

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ

TYP:

PEGAS 650x750 HERKULES X

V. Č:

MAHLER, PSH

PEGAS - GONDA s.r.o.
Čs. armády 322, 683 01 Slavkov u Brna, tel./fax: 00420 544 221 125
E-mail: pegas@gonda.cz, www.pegas-gonda.cz

1. СОДЕРЖАНИЕ

1. СОДЕРЖАНИЕ.....	2
2. ВВЕДЕНИЕ.....	4
3. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....	4
3.1 НАЗНАЧЕНИЕ СТАНКА.....	4
3.2 СТАНДАРТНАЯ ОСНАСТКА.....	5
3.3 ОСНАСТКА ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ОПЛАТУ.....	5
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	6
4.1 Режим резания.....	6
4.2 Размеры.....	6
4.3 СПРАВКА О ПРИВОДЕ.....	6
4.4 Вредные выбросы – уровень шума станка :.....	6
5. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ФУНКЦИИ.....	8
5.1 ОПИСАНИЕ ГИДРОАГРЕГАТА.....	10
6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	11
6.1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ.....	11
6.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ УГРОЗ ПРИ РАБОТЕ СО СТАНКОМ.....	12
6.2.1 МЕХАНИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ.....	12
6.2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ.....	13
6.3 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА.....	13
6.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	13
6.5 ВОСПРЕЩАЕТСЯ!.....	14
6.6 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ НА СТАНКЕ - 650x750 HERKULES X.....	14
6.7 ОПИСАНИЕ ПИКТОГРАММ.....	16
7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ.....	17
8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СКЛАДИРОВАНИЮ.....	18
9. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....	18
9.1 КОНТРОЛЬ СТАНКА.....	18
9.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРИСОЕДИНЕНИЕ СТАНКА.....	18
9.3 СПОСОБ ФИКСАЦИИ К ПОЛУ.....	20
9.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ.....	20
10. ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОПАНЕЛИ.....	22
10.1.1 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ.....	22
10.1.2 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ + ПИКТОГРАММНЫЕ ПОЛОСА.....	23
10.1.3 ЗОНА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫХ НА ЭКРАНЕ.....	24
10.1.4 ОБЩИЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.....	24
10.1.5 АВАРИЙНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ РАБОТЕ СО СТАНКОМ.....	25
10.1.6 ПОЗИЦИЯ № 4 – ОПИСАНИЕ ПИКТОГРАММ.....	26
10.1.7 ПИКТОГРАММЫ – НЕМЕДЛЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СТАНКА.....	27
10.1.8 ПОМОЩЬ HELP.....	28
10.1.9 ПАРОЛЬ.....	28
10.1.10 АЛГОРИТМ ПРОГРАММЫ - НАСТРОЙКА СТАНКА.....	29
10.1.11 ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ.....	30
10.1.12 СОЗДАНИЕ НОВОЙ ПРОГРАММЫ.....	31
10.1.13 МОДИФИКАЦИЯ ПРОГРАММЫ ROGRAMU.....	33
10.1.14 РЕЗКА ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ ARP.....	34
10.1.15 ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ – ДИАГНОСТИКА ВХОДОВ И ВЫХОДОВ.....	37
10.1.16 НАСТРОЙКА СТАНКА, ИЗМЕНЯЕМАЯ ПОТРЕБИТЕЛЕМ –PAR.....	38
11. ИНФОРМАЦИЯ О ЛЕНТОЧНОМ ПОЛОТНЕ.....	39
11.1 СМАЗКА ПОЛОТНА.....	39
11.2 ЗАМЕНА ПОЛОТНА.....	39
11.3 ОПИСАНИЕ НАТЯЖКИ ПОЛОТНА.....	40
11.4 ОПИСАНИЕ НАЛАДКИ ШКИВА НАТЯЖКИ.....	40
11.5 НАПРАВЛЯЮЩИЕ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА.....	41
11.6 ОЧИЩАЮЩАЯ ЩЁТКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА.....	42
12. ВЫБОР ПОЛОТНА ПИЛЫ.....	43
12.1 ЗУБЬЯ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА.....	43
12.1.1 Выбор размера зубьев полотна пилы при распиле сплошного материала.....	44
12.1.2 Выбор размера зубьев полотна пилы при распиле профилей.....	44

12.1.3	11.5.3. СТАРТОВЫЙ НАБЕГ ПОЛОТНА- ОБКАТКА	45
12.1.4	ПРАВИЛЬНАЯ ФИКСАЦИЯ МАТЕРИАЛА	45
12.1.5	СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ КОНСОЛИ ПРИ РАСПИЛУ	45
12.1.6	РЕКОМЕНДАЦИЯ РЕЗАЕМЫХ СКОРОСТЕЙ И СПОСОБА ОХЛАЖДЕНИЯ	46
13.	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЗА ОПЛАТУ	47
13.1	БЕСОТБРОСНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СМАЗКИ	48
13.2	ВЕРХНИЙ ЗАЖИМ ЗАГОТОВКИ	48
13.3	ОСВЕЩЕНИЕ	48
14.	УХОД И РЕМОНТЫ	49
14.1	ЗАСОРЕНИЕ ФИЛЬТРА ГИДРОАГРЕГАТА	49
14.2	Уход	49
14.3	РЕКОМЕНДУЕМАЯ СМАЗКА	50
15.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ	51
15.1	НАЛАДКА ПОЗИЦИИ НАПРАВЛЯЮЩИХ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА	51
15.2	НАЛАДКА ЗАЗОРА МЕЖДУ ПИЛЬНЫМ ПОЛОТНОМ И ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНКАМИ	52
15.3	НАЛАДКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ	53
15.4	НАЛАДКА ДАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АГРЕГАТА:	54
15.5	ДАВЛЕНИЯ - НАЛАДКА	54
15.6	ЗАМЕНА МУФТЫ МЕЖДУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ И НАСОСОМ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АГРЕГАТА	54
15.7	ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ	54
16.	ЛИКВИДАЦИЯ СТАНКА	56
17.	АКЛЮЧЕНИЕ	56
18.	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	57
19.	СХЕМА ГИДРОСИСТЕМЫ	60
20.	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	61

2. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт по обслуживанию станка был сделан согласно требованиям стандарта № 98/37/ЕЕС и его последовательных дополнений.

Есть очень важное, чтобы обслуживающий станка был порядочно ознакомлен с содержанием паспорта и паспорт был всегда обслуживающему к распоряжению.

3. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

PEGAS 650x750 HERKULES-X – является очень производительным автоматическим, гидравлически управляемым, двухколонным ленточнопильным станком, предназначенным для перпендикулярного раскроя сталей (вкл. нержавеющей и легированные стали) и легких и цветных металлов. Станок имеет массивную конструкцию. Консоль станка является массивной конструктивной деталью которая спроектирована таким способом, чтобы обеспечивала требуемую жёсткость и точность резки. Тиски изготовлены из чугуна и кулачки тисков обеспечивают безопасную резку материала. Консоль станка движется на двух колоннах при помощи линейных направляющих. Подающее устройство с шагом подачи 480 мм движется по линейным направляющим, с двухскоростной подачей гидравлического цилиндра. Станок оснащен охлаждением при помощи СОЖ. Электро- гидравлическое устройство натяжения полотна с концевым выключателем обеспечивает постоянную натяжку и тем позволяет в каком-нибудь случае соблюсти идеальные условия резки. Станок оснащен преобразователем частоты для бесступенчатой регулировки скорости полотна. Станок оборудован электронной системой управления SAW3 и гидравлической системой Hytos, которые обеспечивают автоматический цикл.

Частью поставки станка является тоже набор инструментов для обслуживания станка.

Автоматический цикл:

- настройка скорости полотна и скорости подачи плеча в резание
- настройка верхнего положения плеча – введением величины в программе или нажатием кнопки
- настройка программы – длина и количество штук
- старт кнопкой на панели управления
- движение плеча станка в резание - скоростей регулирована автоматически или константная скорость движения
- распил материала, автоматическое остановление плеча в нижнем положении и поднятие плеча наверх
- подающее устройство подавает материал – периодический или постепенный режим – и цикл повторяется

3.1 НАЗНАЧЕНИЕ СТАНКА

Станок **PEGAS 650x750 HERKULES-X** предназначен для нормальной рабочей среды.

Станок предусмотрен и изготовлен для резки сплошных стальных заготовок, согласно инструкции в настоящем руководстве по обслуживанию. Резка других материалов не разрешается.

Резка не разрешается, если заготовка не была правильно зажата в тисках.

С целью правильной функции станка и безопасности обслуживающих не допускается изменение конструктивных данных станка, размеров полотна и инструкций в настоящем паспорту.

Электрическое оборудование ленточно-пильного станка предназначено для присоединения к электросети 3/PE/N~230/400 Вольт, 50пер.

Электрооборудование станка предназначено для работ в среде описанной в стандарту ЧСН 33 2000-3 со следующими внешними влияниями:

AV4 – температура окружающей среды с +5°C до +40°C с относительной влажностей до 95%

AD3 - наличие воды пренебрегательное

AE4 – лёгкая запылённость

BA4 - с оборудованием работает только обученный персонал

Ленточно-пильный станок не вызывает своей работой чрезмерное высокочастотное электромагнитное воздействие. Для ленточно-пильных станков не поставлены никакие ограничения для работы с точки зрения внешних электромагнитных влияний.

Предполагается, что станок будет работать в электромагнитной среде, которая отвечает общим условиям указанным в стандарте ČSN EN 61000-6-4.

К общим условиям назначения ленточно-пильного станка принадлежит также соблюдение указаний и методов для пуско-наладочных работ, эксплуатацию, уход и очистку, указанных в следующих главах настоящего руководства по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: При применении ленточно-пильного станка к другой цели и при других условиях не несет изготовитель (поставщик) ответственность за случайные ущербы и полную ответственность несет потребитель.

3.2 СТАНДАРТНАЯ ОСНАСТКА

- массивная станина
- две колонны и очень массивная поперечная балка
- движение плеча станка двумя гидроцилиндрами
- плечо станка с направляющими с укладкой в 4-х рядных линейных подшипниках с большой грузоподъемностью
- массивные стальные шкивы под наклоном 25 градусов от плоскости распила
- мощный гидроагрегат с двойным насосом
- трехфазный двигатель 7,5 кВт с преобразователем частоты и независимым охлаждением
- термозащита перегрузки электродвигателя, автом. предохранитель тока
- планетарный редуктор
- панель управления с микропроцессором, управление 24 Вольт
- индикация скорости резания в мм/мин. на дисплее
- охлаждение СОЖ
- полотно 7450 x 54 x 1,6 мм
- гидравлическая натяжка полотна с регулировкой силы натяжения
- гидравлическое движение кронштейна держателя подвижных направляющих
- скорость полотна 15 - 80 м/мин – бесступенчатая регулировка преобразователем
- автоматическая регулировка скорости резания в зависимости от сопротивления резки
- боковое направление полотна: пластинки из твердого металла и направл. подшипники
- верхнее направление полотна – ролики из твердосплава в игольчатых подшипниках
- мощная щетка для очистки полотна от шпонки – с приводом электродвигателем
- винтовой транспортёр стружки
- инкрементальный прямолинейный датчик для настройки рабочего положения плеча
- возможность вложения 99 программ, каждая программа содержит 99 строчек (разные длины и разные количества штук)
- зажатие заготовки гидравлически управляемыми тисками перед распилом и в подающем устройстве (гидроцилиндры с большим ходом)
- освещение резаемой зоны
- скольжение + боковая опорная планка - направление движения коротких штук вне пилы
- 1x пильное полотно, набор инструментов, руководство по эксплуатации

3.3 ОСНАСТКА ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ОПЛАТУ








- защитное ограждение рабочей площадки с защитной лазерной заслоной.
- масла для резки
- ленточнопильные полотна
- бесотбросная система для смазки – замена охлаждения СОЖ
- верхний гидравлический зажим для резки пакетов
- лазерный прямолинейный пеленгатор
- рольганги: приводные, выходные, бес привода, с приводом, боковые неподвижные и подвижные ролики, отмеривающее устройство механическое или дигитальное

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

С целью правильной функции станка и безопасности обслуживающих не допускается изменение нижеследующих данных :

Полотно:	7450x54x1,6
Ширина резки:	
Скорость полотна:	15 - 80 м/мин
Электрооборудование:	3x400 Вольт, 50 пер.
Мощность привода полотна:	7,5 kW
Общая потребляемая мощность станка:	12,7 kW
Номинальный электроток станка:	30 A

4.1 Режим резания

		 θ°	 $\frac{b}{a}$
	D [mm]	550*	x
	D [mm]	680	x
	axb [mm]	760x680	760x600
	axb [mm]	760x680	760x600

Подача консоли в разрез	Гидравлически	
Подача заготовки	Ручно	
Зажим заготовки	Гидравлически	
Очистка пильного полотна	Čistící kartáč poháněný elektromotorem	
Охлаждение	Подвод помощью распылителей прямо в направляющие пильного полотна и гибким распределением в зону разреза.	
	Мощность [л/мин]	Емкость бака [л]
	60,0	80

4.2 Размеры

Длина [L]	Ширина [B]	Высота макс [Hmax]	Высота мин. [Hmin]	Высота стола [V]	Вес (kg)
3480	1765	2500	2100	615	6800

*размеры высоты не считают с высотой подставного материала требуемого для транспорта.

