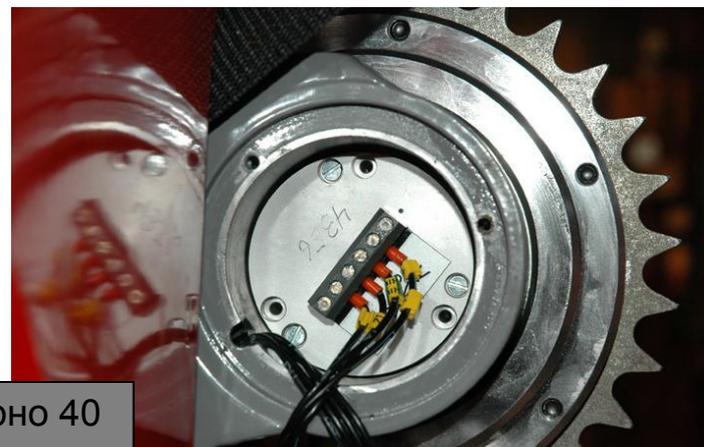
Проверка датчика измерения длины:

5. Медленно вращайте измерительное колесо и следите за показаниями тестера. Показания должны колебаться от 0-2 до 20-24 Вольт. Если этого не происходит значит вышел из строя датчик или подведённые к нему провода.
6. Выключите контрольную систему Мотомит.
7. Повторите шаги с 3 по 6 для проверки кабеля 13. Оба сигнала должны быть в порядке, иначе датчик может работать не правильно.



Замена датчика длины:

1. Убедитесь в том, что измерительная система выключена. Извлеките измерительное колесо из углубления в раме головки, снимите заднюю защитную крышку датчика.
2. На датчике имеется шесть винтов. Каждый второй винт соединяет две половинки датчика между собой, а другие соединяют датчик с основанием измерительного колеса.



