ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Измельчительного агрегата НМ 5/6/8 - 400

Heizohack®



РЕМТЕХСТРОЙ
ПОГРУЗЧИКИ БУЛЬДОЗЕРЫ ЭКСКАВАТОРЫ ЗАПЧАСТИ РЕМОНТ

Технический паспорт

На измельчительный агрегат серии - 400

Heizohack®



HM 5-400	HM 6-400	HM 8-400
Заводской №	Заводской №	Заводской №
54139		

Измельчительный агрегат серии HM 5/6/8 – 400 предназначен для работы с ручной подачей материала и снабжён тросовой системой безопасности.

Измельчительные агрегаты фирмы «Heizomat» единственные агрегаты в Европе получившие знак абсолютной безопасности.

F. HEIZOHACK – технические данные

F.1 Размеры и вес

Длина:	
HM 5-400	3343 мм
HM 6-400	3427 мм
HM 8-400	3596 мм
Ширина:	2265 мм
Транспортная высота:	2588 мм
Рабочая высота:	3502 мм
Высота дышла:	
- Нижнее расположение	520 мм
- Верхнее расположение	850 мм
Нагрузка опорной ноги:	
HM 5-400	740 кг
HM 6-400	910 кг
HM 8-400	970 кг
Ширина приёмного окна:	
HM 5-400	451 мм
HM 6-400	539 мм
HM 8-400	708 мм
Вес:	
HM 5-400	3000 кг
HM 6-400	3200 кг
HM 8-400	3400 кг
Шины:	400/60 – 15.5
Давление в шинах:	4.8 бар
Колея:	1700 мм
Дорожный просвет:	серийно 220 мм

(по желанию возможно увеличение до 340 мм без увеличения цены)

F.2 Технические данные и оснащение

Высота приёмного окна:	400 мм
Втягивание:	1 металлическая ошипованная лента 600 мм длиной, 1 приёмный стол 900 мм длиной, 1 барабан со стальными шипами
Выброс:	Поворотный, складывающийся канал
Сито:	Стандартные ячейки 35/40 мм
Маховик:	Ø 1.370 мм, 60 мм тощиной, вес 300 мм
Рубящий ротор:	Ø 500 мм
Кол-во оборотов:	макс. 750 об/мин.
Управление:	автоматическое управление скоростью втягивания, зависимое от прилагаемой нагрузки. Общий и дневной счётчик моточасов. Безступенчатое регулирование скорости втягивания. Степень защиты по классу IP65
Макс. разрешённое давление в гидросистеме агрегата:	140 бар
Реверсивная скорость:	≤ 1 м/сек.
Масла:	
- Гидравлическое масло HLP 46	Бак 50 л.
- Редукторное масло 80W90	привод масляного насоса 0,25 л. привод барабана RT160 1,3 л. привод ленты RT 90 0,7 л.
- Консистентная смазка	все пресснипеля согласно схеме смазки.
Напряжение бортовой сети:	12 вольт

Привод агрегата осуществляется от вала отбора мощности трактора.

Рекомендуемая мощность привода

Максимальная при скорости вращения на валу: (для всего ряда серии)		1000 об/мин – 170 Квт (230 л. с.) 750 об/мин – 135 Квт (185 л. с.) 540 об/мин – 100 Квт (135 л. с.)
Минимальная:	HM 5-400	60 Квт (80 л. с.)
	HM 6-400	66 Квт (90 л. с.)
	HM 8-400	75 Квт (100 л. с.)
Максимальная производительность агрегата		HM 5-400 - 20 м³/час HM 6-400 - 25 м³/час HM 8-400 - 35 м³/час

Инструкция по эксплуатации и профилактическим работам

Содержание Стр.

A. Безопасность

A.1	Угроза безопасности	- 5 -
A.2	Указания и советы по безопасности	- 5 -
A.3	Указание по применению	- 6 -
A.4	Степень опасности снаряжения	- 6 -
A.5	Уровень шума	- 6 -
A.6	Источники опасности	- 6 -
A.7	Рабочее место	- 7 -
A.8	Квалифицированное обслуживание	- 7 -
A.9	Действия в экстренных случая	- 7 -
A.10	Действия при заторах	-7 -

B. Инструкция по эксплуатации

B.1	Установка агрегата	- 8 -
B.2	Запуск	- 8 -
B.2.1	Неподвижный нож и крепления	- 9 -
B.3	Работа с агрегатом	- 10 -
B.3.1	Настройка скорости втягивания	- 11 -
B.3.1.1	Настройки втягивания с помощью рычага безопасности	- 13 -
B.3.2	Позиционирование для системы подачи	- 14 -
B.3.3	Настройка и проверка троса безопасности	- 15 -
B.3.4	Установка клапана направления и поворот канала выброса	- 16 -
B.4	Нарушения работы и возможные причины	- 17 -
B.4.1	Открывание и закрывание крышки ротора	- 18 -
B.4.2	Подъём втягивающего барабана	- 19 -
B.5	Выключение агрегата	- 20 -

C. Профилактическое обслуживание

C.1	Перед запуском	- 21 -
C.1.1	Гидросистема	- 21 -
C.1.1.1	Проверка гидрошлангов	- 22 -
C.2	Ежедневно перед началом работы	- 23 -
C.2.1	Схема смазки часть 1	- 24 -
C.2.2	Схема смазки часть 2	- 25 -
C.3	После 50 часов эксплуатации и затем ежегодное обслуживание	- 26 -
C.4	Проверка втягивающей ленты	- 26 -
C.4.1	Натяжка втягивающей ленты	- 27 -
C.4.2	Натяжка клиновидных ремней/цепи привода поперечных шнеков	- 28 -
C.5	Замена и настройка режущих ножей	- 29 -
C.5.1	Настройка режущих зазоров	- 30 -
C.5.2	(Де) – Монтаж режущих ножей	- 31 -
C.5.3	Соединительная схема сборки режущих узлов	- 32 -
C.5.4	Угол заточки режущих ножей	- 33 -
C.5.5	Замена режущих лезвий	- 34 -
C.5.6	Заточка лезвий	- 36 -
C.6	Замена сита часть 1	- 37 -
C.6.1	Замена сита часть 2	- 38 -
C.7	Подготовка к зимней эксплуатации	- 39 -

D. Общие предписания

D.1	Буксировка по дорогам общего пользования	- 40 -
D.2	Блокировка ротора	- 41 -
D.3	Закрепление рабочего стола и канала выброса	- 42 –

E. Пульт управления HEIZOHACK HE002

E.1	Внешний вид	- 43 -
E.2.	Общее описание	- 43 -
E.3	Установка максимальных значений	- 43 -
E.4.	Установка минимальных значений	- 44 -
E.5	Счётчик моточасов	- 44 -
E.6	Функции тестирования	- 44 -
E.7	Ручное реверсирование	- 45 -

F. Технические данные измельчительного агрегата HEIZOHACK

F.1	Размеры и вес	- 46 -
F.2	Технические данные и оснащение	- 47 -
F.3	Электросхема	- 48 -
F.4	Схема гидросистемы	- 49 -

G. Рабочий дневник агрегата - 50 -

H. Таблица инспекционного и профилактического обслуживания - 57 -

от НМ 5 - 400 до НМ 8 - 400

A. Безопасность

A.1 Угроза безопасности

Агрегат оснащён различными типами предупредительных табличек.



Данная табличка предусматривает постоянный контроль за системами безопасности.
При нарушениях или пренебрежении угроза лежит для:

- жизни и здоровья обслуживающего персонала,
- выведения агрегата из строя или поломки отдельных узлов,
- снижения эффективности работы агрегата.

Все лица привлечённые для обслуживания и проведения системных работ должны:

- пройти предварительное обучение и квалифицирование,
- досконально изучить данную инструкцию по эксплуатации.

Мы заботимся о Вашей безопасности!

A.2 Указания и советы по безопасности

В данной инструкции используются следующие символы:



Опасно !
определяет крайнюю опасность. При пренебрежении лежит угроза жизни и здоровья.



Предупреждение !
определяет возникновение возможной опасной ситуации. При пренебрежении имеется опасность ранения.



Важно !
определяет предписание к исполнению или важную информацию.

A.3 Указания по применению

- **HEIZOHACK** предназначен для измельчения древесины.
- Другие материалы как: металл, пластмассы, камни, бетон, строительные отходы не подлежат измельчению в данном агрегате. В противном случае агрегат будет выведен из строя.
  Избегать попадание древесины с высокой степенью влажности!
- В целях безопасности запрещено изменение конструкции или переоборудование агрегата!
- ***Важно!***
  Предписанные в этой инструкции работы по эксплуатации, профилактике и методам обслуживания, должны выполняться неукоснительно!

A.4 Опасность снаряжения



- Подача материала в агрегаты этой серии должна осуществляться только вручную!
- Запрещено удаление троса безопасности и загромождение подхода к нему.

A.5 Уровень шума

Значения уровня шума при работе агрегата **HEIZOHACK** может достигать 104 dB.

A.6 Источники опасности



- Агрегат **HEIZOHACK** оснащён высокооборотным рубящим ротором, снабжённым определённым количеством режущих ножей.
- Втягивающая лента и втягивающий барабан имеют привод от гидравлических моторов и могут быть мгновенно остановлены посредством предусмотренного рычага или троса безопасности.



- Попадание во втягивающий узел агрегата может привести к тяжелейшим последствиям вплоть до гибели персонала!!!
- Запрещено нахождение на рабочем столе или втягивающей ленте при подключеном агрегате!



- Приспособления безопасности не должны быть ни в коем случае демонтированы или приведены в нерабочее состояние!



- Гидросистема и гидрошланги при повреждении могут быть источником опасности вследствие высокого давления в гидросистеме.



- При повреждении гидросистемы возможен выброс струи масла под большим давлением. Опасность ранения!
- Посторонние предметы, попавшие внутрь, удалять только при помощи вспомогательного инструмента.



- ***Внимание:*** Опасность ранения острыми деталями втягивающего или рубящего барабанов.



- При одновременной подаче древесных стволов разного диаметра возникает вероятность выброса предмета с меньшим диаметром наружу.

Опасность несчастного случая!
По возможности подавать материал поштучно.

- При подаче следующей детали необходимо дождаться опускания втягивающего барабана вниз. В противном случае барабан не может служить защитой от обратного выброса.

A.7 Рабочее место



- Рабочее место обслуживающего персонала находится по обоим сторонам приёмного стола.
  Нахождение перед рабочим столом, во время рубки материала – опасно!
- Втягивающая воронка должна быть снабжена пластиковым брызговиком.
- Не влезать на агрегат во время работы.
- Запрещено эксплуатировать рубильные агрегаты, не оснащёнными или с демонтироваными ручным переключателем подачи материала и тросом безопасности. В случае выхода из строя указанных систем безопасности, они должны быть немедленно заменены на оригинальные детали завода-изготовителя.
  Трос безопасности должен быть установлен и настроен только специалистом от обслуживающей фирмы
  Для настройки троса безопасности использовать только оригинальные заводские шаблоны.

A.8 Квалифицированное обслуживание

- К обслуживанию агрегатов **HEIZOHACK** допускаются лица, прошедшие специальное обучение.
- Не допускаются к обслуживанию лица моложе 18 лет.
- При работе с агрегатом курение запрещено. Опасность загорания материала!
- Персонал обязан следить за отсутствием посторонних лиц в рабочей зоне агрегата



- Перед началом работы обслуживающий пресонал должен получить конкретное рабочее задание. Нечётко полученное задание или отсутствие должного инструктажа является нарушением техники безопасности.
- При допуске к работе руководитель должен убедиться в знаниях обслуживающего персонала правил техники безопасности и детальном изучении данной инструкции.
- Руководитель должен досконально разъяснить рабочему персоналу о возможных вариантах возникновении опасности при работе с измельчительным агрегатом.

A.9 Действия в экстренных случаях. (смотри B.3.2 и B.3.3)



В экстренном случае немедленно натянуть трос безопасности. Подача материала будет остановлена.

Выключить мотор привода и дождаться полной остановки вращения ротора.

A.10 Действия при заторах

Материал предназначенный для измельчения, имеющий повышенную влажность и содержащий большое количество листвы и хвои, может быть причиной затора в системе выброса и выбросного канала. Перед очисткой застопорившихся узлов агрегата, выключить мотор привода и дождаться полной остановки всех вращающихся частей, после чего рубящий ротор должен быть застопорен специальным стопором.

При использовании карданного вала со свободной геометрией, после выключения мотора, рубящий ротор и маховик вращаются ещё продолжительное время, в силу инерции большой массы.
Защитные крышки и дверцы узлов агрегата могут быть открыты только после полной остановки всех вращающихся деталей.

Ротор должен быть застопорен.



Нарушение данной инструкции может привести к несчастному случаю.



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!

B. Инструкция по эксплуатации

B.1 Установка агрегата

- Агрегат должен быть установлен на ровную твёрдую поверхность.
- Поверхность должна быть способна выдерживать вес агрегата при работе.
- Ношение специальной обуви, наушников и рукавиц – обязательно.
- Установить взаимное расположение трактора и агрегата.
- Агрегат может быть запущен только при условии надёжного соединения с трактором.
- Поднять опорную стойку. Дорожный просвет агрегата должен быть не менее 26 сантиметров.
- Затянуть ручной тормоз.
- Подсоединить карданный вал к хвостовику вала отбора мощности трактора.
- Угол наклона карданного вала не должен превышать 25 градусов.
- Добиться максимального перекрытия кожухом карданного вала.
- Телескопический карданный вал при работе, может быть вытянут не более чем наполовину от возможного удлинения. Защитный кожух растянуть на всю рабочую длину.



- **Обратить особое внимание о надёжной фиксации карданного вала на хвостовике. Фиксатор должен быть надёжно защёлкнут.**

Самостоятельное отсоединения карданного вала от хвостовика при работе агрегата ведёт к возможному несчастному случаю и повреждению трактора и измельчительного агрегата!!!

B.2 Запуск

- Перед запуском убедиться, что инструкция по эксплуатации внимательно прочитана и понята. В противном случае запуск запрещён!



- Перед запуском агрегата проверить все устройства безопасности на работоспособность. **(см. B.3.2 и B.3.3)**
  В случае неработоспособности даже одного из них запуск запрещён.

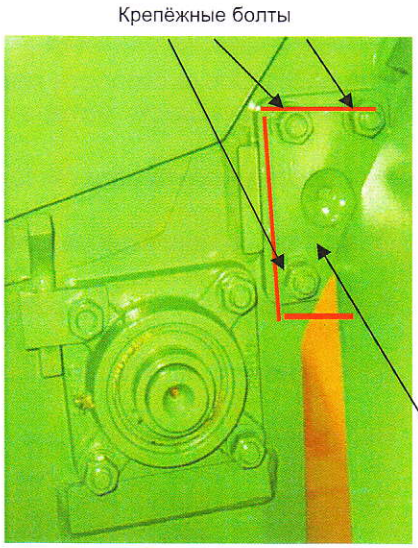


- Рабочий стол привести в горизонтальное положение.
- Привести рычажную скобу безопасности в положение „Stop“. **(см. B.3.2)**
- Привести в рабочее положение выбрасывающий канал, вставить виксирующий стержень и выставить необходимое направление выброса.
- Поворотный канал закрепить от произвольного поворота фиксатором. (только при ручном позиционировании).
- Открыть крышку ротора.
- Проверить затяжку прижимных пластин ножей и установочных винтов. Проверить параллельность режущих лезвий к неподвижному ножу.

- Закрыть и зафиксировать крышку ротора.
- Проверить крепление неподвижного ножа. **(см. B.2.1)**
- Проверить наличие и крепление всех крышек защиты и очистки.
- Проверить уровень гидравлического масла.
- Подключить напряжение (12 вольт) управления.
- Проверить состояние всех штекеров и розеток электрооборудования. Заржавевшие контакты могут быть причиной выведения из строя электроники агрегата.
- Проверить крепление тягового дышла.
- Проверить затяжку болтов шасси.