4.3 СПРАВКА О ПРИВОДЕ

	модель	номинальная мощность Pn [кВт]	номинальное напряжение Un [В]	номинальный ток In [А]	обороты [*мин-1]
M1 - полотно	SkG 132M - 4	7,5	400	14,6	1450
M2 - СОЖ	3COA6 -17-HP1	0,155	400	0,43	
M3 - гидравлика	MA-AL-112M-28F215-4	4,0	400	8,6	1430
M4 - вунасец	SKH 71-8B2	0,12	380-420	0,7/1,25	

4.4 Вредные выбросы – уровень шума станка :

Декларированная временно усредненная выбросная уровень акустического давления A на рабочем месте : **$L_{pAeq,T} = 68+5$ [dB]**, (измерено по стандарту ČSN EN ISO 11 202- рабочий режим, холостой ход по ČSN en 13898)

$L_{pAeq,T} = 78+5$ [dB], измерено по стандарту ČSN EN ISO 11 202- рабочий режим – резка низколегированной стали по ČSN EN 13898

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изготовитель и поставщик станка оставляет за собой право сделать технические изменения на своих продуктах и изменения в руководству по обслуживанию без предыдущего предупреждения.

5. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ФУНКЦИИ

1. Станина станка.
2. Консоль станка.
3. Колонны плеча станка.
4. Основные тиски.
5. Вспомогательный направляющий кулачок.
6. Подвижные направляющие полотна. (4 пластинки из трёрдосплава и 1 ролик). Через ними протекает СОЖ.
7. Кронштейн подвижных направляющих с двумя рычагами для арретирования.
8. Неподвижные направляющие полотна.
9. Очищающая стальная щётка для пильного полотна с приводом электродвигателем и клиновыми ремёнами.
10. Кожух шкива натяжки.
11. Кожух приводного шкива.
12. Привод полотна – планетарный редуктор с электродвигателем.
13. Шкив натяжки полотна.
14. Шкив привода полотна.
15. Электропанель – электрооборудование 400 и 24 Вольт (см. 10.2).
16. Гидроагрегат.
17. Поперечина рамы – база для верхнего зажимного устройства для резки пакетов.
18. Микродатчик открытия кожуха шкивов.
19. Терминаль управления.
20. Регулятор скорости обкатки пильного полотна.
21. Гидравлический цилиндр движения консоли.
22. Транспортёр стружки.
23. Рольганг станка.
24. Насос эмульсии СОЖ.
25. Показатель уровня и температуры масла в баке.
26. Бак масла гидроагрегата.
27. Боковой направляющий ролик.
28. Механизм натяжки пильного полотна.
29. Освещение – опция за оплату
30. Гидравлическое верхнее зажимное устройство для пакетов – опция за оплату

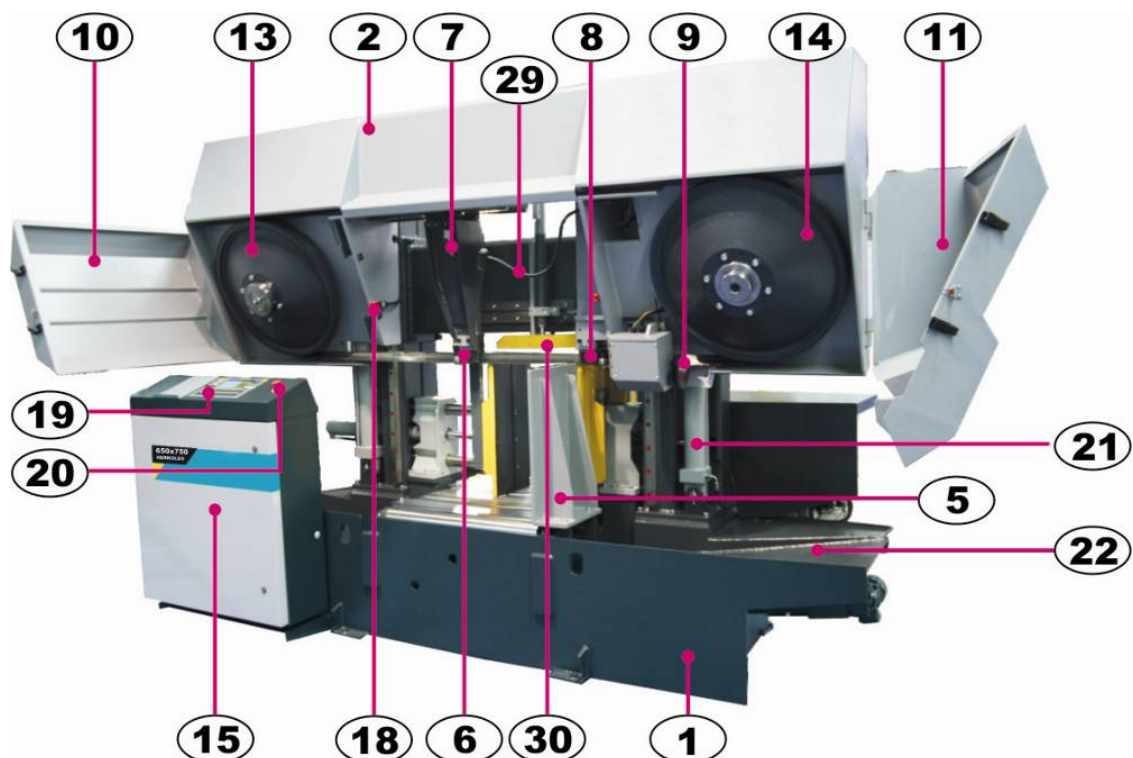


Рис.650-5.1

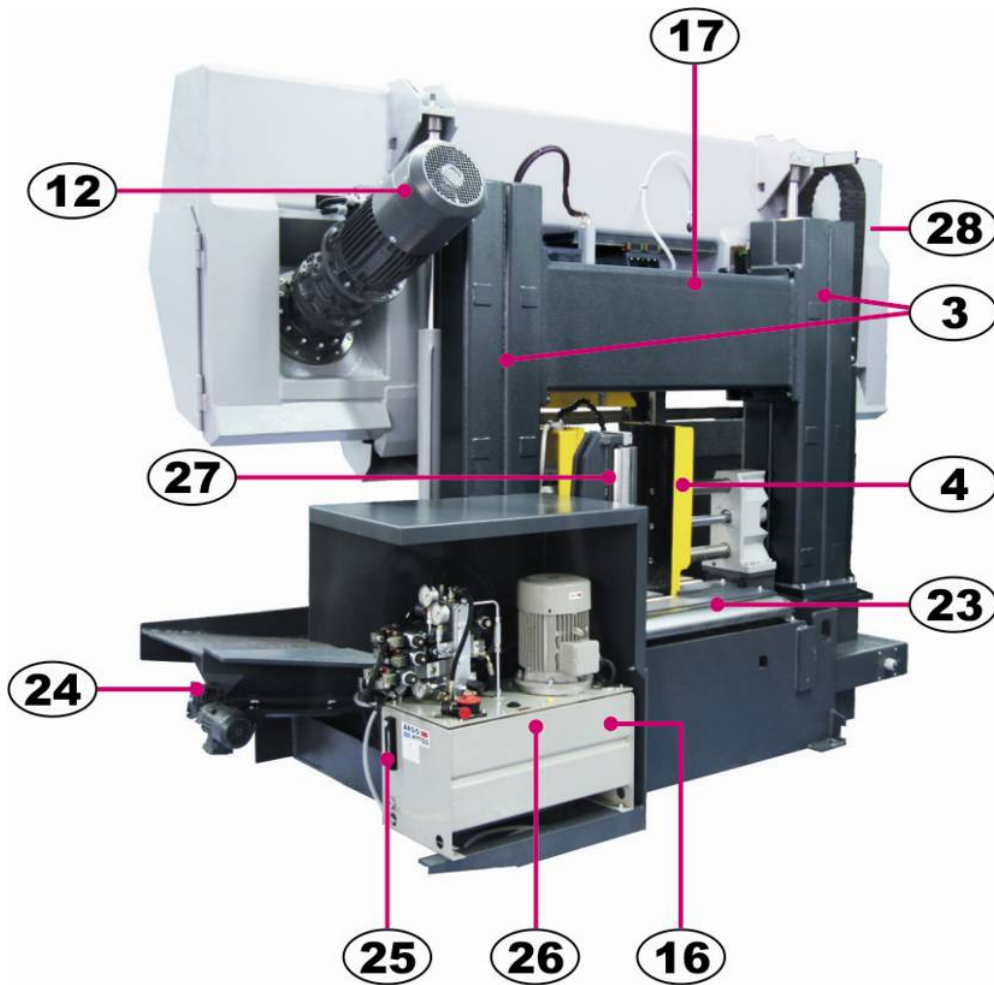


Рис.650-5.2

5.1 ОПИСАНИЕ ГИДРОАГРЕГАТА

H1	термометр с показателем к-ва гидравлического масла в баке
H2	бак гидравлического масла ISO VG 32
H3	фильтр
H4	регулятор основного давления
H5	электродвигатель для двух насосов
H6	манометр
H7	манометр
H8	манометр
H9	манометр
Y1	Консоль медленно вниз – пропорциональный клапан
Y2	Консоль вверх
Y3	Закреть зажимную (левую) губку тисков
Y3A	Открыть зажимную (левую) губку тисков
Y10	Консоль быстро вниз
Y11	Натянуть полотно
Y12	Ослабить полотно
Y13	Второй насос
Y16	Консоль вниз - ARP
Y38	
Y39	
Y44	
Y45	
SQ2A	Натяжка полотна - напорный включатель
SQ15	Закрытие тисков - напорный включатель

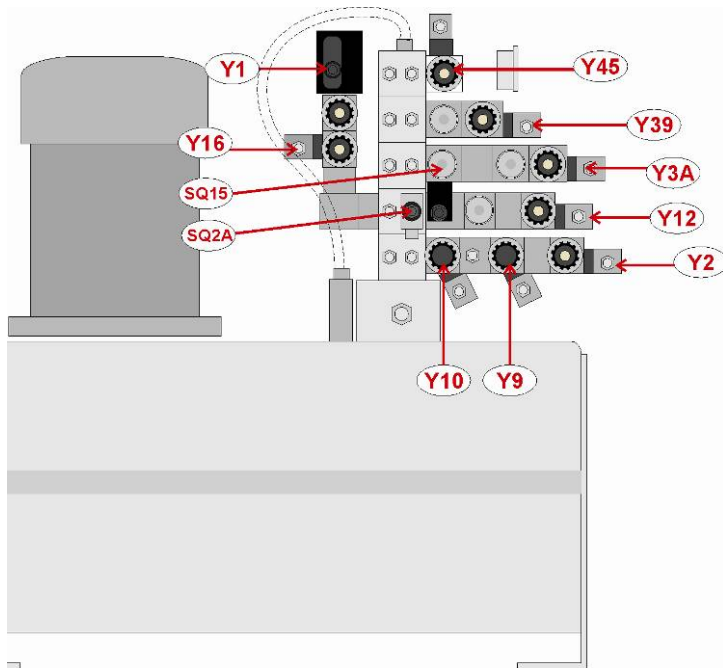
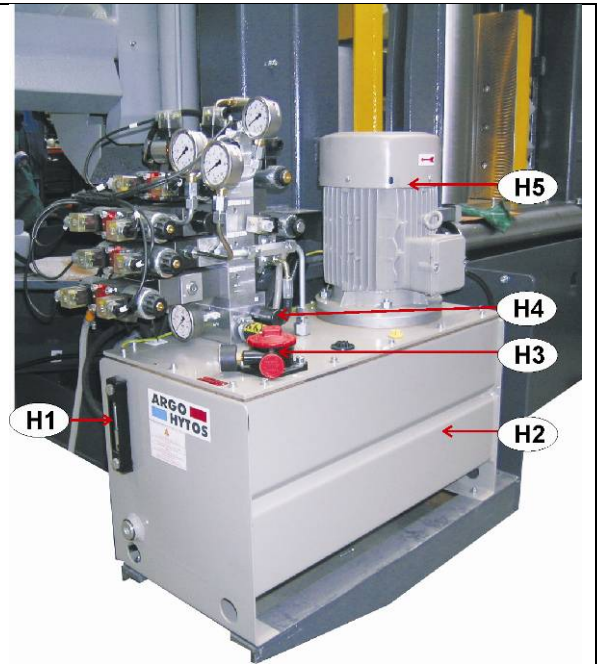


Рис.11.2

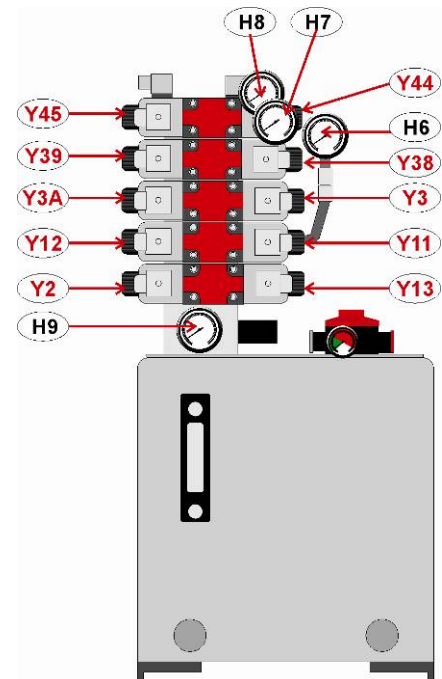


Рис.650-11.3

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

РАБОТАЙТЕ ВСЕГДА ОСТОРОЖНО И ВНИМАТЕЛЬНО, ТАК ВЫ ПРЕДОТВРАТИТЕ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ!

6.1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

Данное оборудование предназначено для резки стали. Оно может Вас поранить, поэтому при работе с ним будьте осторожны.