Необходимо выкрутить винты длиной примерно 40 мм

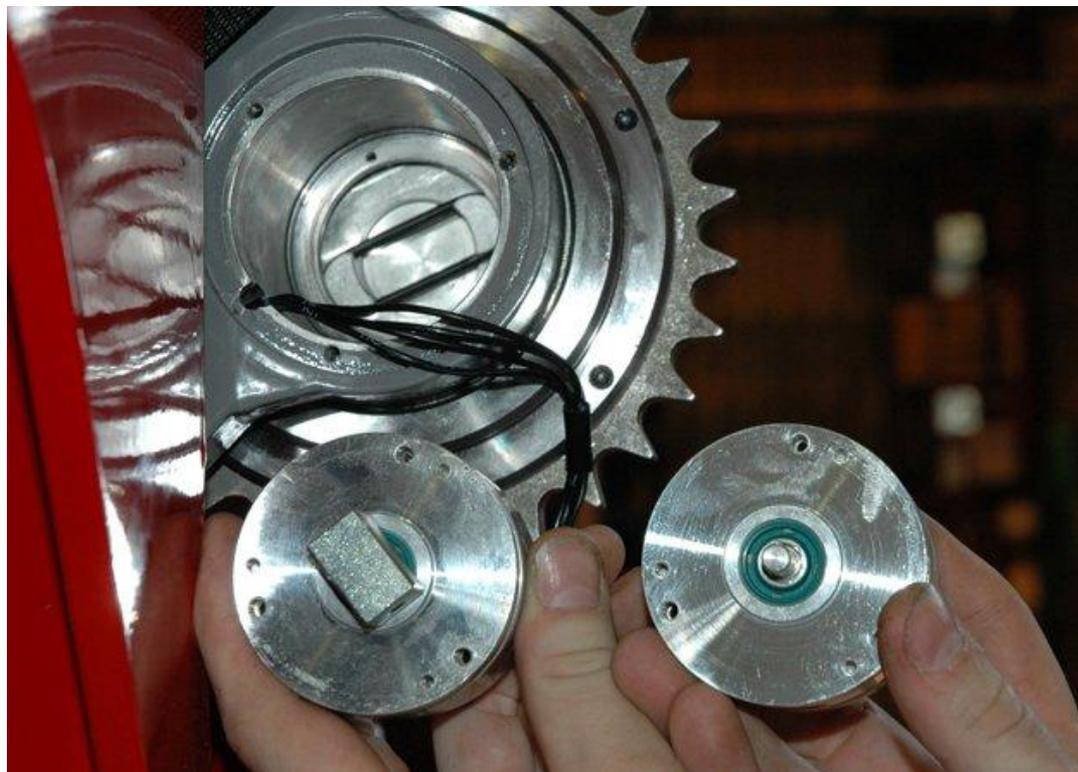
Замена датчика длины

3. Извлеките датчик из гнезда за электрическую колодку (не тяните за провода). Запишите как подсоединены провода (по возможности сфотографируйте).



Замена датчика длины

4. Для того чтобы снять полумуфту с вала датчика, выкрутите два винта с торцов полумуфты. И поставьте полумуфту на новый датчик.
5. Чтобы правильно поставить полумуфту, совместите один из крепёжных винтов с вырезом на валу датчика. Вал датчика должен быть вставлен в полумуфту до упора.



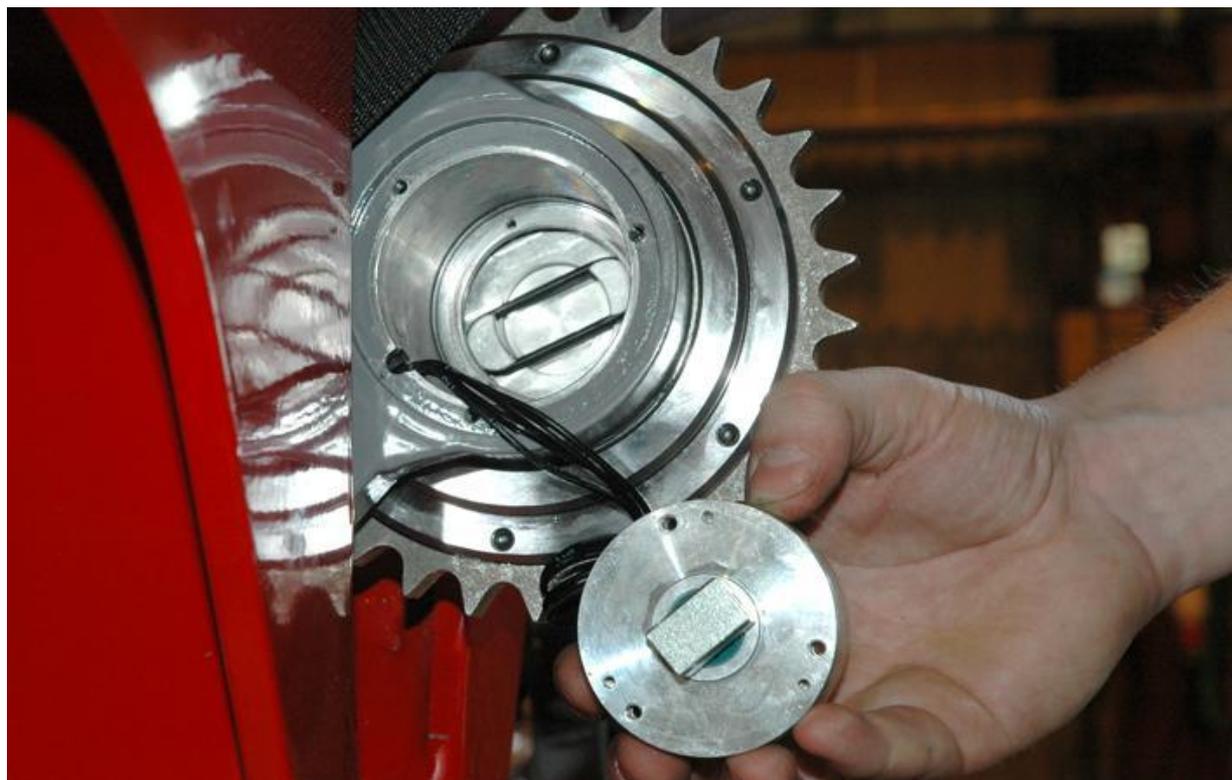
Замена датчика длины

6. Закрутите винты в полумуфте. Первый закручивается винт направленный на вырез в валу.
7. Присоедините провода в оригинальном порядке к новому датчику.