B.2.1 Неподвижный нож и его крепления







Для демонтажа неподвижного ножа, агрегат должен быть выключен и ротор должен прекратить вращение. Затем ротор должен быть застопорен!
Ослабить контргайку натяжного болта и болт выкрутить до положения когда резьба не будет видна снаружи. Выкрутить крепёжные болты защитной крышки. Крышку снять. Выкрутить гайки стяжного болта и вытянуть его наружу.

Для снятия давления на неподвижный нож вывернуть крепёжные болты сита. Неподвижный нож вытянуть наружу. Гребёнка может оставаться внутри.

Монтаж неподвижного ножа осуществляется в обратном порядке после очистки всех деталей от грязи и пыли.

B.3 Работа с агрегатом



- Запрещено находиться в районе выброса продукта. Опасность ранения вылетающими частицами древесины.

- Включить габаритные огни трактора. (Электрообеспечение управления агрегатом - 12 вольт).



- Включить вал отбора мощности трактора.
  Медленно поднять кол-во оборотов вала до 750 об/мин.

- По достижении желаемого кол-ва оборотов зафиксировать их посредством нажатия кнопки **(см. E.)**.
  При дальнейшем изменении кол-ва оборотов, фиксация производится заново нажатием кнопки.

- Включить подачу материала с помощью рычага и подтвердить нажатием кнопки „Bestätigung Start“. При установке рычага в положение «Stopp» необходимо снова кнопкой установить подтверждение „Bestätigung Start“! (**см. B.3.1.1**)

- Выбор скорости подачи материала:
  Основным правилом является:
  - высокая скорость подачи при измельчении тонкомера и веток,
  - пониженая скорость подачи при измельчении стволов.

- При регулировке скорости подачи (верньер на пульте управления) необходимо учитывать мощность мотора приводного агрегата **(см. B.3.1).**

- При работе носить облегающую одежду.

- Обязательно ношение наушников, защитной обуви и рабочих перчаток.

- **Режим рубки** = Рычаг переключения в среднем положении **(см. B.3.2).**

- **Стоп** = нажать или потянуть рычаг до следующего фиксатора.

- **Назад** = нажать рычаг через фиксатор до упора.

- **Стоп** = рычаг отпустить.

- Основная установка автоматического регулирования подачей при повторном включении = 95 % запрограммированного максимального кол-ва оборотов.
  Стоп на 85 % запрограммированного максимального кол-ва оборотов.

- Обслуживание управления **(см. E.)**.

- Все узлы управления как и пульт находятся под крышкой силового ящика на правой стороне агрегата.

- Равномерная подача материала обеспечивает и является гарантией полной загруженности агрегата на всю мощность.

- Не находиться при работе на приёмном столе и избегать попадания на него частей тела или одежды.

- При внезапной остановке агрегата вследствие защемления материала немедленно выключить все вращающиеся части и до освобождения не включать подачу.



Обязательно дождаться полной остановки барабана!

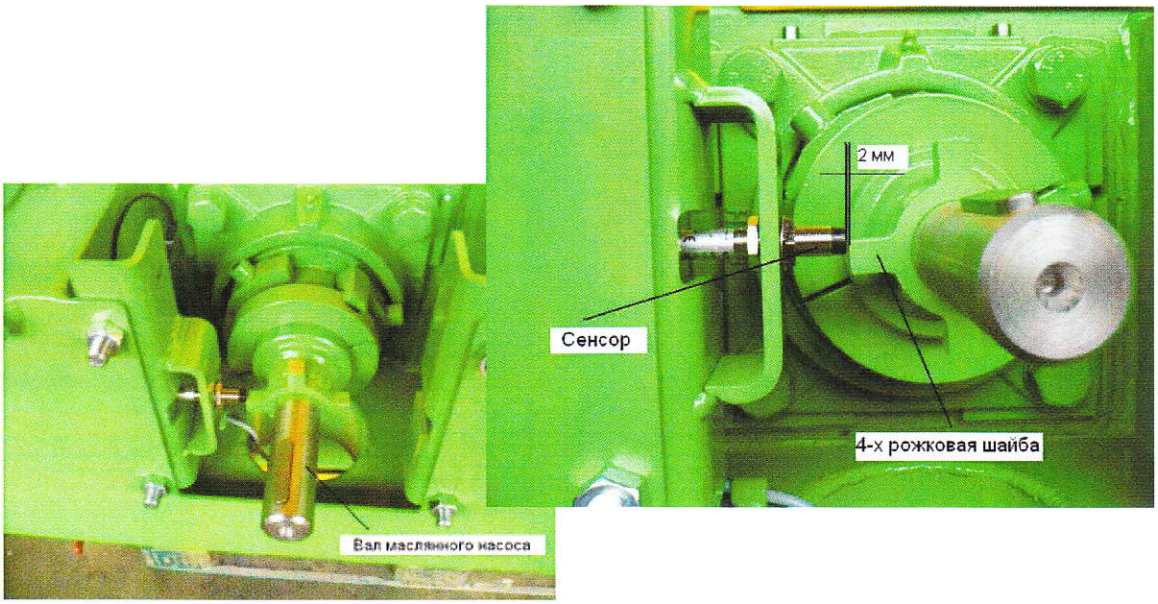
- С помощью прилагаемого инструмента поднять втягивающий барабан и удалить защемлённый предмет. **(см. B.4.2)** При этом обезопасить подпоркой, внезапное опускание барабана.

- Остатки древесины могут быть удалены только с помощью вспомогательного инструмента. Поднятый барабан должен быть закреплён в верхнем положении с помощью подставки подходящего размера. (например отрезка ствола дерева).

- **ВНИМАНИЕ:**
  Небольшие отрезки материала должны быть протолкнуты к рабочему органу с помощью длинномерного элемента в виде рейки или доски.

- При заметно сниженной мощности агрегата, проверить кромку режущих лезвий и при необходимости произвести их заточку или замену.
  Внимание: Использовать только оригинальные детали от HEIZOMAT.

B.3.1 Установка и настройка сенсорного датчика считывания кол-ва оборотов главного вала.

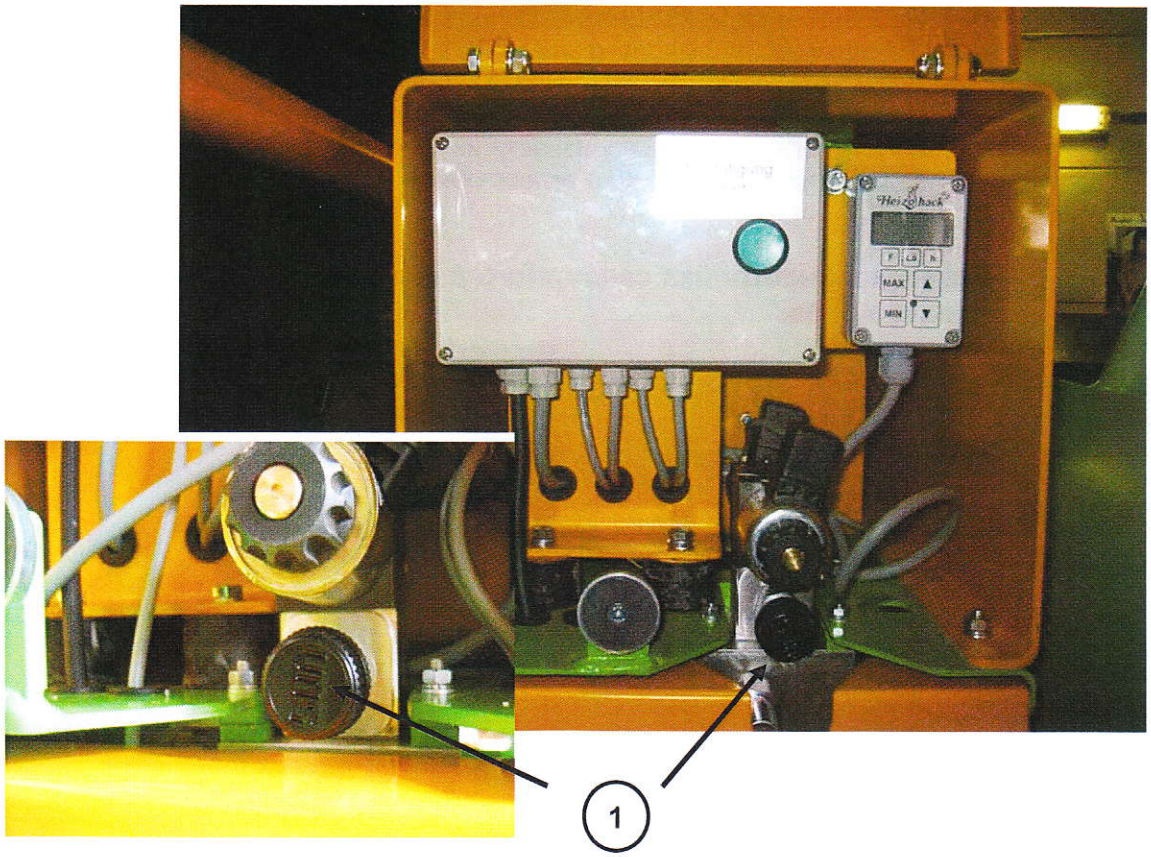


Сенсор контроля вращения главного вала агрегата установлен на специальной консоле, между маслянным гидронасосом и подшипником главного вала. На валу жёстко закреплена четырёхрожковая шайба, которая вращается вместе с валом. При прохождении одного из рожков сектора направленного магнитного поля сенсора, в систему управления поступает сигнал. Таким образом поступление четырёх сигналов означает полный оборот главного вала. Торцевые плоскости рожков и сенсора должны иметь чистую поверхность и иметь зазор от 2,0 до 4,0 мм.
Для проверки работоспособности сенсора:

- Убедиться в чистоте поверхностей рожковой шайбы и сенсора
- Проверить величину зазора между сенсором и металлом рожка
- Нажать клавишу „F“ на выносном пульте управления
- В случае нахождения одного из рожков против сенсора на табло высвечивается значение „dr: 1“
- При нахождении сенсора между рожками высвечивается значение „dr: 0“

Таким образом, вращая ротор, можно убедиться в готовности сенсора к работе.
При работе с выносным пультом управления руководствоваться главой **„E.“**

B.3.1.1 Настройка скорости втягивания



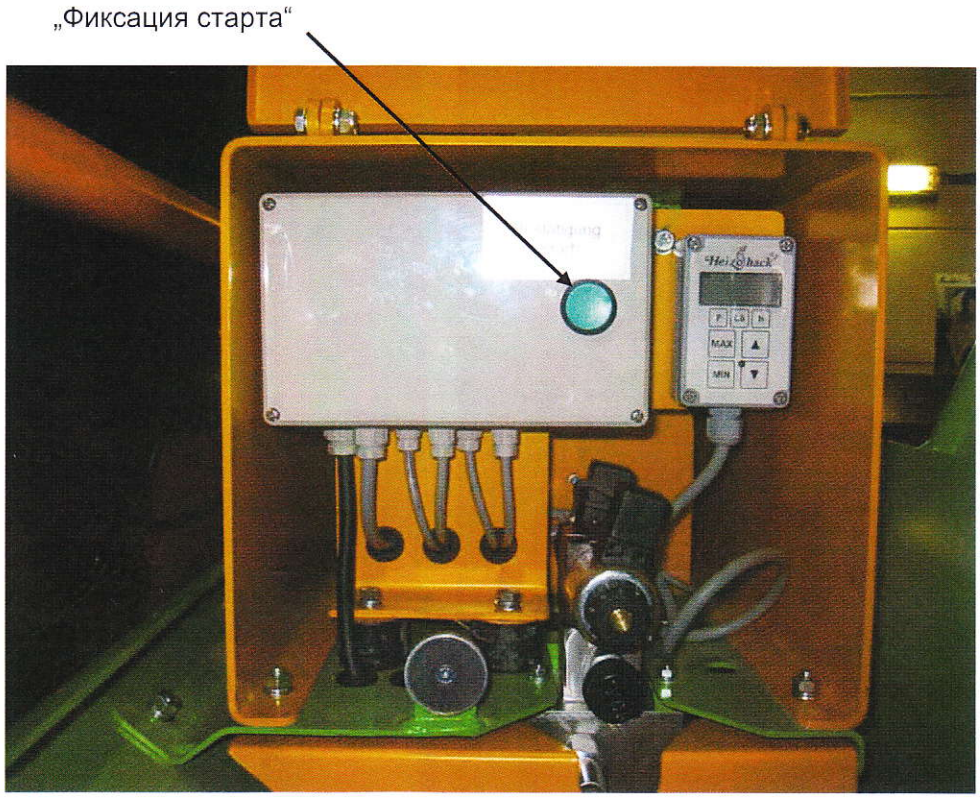
Скорость втягивающей ленты и втягивающего барабана устанавливается вращением поворотного верньера **“1”**. Для установки необходимо ослабить контргайку, произвести настройку и снова законтрить верньер. Верньер находится в распределительном шкафу рядом с распределительной коробкой.

Вращение по часовой стрелке -> увеличение скорости.

Вращение против часовой стрелки -> уменьшение.

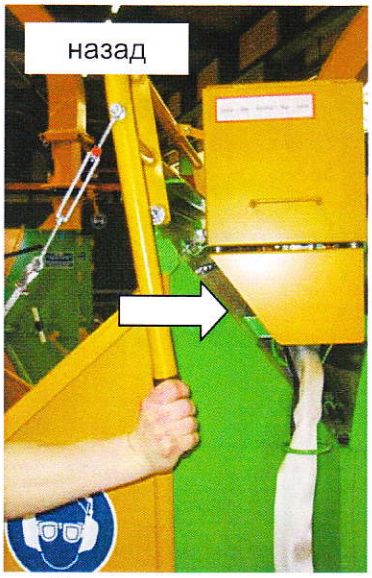
- **При рубке тонкомера, веток, реек возможно увеличение скорости**
- **При рубке стволов деревьев или твёрдых пород древесины, скорость уменьшить**

B.3.1. 2 Переключение режимов подачи с помощью рычага безопасности.

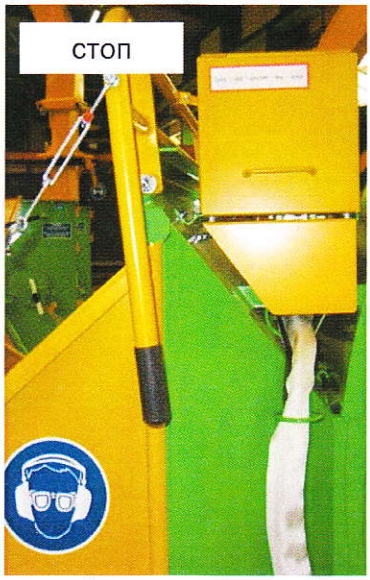




B.3.2 Позиционирование для системы подачи



Нажать до упора
и удерживать

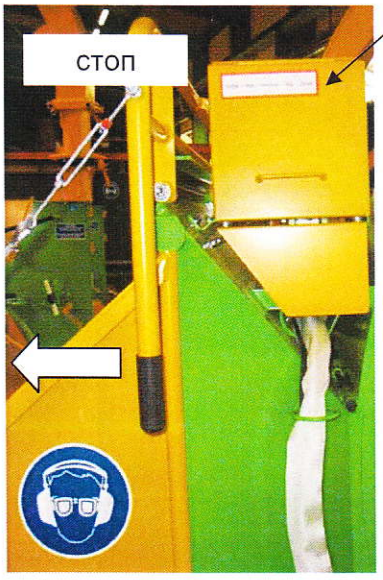


Отпустить



потянуть до первого
фиксатора

назад-стоп-подача-стоп-назад



Вытянуть до второго
фиксатора

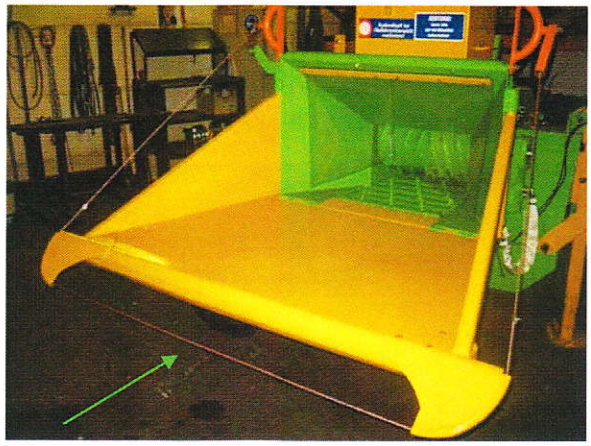


Трос безопасности

При необходимости нажать или потянуть за трос – механизмы втягивания будут остановлены.