1. Во время работы соблюдайте предписания о безопасности работы.
2. Руководствуйтесь инструкциями, приведенными в данном руководстве.
3. Всегда пользуйтесь защитными перчатками и очками.
4. Носите тесно облегающую одежду.
5. Носите твердую рабочую обувь с нескользкой подошвой.
6. Руководство по эксплуатации оборудования храните в непосредственной близости от пилы.
7. Работайте с пилой только при условии ее полной исправности.
8. Используйте пилу только тогда, если закрыты все защитные кожухи и все защитные опции работают нормально, ни один из защитных элементов не может быть устранен или не использован.
9. Убедитесь, что пила правильно смонтирована и правильно подключена к электросети (это может делать только специально обученный персонал).
10. Контроль и ремонт электрочасти оборудования может производить только специально обученный персонал, имеющий соответствующую квалификацию по действующим стандартам.
11. Никогда не включайте оборудование, пока не закрыты и не зафиксированы все кожухи.
12. Находитесь на безопасном расстоянии от всех движущихся деталей оборудования / полотно, двигатель, шкив натяжения, щетка очистки /.
13. Поддерживайте чистоту пилы.
14. Рабочее пространство около пилы не загромождайте ненужными вещами и инструментами.
15. По окончании работы персонал отключает главный рубильник и вынимает вилку из розетки.
16. При решении возникших проблем руководствуйтесь данными инструкциями или же свяжитесь с сервисным отделом фирмы-изготовителя.
17. При манипуляциях с полотном или диском, а также при проведении техобслуживания всегда отключите оборудование от электросети: отключите главный рубильник и выньте вилку из розетки.
18. При движении полотна в зоне распила не должны быть части тела персонала.
19. При любой аварии прежде всего немедленно нажмите кнопку CENTRALSTOP.
20. В процессе работы нельзя манипулировать с остальными блоками пилы.
21. Используйте только рекомендованные производителем типы полотен и дисков.
22. Длинные изделия при распиле зафиксируйте перед пилой и за пилой.
23. Запрещено производить распил материала, который своими размерами или характеристиками не соответствует режущим способностям пилы.
24. При распиле коротких изделий обращайте внимание на правильное устранение готовых изделий из рабочей зоны.
25. Никогда не вкладывайте материал в пилу, пока полотно находится в движении.
26. Перед началом цикла распилов персонал должен один цикл произвести вхолостую – без материала, чтобы убедиться в правильной настройке пилы.
27. Контролируйте работу оборудования и периодически испытывайте его при максимальных значениях производственных параметров (скорость движения полотна или диска, усилие прижима на распил, максимальный шаг подачи материала и т.д.).
28. Проконтролируйте правильность положения кулачка тисков перед быстрой фиксацией, люфт должен составить 1-5 мм, а также правильность фиксации материала.
29. Эксплуатационник оборудования должен обеспечить при работе со станком соблюдение общих действующих предписаний о безопасности работы согласно действующих директив и Законов о работе.
30. Эксплуатационник оборудования должен перед пуском станка в эксплуатацию установить компетенции персонала для монтажа и демонтажа оборудования, пуска в эксплуатацию, обслуживания, регулярного ухода и очистки таким способом, чтобы была обеспечена прежде всего безопасность лиц и имущества
31. Самостоятельно может деятельность на оборудовании осуществлять только персонал душевно и физически способный, старше 18-ти лет, совершенно очевидно обученный для

- определенного вида работы и ознакомлен с паспортом для обслуживания оборудования, который должен быть уложен на месте доступном для обслуживающего персонала.
32. Для случайных травматов, возникших при использовании станка, имеется обязанность эксплуатационника поместить на рабочее место аптечку, содержащую оборудование согласно надлежащих предписаний и оборудование аптечки после употребления дополнять.
 33. Эксплуатационник оборудования должен обеспечить безопасное обслуживание станка и обеспечить регулярный уход и очистку.
 34. Эксплуатационник оборудования должен принять такие меры, чтобы был на рабочее место определенное для обслуживания, ухода и очистки станка закрыт доступ посторонним лицам и детям.
 35. Оборудование возможно применить только для целей, для которых технически пригодное к эксплуатации, в соответствии с поставленными условиями изготовителя, и которое своей конструкцией, исполнением и техническим состоянием соответствует предписаниям для обеспечения безопасности.
 36. Перед пуском оборудования в эксплуатацию и дальше в регулярных интервалах времени и после изменениях на оборудованию есть обязанность обслуживающего сделать контроль правильной функции оборудования.
 37. Обслуживающий оборудования обязан сделать визуальную контроль оборудования у его основной уход.
 38. Обнаружит-ли обслуживающий дефект или повреждение, которое бы могло поставить под угрозу безопасность работы и которое обслуживающий не успеет устранить, нельзя оборудование эксплуатировать и о дефекте должен известить эксплуатационника.
 39. В случае, что оборудование по какой-либо причине нет в эксплуатации, должно быть его электрооборудование отключено от электросети главным рубильником
 40. Знаки безопасности, символы и надписи на станке необходимо сохранять в читательном состоянии. При их повреждению или нечитательном виде обязуется эксплуатационник к обновлению их состояния в соответствии с первоначальным исполнением.
 41. Эксплуатационник оборудования должен принять такие меры, чтобы был на рабочее место определенное для обслуживания, ухода и очистки станка закрыт доступ посторонним лицам и детям и станок не могло обслуживать некомпетентное лицо.

ТРАНСПОРТ МАТЕРИАЛА – ЗАГРУЗКУ И ВЫГРУЗКУ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПРИ ПОМОЩИ КРАНА И ТЕКСТИЛЬНЫХ КАНАТОВ ТАКИМ СПОСОБОМ, ЧТОБЫ НЕ ПРОИЗОШЛО К ПОВРЕЖДЕНИЮ СТАНИНЫ СТАНКА (транспортные ролики с укладкой в подшипниках с чугунными держатели, подставка станка).

Соблюдайте повышенную осторожность при транспорте и манипуляции с материалом. Если проходит к повреждению детали вследствие не правильной манипуляции, не будет возможно акцептировать применение гарантийных условий.

6.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ УГРОЗ ПРИ РАБОТЕ СО СТАНКОМ

Несмотря на то, что станок изготовлен с учётом всех требований технических предписаний в области безопасности, нет возможно техническим исполнением этого оборудавания исключить все наличие риска, которые могут наступить особенно при неосторожном упортеблению.

Оборудование необходимо эксплуатировать с созданием, что могут наступить следующие угрозы:

6.2.1 МЕХАНИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ

- Угроза контузии пальцев, руки, случайно ноги при монтажи или демонтажи части станка.
- Угроза ранения заприченная падением демонтированных частей станка при уходе и ремонтах или при их неосторожном перемещении.
- Угроза ранения заприченная двигающимися части в работе станка при запрещённом приближении к рабочему устройству ленточно-пильного станка.
- Угроза ранения заприченная падением станка при непригодной манипуляции со станком или при его перегрузке или транспорту.
- Угроза споткнутия или ускользнутя запричиненная подвижным приводным кабелем, который лежит на полу.

6.2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ

- Угроза при прямом или непрямом контакту с частями предназначенными для провода электроэнергии («живое части»), при устранении кожухов электрических оборудований или при повреждению изоляционных частей.
- Угроза ранения электрическим током при контакту с «неживыми частями» станка, при дефекте на электрооборудованию, при нарушении требований указанных в пункте №4.3 и № 5.3 настоящей рекомендации по обслуживанию
- Угроза ранения электрическим током причинена поврежденными частями электрооборудования (элементы управления и управляющих цепей)

6.3 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

- **ВНИМАНИЕ !** При пожаре могут возникать горением частей из пластмассы вредные выбросы, по этой причине есть необходимо руководиться общими противопожарными правилами.
- Станок нет оборудован огнетушители, поэтому эксплуатационник оборудования должен обеспечить объект, где станок эксплуатируется, подходящими средствами для огнетушения одобренного типа, в соответствующем количестве, расположенными на видимом месте с защитой против повреждению и злоупотреблению. Персональ должен быть обучен с их употреблением согласно государственных законов, в содержании их дальнейших изменений и дополнений в смысле исполнительных объявлений.
- Электрическое оборудование нельзя тушить водой ! Объект должен быть оборудован порошковыми, углекислотными или галогидными огнетушители и персонал должен быть обучен с их применением. В случае, что у станка находится только водянный или пенный огнетушитель, возможно из применить только при выключении электротока !
- Поверхность кожухов электрического оборудования и поверхности оборудования, у которых предполагается их нагрев (поверхности электродвигателей), необходимо регулярно очищать от оседанного пыли и других нечистот так, чтобы не была понижена действенность охлаждения электродвигателей.



4 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Работы на электрическом оборудованию согласно смысла стандарта ЧСН 34 3100, могут производить только квалифицированные специалисты, имеющие электротехнический соответствующий допуск (согласно Объявлению ČÚBP и ČBÚ №. 50/1978 Sb) и которые ознакомлены с оборудованием в потребном объёме
- Электрическое оборудование станка изготовлено по требованиям действующих предписаний и технических стандартов, которое относится на установленное оборудование, именно ČSN EN 60 204-1 и связанные предписания.
- Электрическое оборудование станка присоединяется к электроцепи 3/PE/A ~ 230/400 Вольт, 50 пер., при помощи подвижного кабеля с одной стороны твёрдо присоединенного к основным клеммам станка, и с другой стороны свободным концом, предусмотренным для присоединения 5-ти штепсельным штеккером или для твёрдого присоединения соответствующей цепи распределения объёкта, в котором будет станок работать
- Цеп для присоединения оборудования к электросети должна быть изготовлена согласно требованиям действующих предписаний и технических стандартов, которые относятся к оборудованию, именно ČSN 33 2130, часть 2.3, ČSN 33 2180, часть 6, ČSN 332000-5-51 глава 512, ČSN 332000-5-54 глава 543 и связанных предписаний. Защита от угрозы электротоком должна быть осуществлена согласно требованиям ČSN 33 2000-4-41 автоматическим отключением от источника.
- Подвижный кабель для присоединения электрического оборудования станка нельзя положить на пол бес надлежащей защиты против механическому повреждению!
- Первое присоединение электрических цепей станка к электросети при помощи подвижного кабеля может производить только квалифицированный специалист, имеющий соответствующий допуск, который после присоединения станка должен проверить правильные функции электрооборудования станка, включая функции защиты и запасного выключения и блокирования.
- По предписанию § 134а, Закона о работе (Закон №. 65/1965 Sb. в тексте дальнейших предписаний) есть обязанность эксплуатационника оборудования, в определенных сроках,

обеспечивать проведение регулярных ревизий электрооборудования, во смысле стандартов ČSN 33 1500 гл 3.1 и 3.6.

6.5 ВОСПРЕЩАЕТСЯ!

- Включать основной выключатель электрического оборудования станка, если некоторые части защиты (кожухи электрооборудования, кожухи опасных механических частей) устранены или повреждены!
- Вытаскивать вилку подвижного кабеля из розетки тянутием за кабель!
- Убирать защищающие кожухи в течении работы станка и выключать из работы предохранительные оборудования для защиты и предохранения!
- Подходить по пуску станка на близкое расстояние к двигающимся частям!
- Проводить какие-либо вмешательства в конструкцию станка !
- Осуществлять наладку станка при работе оборудования!
- Осуществлять уход, очистку и ремонт при невыключеном основном выключателе электрических цепей станка !
- Вмешиваться в рабочее пространство ленточной пилы каким-либо инструментом или рукой в случае, если полотно в движении.
- Оставлять включенный станок бес присутствия обслуживающего!!!
- **При резке пакетов рекомендуем сделать сварку концов штанг пакета к себе. В случае, если будете проводить сварку, необходимо прекратить главное подключение 400 Вольт к станку (сделать разъём вилки и розетки – не хватит выключить главный рубильник. В случае что это не сделаете, рискуете повреждение электронных элементов в панели управления.**

6.6 БЕСОПАСНОСТЬ РАБОТЫ НА СТАНКЕ - 650x750 HERKULES X

- Станок PEGAS 650x750 HERKULES X имеет части, которые поворачиваются и двигаются, и так Вам могут причинить поранение. Есть необходимо, чтобы был на рабочем месте только рабочий определенный для обслуживания станка, и чтобы был к станку и его окрестности закрыт доступ другим лицам.
- Станок своими размерами превышает высоту человека, и тем заслоняет вид за консоль и колонны. Есть необходимо, чтобы эксплуатационник станка закрыл доступ в рабочее пространство другим лицам чем обслуживающему персоналу.
- В случае необходимости движения дальнейших рабочих в окрестности станка, необходимо этот вопрос решить с изготовителем станка – фирмой ПЕГАС ГОНДА (оборудование напр. лазерное защитное ограждение или простое защитное ограждение) .
- Станок оснащен кулачком тисков с длинным ходом. Пока кулачок в движении, не можете покинуть позицию перед терминалом управления станка до тех пор, когда кнопкой остановите движение кулачка.
- Благодаря факту, что кронштейн может своим положением коснуться с резаемой заготовкой, соблюдайте максимальную осторожность в этих местах при движении консоли станка.
- Станок оснащен рольгангом и ролики внутри станка. Материаль и отрезанная заготовка, которая получит большой механический момент движения от внешнего манипулятора, может пробежать целым станком и на другой стороне станка некого поранить. Соблюдайте максимальную осторожность в течении манипуляции с заготовкой.
- Перед наладкой или настройкой частей станка необходимо выключить главный выключатель станка и закрыть доступ другим лицам к пульту управления (главный выключатель возможно запереть при помощи замка) .