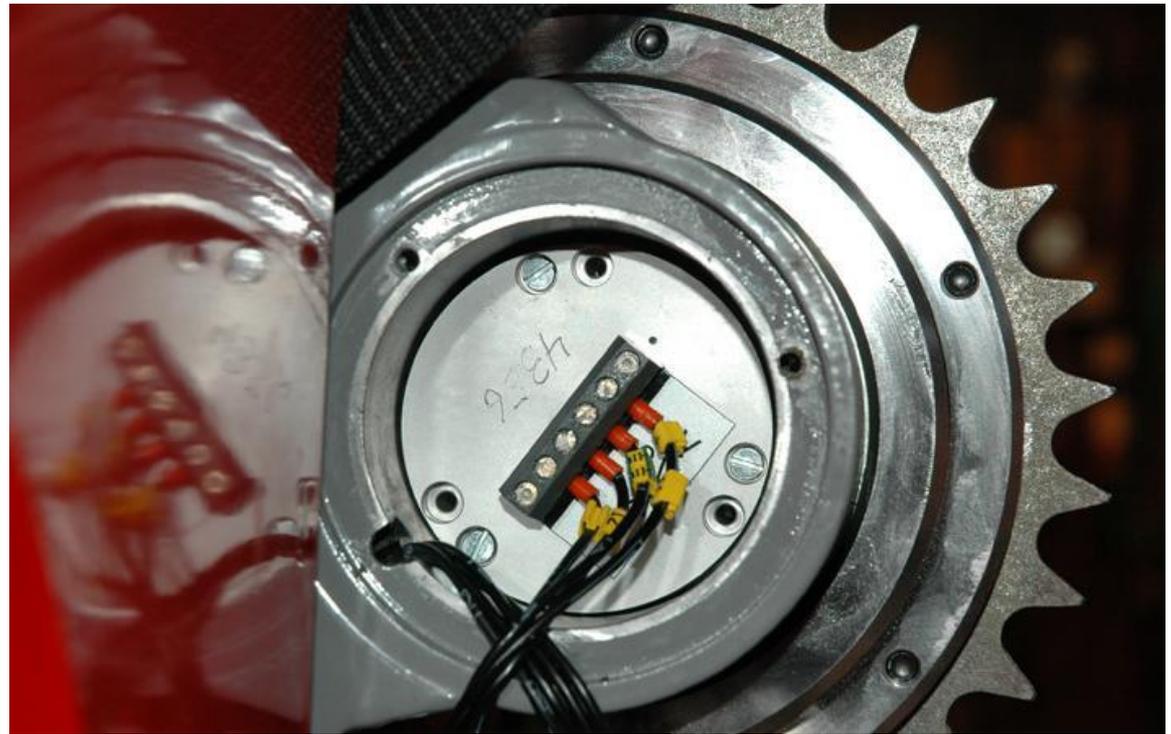
Замена датчика длины

7. Вставьте новый датчик в рукоять измерительного колеса. Убедитесь что полумуфта правильно вошла в резиновые кольца в основании измерительного колеса.



Замена датчика длины

8. Закрепите датчик в измерительном колесе тремя винтами (40мм)