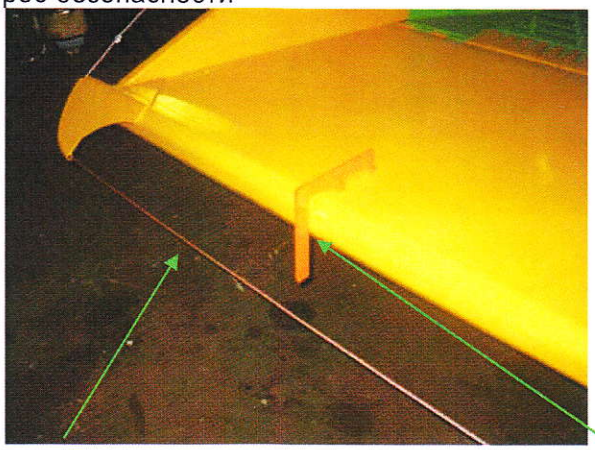
B.3.3 Настройка и проверка троса безопасности

Перед каждым началом работы предписывается проверка и при необходимости настройка троса безопасности.



Вид 1

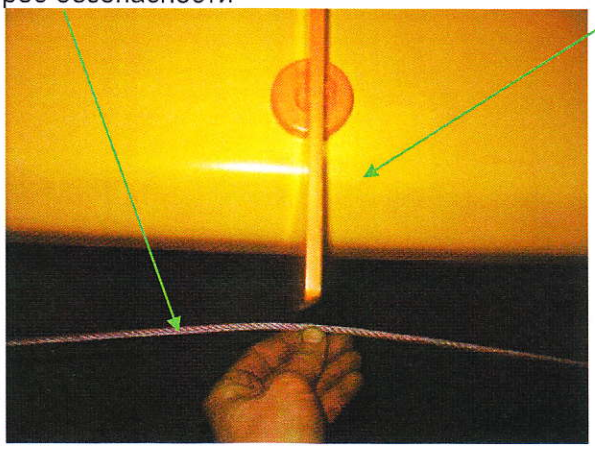
Трос безопасности



Вид 2

Трос безопасности

Шаблон



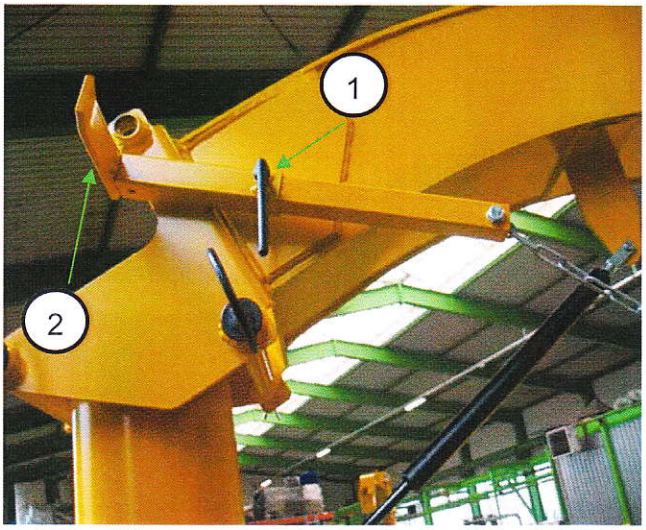
Вид 3

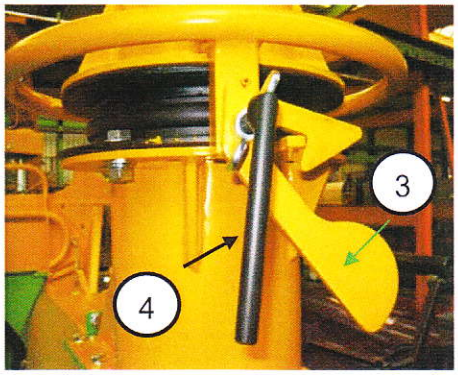
1. Установить шаблон посередине рабочего стола (Bild 2).
2. Установить рычаг безопасности в положение «подача» (**см. B.3.2**).
3. Надавить на трос в направлении шаблона. (Bild 3) Натяжение троса должно обеспечивать срабатывание рычага в положение «стоп», до достижения пластины шаблона.

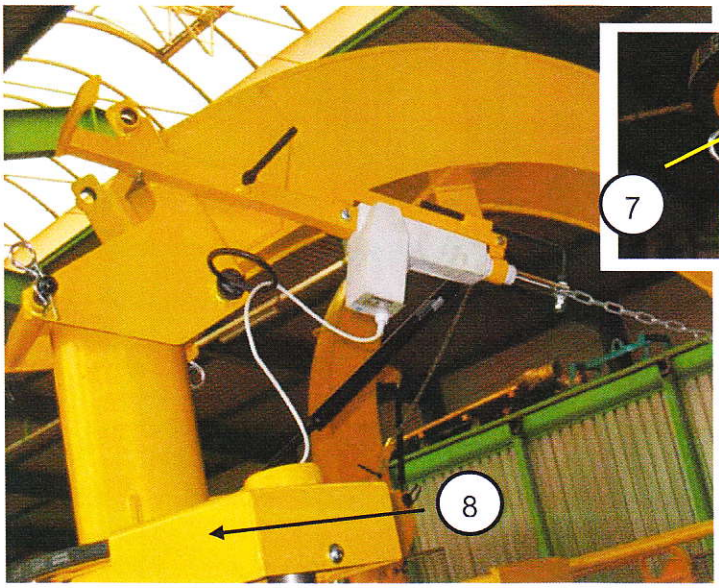
Внимание: При слабом натяжении троса эксплуатация агрегата запрещена! Юстировка натяжения троса безопасности должна производиться только специальным персоналом фирмы HEIZOMAT.

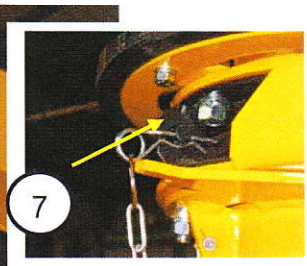
B.3.4 Установка клапана направления и поворот канала выброса

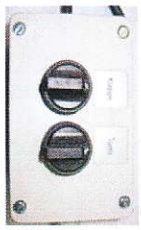
Для установки клапана направления ослабить фиксирующий винт **„1“** и рычагом натяжения цепи **„2“** установить желаемое положение клапана. После чего фиксирующий винт вновь затянуть.
Для поворота канала выброса ослабить барашковую контргайку и выкрутить фиксирующий рычажный винт **„4“**. Поднять фиксирующий флажок **„3“** и провернуть выбросной канал в желаемое положение. После чего затянуть рычажный винт и законтрить барашковой контргайкой.

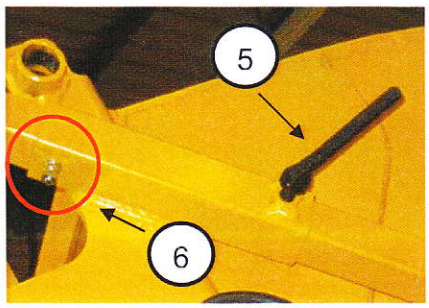












В случае оснащения агрегата элетрическим приводом клапана и поворота канала, пульт установок находится в шкафу управления рядом с главным пультом HE002
Путём поворота ручки с надписью **„Klappe“** установить желаемое положение клапана. Возможна так же ручная установка.
Для этого удалить болт M6 **„6“** (красное кольцо). После чего ослабить рычажный винт **„5“** и передвижением ручного рычага установить клапан в желаемое положение. Рычажный винт затянуть снова.

Для поворота выбросного канала вытянуть фиксирующий стопор **„7“** и затем ручкой **„Turm“** установить канал в желаемом направлении. По достижения каналом нужного положения ручку настройки, немедленно отпустить, для избежания удара об ограничитель, что может привести к порче мотора или приводного ремня, который находится под крышкой **„8“**.

B.4 Нарушения работы и возможные причины

Втягивающие узлы измельчительного агрегата, после подтверждения кол-ва оборотов на пульте управления, **не приводятся в движение**

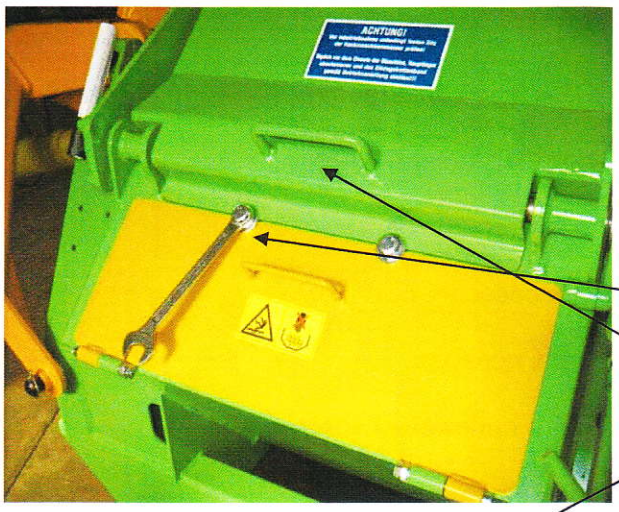
Возможные причины

- Недостаточное напряжение в бортовой электросети (мин.. 10,0 Вольт).
- Окислились контакты кнопки подтверждения.
- Недостаточное кол-во масла в гидросистеме.
- Дефект в приводе маслянного насоса.
- Срезан контрольный винт на валу привода.
- Рычаг ручного управления стоит в положении «стоп».
- Дефект сенсора контроля вращения вала.
- Закрыт кран подачи масла из бака.
- Не работает роликовый выключатель (старт – стоп – назад).
- Перегорел предохранитель электрошкафа **6,3 ампер**

Устранение

- Включить освещение.
- Проверить и при необходимости очистить разъём на тракторе, соединительный кабель, все разъёмы агрегата, все контакты.
- Проверить напряжение бортовой сети с помощью функций пульта управления **HE002**. (мин. 10,0 Вольт.)
- Проверить уровень масла в баке, (середина смотрового окна); при необходимости долить.
- Ещё раз подтвердить желаемое кол-во оборотов.
- Проверить рычаг ручного включения подачи. Рычаг должен находиться в среднем положении. **(см. B.3.2)**
- Открыть кран подачи масла на баке.
- Проверить чистоту контактов сенсора и отъюстировать расстояние до контактов **(~2 мм).**
- Настроить роликовый включатель.
- Заменить отрезной винт в цапфе вала.
- Заменить предохранитель. Запасной находится в электрораспределительной коробке.

B.4.1 Открывание и закрывание крышки ротора







Внимание:
Все работы по профилактике и ремонту должны производиться только при остановленном агрегате.
Осторожно: **После выключения ротор ещё вращается длительное время!!**

1) Удалить болты крышки ротора.
2) Открыть крышку.
3) При открытии крышки ротор стопорится автоматически.
4) Для проворачивания ротора-рычаг стопора вытянуть вручную.
5) При закрытии крышки ротора стопор снимается автоматически.
6) При креплении крышки ротора использовать только оригинальные болты M14x80 .
7) **ВНИМАНИЕ:**
ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОПОРА ДЛЯ ТОРМОЖЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА !!

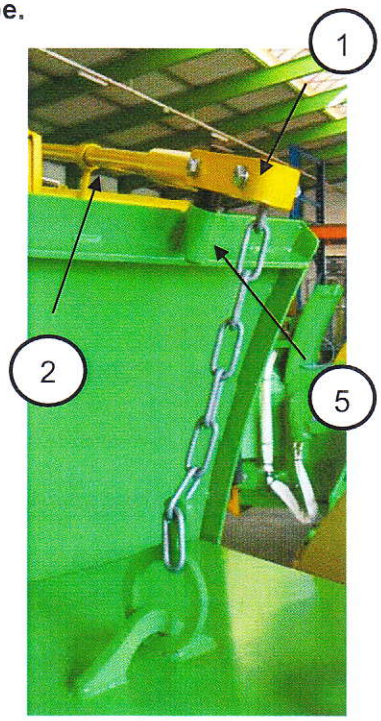


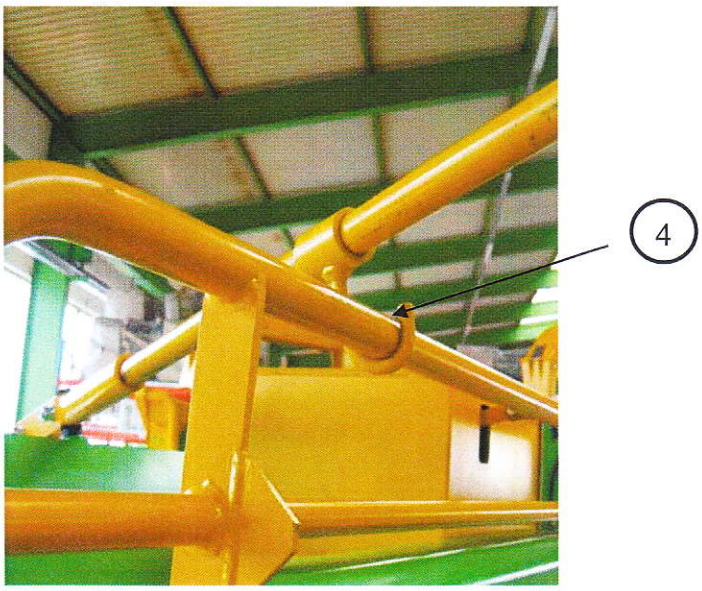
8) Крышка ротора снабжена газовым амортизатором.

B.4.2 Подъём втягивающего барабана

Внимание: **Все работы по профилактике и ремонту агрегата должны производиться при остановленном роторе.**







1. Подъём барабана с помощью рычажного устройства:

1.1 Вставить прилагаемый удлинитель в подъёмный рычаг **"1"** и зафиксировать его стопорной пружиной **"2"**.

1.2 Подъёмный рычаг вставить в консоль **"5"** и зацепить цепь **"3"** крюком в кожухе барабана.

1.3 Поднять втяжной барабан.

2. Позиционирование барабана

2.1 После достижении нужной высоты подъёма, зафиксировать положение барабана специальным крюком **"4"**.

2.2 Удалить остатки древесины вспомогательным инструментом.

Внимание: Ни в коем случае не производить работы под поднятым барабаном без установки дополнительного упора. Для безопасности установить под барабаном предмет подходящего диаметра (например соответствующий отрезок ствола дерева).

3. Опускание барабана

3.1 Для опускания барабана отсоединить специальный крюк и медленно опустить барабан с помощью рычага. В случае недостаточной длины цепи применить промежуточное перецепление, подставив под барабан предмет подходящего размера. После окончания работы рычаг разобрать и уложить в предназначенное место.

B.5 Выключение агрегата



- Втягивающие элементы и ротор оставить вращаться до момента полного очищения агрегата от остатков древесины.
- Остановить подачу ручным рычагом переключения.



- Медленно снизить обороты карданного вала и затем выключить вал отбора мощности трактора.
- Дождаться полной остановки вращения ротора.
- Поднять рабочий стол и зафиксировать его фиксатором. **(см. D.3)**
- Сложить выбрасывающий канал и закрепить его фиксатором. **(см. D.3)**
- Отсоединить электрокабель.
- Карданный вал отсоединить от вала отбора мощности и подвесить на прилагаемую цепь.
- Агрегат поставить на площадку хранения.