ОКРЕСНОСТЬ СТАНКА – окружная кривая описывает план станка с отступом 2 метра.

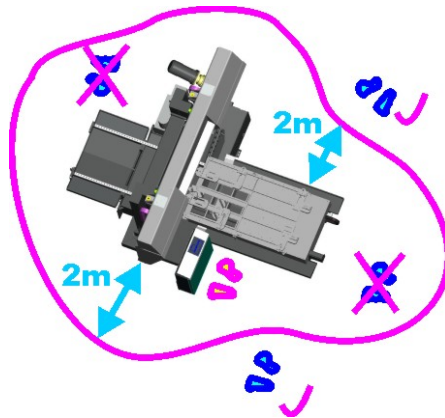


Рис.650-6.1

ВНИМАНИЕ:

По конструкционным причинам нельзя в обозначенной зоне между направляющими пильного полотна и шкивом применить кожух полотна. По этой причине необходимо соблюдать повышенную осторожность при работе с полотном и со станком. Может дойти к важному поранению.



Рис.650-6.2

6.7 ОПИСАНИЕ ПИКТОГРАММ

	<p>ФИКСАЦИЯ МАТЕРИАЛА В ТИСКАХ</p> <ul style="list-style-type: none"> - при фиксации в тисках персонал или иные работники не должны манипулировать с пилой близко от кулачков тисков - после манипуляций с передвижным кулачком проконтролируйте правильность фиксации материала
	<p>НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ПОЛОТНА ПИЛЫ ПРИ РАСПИЛЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - при подключении пилы к электросети убедитесь в правильности направления движения полотна пилы - при замене полотна следите за правильной ориентацией зубьев
	<p>ВНИМАНИЕ ПРИ РАСПИЛЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - производя распил, будьте особо осторожны - при замене полотна или его натяжении будьте особо осторожны - при проведении распилов вблизи пилы не должен находиться никто кроме персонала.
	<p>НАТЯЖЕНИЕ ПОЛОТНА ПИЛЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> - стрелка укажет Вам (при закрытом кожухе) болт, который регулирует шкив натяжения
	<p>КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАБОЧЕГО НАПРЯЖЕНИЯ</p>
	<p>ЭЛЕКТРОЧАСТЬ ПИЛЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> - к частям оборудования под этой пиктограммой должен иметь доступ только сервисный техник фирмы Pegas - Gonda или специально обученный персонал с допуском согласно государственных норм (обратите внимание на соблюдение всех условий гарантии!)
	<p>ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ ПИЛЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> - при работе оборудования или при манипуляции с так обозначенными узлами и деталями будьте особо осторожны.
	<p>ОБОЗНАЧЕНИЕ ОРИЕНТАЦИИ УПРАВЛЯЮЩИХ ТУМБЛЕРОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> - MAX – максимальное значение (скорость, сила, давление) - MIN - минимальное значение
	<p>РАБОТАЙТЕ ТОЛЬКО С ЗАЩИТОЙ ЗРЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитные очки - щит - при манипуляции с полотном пилы - при манипуляции с материалом - при манипуляциях с пистолетом-ополаскивателем (эмульсия для распила) - при распиле
	<p>РАБОТАЙТЕ ТОЛЬКО В ЗАЩИТНЫХ РУКАВИЦАХ</p> <ul style="list-style-type: none"> - при манипуляции с полотном пилы - при манипуляции с материалом - при распиле
	<p>РУКОВОДСТВУЙТЕСЬ ИНСТРУКЦИЯМИ, ПРИВЕДЕННЫМИ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</p>

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ

При манипуляции с оборудованием используйте кран или автопогрузчик с минимальной грузоподъемностью 12 тон, с которыми будет работать персонал соответствующей квалификации согласно действующих законов и стандартов.

Вилы погрузчика вставьте под станок в обозначенных местах на станине станка, подвесные ушка укрепите за назначенные отверстия диам. 80 мм в углах станины – см. чертеж .

Запрещается привязывать крановые канаты за консоль станка, поперечину рамы, тиски или колонны станка. Все укрепления должны быть сделаны к станине станка.

При транспортировке станка на кране или на автопогрузчике предохраните станок перед ударами и растолканием.

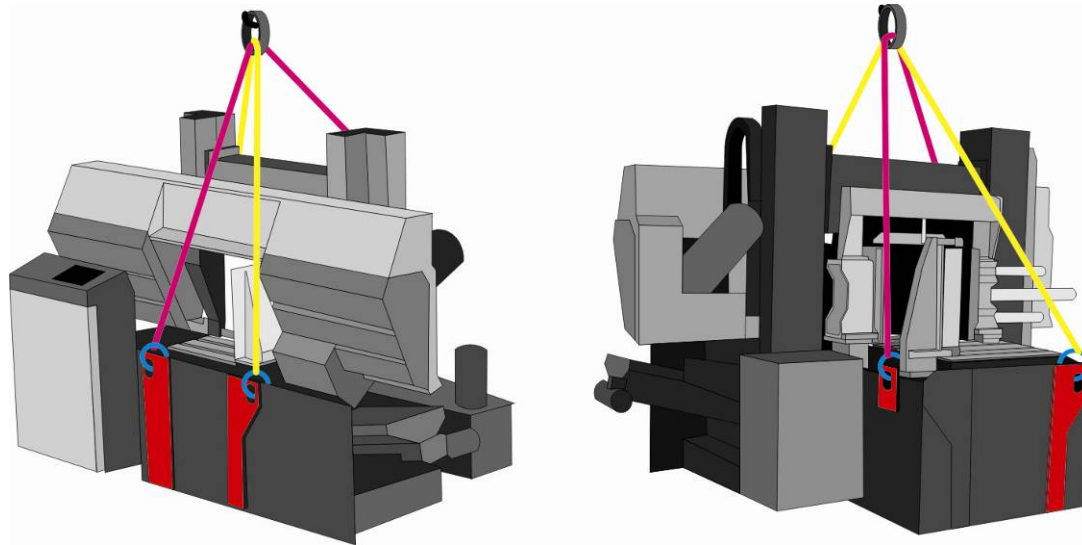


Рис.650-7.1

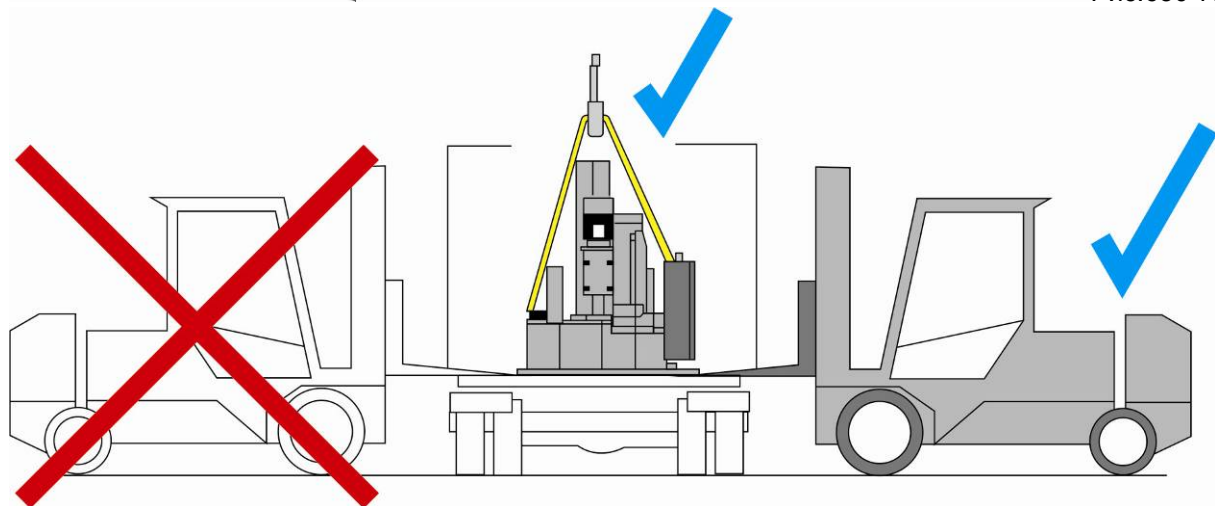


Рис.650-7.2

При транспортировке пила должна быть текстильными канатами надежно закреплена на полу грузовика. Все блоки должны быть закреплены на оборудовании. Консоль должна быть в нижнем положении и зафиксировать на часть тисков (канатом, стрейч-пленкой или иным способом).

За соблюдение предписаний по транспортировке пилы заказчику несет ответственность транспортная организация.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СКЛАДИРОВАНИЮ

При складировании электропанель и главный электродвигатель должны быть закрыты, например, стрейч-пленкой. Все обработанные и незакрашенные поверхности должны быть соответствующим образом законсервированы.

Складировать при температурах от 0 °C до +40 °C.

9. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

9.1 КОНТРОЛЬ СТАНКА

Проверьте, что станок неповрежден в течении транспортировки и манипуляции с ним. В случае, что на станке появятся какие-то повреждения, немедленно контактируйте представительство фирмы PEGAS-GONDA.

9.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРИСОЕДИНЕНИЕ СТАНКА

- Перед установкой оборудования выясните, какова несущая способность пола с учетом размещения пилы (минимум – масса пилы + масса комплектующих + масса материала). Если несущая способность пола не удовлетворяет этим требованиям, необходимо подготовить соответствующий фундамент.
- При фиксации оборудования следите за тем, чтобы было достаточно места для работы и передвижения персонала, для проведения ремонтных и сервисных работ, а также для подачи материала на распил. Обеспечьте также достаточное место для манипуляций и отбора готовых изделий.
- Установку оборудования произведите в соответствии с прилагаемой схемой. Пила должна быть установлена так, чтобы плоскости тисков и рольганга были на одном уровне. Точность распила сильно зависит (в прямом соотношении) от точности установки пилы.
- Станок необходимо выровнять таким способом, чтобы поверхность, по которой движется материал, была горизонтальная по водяному уровню. Для выравнивания станка примените выравнивающие болты в нижней части станины. Возникшие зазоры между станком и полом выполните стальными досками и болты ослабьте так, чтобы станок установился на полу и на промежуточных досках. Станок невозможно усадить только на уставочных болтах!
- Зафиксируйте положение станка при помощи анкерной техники.
- Как только пила установлена и ее положение зафиксировано, можете устранить фиксирующие детали, необходимые для перевозки (они имеют желтый цвет).
- При установке рольгангов очень важно правильное выравнивание и наладка с горизонтальной поверхностей равниной станка (равнина установленная касательными опорных роликов).
- Если не будут рольганги выравнены со станком, будет проходить к подпилению заготовки, станок не достигнет максимальной долговечности полотна и будет необходимо применить несколько-кратно повышенного усилия для манипуляции с материалом (понижится долговечность кулачков тисков и гидроцилиндров), стремительно понизится точность подачи материала.
- Основательно измерьте плоскостность пола. Необходимо обеспечить пол с плоскостностью в допуске +/- 1мм / 1 квадратный метр.
- Особенно при установке станка с длинным рольгангом основательное измерение и подготовка пола перед установкой очень важное.
- Уставте станок таким способом, чтобы центр станины был установлен на полу (см. Рис.). Это Вам позволит выровнять при помощи установочных болтов 4 углы станины в идеальную равнину.
- Вставьте под станину рядом с выравнивающим болтом стальные клины или стальные листы требуемой толщины таким способом, чтобы вес станка и резаемого материала был передаван этими клинами (или подкладками) и не выравнивающими болтами. Как будет станок уставлен на клинах (подкладках), сделайте отверстия для анкеров и станок при помощи анкеров зафиксируйте.
- Станина станка не должна быть давлением анкерного материала деформирована, по этой причине проверьте перед затянутием анкерных болтов качество установки станка на полу