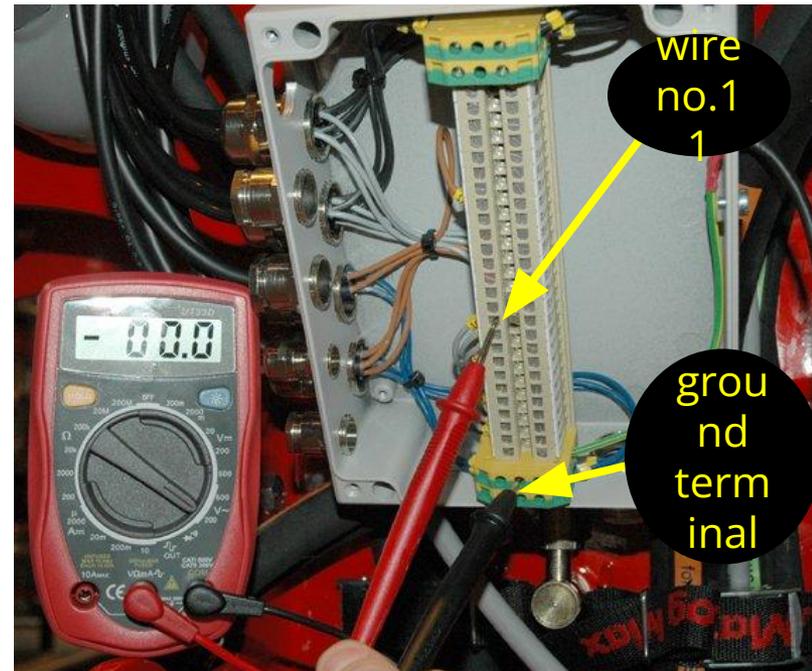
Замена датчика длины

9. Установите защитную крышку на корпус датчика.



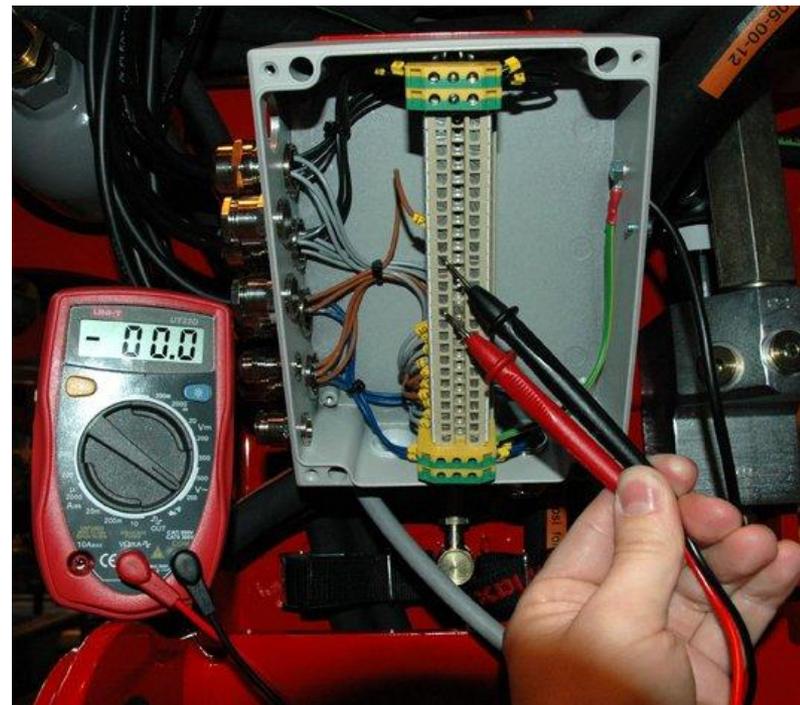
Проверка подачи питания на датчики

1. Установите на тестере переключатель функций на позицию -200 VDC.
2. Подсоедините красный провод к проводу 11 на колодке MCC модуля (кабель №11 осуществляет подачу питания на все датчики)
3. Подсоедините чёрный провод от тестера к проводу «земля» на модуле MCC.
4. Включите измерительную систему Мотомит.
5. Тестер должен показывать 23-28V. Если показания "0" вольт, то значит не подаётся питание на кабель 11 или нет соединения с «землёй» на MCC модуле.