C. Профилактическое обслуживание



Все работы по профилактике и ремонту должны производиться при остановленном агрегате. После открытия крышек или кожухов убедиться в полной безопасности от их самопроизвольного закрытия. Вследствие большого веса всех узлов агрегата возникает опасность для здоровья при опускании или закрытия систем безопасности.
При всех работах агрегат должен быть отсоединён от приводного вала.
После окончании работ убедиться, что все защитные элементы правильно закрыты и закреплены.
<u>Принять к сведению:</u> Для ремонта должны использоваться только оригинальные HEIZOMAT – запасные части!

C.1 Перед запуском



Подтянуть и проверить все крепёжные элементы агрегата.
Перед первым запуском и после 20 часов работы подтянуть гайки крепления колёс.

C.1.1 Гидравлическая система



Все гидравлические трубки и шланги должны быть визуально проверены перед началом работ.
Необходимо использовать технический персонал, хорошо знакомый с работой гидравлических агрегатов и имеющий представление о нормах и правилах содержания гидравлических элементов.

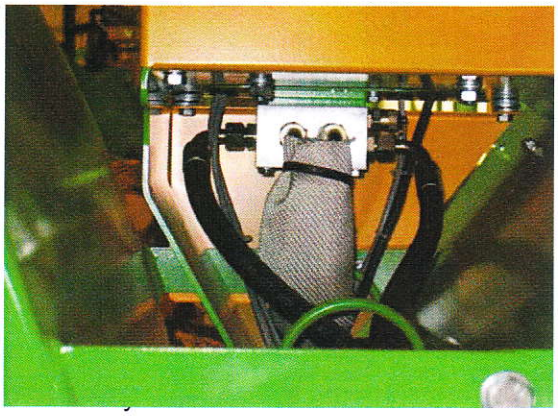
Технические работники, не здавшие экзамен
по правилам эксплуатации гидравлических агрегатов
к обслуживанию агрегата не допускаются!!!

Возможные недостатки гидросистемы:

1. Повреждения наружного слоя шлангов (трещины, порезы)
2. Пористость наружнего слоя (сеть мелких трещин).
3. Изменение формы шлангов. (отслоения, образование пузырей, потёртости, переломы).
4. Нарушение герметичности
5. Выпадения шлангов из арматуры.
6. Повреждения арматуры и соединений со шлангам.
7. Коррозия арматуры и повреждения, могущие привести к нарушению герметичности.
8. Максимальный срок использования гидравлических шлангов не должен превышать 6-ти лет.

C.1.1.1 Проверка гидросистемы

ВНИМАНИЕ: Гидроагрегаты и гидрошланги должны проверяться перед **каждым запуском!**



Гидрораспределитель



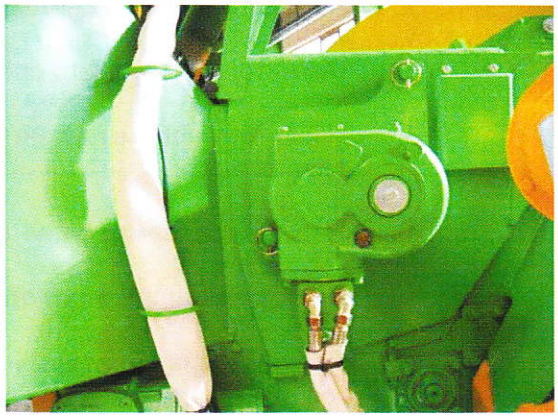
Трос безопасности

Проверка работоспособности рычага включения подачи





Масляный бак



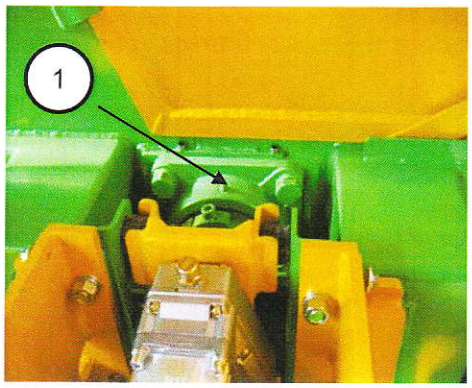
Гидравлический мотор с редуктором

C.2 Ежедневно перед запуском агрегата

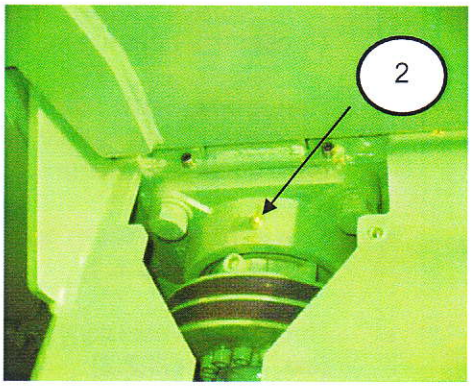
- Проверить крепления неподвижного ножа и всех ножей на рубящем барабане.
- Гайки упорных винтов должны быть затянуты.
- Проверить правильность положения сита и затяжку болтов крепления.
- При длительной эксплуатации агрегата возможна деформация сита. При монтаже после чистки или профилактики, проверить правильное положение сита в направляющих шинах под ротором агрегата.
- При необходимости произвести натяжку цепи/клиновидных ремней поперечных шнеков. **(см. C.6.1)**
- Произвести смазку узлов агрегата согласно приложенному плану. **(см. C.2.1 и C.2.2)**
- После натяжки цепи/клиновидных ремней установить защитную крышку.
- Смазать крестовины карданного вала.
- Смазать любым маслом шарниры подающей ленты (набрызг или кистью).
- Проверить уровень редукторного масла в гидромоторах привода барабана и ленты. (не выше середины смотрового окна)
- Проверить уровень масла баке гидравлики (середина смотрового окна).
- Проверить крепление гидромоторов.
- Проверить затяжку болтов крепления шасси, опорной ноги, подкосов дышла.
- Проверить все болты крепления защитных кожухов и крышек.
- Подтянуть болты главного подшипника (M 20).
- В целях экономии топлива и увеличение мощности агрегата контролировать остроту рубящих ножей
- Проверить правильную установку троса безопасности. Для проверки использовать HEIZOMAT – шаблон.

C.2.1 Схема смазки часть 1

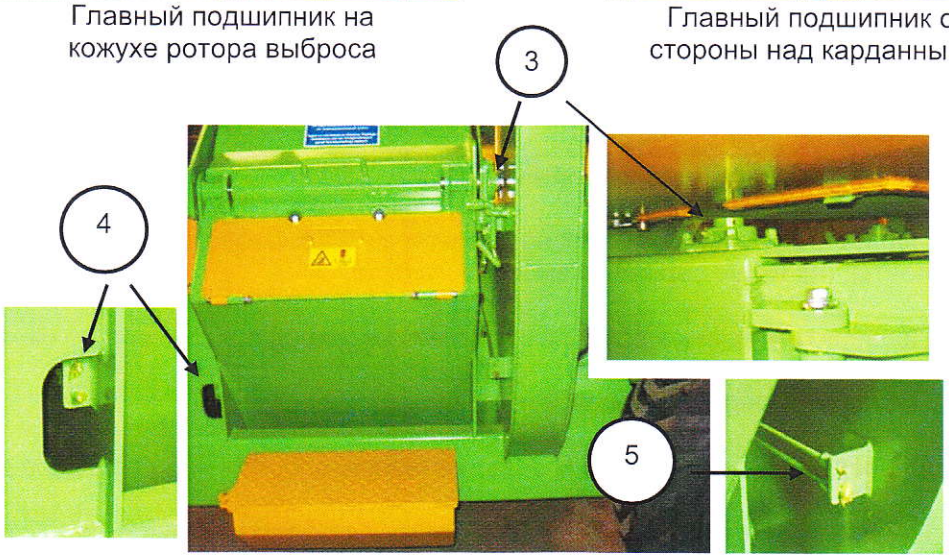
Внимание: Подшипники с 1 по 8 должны смазываться ежедневно!



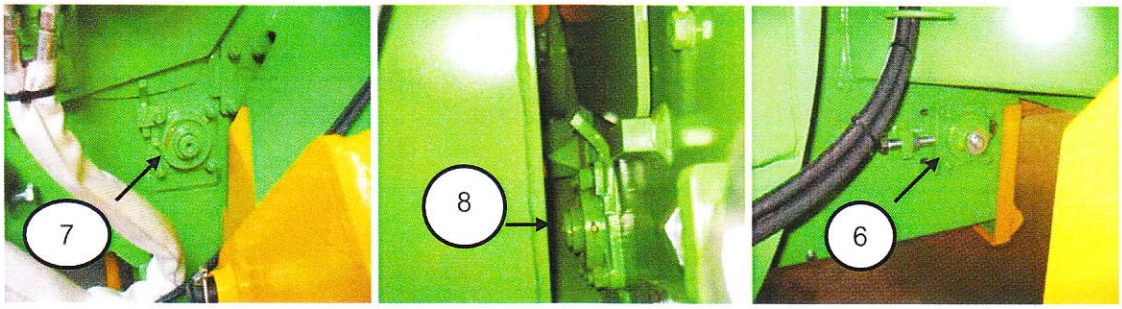
Главный подшипник на кожухе ротора выброса



Главный подшипник с левой стороны над карданным валом



Подшипники втягивающего барабана и поперечных шнеков



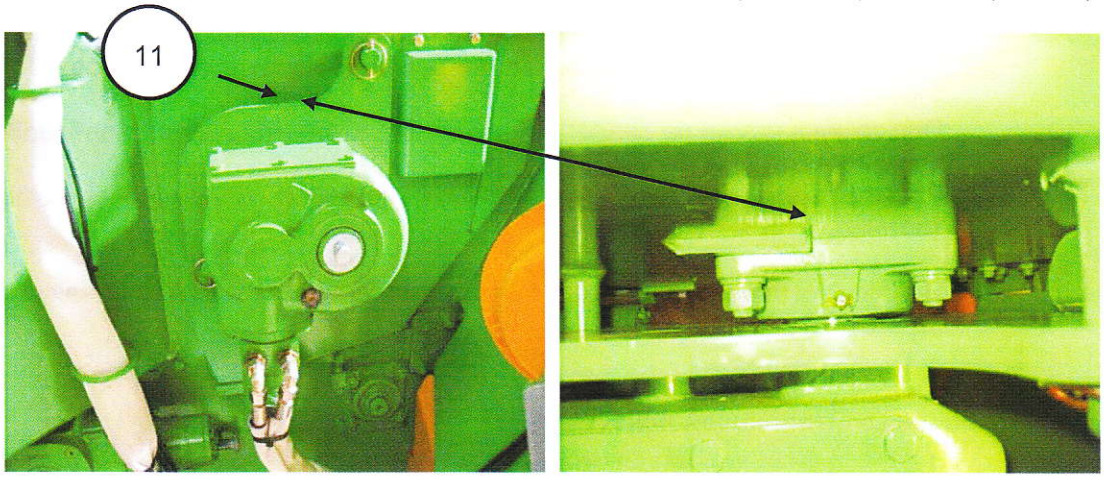
Фланцевые подшипники привода втягивающей ленты (с обоих сторон)

C.2.2 Схема смазки часть 2

Внимание: **Подшипники с 9 по 12 и втягивающая лента должны смазываться ежедневно!**

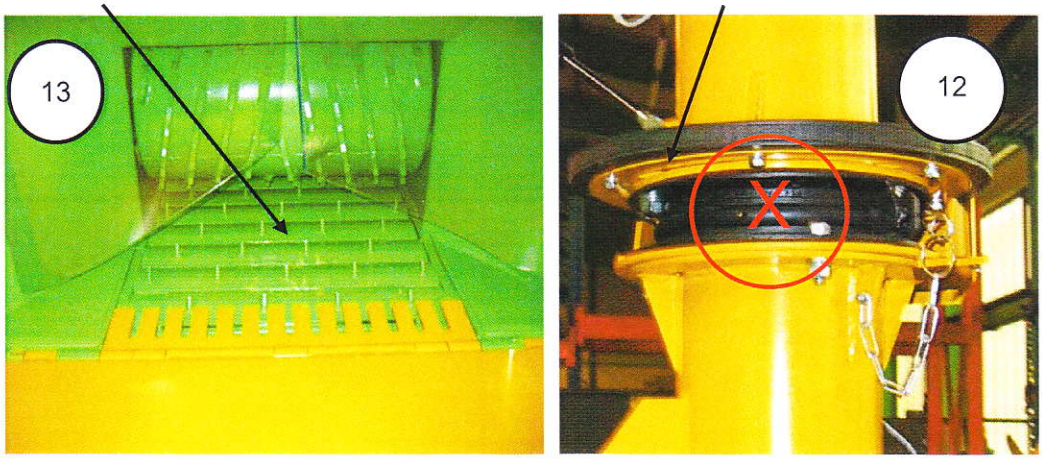


Подшипник оси консоли втягивающего барабана (позади привода барабана)



Втягивающая лента

Поворотный кранец канала выброса



C.3 Смена масла в гидросистеме агрегата должна производиться ежегодно, но не более чем после 500 моточасов работы

Внимание: Первая смена масла должна быть произведена после 50 моточасов. После чего каждые 500 часов



- Сменить гидравлическое масло.
  Марка и качество HLP 46 или MR 15

- Заменить масляный фильтр.

- Масляный бак имеет объём около 50 литров
  На заводе заливается чистое растительное масло холодного прессования.
  Смешивание с другими видами гидравлического масла категорически запрещено!

- В случае замены в системе растительного масла на обычное гидравлическое, оригинальное заводское масло должно быть полностью слито и заменён фильтр.
  После чего заполнить бак новым минеральным маслом, отсоединить шланг возврата масла от штуцера бака и включив обороты агрегата прокрутить его в течении нескольких секунд для промывки всей гидросистемы. Из шланга обратной подачи должно вытечь до 10 литров нового масла, которое потом может быть использовано для смазки втягивающей ленты. После чего шланг присоединить снова к баку и дополнить бак до необходимого уровня.

  При замене масла на аналогичное оригинальное или аналог, необходимость в промывке отпадает!
- Растительное масло этой серии относится к классу «0» по экологической таблице.

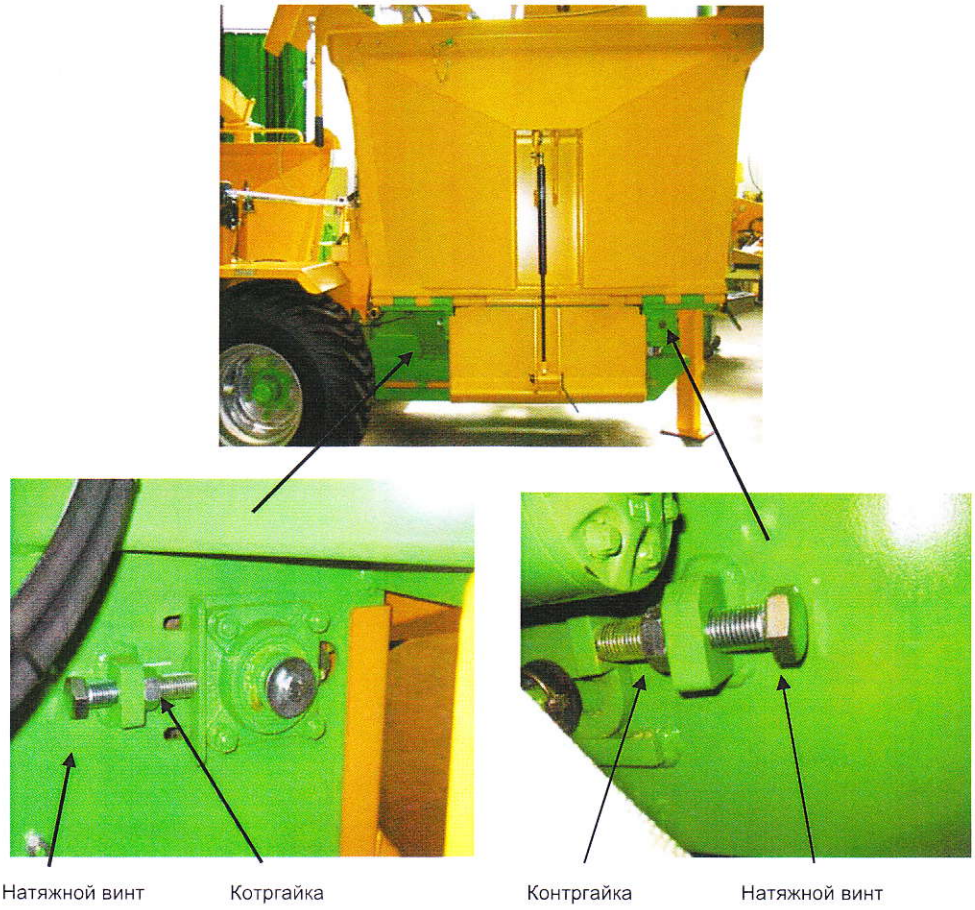
- Использованное масло может быть применено для смазки втягивающей ленты агрегата.