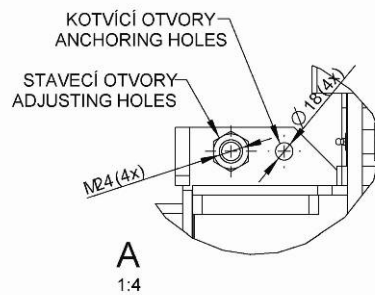
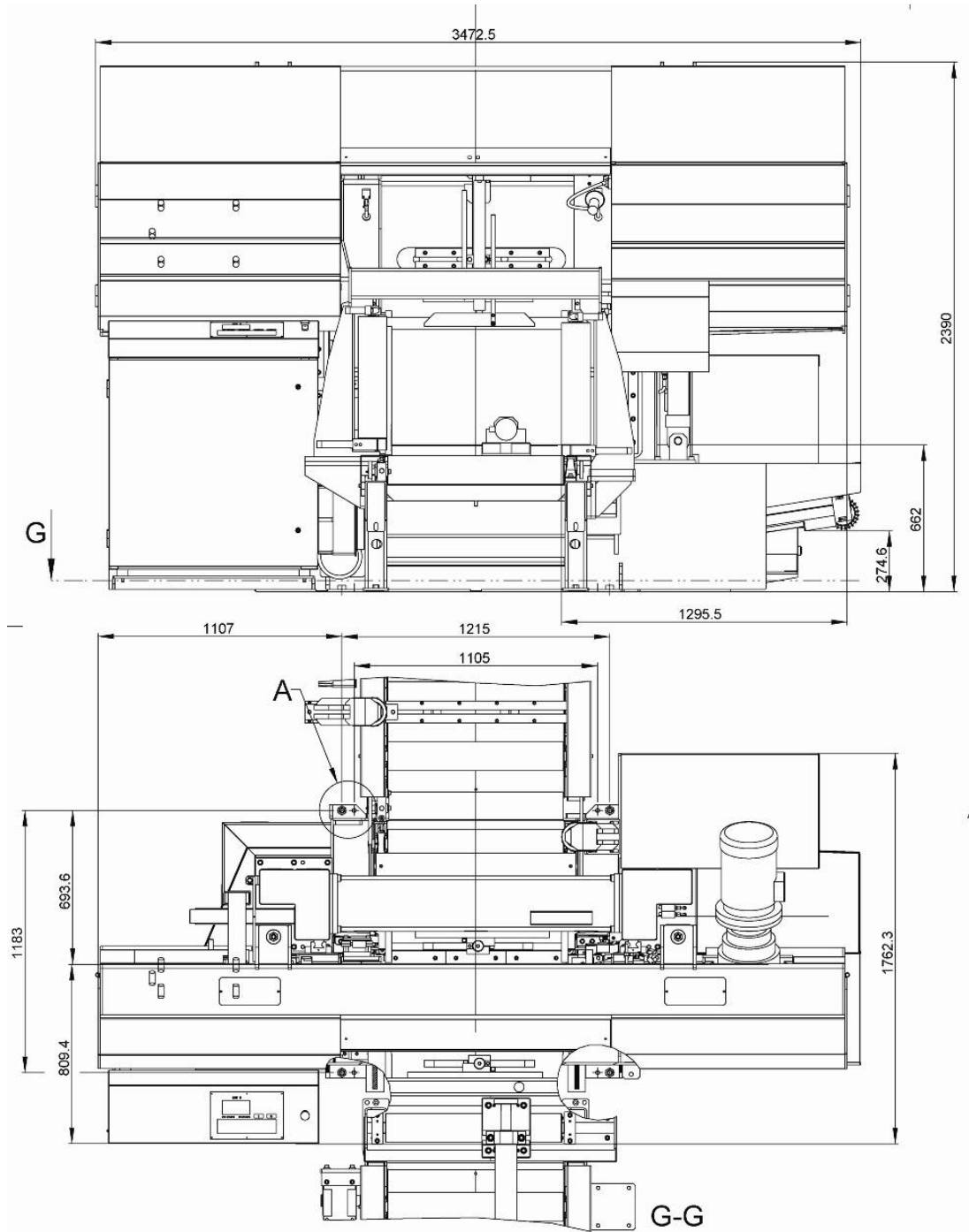


Рис.650-9.1

Рис.650-9.2

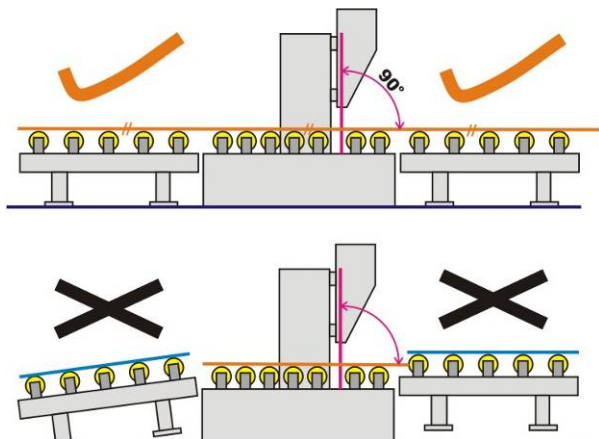
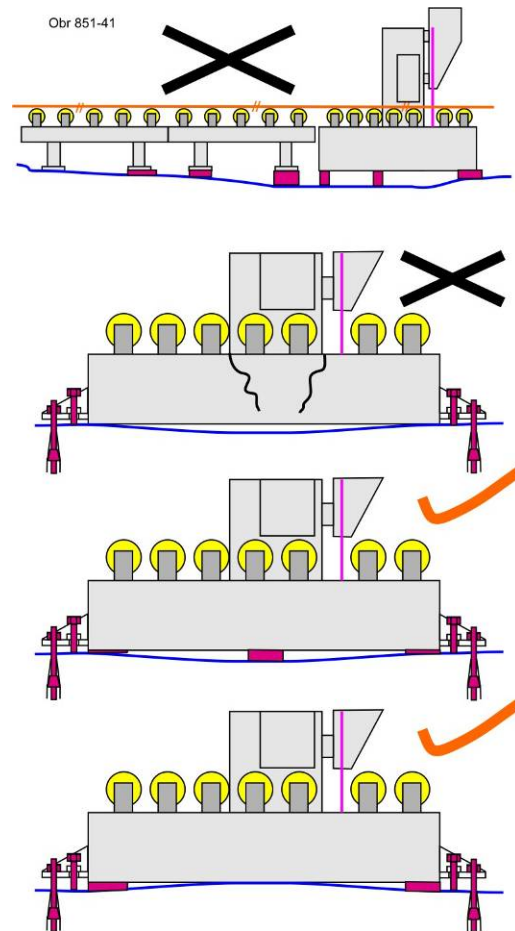


Рис.650-9.3



9.3 СПОСОБ ФИКСАЦИИ К ПОЛУ

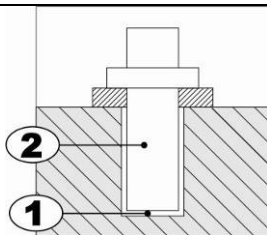


Рис.650-9.4

1. анкерное отверстие в полу (4xØ18)
2. анкер

9.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Любые работы с электрочастью пилы может производить только квалифицированный специалист, имеющий соответствующий допуск.

Станок PEGAS 650x750 HERKULES X оборудован приводным электрокабелем. После присоединения 5-ти штепсельной вилки 400В/32А и присоединением к розетке 400В станок подготовлен к эксплуатации. **Вилка не является частью поставки.**

Правильное присоединение (последовательность фазей) узнаете на показателю давления гидроагрегата - давление показывает 40-70 бар.

Электрическое оборудование станка присоединяется к трехфазной электроцепи 3/PE+N ~ 230/400 Вольт, 50 пер., при помощи подвижного кабеля с одной стороны твёрдо присоединенного к основным клеммам станка, и с другой стороны свободным концом, предусмотренным для присоединения 5-ти

штепсельным штеккером (вилкой) или для твёрдого присоединения соответствующей цепи распределения объекта, в котором будет станок работать.

Обозначение проводов и клемм :

Клеммы U, V, W – крайнее (фазовое) провода обозначены чёрным или коричневым цветом.

Клемма N – средний провод обозначенный светло голубым цветом.

Клемма PE - защита, провод заземления обозначенный комбинацией цветов зелёная/жёлтая.

У комбинированной сети TNC, где средний провод и провод защиты соединен, соедините средний светло голубой провод с защитным зелёно/жёлтым проводом на клемму цепи обозначенную как PEN. Цеп электрической розетки для подключения станка, должен быть сделан согласно требованиям действующих предписаний и технических стандартов, которые относятся к указанному оборудованию, именно ČSN EN 60 204-1, ČSN 33 2130, часть 2.3, ČSN 33 2180, часть 6, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51 глава 512, ČSN 33 2000-5-54 глава 543 и связанных предписаний.

Защита от поранения электрическим током у станка изготовлена согласно требованиям стандарта ČSN 33 2000-4-41, часть 413.1.3, автоматическим отключением от источника.

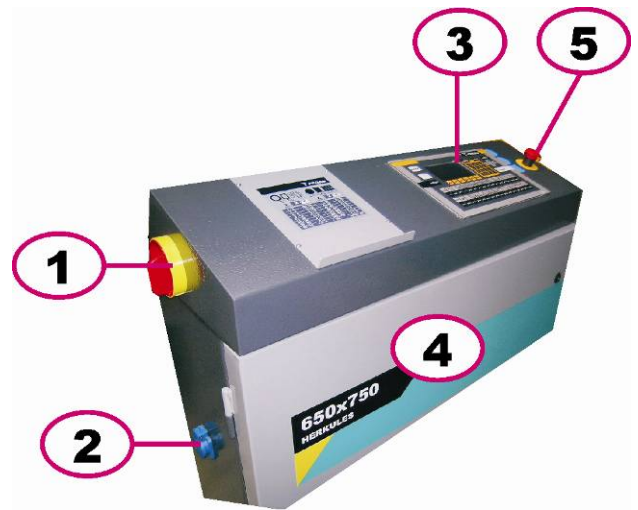
Исполнение защиты неживых частей станка от поранения электрическим током отвечает условиям стандартов ČSN 33 200-4-41 и ČSN 33 2000-7-705.

Рекомендуем подключить станок на цеп, которая оборудована защитным предохранителем с остаточным током 30 мА, и тем будет основная защита от поранения электрическим током повышена. Исполнение и применение защитных проводов должно соответствовать требованиям ČSN 33 2000-5-54.

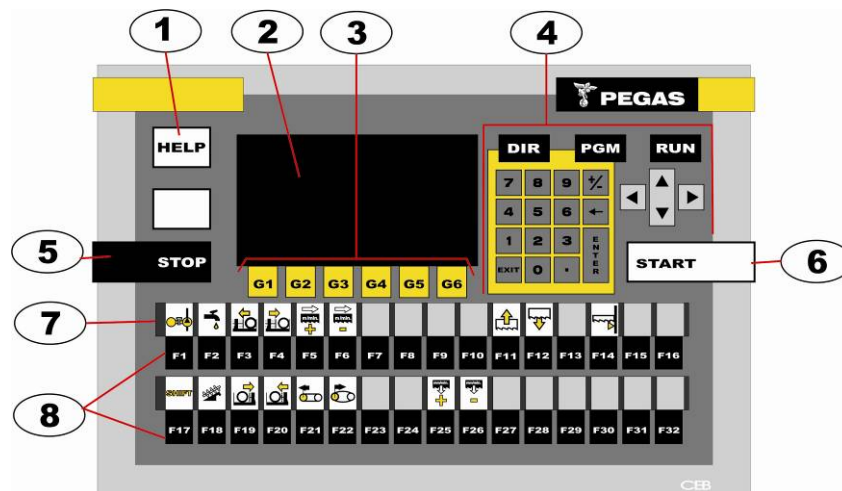
ВНИМАНИЕ: Первое присоединение электрических цепей станка к электросети может производить только квалифицированный специалист, имеющий соответствующий допуск в смысле Объявления ČÚVP и ČBÚ №. 50/1978 Sb, который ознакомлен с оборудованием в требуемом диапазоне и который после присоединения станка должен проверить правильные функции электрооборудования станка, включая функции защиты и запасного выключения и блокирования.

10. ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОПАНЕЛИ

- 1- Запирающий основной выключатель станка. Служит тоже для аварийному выключению станка. В положении **0** никакие электроцепи не находится под напряжением. В случае пуска станка, переключите на 1. В случае отсутствия обслуживающего станка рекомендуем заключить при помощи висячного замка.)
- 2- X
- 3- Терминаль управления PEGAS SAW3
- 4- Распределительный шкаф электроинсталляции.
- 5- Кнопка АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ СТАНКА - остановит цепи управления станка – тем и все движения, но станок оставляет под электрическим напряжением.
- 6-

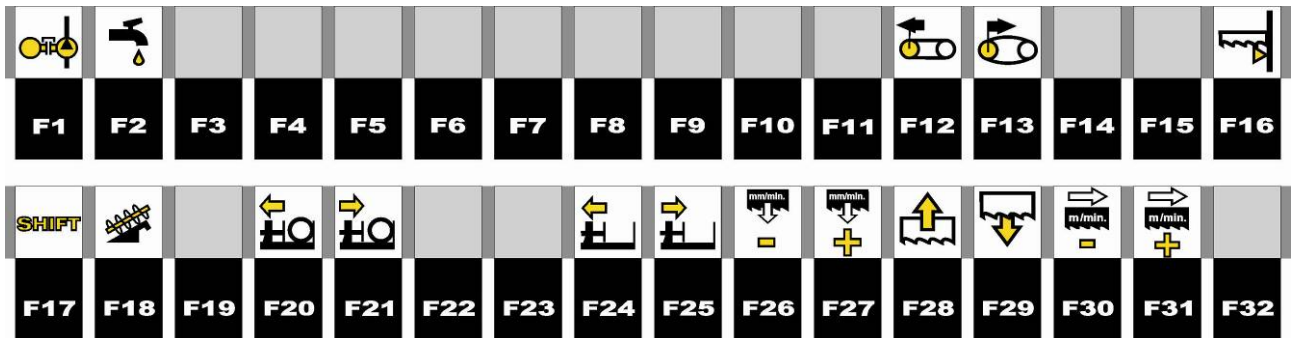


10.1.1 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



1. **HELP**- вспомогательная кнопка – если постоянно нажимаете, появится в некоторых случаях дополнительные данные для решения задачи
2. экран
3. кнопки G1-G6- выбор меню над кнопкой на экране
4. зона для управления данными на экране. Описание - см. ниже
5. кнопка **Stop** – Стоп цикла (остановит цикл)
6. кнопка **Start** – Старт цикла (старт поиска «нольевой точки»)
7. пиктограммные полоса с символы функции станка
8. кнопки управления F01 – F32- нажатием кнопки (или его держанием в нажатой позиции) управляете функции станка изображенные над этой кнопкой.