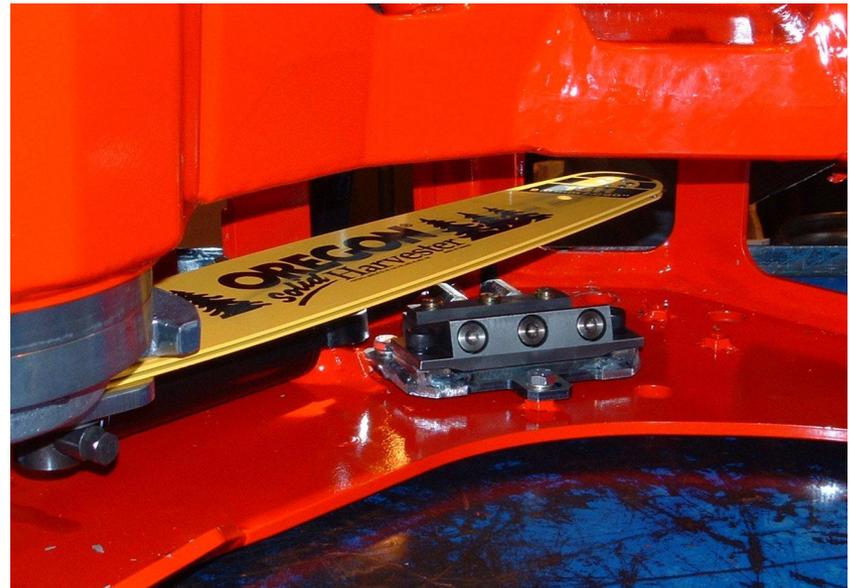
Проверка датчика «Пила дома»

1. Установите на тестере переключатель функций на позицию 200VDC.
2. Подсоедините красный провод от тестера к проводу № 11 на колодке МСС модуля
3. Включите систему Мотомит
4. Подсоедините чёрный кабель от тестера к проводу № 15 на колодке модуля МСС. Провод №15 осуществляет передачу сигнала от датчика «Пила –дома»
5. Когда «Пила –дома» между 11 и 15 проводом должно быть 22-24 вольта, когда «Пила-вне дома» напряжение должно быть 0-2 вольта (когда «пила –дома» датчик «видит» магнит, он активирован и выдаёт 24 вольта, а когда пила выходит, датчик «теряет из виду» магнит и не активирован – 0 вольт)



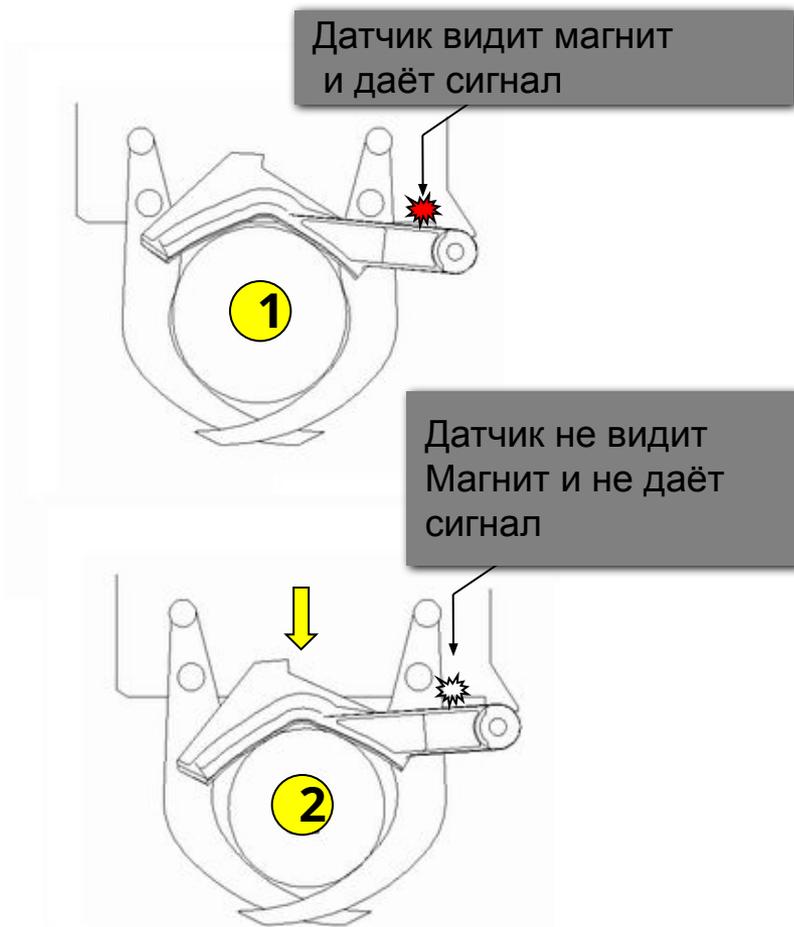
Проверка датчика нахождения пилы в пространстве:

1. Повторите шаги с 1 по 3 так же как при проверке датчика «Пила-дома»
2. Подсоедините чёрный кабель к проводу №16 на колодке блока МСС
3. При выдвижении пилы (вручную, используя перчатки) напряжение на тестере будет скачкообразно меняться от 0-2 вольт до 23-28 вольт (датчик проходя через ряд магнитов будет их поочерёдно «видеть и не видеть»)



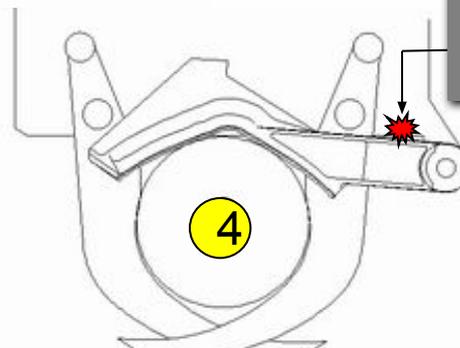
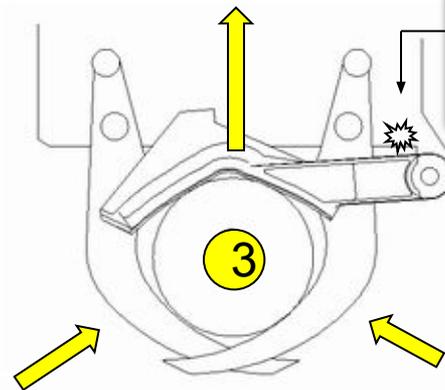
Правильная установка верхнего ножа.

1. При начале протяжке верхний нож прижимается к стволу пружиной. При прижиме сучкорезных ножей к стволу дерева, они будут закрываться до тех пор пока не сработает датчик на верхнем ноже (магнит на ноже приблизится к датчику). Как только датчик уловил сигнал прижим сучкорезными ножами прекращается.



Правильная установка верхнего ножа

2. При потере сигнала (при уменьшении диаметра дерева) ножи начинают вновь закрываться (давить на дерево) И будут закрываться до тех пор пока датчик верхнего ножа вновь не получит сигнал от магнита.

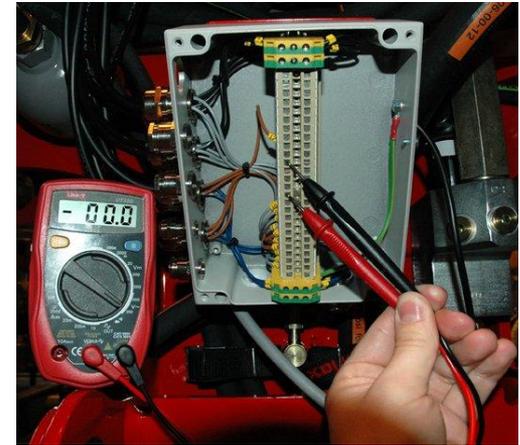


Датчик верхнего ножа работает таким образом, чтобы ствол всё время находился в зажатом между ножей состоянии, но не прижимался к раме головки, тем самым уменьшается нагрузка на раму и экономится топливо машины.