C.4 Проверка втягивающей ленты

- Потребность с натяжкой втягивающей ленты возникает в случае, если лента при работе в холостом режиме резко поднимается при переходе приводного вала.

- При натяжке втягивающей ленты руководствоваться страницей **C.4.1**

C.4.1 Натяжка втягивающей ленты



Левая сторона: ослабить гайки M12 (4x) фланцевого подшипника

↓

Обе стороны:
- Ослабить контргайки обоих натяжных болтов.
- Втягивающую ленту натягивать равномерно с обоих сторон вращением натяжных болтов.
- Затянуть контргайки.

↓

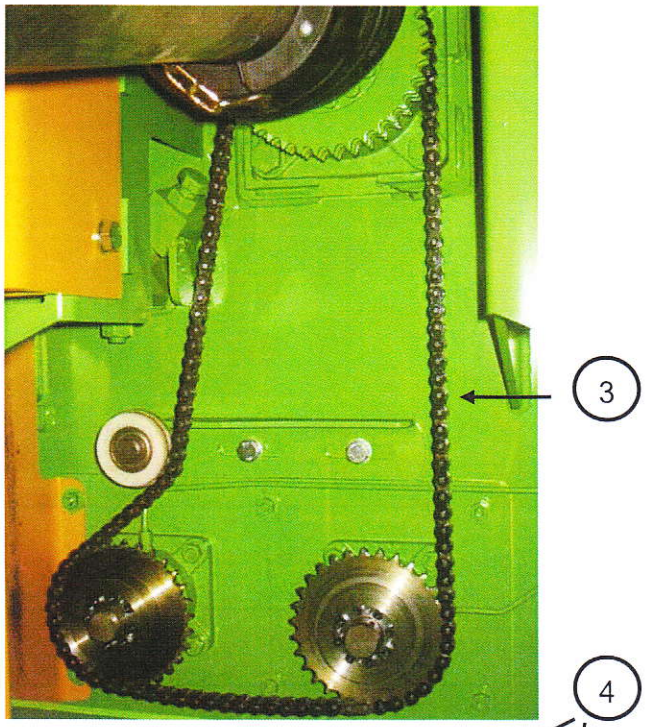
Левая сторона: Затянуть гайки M12 (4x) фланцевого подшипника

Внимание!!!
Перед натяжкой ленты проконсультироваться со специалистами фирмы Heizomat!!

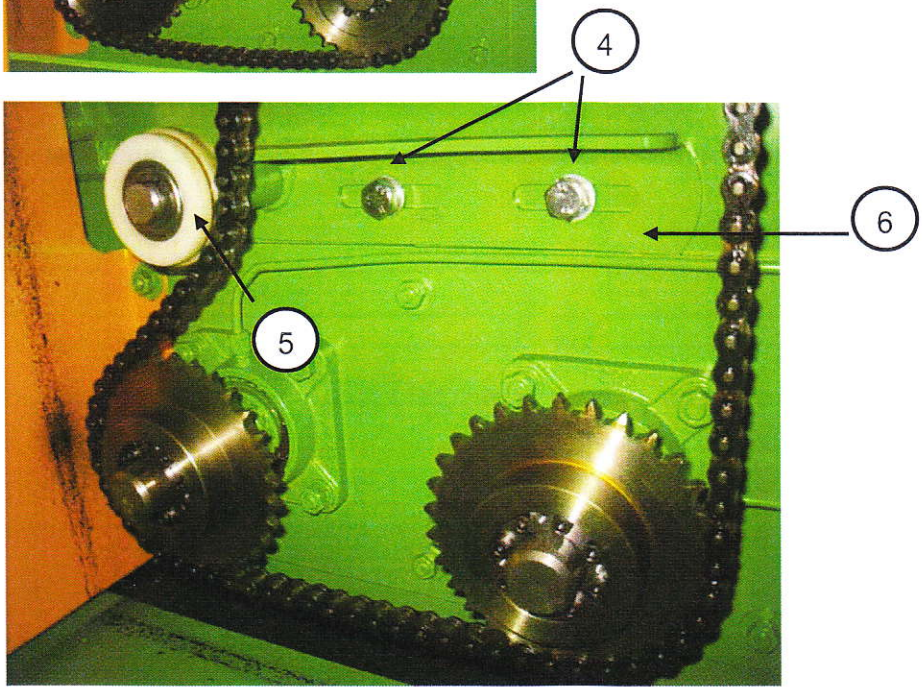
C.4.2 Натяжка клиновидных ремней/цепи привода поперечных шнеков



Удалить два болта M8 **“1”** и защитный короб **“2”** .



Ослабить болты M14 **“4”** и сдвинуть натяжную пластину **“6”** до натяжения цепи роликом **“5“**. Цепь считается правильно натянутой если при давлении на участок цепи **“3”** происходит прогиб не более 10 - 15 мм. Болты M14 **“4”** снова затянуть и установив защитный кожух **“2“** Закрепить его болтами M8 **“1”**.



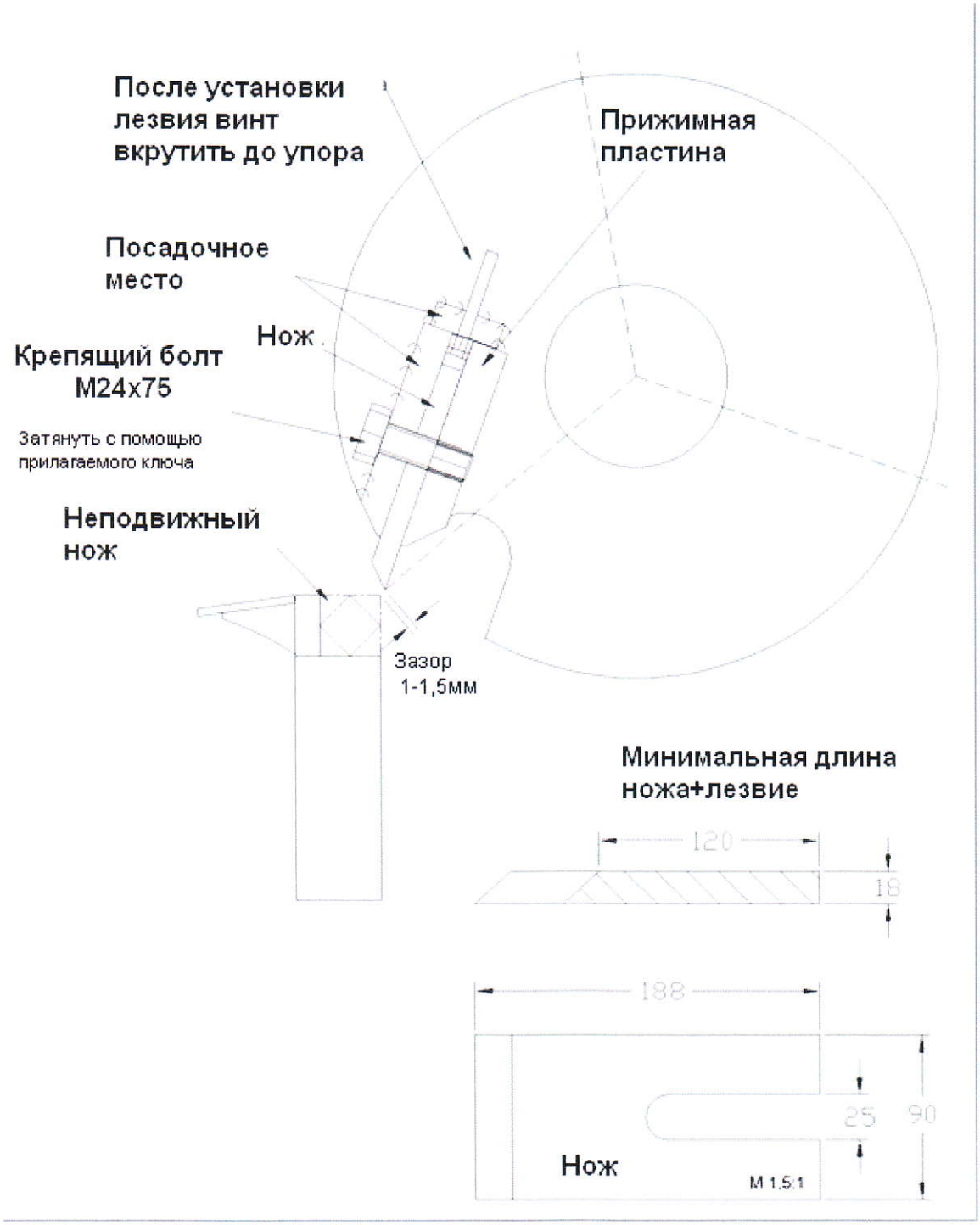
C.5 Замена и настройка режущих ножей

- **Замена режущих ножей может производиться только специально обученным персоналом, имеющим сертификат на право обслуживания агрегатов HEIZOMAT !**
- Дождаться полной остановки агрегата.
- Открыть крышку ротора (см. B.4.1). Проверить блокировку ротора. Для принятия ротором нужного положения, оттянуть рычаг стопора и провернуть ротор.
- Вывернуть болты M 24. Вынуть прижимную пластину и лезвие ножа. Вывернуть установочные винты и проверить их на целостность.
- Прижимную пластину тщательно очистить. Наличие грязи может привести к ослаблению крепления ножа во время работы.
- Проверить целостность резьбы стопорных болтов. При необходимости заменить!
- Навернуть новые контргайки на установочные винты.
- Установить заточенные или новые ножи на постельную пластину.
- Наложить прижимную пластину и завернуть болты M 24.
- Позиционирование ножей производится в следующем порядке: Каждый нож должен быть вытянут на расстояние от 25 до 35 мм от лезвия до постельной пластины.
- Специальным торцевым ключом без удлинителя, завернуть крепёжные болты с силой, позволяющей движение ножей вниз или вверх. Провернуть ротор рукой в сторону неподвижного ножа до упора. Лезвия ножей упёрлись в неподвижный нож.
- Покачиванием ротора, лёгким ударами о кромку неподвижного ножа, сдвинуть ножи назад, до момента прохождения над неподвижным ножом.
- После повторения этих движений ножи займут положения лёгкого казания неподвижного ножа при его прохождении. Ротор провернуть назад и резиновым или пластмассовым молотком задвинуть ножи ещё на 1 мм.
- Проверить на параллельность положения ножей. При непараллельном положении операцию повторить.
- Крепящие болты затянуть специальным ключом с удлинителем. (1030 Нм).
- Болты должны быть сухими. Не использовать смазочные материалы!
- Установить все ножи согласно вышеописанному методу.
- Закрутить к каждому ножу по два установочных винта до упора и законтрить контргайками.
- Очистить область ротора от посторонних предметов с помощью вспомогательного инструмента.
- Закрыть крышку ротора (B.4.1). Ротор автоматически освобождается от стопора
- Проверить состояние резьбы на крепёжных болтах крышки ротора. При необходимости заменить. Закрутить крепёжные болты.

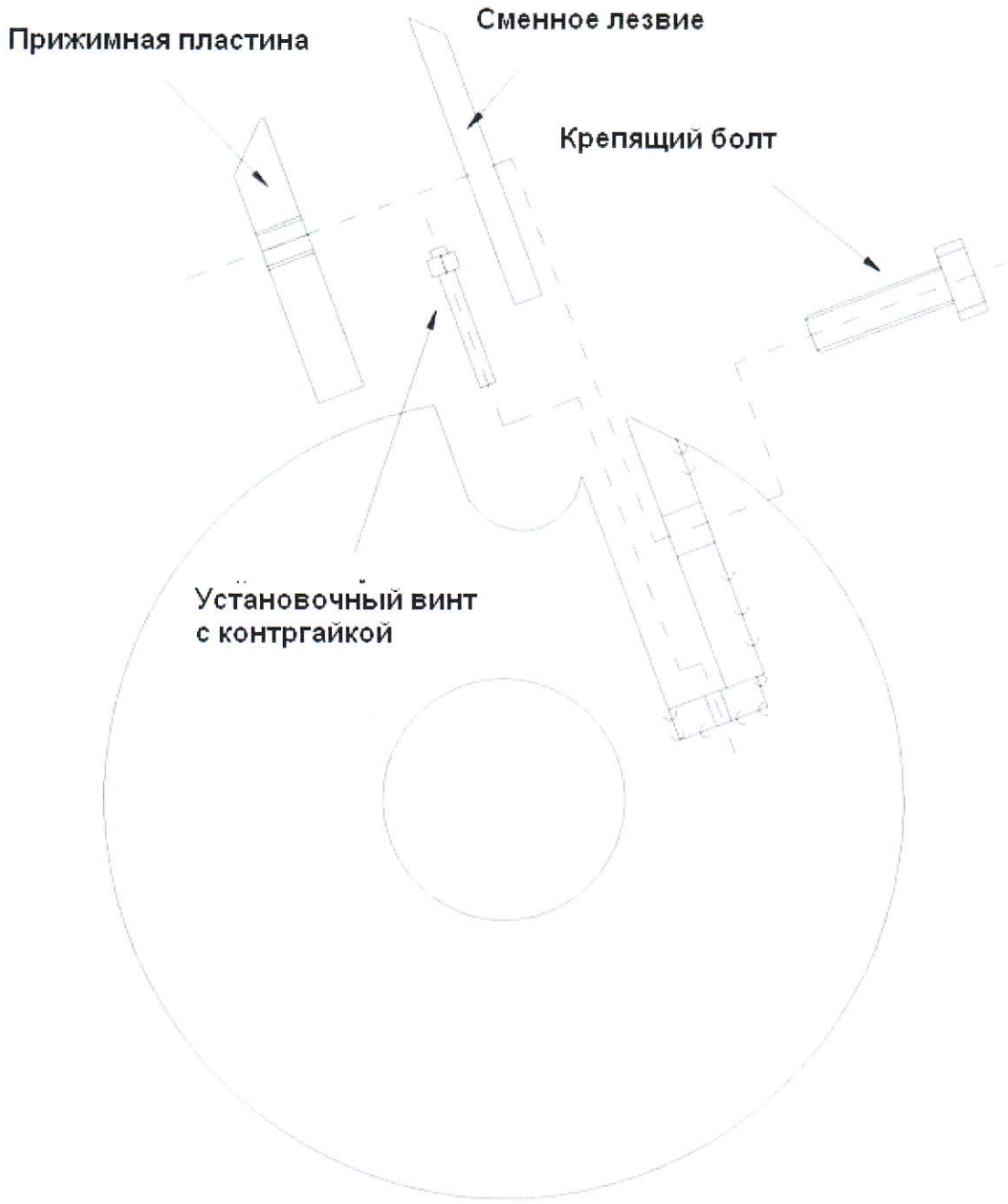
- **Внимание!** Все обнаруженные повреждения или недостатки должны быть устранены.
- **Внимание**: Использовать только HEIZOMAT-оригинальные детали!