10.1.2 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ + ПИКТОГРАММНЫЕ ПОЛОСА



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ :

F1	старт гидроагрегата – необходимый для большинства дальнейших шагов соединенных с управлением станка
F2	управление насоса СОЖ (выключено, функция вместе с движением полотна, включено постоянно). Если держите кнопку F17 (SHIFT) и потом нажимаете кнопку F02, переключаете систему на бесотбросную смазку ленточного полотна, вновь после зажатия кнопки SHIFT и F02 переключаете обратно на функцию насоса СОЖ.
F17	Вспомогательная кнопка SHIFT- по её нажатию и одновременном нажатию выбранной кнопки изменяет (дублирует) функцию выбранной кнопки
F18	управление винтового транспортёра стружки (выключен, функция вместе с движением ленточного полотна, включен постоянно). ВНИМАНИЕ: в случае работы транспортёра стружки, нельзя покидать рабочую зону станка и нельзя к станку пустить дальнейшие лица

F7	Закрывает и открывает верхний зажим подающих тисков
F8	Движение питателя от неподвижных тисков
F12	управление шкива натяжки полотна – сделать натяжку . Если открыт кожух шкива натяжки (идет замена полотна), шкив натяжки двигается только в том случае, когда кнопка F12 нажмута . Тем позволяет точная наладка позиции шкива и легкое вложение полотна на шкив. Если кожух закрытый, после нажатия кнопки F12 полотно натягивается устойчиво.
F13	управление шкива натяжки полотна – ослабить . В случае ослабления полотна, нельзя включить цикл резки, панель управления Вас об этом предупредит извещением и ожидает натяжку полотна
F16	программирование верхнего рабочего положения. Доходите консолей на требуемую позицию полотна в вертикальном направлении и нажмите кнопку F16 – тем есть положение вложено в память. Станок будет после укончения цикла доходит всегда на эту позицию. Если захотите передвинуть консоль в положение выше, держите нажатую кнопку F28. Если изменяете размер резаемой заготовки, рекомендуем всегда доходит консолей в верхнее положение и там выставить верхнее рабочее положение.
F20	кулачок тисков с долгим ходом- открыть (движение от заготовки). Кулачок двигается по такой срок, пока держите нажатую кнопку. Если держите нажатую кнопку F17 (SHIFT) и потом держите нажатую кнопку F20, то кулачок двигается быстрой подачей. По причине безопасности движения кулачка быстрой подачей не рекомендуем.
F21	кулачок тисков с долгим ходом- заткрыть (зажимает заготовку). ВНИМАНИЕ: кулачок двигается, пока его кнопкой F20 неостановите, или пока не зажмет заготовку. Как даете нажатием кнопки F21 приказ к зажатию заготовки, вы должны быть убеждены, что никто не может быть двигающимся кулачком поранен. Если станок оборудован верхним гидравлическим зажатием материала, вы должны перед нажатием кнопки F21 проверить состояние станка, чтобы не произошло к коллизии подвижного кронштейна держателя направляющих (присоединенного с эти м кулачком) с гидравлическим цилиндром верхнего зажима. Если держите нажатую кнопку F17 (SHIFT) и потом держите нажатую кнопку F21, то кулачок двигается быстрой подачей. По причине безопасности движения кулачка быстрой подачей не рекомендуем.
F24	открыть кулачок тисков с долгим ходом за распилом
F25	заткрыть кулачок тисков с долгим ходом за распилом

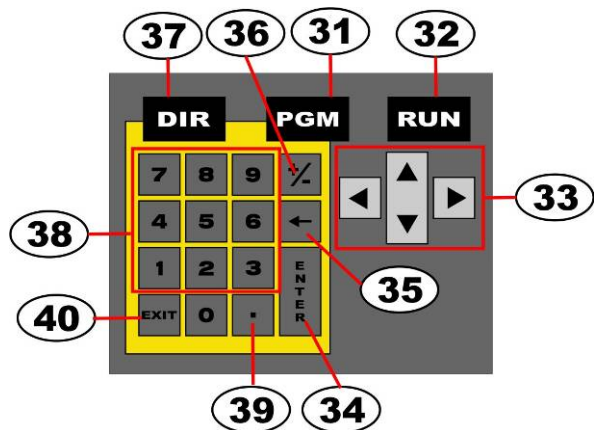
F26	управление скорости резания – постепенное уменьшение скорости
F27	управление скорости резания – постепенное повышение скорости
F28	движение консоли вверх
F26	управление скорости резания – постепенное уменьшение скорости
F27	управление скорости резания – постепенное повышение скорости
F28	движение консоли вверх
F29	движение консоли скоростей резания (скорость зависит от положения регуляционного кольца рис. 1/ поз.4). Если постоянно нажимаете кнопку F17 (SHIFT) и потом держите нажатую кнопку F29, консоль двигается в направлении вниз быстрой подачей. ВНИМАНИЕ: Вы должны убедиться, что никто не может быть двигающейся консоль поранен.
F31	управление скорости полотна - постепенное повышение скорости (15 – 80 м/мин)
F30	управление скорости полотна - постепенное уменьшение скорости (15 – 80 м/мин)

Над кнопкой G6 есть обозначение P1/P2.

По нажатию кнопки G6 переключаете основную информационную страничку 1 и 2.

10.1.3 ЗОНА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫХ НА ЭКРАНЕ

31. **PGM**- изменение настройки актуальной программы
32. **RUN**- активизация автоматического цикла
33. кнопки управления движением **курсор** (места, где могу менять настройку) по экрану
34. **ENTER**- подтверждение выставленных данных
35. **DELETE**- стирание написанных данных
36. нумерическая величина + / -, **этой кнопкой переключаете на станку режим автоматической регуляции скорости движения консоли в резание и режим с выключенной автоматикой (настройка постоянной скорости резки).**
37. **DIR** - запас
38. нумерический клавиш
39. кнопка – десятичный знак (при вложении требуемых размеров резки).
40. **EXIT**- шаг назад в ходе управления станка



10.1.4 ОБЩИЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Терминология :

I – **input**- вход в компьютер (NC систему)

O – **output**- выход из компьютера (NC системы)

CH – **channel**- аналоговый вход/ выход

MD – рабочая мода

MK – переменные выходы

T – **timer**- временные данные

E – **emergency, error**- дефиниции переделных случаев (ошибка - станок остановится)





W – **warning**- информация, предупреждение

10.1.5 АВАРИЙНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ РАБОТЕ СО СТАНКОМ

№. ошибки	значение	возможные причины возникла / примечание.
E/W 01	аварийный останов станка	нажатая кнопка аварийного Стопа
E/W 02	выключение термозащит группы А	выключение термозащиты гидравлики (модуль QF2) – сверхток в электродвигатель М3 (- насос гидравлики), когда-нибудь есть связанное с настроенной величиной максимального давления на гидростанции
E/W 03	выключение термозащит группы В	выключение термозащиты щётки (модуль QF8) или защиты вентилятора главного электродвигателя (QF9). Причиной может быть и чрезмерная температура привода полотна (выключение термодатчика ST1).
E/W 04	выключение термозащит насосов СОЖ	выключение термозащиты QF6 или QF6A – сверхток в электродвигатель насосов СОЖ (M2, M2A) (в большинстве случаев есть насос механически заблокирован)
E/W 05	выключение термозащиты транспортёра стружки	выключение термозащиты QF5 или QF5A – сверхток в электродвигатель транспортёра стружки (M6, M6A) – может быть механически заблокирован транспортёр
E/W 07	проблема с натяжением полотна	полотно или лопнуло или упало из шкива (реакция аварийного выключателя SQ2 шкива натяжки – шкив попал в предельное механическое положение) или есть выставлено слышком малое усилие натяжки (реакция датчика давления SQ2A на гидростанции в секции натяжения – проверьте усилие натяжки, или есть необходимо сделать контроль наладки указанного датчика давления)
E/W 08	открытый кожух полотна	правый или левый кожух нет полностью закрыт (защитные кожухи шкивов) или некоторый из датчиков (SQ1 – левый кожух, SQ1A – правый кожух) есть поврежденный
E/W 09	выключенный насос гидравлики	необходимо включить насос гидравлики +С36 (кнопка F1)
E/W 10	вход "Резка не возможная1"	чрезмерная температура привода полотна или поврежден термодатчик ST1 в обмотке двигателя привода полотна
E/W 11	замедление тисков	перед стартом цикла были слышком открытые основные тиски. настройте их на расстояние около 10 мм от заготовки.
E/W 12	дефект преобразователя для привода полотна	проверьте преобразователь (A9), по мере надобности сделайте его повторный запуск выключением авт. предохранителя QF3 (дисплей на преобразователе должен полностью погаснуть). Когда-нибудь хватит на преобразователе нажать кнопку STOP/RESET). Ситуация может быть запричинена и чрезмерной температурой основного привода (реакция датчика ST1). Проверьте температуру привода полотна.
E/W 13	включенный датчик верхнего положения	консоль уже находится в верхнем положении
E/W 14	включенный датчик нижнего положения	консоль уже находится в нижнем рабочем положении
E/W 15	включенный датчик верхнего положения	консоль уже находится в верхнем рабочем положении
E/W 16	полотно находится под верхним рабочим положением	переместите консоль над верхнее рабочее положение
E/W 28	заблокированный преобразователь привода полотна	тоже самые причины как у E/W 12
E/W 29	включен датчик нолевого	подающее устройство находится уже у основных тисков

	пункта	
E/W 30	включен пределный датчик на задней стороне подающего устройства	подающее устройство находится уже в конце дороги
E/W 31	отреагировал датчик уровня СОЖ SQ23	уровень СОЖ низкая, или у датчика находится грязь, который блокирует замкнутую контакту
E/W 32	включены одновременно датчики верхнего и нижнего положения	это состояние бы не имело возникнуть, если нет поврежденный датчик верхнего или нижнего положения (если нет в постоянно включенном состоянии)
E/W 33	закрыты одновременно основные и подающие тиски	откройте минимально одну тиски, после этого будет возможно подвинуть с подающим устройством
E/W 36	зажимный кулачок основных тисков есть открытый	закройте основные тиски
E/W 37	основные тиски закрытые	откройте основные тиски
E/W 39	полотно под натяжкой	ослабьте полотно
E/W 40	полотно ослаблено	сделайте натяжку полотна
E/W 46	зажимный кулачок подающих тисков есть открыт или есть открыт плавающий кулачок основных тисков	закройте подающие тиски или плавающий кулачок основных тисков
E/W 47	зажимный кулачок подающих тисков есть заткрыт или есть заткрыт плавающий кулачок основных тисков	откройте подающие тиски или плавающий кулачок основных тисков
E/W 59	упор есть у станка – есть включен датчик	подвижный упор находится у станка
E/W 60	упор на задней стороне рольганга – есть включен пределный датчик	подвижный упор находится в заднем пределном положении
E/W 76	был активирован аварийный концевой выключатель переднего положения	стол находится в переднем пределном механическом положении
E/W 77	был активирован аварийный концевой выключатель заднего положения	стол находится в заднем пределном механическом положении

10.1.6 ПОЗИЦИЯ № 4 – ОПИСАНИЕ ПИКТОГРАММ

	Мануальное управление станка – станок ожидает дальнейшие шаги
	Полуавтомат – станок сделает 1 цикл резки
	Программирование – выбор программ или добавление дальнейших программ
	Наладка нулевого пункта

10.1.7 ПИКТОГРАММЫ – НЕМЕДЛЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СТАНКА

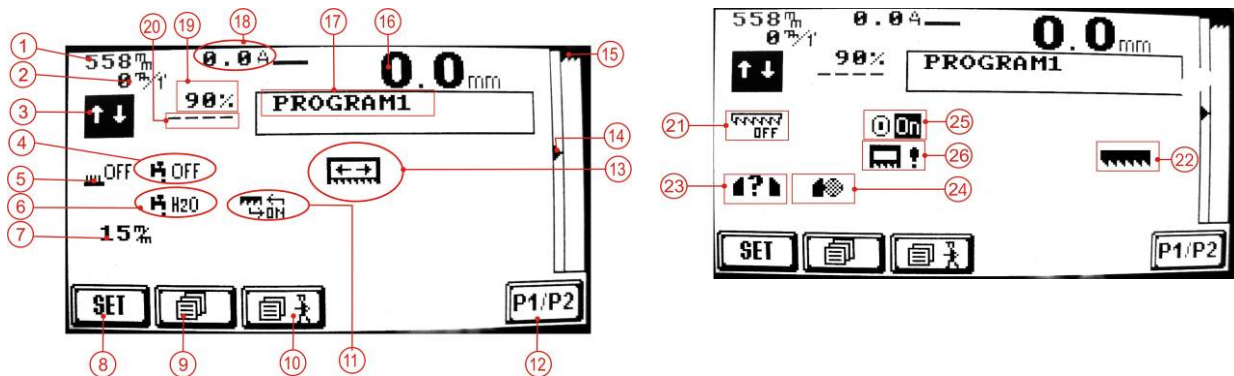


Рис.650-10.5

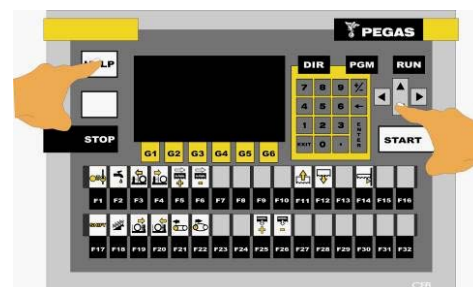
3		Мануальное управление станка – станок ожидает дальнейшие шаги
		Полуавтомат – станок сделает 1 цикл резки
		Программирование – выбор программ или добавление дальнейших программ
		Наладка нулевого пункта

21		Полотно двигается
		Полотно остановлено
23		открыт
		закрыт
		Кулачок тисков с долгим ходом
		открывается
		запирается
27		открыт
		закрыт
25		Гидравлика выключена
		Гидравлика – переходная деятельность после включения
		Гидравлика включена
26		Консоль вверх
		Консоль вниз
		Консоль вниз быстрой подачей
		Консоль остановлена
4		Насос СОЖ выключен
		Насос СОЖ включен при движении полотна

		Насос СОЖ включен
22		Полотно ослаблено или спустилось из шкива
		Полотно имеет правильную натяжку
6		Насос СОЖ
		Система Минилубе (смазка)
5		Транспортёр стружки постоянно выключен
		Транспортёр стружки включен при движении полотна
		Транспортёр стружки постоянно включен
1	Текущее положение консоли [мм]	
2	Текущая скорость консоли в резку (изображение идет только в цикле)	
19	Первоначальная скорость консоли в резку [%] , выставляется в программе	
20	Текущая скорость консоли в резку [%], в связи с данными - пункт № 2	
7	Текущая окружная скорость полотна [м.мин ⁻¹]	
11	Включение / выключение системы ARP (при помощи кнопки +/- 510-10.4, позиция 36)	
8,9, 10, 12	см. главу 10.2.11	
14	Верхнее рабочее положение	
15	Текущее положение полотна	
16	Текущее положение подающего устройства	
17	Название программы	
18	Текущий электроток в электродвигатель M1 (движение полотна)	

10.1.8 ПОМОЩЬ HELP

Большинство информации и отчетов о ошибках точно выяснена по нажатию кнопки **HELP**, при одновременном нажатию кнопки Help и кнопки можете читать и дальнейшие строчки этого меню.