Основные настройки датчика верхнего ножа:

1. Установите на тестере режим функций на 200VDC.
2. Подсоедините красный провод тестера к проводу 11 на колодке MCC модуля. Этот провод подаёт питание на датчики.
3. Подсоедините чёрный провод тестера с проводом 14 на колодке модуля MCC. Этот провод передаёт сигнал от датчика верхнего ножа.
4. Установите верхний нож в позицию для настройки датчика, для чего вставьте 8мм. Болт или палец в соответствующие отверстия ножа и рамы.
5. Включите систему Мотомит.



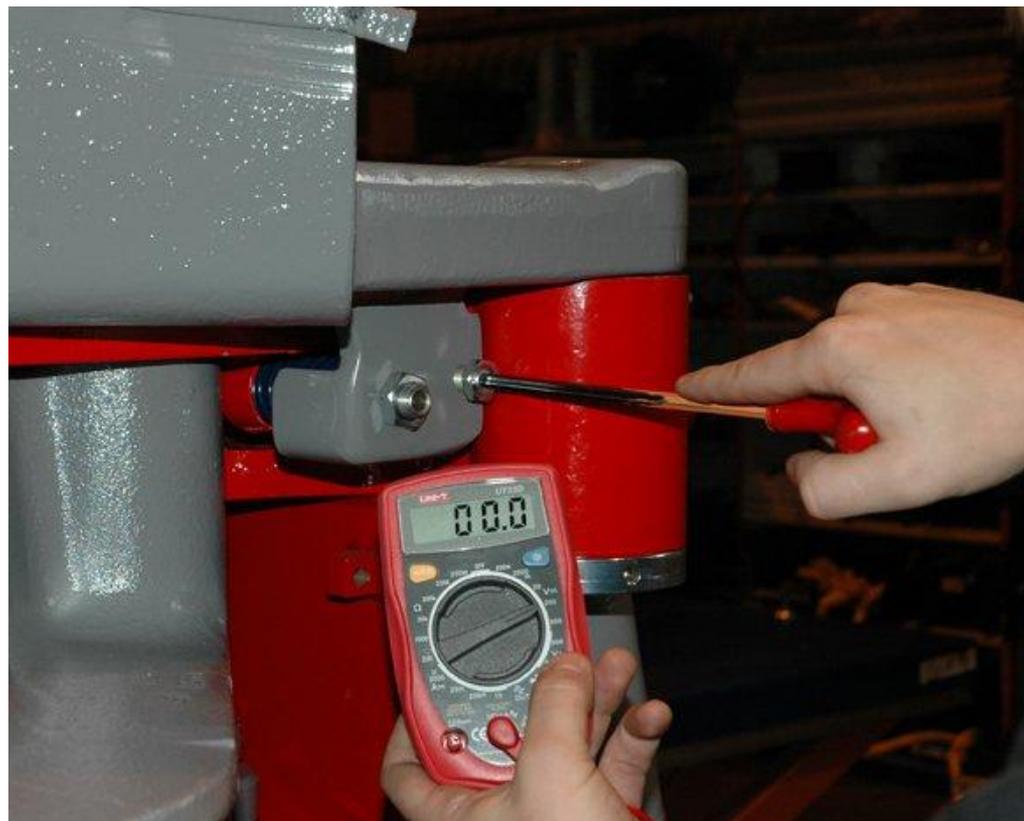
Основные настройки датчика верхнего ножа:

6. Ослабьте контр. Гайку
накидным ключом №19.
Выверните магнитный винт
против часовой стрелки пока
тестер не покажет 0-2 Вольта



Основные настройки датчика верхнего ножа:

7. Медленно вкручивайте магнитный винт пока не активируется датчик. В момент активации тестер покажет 22-24 Вольта. Если показания тестера ниже, то возможно датчик не исправен.
8. Зафиксируйте контр. Гайкой магнитный винт.
9. Вытащите 8мм. Контрольный штырь



Основные настройки датчика верхнего ножа:

9. Приложив усилие, вручную (в перчатках) медленно двигайте нож преодолевая усилие пружины. В момент когда датчик «увидит» магнит (который находится в рукояти ножа) напряжение поднимется до 22-24 вольт (датчик активируется), при отпускании ножа датчик прекращает «видеть» магнит и напряжение падает до 0-2 вольт.