ВНИМАНИЕ: Высокая вероятность ранения при смене ножей !! Работы производить только в рабочих перчатках.

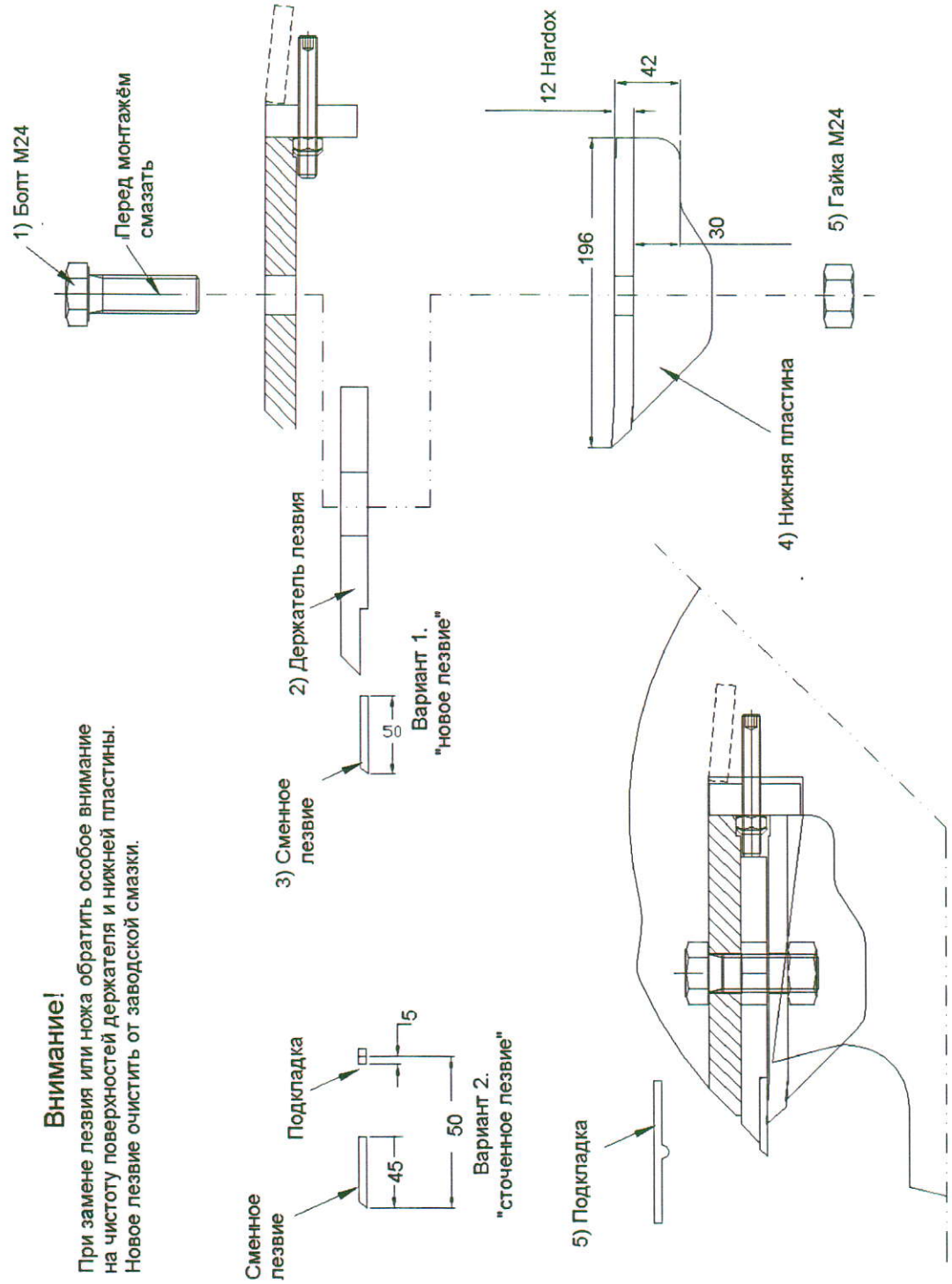
C.5.1 Настройка режущих зазоров



C.5.2 (Де)- Монтаж режущих ножей

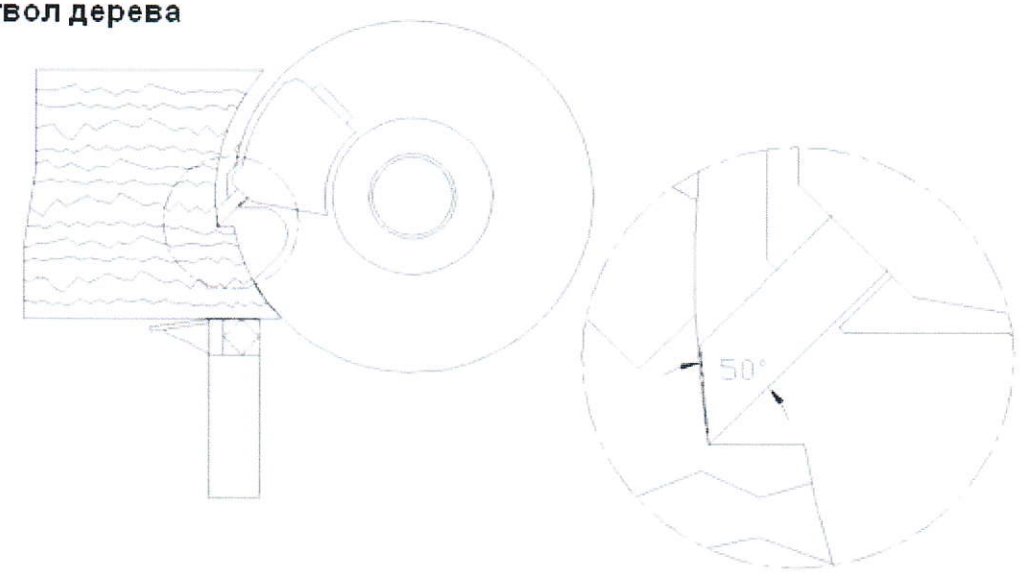


C.5.3 Соединительная схема сборки режущего узла при использовании сменных лезвий

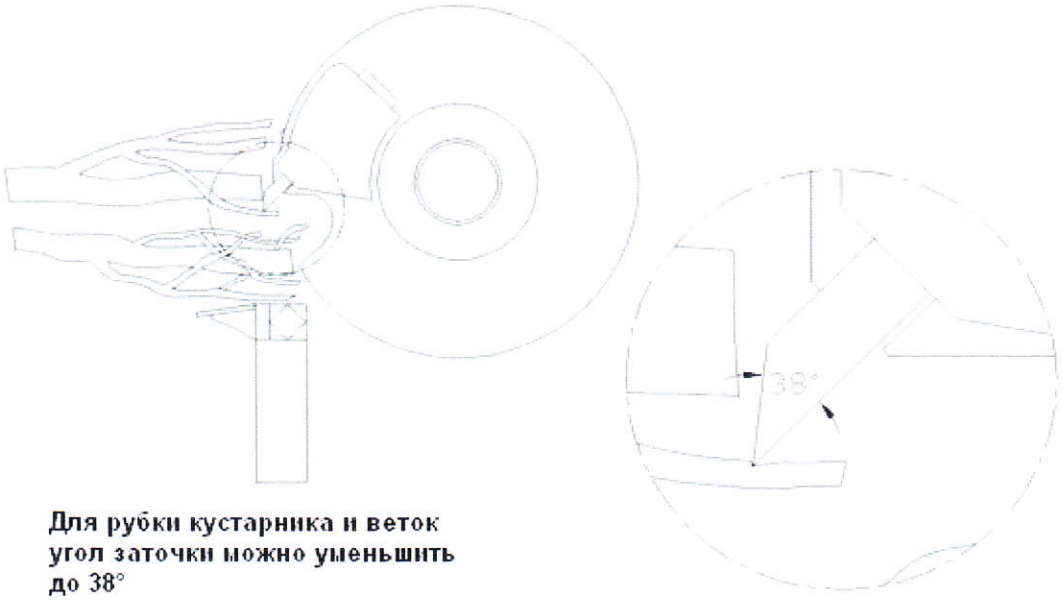


C.5.4 Угол заточки режущих ножей

Ствол дерева



Кустарник, ветки



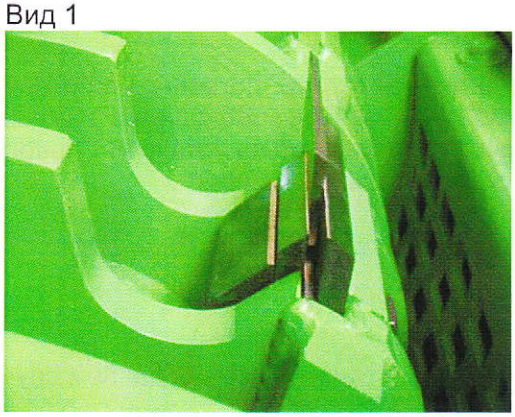
Для рубки кустарника и веток угол заточки можно уменьшить до 38°

C.5.5 Замена режущих лезвий

- Выкрутить болт M 24 , снять лезвие с держателем и прижимной пластиной. Заменить болты M 24 x 70 на болты M 24 x 80.
- Тщательно очистить от грязи и пыли поверхности всех деталей.
- Выкрутить упорные винты. **(Вид 4 и 5)**
- Собрать режущий узел согласно прилагаемой схеме и вкрутить не затягивая болты M 24.
- Вдвинуть сменные лезвия и убедиться, что они вошли в полость держателя до упора. **(Вид 1)**
- С помощью четырёхгранника предварительно отъюстировать положение режущих кромок лезвий. **(Вид 2)**
- Подтянуть болты M 24 до такой степени, чтобы лезвия невозможно было сдвинуть рукой.
- Провернуть ротор вручную до упора режущих кромок лезвий в неподвижный нож. Возвратно-вращающими движениями поворачивать ротор вручную с лёгкими ударами лезвий от кромку неподвижного ножа до момента, когда лезвия с держателем вдвинутся внутрь и ротор сможет свободно вращаться.
- Ротор провернуть назад до положения свободного доступа к лезвиям. Ротор застопорить.
- С помощью резинового молотка вбить лезвия около 1 мм внутрь. Можно провести карандашную черту по кромке держатель-пластина и постукивать по лезвию до исчезновения черты из поля зрения **(Вид 3)**
- Затянуть болты M 24 с усилием 1030 НМ, используя прилагаемый удлинитель и проверить ротор на свободное вращение.
- Упорные болты снова ввернуть до упора и затянуть. **(Вид 4 и 5)**
- Лезвия проверить, на прочность затяжки, ударами молотка по боковой кромке.

При проведении этих работ обязательно ношение рабочих перчаток и безопасной обуви!!

Вид 1



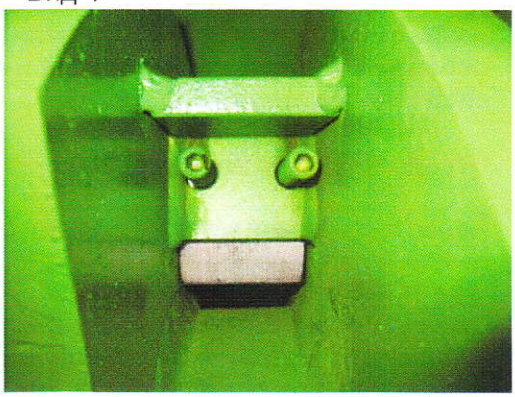
Вид 2



Вид 3

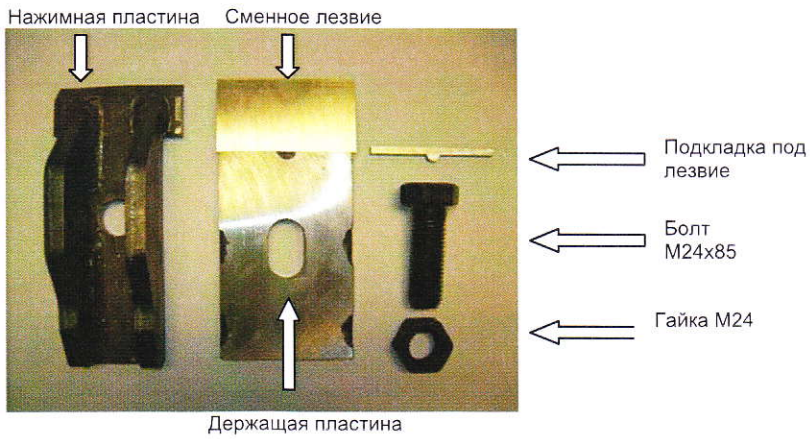


Вид 4



Вид 5





C.5.6 Заточка ножей

Новые ножи могут быть несколько раз заточены непосредственно на роторе агрегата, без демонтажа, с помощью ручной шлифмашины. При необходимости установить зазор с неподвижным ножом. При заточке придерживаться угла в **48°.** (шаблон для проверки угла заточки находится в инструментальном ящике)

Описание работ по демонтажу и монтажу ножей см в главе **C.5**.

Использование сменных лезвий

Демонтаж и монтаж сменных лезвий идентичен смене ножей. В данном случае меняются только лезвия. (50 мм x 94 мм).

При замене лезвий обязательно контролировать отсутствие пыли и грязи между лезвиями и прижимными пластинами. Наличие грязи между деталями грозит ослаблением крепления лезвий и может служить причиной повреждения ротора, сита и неподвижного ножа.

Перед монтажём новых лезвий, их необходимо очистить от заводской смазки!!

Перед юстировкой и затяжкой режущего узла, убедиться в правильном положении лезвия в пазу держателя.

Сменные лезвия в новом состоянии имеют размеры 50 мм x 94 мм. Лезвия могут быть неоднократно заточены с помощью ручной шлифмашинки, непосредственно на роторе агрегата до размера 45 mm x 90 mm. При заточке соблюдать угол в **48°!** После стачивания лезвия на 5 мм подложить прилагаемую прокладку 5 mm x 5 mm x 90 mm в упорный вырез на держателе. После чего лезвие может быть ещё сточено на 5 мм. В дальнейшем лезвие должно быть заменено на новое.

При заточке ножей/лезвий ношение защитных очков обязательно!!

Рекомендуется ношение наушников!

C.6 Смена сита (C.6.1)

- Дождаться полной остановки ротора.

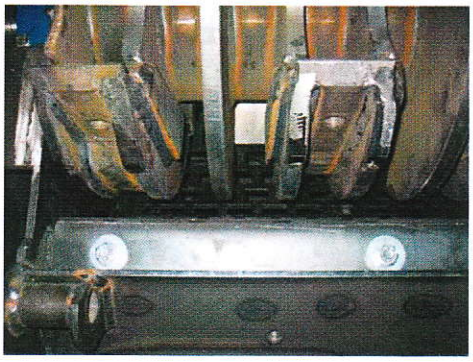


- Отсоединить карданный вал от трактора.
- Открыть крышку ротора.
- Выкрутить болты крепления сита.
- Сито вытянуть по дуге наружу.



- Проверить состояние направляющих и упоров сита и тщательно очистить от пыли и грязи.
- Новое сито вставить по дуге до нижнего упора (использовать только **HEIZOMAT** оригинальные сита).
- Перед закреплением сита убедиться в его правильном положении на направляющих салазках и прилеганию к неподвижному ножу. Нижняя кромка должна зайти в специальные зацепы.
- Неверное положение сита в направляющих салазках ведёт к разрушению сита и ротора.
- Затянуть верхние крепящие болты и провернув ротор рукой убедиться в его свободном вращении.
- Закрыть и прикрутить крышку ротора.