В случае, когда на дисплее появится **MORE** (в большинстве над кнопкой G6), по его нажатию переключаетесь в другое окно с новыми информацией.

10.1.9 ПАРОЛЬ

Часть основной настройки станка можно изменить сами, часть параметров вложена изготовителем и есть запрещено их изменять (изменение заблокировано – потребитель эти параметры не может изменить, ни при применении пароля **123456**).

10.1.10 АЛГОРИТМ ПРОГРАММЫ - НАСТРОЙКА СТАНКА

SET	Вход для настройки параметров станка			
PAR	Настройка пользовательских параметров (пароль: 123456)			
	1	Время закрытия тисков перед распилом – зажимный кулачок		
	2	Время открытия тисков перед распилом – зажимный кулачок		
	3	Время закрытия тисков перед распилом – правая кулачок		
	4	Время открытия тисков перед распилом – зажимный кулачок		
	5	Выключение хода полотна в автоматическом цикле	0	Выключается в нижнем положении
			1	Выключается в верхнем положении
			2	Остается постоянно в ходу
	6	Состояние тисков в нижнем положении	0	Открывается в нижнем положении
			1	Остается закрытый
	7	Состояние тисков в конце цикла	0	Открыть в нижнем положении
			1	Открыть в верхнем положении
			2	Постоянно закрытые
	8	Консоль в конце цикла	0	В нижнем положении
1			В верхнем рабочем положении	
2			В верхнем положении	
1			Работает одинаково как основные неподвижные тиски	
9	Разрешение функции тисков за распилом в течении цикла	0	Тиски за распилом заблокированы	
		1	Тиски за распилом работают одновременно с тисками перед распилом	
10	Передель нагрузки резки [A]			
11	Допуск нагрузки резки [A]			
12	Включить / выключить функции тисков за распилом	0	Недоступный	
		1	Активный	
	Дальнейшие функции доступные под сервисным паролем			
		Софтверная активация установленных принадлежностей		
			Версия софтвера	
			Входы и выходы – настройка	
			Настройка данных электродвигателя гидроагрегата	
			Настройка данных для управления зажимного кулачка тисков перед распилом	
			Настройка данных для управления правая кулачка тисков перед распилом	
			Настройка данных для управления движения консоли	
			Данные – охлаждающая система – настройка	
			Данные – транспортёр стружки	
			Данные – движение полотна	
			Данные – натяжение полотна	
			Данные – изображение электротока	
			Настройка автоматической защитной системы - emergency	
			Настройка контрольной системы - warnings	
		Автоматические данные		
		Настройка системы ARP		

			Принадлежности
			Запас настройки на вторую внутреннюю флеш / FLASH память
			Инициализация системы из второй внутренней FLASH памяти
			Диагностика входов и выходов
			Выбор языка
			Присоединение с PC компьютером – резервирование и «update» данных
			Перечень программ резания (см. главу 10.2.10)
			Переключение режимов Мануал / собственные программы
P1/P2			Переключение экранов 1 и 2

10.1.11 ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

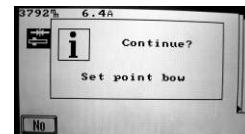
Станок есть правильно установлен, зафиксирован, присоединен к электросети и заполнен СОЖ. В дальнейшем был сделана выборочная контроль электрораспределения (укрепление винтов на контакторах).

Включите Главный выключатель станка – поз.1 **рис.10-2**.
Покажется на момент лого PEGAS-GONDA

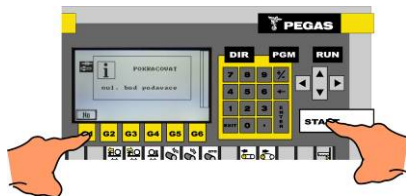
1



Станок спрашивает на настройку нольевой точки консоли. Рекомендуем всегда в начале смены нажать кнопку START, для настройки нольевой точки. Получите надёжность бесперебойной работы консоли станка. В течении смены (дня) нажимайте G1 (NO).



2



Режим настройки нольевого пункта

Если показывается основное давление на манометре гидро-агрегата при движении консоли вверх в диапазоне 50 - 70 бар, имеее сделано правильное присоединение последовательности фазей приводного электрокабеля. В другом случае нажмите кнопку СТОП. После этого выключте станок главным выключателем и сделайте замену последовательности фазей на приводном кабелу.

3 После окончания настройки референции консоли станок находится в МАНУАЛЬНОМ режиме.

4 Сделайте натяжку пильного полотна – кнопка F12 F12
Настройте плавающий кулачок в позицию закрыто - кнопкой F22 F22

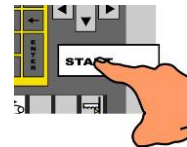
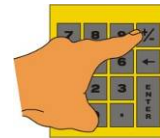
5 Если нет плавающий кулачок в позиции закрыто, нет возможно зажать материал кулачком с долгим ходом и включить цикл резки.

6 Зажмите гидравликой заготовку - F21. Кулачок с долгим ходом начинает постоянно зажимать заготовку при помощи F21

- гидроцилиндра только после этого, как по время 3 секунды нажимаете кнопку F21.
- 7 Доедем консолой (F 28,F 29 (+ SHIFT)) 30-50 мм над заготовку (по получении опыта возможно расстояние понизить), которая есть зажата в тисках помимо равнины движения полотна
- 8 Кнопкой F16 вложите это положение в память.
- 9 Кнопкой F30– F31 выставте требуемую скорость полотна Кнопкой F 2 и F18 выставте функции охлаждения и транспортёра стружки. При настройке охлаждения возможно сделать выбор охлаждающего средства – при помощи SHIFT+F2 (охлаждение / смазка (Рис.650-10.5, поз. 6)).
- 10
- 11 Сделайте выбор режима резки – мануальная скорость (MAN) или автоматическая - кнопка +/- (Поз.36 Рис.510.-10.4). При начале резания рекомендуем резать с МАНуальной настройкой
- Нажмите кнопку СТАРТ.
- 12
- 13 Привод полотна пускается. Привод полотна спутится после несколько секунд (преобразователь частоты мощного двигателя требует время для разбега), система дает тоже определенное время для зажатия тисков.
- 14 Кнопками F 26 – F27 регулируем оптимальную подачу консоли в резание, если консол двигается слышком быстро, возможно по нажатию кнопки SHIFT (F17) и кнопки F 26 понизить скорость прыжком (всегда на 10%).
- 15 Консоль двигается в резание.
- 16 Консоль достигнет нижнее рабочее положение, и выходит из разреза в верхнее рабочее положение или оставляет в нижнем положении (согласно настройки параметра 7 в секции пользовательских параметров).
- 17 Станок остановится и тиски открываются.
- 18 Вы сдеелали испытательный цикл. Станок пока не резаль, и Вы имеете протестированы рабочее положения и зажатие заготовки
- 19 Станок подготовлен к резке в полуавтоматическом цикле.
- 20 Переместите заготовку на упор отмеривателя (опция) или требуемый размер и нажмите кнопку СТАРТ.
- 21 Целый полуавтоматический цикл повторяется.
- 22 Консоль двигается быстрой подачей в верхнее рабочее положение, зажимаются тиски, станок режет заготовку.
- 23 В течении резки можете оптимизировать требуемую окружную скорость пильного полотна и подачи консоли .

F28,29

F16
F30,F31
F2, F18 (+SHIFT)



F26, F27
(+ SHIFT)

F26, F27, F30, F31

10.1.12 СОЗДАНИЕ НОВОЙ ПРОГРАММЫ



Перед созданием новой программы рекомендуем настроить в полуавтоматическом режиме рабочее положения консоли и окружную скорость полотна, эти данные потом станок автоматически перехватит при создании новой программы

Нажатием кнопки G2 поступите на страницу создания новой программы.

Появится экран для эдитаии программы.

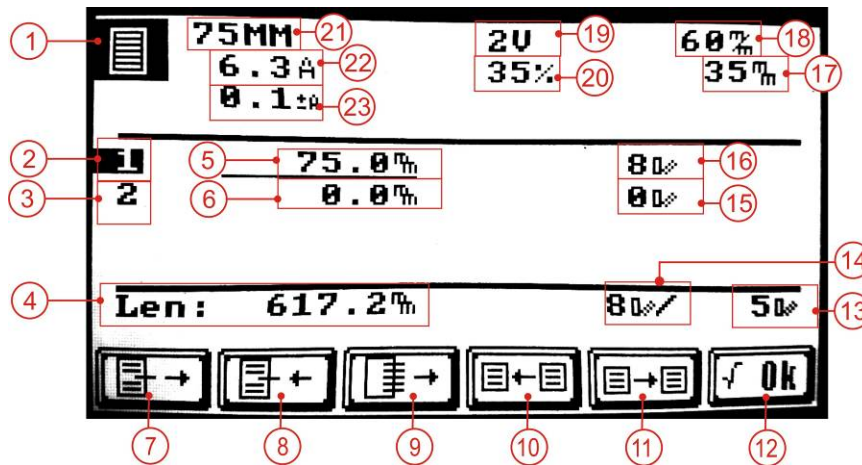


Рис.650-10.6

Описание в нижеприведенной таблице:

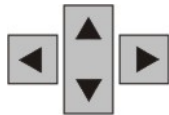
Примечание: При настройке длин и к-ва штук есть необходимо иметь минимально одну строчку с ненулевыми номерами. Полуавтоматическая программа их будет игнорировать, но они важные для запрограммирования первоначальных условий для резки.

Позиция	Функция
1	Режим программирования
2,3	№ строчки в программе (макс. 99 строчек). Атуальная редактированная строчка имеет этот № подчеркнутый чёрным полем. У этой строчки возможно заменят параметры.
4	Требуемая длина заготовки для резки заданной программы. (не считает с остатками и штангами длиной более 12 метров)
5	Настройка длины материала – вложение при помощи нумерической клавиатуры, подтверждение кнопкой Enter.
6	Резаемая длина – новая строчка
7	Сброс актуальной программной строчки
8	Копирует актуальную строчку и копию вложит за копируемую строчку
9	Сбросит все строчки
10	Переместит курсор на первую строчку
11	Переместит курсор на последнюю строчку
12	Сохранение настройки в память
13	Общее к-во уже отрезанных штук
14	Общее к-во штук к резке
15, 16	Настройка к-ва штук – вложение при помощи нумерического клавиатуры <i>zadání pomocí numerické klávesnice</i> , напишите какой-либо номер, система его требует, станок этот номер будет при резке игнорировать , подтвердите кнопкой Enter. Курсор переходит на следующую строчку.
17	Верхнее рабочее положение консоли (параметр в мм). Если будете резать например штангу сечения 400x400 мм, настройте эту величину на 405мм, станок будет из этого положения стартоват в резку
18	Окружная скорость полотна при старте программы
19	Управление движения подающего устройства (неиспользуем)

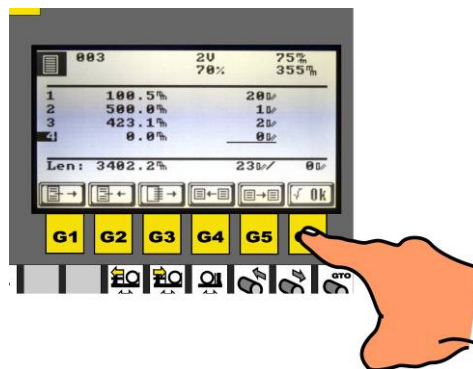
20	Настройка максимальной скорости резания (скорость движения в резку, определенная положением клапана пропорционального распределителя). Устанавливается в диапазоне 0 – 100%, причем 100% есть максимально открытый пропорциональный распределитель – станок движется в распил максимальной скоростью. Рекомендуем настроить эту величину на 40 – 60% у резки конструкционных углеродистых сталей, на величину 20 - 30% у резки инструментальных сталей. После того, как получите практические опыты с резкой на этом станке, величину скорости резания можете постепенно повышать.
21	Название программы, рекомендуем задавать № чертежа или № заказа , возможно вложить и имя.
22	Настройка нормативной величины электротока для активации ARP системы
23	Настройка поле допуска системы ARP

Станок автоматически задает :

- НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ – порядковый номер. Название можете переписать по практике вашей фирмы (напр. № чертежа или № заказа)
- РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОНСОЛИ и СКОРОСТЬ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА – эти величины станок автоматически перенимает с немедленного состояния станка в полуавтоматическом цикле.