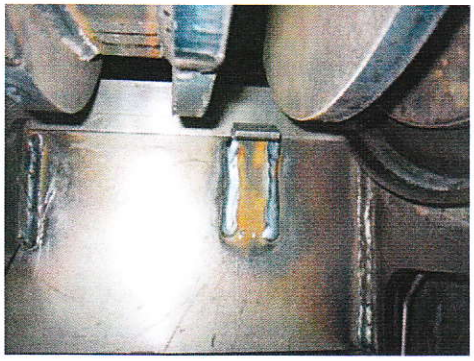
C.6.1 Замена сита



1. Выкрутить крепёжные болты.



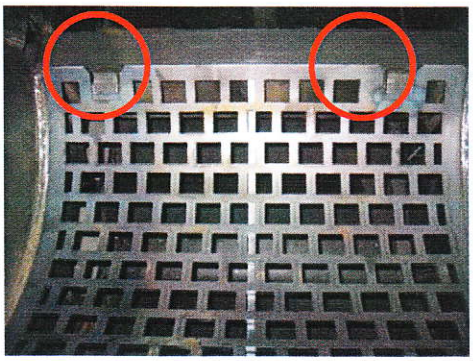
2. Вытянуть сито по дуге.



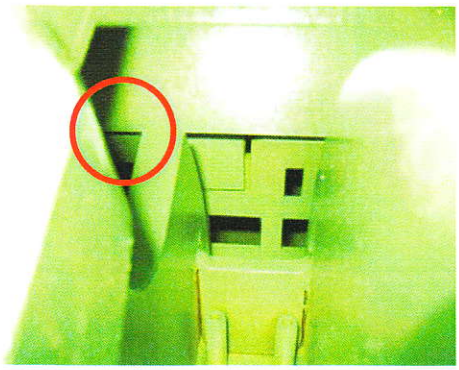
Уложить сито на направляющие планки и задвинуть до упора. С силой надавить сверху, чтобы сито вошло в нижние зацепы.



ВНИМАНИЕ!!
Сито должно войти в **нижние зацепы**. Проверить!



Правильно смонтированное сито должно лежать на всех трёх направляющих шинах и снизу задвинуто в зацепы.
Вид без ротора...



... и с ротором.

3. Затянуть крепящие болты.

C.7 Подготовка к зимней эксплуатации

- Агрегат тщательно вычистить.
- Смазать все узлы и механизмы согласно плану профилактических работ.
- Демонтировать привода втягивающих барабана и цепи, смазать наконечники валов и привода снова смонтировать на агрегате
- Вычистить и смазать все штанги рамки управления.
- Распылить масло на все незащищённые узлы и детали.
- Смазать шарниры втягивающей цепи
- Все работы проводить только при остановленном агрегате.
- Удалять застрявшие частицы только с помощью вспомогательного инструмента.

D. Общие указания

- При буксировке руководствоваться общим правилам дорожного движения.
- Обязательно использование бортового освещения.
- Агрегат выкрашен краской на водной основе. При подкраске использовать соответственный аналог!
- При транспортировке в кузове, учитывать большой вес агрегата и разгрузку передней оси автомобиля!
- Заднее прицепное устройство не предназначено для транспортировки прицепа по дорогам общего пользования. Для размещения щепы в прицепе при рубке материала использовать только 2-х -осный прицеп.
- После окончания ремонтных или профилактических работ все системы безопасности должны быть приведены в рабочее положение. Все люки и крышки должны быть закрыты и прикручены.

D.1 Буксировка по дорогам общего пользования

➔ ***ВНИМАНИЕ !*** Перед началом буксировки

- ✓ Сложить и закрепить выбросной канал,
- ✓ Сложить и закрепить приёмный стол,
- ✓ Проверить функции освещения!
- ✓ Удлинитель выбросного канала демонтировать при каждой буксировке!



Внимание!

Агрегат имеет большой вес (см. таблицу)

Для буксировки использовать только соответствующее средство!!

D.2 Блокировка ротора

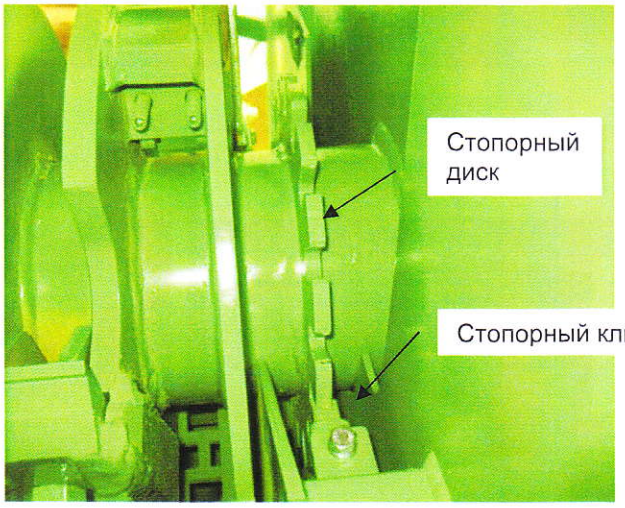


Ротор должен находиться в состоянии покоя !

1. Окрыть крышку ротора, ротор стопорится автоматически. Для этого слегка вытянуть рычаг стопора.

2. Отпустить рычаг стопора и ротор слегка покачнуть, до входа стопорного клина в паз стопорного диска.

3. После окончании работ закрыть крышку ротора.

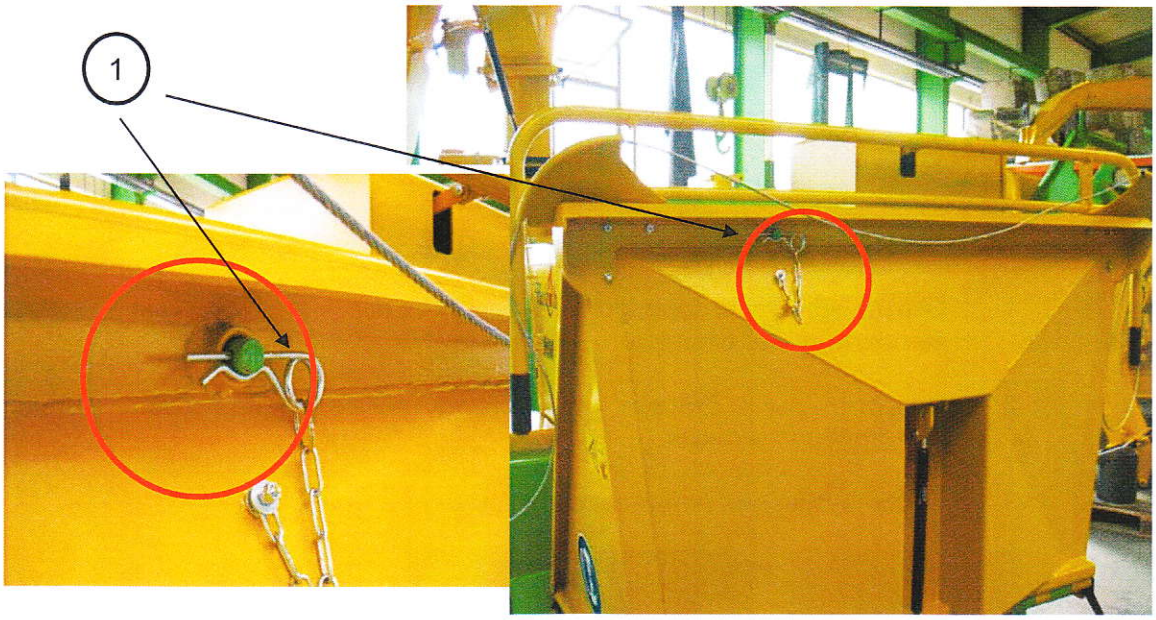


ВНИМАНИЕ!
Запрещено стопорить ротор при вращении.

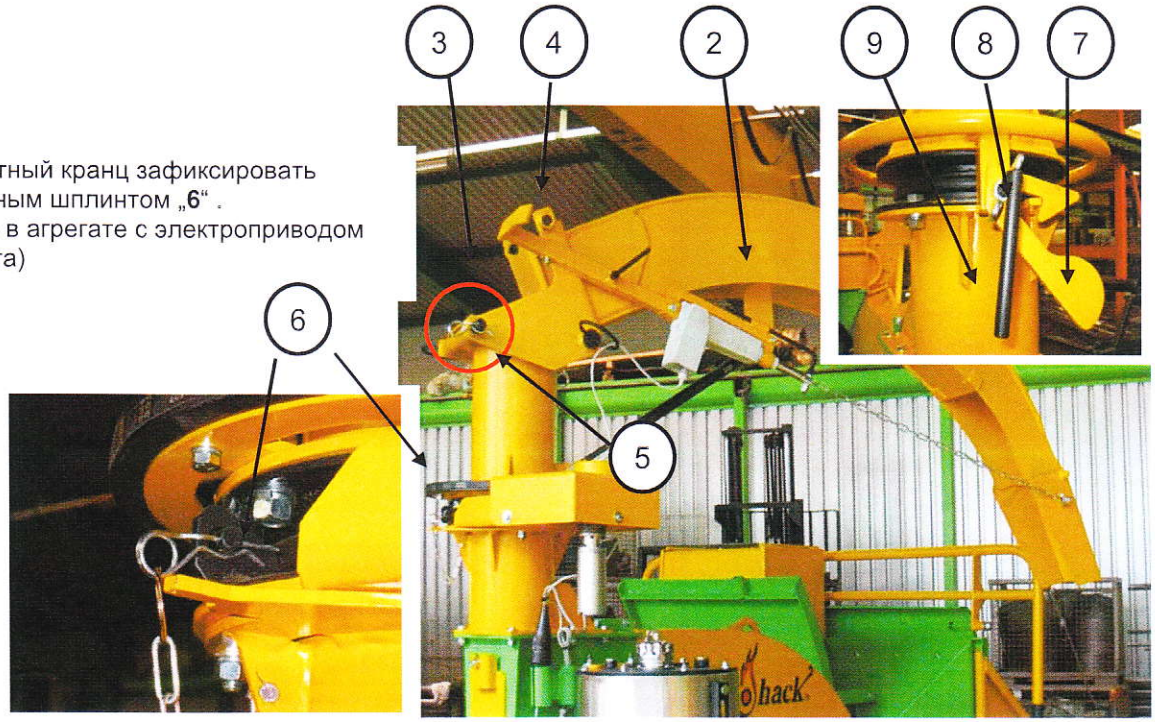
D.3 Закрепление рабочего стола и канала выброса

Перед каждой транспортировкой по дорогам общего пользования:

Рабочий стол сложить и зафиксировать пружинным шплинтом **"1"**.
Для приведения канала выброса **„2"** в транспортное положение, вытянуть шток **„3"** из верхнего шарнира **„4"** и вставить в нижнее гнездо **„5".** После чего зафиксировать пружинным шплинтом.



Поворотный кранц зафиксировать пружинным шплинтом „6" .
(Только в агрегате с электроприводом поворота)



или...

Выбросной канал выставить в нужное положение и зафиксировать специальным крюком **„7".** Затем затянуть рычажным винтом „8". В заключение законтрить винт барашковой контргайкой „9" . (только для агрегатов с механическим поворотом канала)

E. HEIZOHACK HE002

E.1 Вид спереди



zhäckselmaschinen

Указатель оборотов и орган управления для рубильного агрегата

E.2 Вводная часть

Электронный блок предназначен для указания оборотов ротора и, зависимого от оборотов, управления магнитными клапанами, для подающих агрегатов рубящей машины. Управление подачей и реверсированием, а так же учёт моточасов, осуществляется автоматически.
Номинальное кол-во оборотов считывается и принимается в память электронного блока как точка отсчёта (100%). Максимальное и минимальное кол-во рабочих оборотов устанавливается в процентном отношении к номинальному. Все установки остаются в памяти электронного блока и при выключенном агрегате. При новом включении все значения сохраняются.

При включении рабочего напряжения указываются актуальное кол-во оборотов рубящего вала. При достижении ротором номинального кол-ва оборотов, необходимо нажатием и удержанием в течении 3-х секунд клавиши «увеличение» зафиксировать данное значение. Актуальное кол-во оборотов будет замеряно и использовано на протяжении всего рабочего времени, как номинальное. Дальнейшее управление осуществляется автоматически.

При достижении, вследствии перегрузки, минимального кол-ва оборотов, подача материала прекращается, путём закрытия магнитного клапана и прекращения вращения подающих узлов.

По прошествии, определённо установленного времени, включается реверс при помощи второго магнитного клапана. Время работы реверса так же устанавливается перед началом работы. После набора номинального кол-ва оборотов ротора, автоматически снова будет включена подача и машина будет продолжать работать в заданном режиме.

E.3 Установка максимального значения кол-ва оборотов (%)

- Нажать клавишу **„MAX“** . На экране начнёт мигать значение в (%), установленное прежде. Маленький квадрат в правом верхнем углу экрана символизирует приём новых значений в процентном отношении. Горизонтальный штрих в верхнем левом углу экрана обозначает, что электронный блок готов к приёму новых значений.

- Нажатием клавишей «увел.» или «умен.» устанавливается новое значение максимального кол-ва оборотов в диапазоне от 5% до 100% с шагом в 1%. При удержании клавиши в нажатом положении значения меняются самостоятельно.

- После достижения желаемого значения, должна быть нажата клавиша **„MAX“** в течении 5 сек., для внесения нового значения в память прибора, при этом частота мигания цифр увеличивается.
- После отпускания клавиши, высвечивается актуальное значение максимального кол-ва оборотов.
- В случае кратковременного нажатия клавиши **„MAX“,** новые значения не вносятся в память и рабочим остаётся значение, используемое до этого.

Внесённые изменения остаются актуальными и после выключения машины.

E.4 Установка минимального значения кол-ва оборотов (%)

Установка минимального значения происходит аналогично вышесказанному описанию, установки максимального значения. При этом используется клавиша **„MIN“** . Горизонтальный штрих готовности высвечивается в левом нижнем углу.
После завершения изменения, необходимо зафиксировать значение в памяти прибора, нажатием в течении 5 сек. клавиши **„MIN“**.

E.5 Указатель рабочих часов.

Счётчик рабочих часов учитывает время при вращающемся рубящем агрегате.
Счётчик имеет две управляемые функции, предназначенные для учёта: - общего кол-ва часов, наработанного агрегатом с момента постройки и частного кол-ва учёта наработанных часов, для определения времени применения агрегата для тех или иных работ.
- Посредством нажатия клавиши **“h“** вызываются значения частного учёта часов в часах и минутах разделённых двоеточием. При достижении 99 часов, счётчик показывает только часы без минут. При работающем агрегате мигает двоеточие. Каждые две минуты время заносится в память прибора.
- Нажатием клавиши **„Lö“** в течении 5 секунд возможно стирание значений, для начала нового отсчёта. Кол-во общих наработанных часов нестираемо и служит для учёта времени наступления профилактических работ.
- При повторном нажатии клавиши **„h“** на экране вновь высвечивается значение кол-ва оборотов ротора.

- При дальнейшем нажатии этой клавиши указывается общее кол-во наработанных часов машины. При отпускании клавиши снова появляется значение кол-ва оборотов.

E.6 Функции тестирования

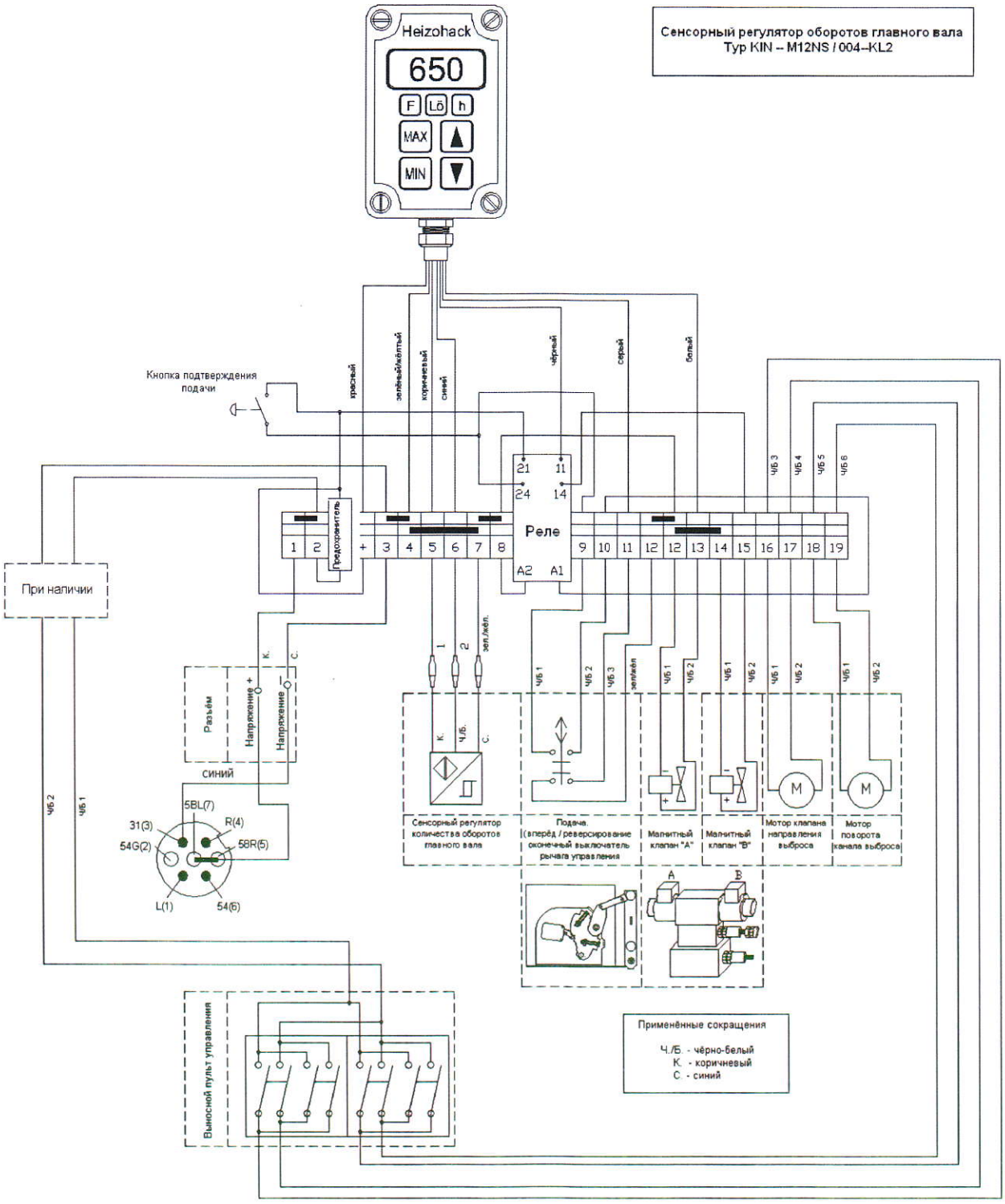
При многократном нажатии клавиши **«F»** возможен вызов меню для установок и тестирование агрегатов машины. В это время автоматика выключается.

1. Первичным нажатием клавиши **„F“**, вызывается функция проверки сенсора контроля вращения главного вала. В случае нахождения металла против сенсора, высвечивается символ **„dr: I“**. Если перед сенсором не находится металлических включений, высвечивается символ **„dr: 0“**.
2. При вторичном нажатии клавиши **„F“** вызывается функция проверки работы гидроклапанов привода втягивания. Высвечивается символ **„HY:“** В этот момент, вне зависимости от скорости вращения ротора, возможно переключение клапанов. Клапан подачи может быть включён нажатием клавиши «увел.». При этом высвечивается символ **„HY: E“** Нажатием клавиши «уменьш» включается клапан реверса.
3. При дальнейшем нажатии клавиши **«F»** активируется тестирование бортовой электросети. Высвечивается бортовое напряжение (к примеру **U12.8**). Клавишами со стрелками, так же как и проверке гидроклапанов, возможно, включением и выключением выходных контуров бортовой сети, по появляющимся значениям, проверить состояние проводов и контактов.
4. Далее, при нажатии этой же клавиши, происходит попадание в меню настроек. Первая настройка на время паузы **(t0)** в секундах. Высвечивается к примеру время **„t0:1,5“**. Клавишами со стрелками вверх и вниз возможно измнение времени паузы от 0,1 до 2,5 сек. Фиксирование заданного времени произходит нажатием в течении 5 сек. клавиши **«F».** При отпускании клавиши происходит переход к настройке времени реверса.
5. На экране появляется время реверса **(t1)** в секундах. Изменение значений времени производится так же как и при настройке времени паузы.
6. Дальнейшим нажатием клавиши **„F“** происходит выход из меню и высвечиваются, снова, значения актуального кол-ва оборотов и магнитные клапана снова управляются автоматически.

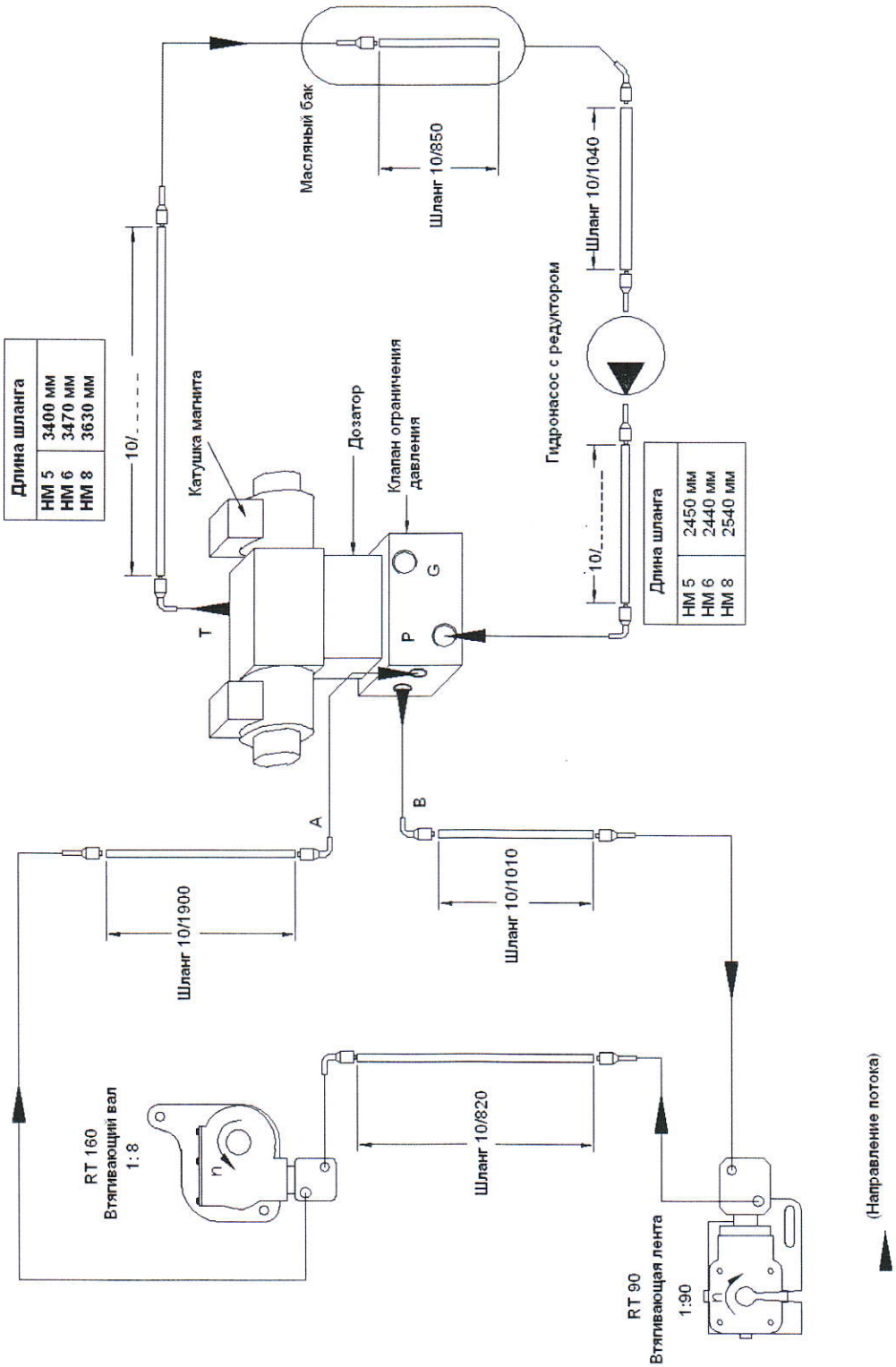
<u>Ручное реверсирование</u>

1. С помощью нажатия клавиши «стрелка вниз», возможна остановка подачи, и на дисплее высвечивается „Stop“. При нажатии данной клавиши ещё раз включается реверс и продолжается так долго, пока нажата клавиша.
2. При нажатии и удержании этой клавиши ещё раз, реверс включается автоматически, после прохождения установленного времени паузы. Реверсирование продолжается всё время, пока нажата клавиша.
3. Нажатием клавиши «стрелка вверх» происходит возврат к автоматическому управлению.

F.3 Электрическая схема



F.4 Схема гидравлической системы



G. Тетрадь передачи агрегата

Передано: (кем) Фамилия, имя, подпись!!	Передано: (когда) Дата, время	Принято (когда) Дата, время	Принято (кем) Фамилия, имя, подпись	Агрегат в рабочем состоянии	М Агрегат в комплекте, без замечаний	Замечания (некомплектность, неисправности)

Передано: (кем) Фамилия, имя, подпись.	Передано: (когда) Дата, время	Принято (когда) Дата, время	Принято (кем) Фамилия, имя, подпись	Агрегат в рабочем состоянии	Агрегат в комплекте, без замечаний	Замечания (некомплектность, неисправности)

Передано: (кем) Фамилия, имя, подпись	Передано: (когда) Дата, время	Принято (когда) Дата, время	Принято (кем) Фамилия, имя, подпись	Агрегат в рабочем состоянии	Агрегат в комплекте, без замечаний	Замечания (некомплектность, неисправности)

Передано: (кем) Фамилия, имя, подпись	Передано: (когда) Дата, время	Принято (когда) Дата, время	Принято (кем) Фамилия, имя, подпись	Агрегат в рабочем состоянии	Агрегат в комплекте, без замечаний	Замечания (некомплектность, неисправности)

Передано: (кем) Фамилия, имя, подпись	Передано: (когда) Дата, время	Принято (когда) Дата, время	Принято (кем) Фамилия, имя, подпись	Агрегат в рабочем состоянии	Агрегат в комплекте, без замечаний	Замечания (некомплектность, неисправности)

Передано: (кем) Фамилия, имя, подпись	Передано: (когда) Дата, время	Принято (когда) Дата, время	Принято (кем) Фамилия, имя, подпись	Агрегат в рабочем состоянии	Агрегат в комплекте, без замечаний	Замечания (некомплектность, неисправности)

H. График проведения профилактических работ

Периодичность по времени *Периодичность по моточасам*	*при первом запуске*	*ежедневно*	*50 ч / неделя*	*125 ч / месяц*	*250 ч / квартал*	*500 ч / полугодие*	*1.000 ч / ежегодно*	*по необходимости*	*замечания*
Гидравлика:									
Контроль уровня масла	X	X							
Смена масла			O				X		
Смена фильтра			O				X	X	
Контроль гидрошлангов/соединений		X							ВК
Контроль гидроприводов		X							ВК
Очистка смотровых окон							X	X	
Контроль уровня редукторного масла	X	O		X					
Замена масла в редукторе насоса							X		
Поперечные шнеки с цепной передачей:									
Проверка цепи/смазка/подтяжка	X	O	X						
Смазка подшипников поперечных шнеков 4x		X							
Поперечные шнеки с клиноремённой передачей:									
Проверка ремней	X	X							ВК
Проверка натяжения ремней	X	X							
Смазка подшипников поперечных шнеков 4x		X							
Рубильный ротор:									
Проверка ротора и ножей	X	X							ВК
Смена ножей/лезвий								X	
Проверка креплений ножей/ лезвий	X	X							
Смазка подшипников ротора 2 x		X							
Проверка крепления неподвижного ножа 2 x болта M20 с контргайкой	X	X							
Проверка затяжки болтов крепления подшипников ротора		O	X						ВК
Смена/поворот неподвижного ножа								X	
Проверка сита		X							
Агрегат выброса:									
Проверка лопаток	X			X					ВК

ВК = Визуальный контроль, уход, чистка

O = Проверка при первом запуске/проведение по достижении моточасов после первого запуска.

X = Периодические работы по достижении времени или моточасов

Периодичность по времени *Периодичность по моточасам*	*при первом запуске*	*ежедневно*	*50 ч / неделя*	*125 ч / месяц*	*250 ч / квартал*	*500 ч / полугодие*	*1.000 ч / ежегодно*	*по необходимости*	*замечания*
Втягивающая лента:									
Смазка шарниров траков		O		X					ВК
3 x Смазка подшипников			X						
Проверка натяжения ленты		O		X					
Проверка/добавка уровня масла в редукторе	X			X					
Смена масла в редукторе							X		
Демонтаж редуктора/проверка							X		
Втягивающий барабан:									
2 x Смазка осевых подшипников			X						
2 x Смазка опорных подшипников				X					
Демонтаж и проверка редуктора							X		
Проверка/добавка уровня масла в редукторе				X					
Смена масла в редукторе	X						X		
Лебёдка опорной ноги:									
Смазка привода лебёдки				X					
Смазка зубчатой штанги				X					
Шасси, колёса, шины:									
Прицепное устройство			X						ВК
↳ Подтяжка болтов		O	X						ВК
Фаркоп			X						ВК
Шасси, колёса, шины:									
Подтяжка колёсных болтов	X	O	X						ВК
Шинный рисунок						X			ВК
Давление в шинах	X	X							
Проверка подшипников ступицы			O						
Проверка затяжки подшипников ступицы						X			
Смазка подшипников ступицы						X			
Замена консистентной смазки в ступице						X			
Подтяжка болтов крепления оси			X						ВК
Подтяжка болтов крепления прицепного устройства	X	O	X						
Только для шасси с собственной тормозной системой:									
Проверка и настройка тормозных колодок						X			
Смена тормозных колодок								X	
Контроль зазора				X					
Проверка и настройка тормозных тяг					X				
Смазка вала разжимного кулака						X			

Периодичность по времени *Периодичность по моточасам*	*при первом запуске*	*ежедневно*	*50 ч / неделя*	*125 ч / месяц*	*250 ч / квартал*	*500 ч / полугодие*	*1.000 ч / ежегодно*	*по необходимости*	*замечания*
Освещение:									
Крепление шины освещения	X		X						
Провода и соединения			X						
Проверка освещения	X	**Перед каждой транспортировкой!**							
Электросистема:									
Провода и соединения				X					ВК
Автомат перегрузки						X			ВК
Geberabstände zur Nockenscheibe						X			ВК
Карданный вал:									
Смазка крестовин	X	X							
Смазка телескопа вала	X		X						
Смазка профильных наконечников			X						
Поворот выбросного канала:									
Смазка поворотного подшипника				X					
Смазка фиксирующего узла								X	
Электроповоротный механизм:									
Проверка натяжения ремня			X						
Натяжка ремня								X	
Дуговой канал выброса:									
Проверка газового амортизатора		X							ВК
Проверка крепления амортизатора		X							ВК
Приёмный стол:									
Проверка газового амортизатора		X							ВК
Проверка крепления амортизатора		X							ВК
Тросовая система безопасности:									
Проверка троса и рамки ручного управления	X	X							
Проверка натяжения троса	X	X							
Смазка оси рамки управления						X		X	
Проверка кулачкового сектора и роликового выключателя	X	X							
Проверка всех креплений узла ручного управления	X	X							