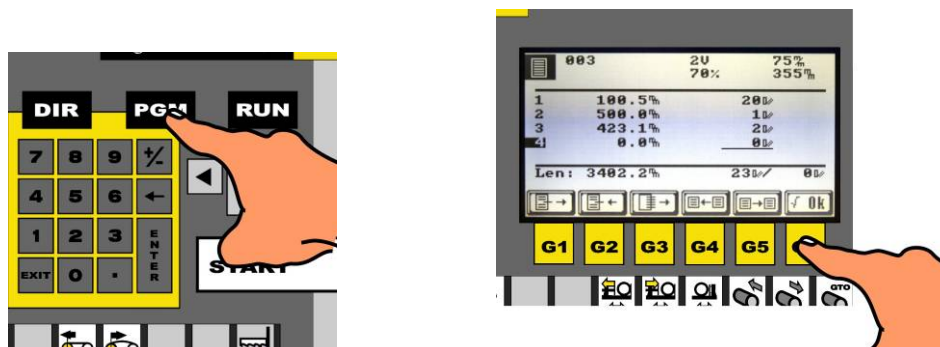
Кнопками передвигаете курсором, **величину подчеркнутую kurzorem** можете при помощи нумерической клавиатуры изменить, кнопкой Enter подтвердите настройку и курсор автоматически переходит на следующую строчку ниже.



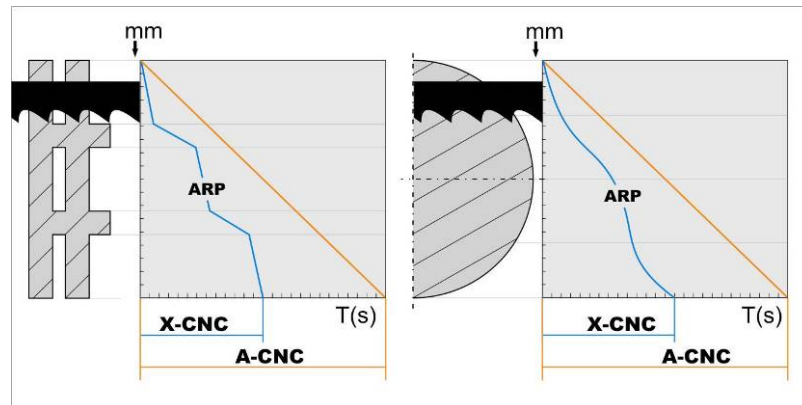
Очень важное : нажмите кнопку G6- подтверждение программы и вложение в память. Никогда не выключайте главный выключатель станка , когда система запоминает и укладывает данные. Вы бы могли эти данные потерять.

10.1.13 МОДИФИКАЦИЯ ПРОГРАММЫ ROGRAMU

После нажатия кнопки PGM можете в любое время изменять данные в программе.



10.1.14 РЕЗКА ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ ARP



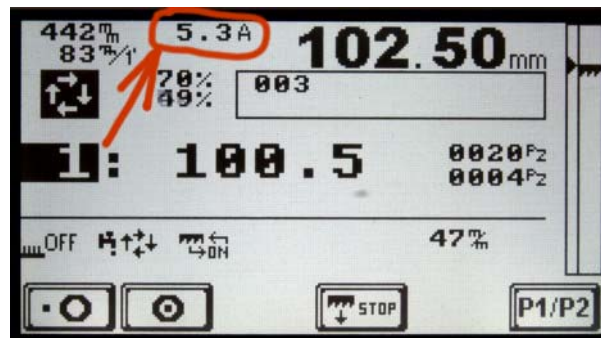
PEGAS ARP является системой автоматической регуляции резки в зависимости от сопротивления резания материала или от затупления пильного полотна.
PEGAS ARP поставляется на станках модели 500x500 (510x510) –X, -X-CNC, 650x750-X, 850x1000-X и GOLEM.

Использование системы ARP

- Резка материалов, которые не имеют константное сечение (трубы, кругляки, профилы)
- Резка материалов при оптимализации наксимальной производительности пильного полотна и точности резки

Пильное полотно снимает в течении резки из материала шпонки, которые дают приводу полотна определенное сопротивление.

Это сопротивление показывается посредством нагрузки (в Амперах) на дислее станка



Информация о сопротивлению резки : резка стружки в заготовке-пильное полотно-шків-редуктор-электродвигатель-преобразователь частоты-пульт управления-гидравлический пропорциональный распределитель).

Система оценивает нагрузку(A) в течении резки и сравнивает нагрузку с настроеной нормативной величиной.

Если актуальная нагрузка резки превышает нормативную величину, система бесступенчато уменьшает протекание пропорциональным распределителем (скорость резки).

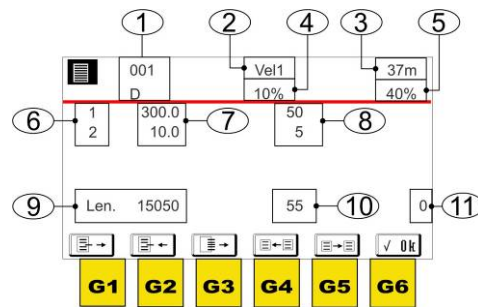
Если актуальная нагрузка резки меньше чем нормативная величина, система бесступенчато увеличивает протекание пропорциональным распределителем (скорость резки).

Реакция системы на изменение нагрузки резки находится в допусковом поле 0,2 секунд.

Поскольку может приходит к ситуации, что система повисит слышком скорость резки (нагрузка например при резке тонкостенных профилей не достигнет нормативной величины), необходимо определить

максимально возможную скорость резки.

Настроится при помощи кнопки PGM, изменением величины на позиции № 4,



Определяет диапазон 0 – 100%, причем 100% есть максимально открытый пропорциональный распределитель – станок двигается в резание максимальными скоростями.
Рекомендуем настроить эту величину к 30 – 60% при резке конструкционных углеродистых сталей, к 10 - 30% при резке инструментальных сталей.

Самый хороший способ есть – сделать резку впервые с мануальной регулировкой скорости резания (ARP выключено) и оптимизировать скорость резки. Как получите производственные опыты с резкой на этом станке, величину скорости резки можете постепенно повышать.

Чем величина выше, тем быстрее режете.

Чем величина ниже, тем растет срок службы полотна

Переключать ARP / мануальную регулировку возможно и в течении резки.

В течении работы станка на холостом ходу отличается актуальная величина нагрузки привода по скорости полотна (свойство электродвигателя – преобразователь частоты изменяет частоту – и тем и потребление энергии).

Прочитайте эту величину, она очень важная

ПРИМЕР : для скорости полотна 55 м/мин изображается нагрузка 10,2 А.

Нажимайте постепенно кнопки G1 (SET), G2 (PAR).

и поступите в экран ПОТРЕБИТЕЛОМ УСТАНОВЛЕННЫЕ ДАННЫЕ.

Строчка обозначенная курсором имеет функцию, возможно в ней поменять настройку, после нажатия кнопки Enter переходит курсор на дальнейшую строчку. Движение курсора по строчках управляете

кнопками

строчка **10- ПРЕДЕЛ НАГРУЗКИ РЕЗКИ** - здесь настройте с начала величину на 0,2 А выше, чем есть нагрузка на холостом ходу. Чем будет эта величина выше, чем величина на холостом ходу, тем большую стружку получите и будете резать на производительность. Чем будет эта величина ниже, тем меньшую стружку получите и будете резать медленнее - но удлиняете срок службы пильного полотна.

строчка **11- ДОПУСК НАГРУЗКИ РЕЗКИ** - здесь настройте величину 0,1 А. Идёт здесь о поле допуска, в котором будет система колебаться при регулировке положения клапана пропорционального распределителя (регулирует скорость резания). Чем допуск нагрузки резки меньший, тем быстрее реагирует система на изменение нагрузки привода пильного полотна (переход между резкой профиля и сплошным материалом).

Замененные величины вложите в память нажатием кнопки G6 (OK).

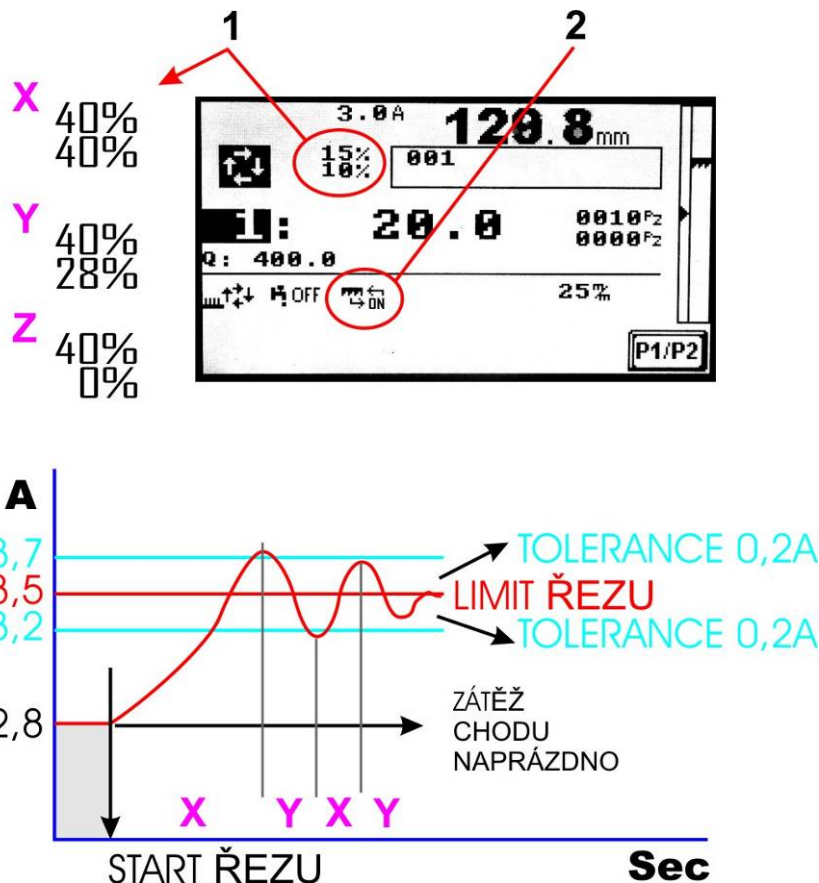
ИЗОБРАЖЕНИЕ ФУНКЦИИ ARP ПРИ РЕЗКЕ ЗАГОТОВКИ

Позиция № 1:

Состояние резки 1X: станок режет на ПЕРЕДЕЛУ НАГРУЗКИ РЕЗКИ, максимально используете верхний передел скорости резания при помощи ARP. Станок может в большинстве случаев резать быстрее, это зависит от Вашего технологического соображения, или повышенная скорость не будет иметь влияние на срок службы пильного полотна или на точность резки.

Состояние резки 1Y: станок режет при помощи ARP, система регулирует скорость резки, резное сопротивление выше, чем передел резки.

Состояние резки 1Z: станок не работает, ARP полностью приостановила движение в разрез, скорость в резании была слишком большая, или слишком высокое есть сопротивление резки (затупленное пильное полотно).



Позиция 2 - пиктограмм изображающий состояние, когда система ARP активная. Если нет активная (резка постоянной скоростью), изображается символ OFF.



РЕКАПИТУЛЯЦИЯ ОСНОВНЫХ ШАГОВ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАБОТЫ С ARP:

1. определение максимальной скорости резки
2. настройка электротокового допуска резки
3. настройка передела резки
4. Настройка допуска резки

10.1.15 ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ – ДИАГНОСТИКА ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

Режим возможно изобразить постепенным нажиманием кнопок , а (G1-G3-G3). Вложите пароль 123456, нажмите ENTER.

Это меню тестирует все входы в компьютер (системы станка), все выходы и части присоединенные к системе (компьютеру).

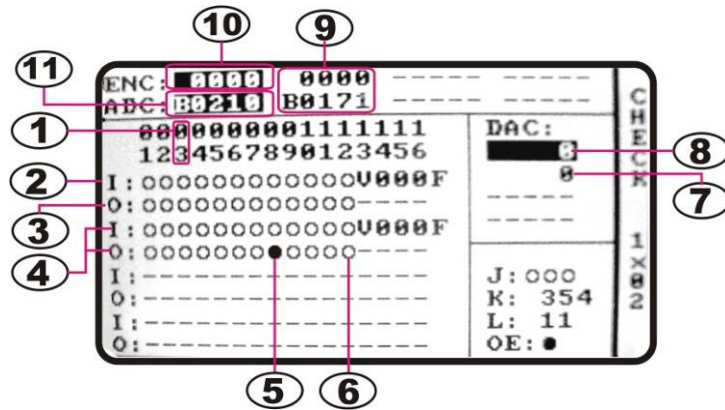



Рис.1200x1600-10.11

1. № входа (выхода)
2. сигнализация активированных входов
3. сигнализация активированных выходов (включен вход/выход см. поз. № 5, выключен вход/выход см. поз. № 6)
4. как у 2 и 3, но действует для входы/выходы № 17-32
5. пример выхода во включенном состоянии
6. пример выхода во выключенном состоянии
7. аналоговой выход - канал № 2
8. аналоговой выход - канал № 1 (примеч.: Если величина находится в чёрной секции, то указанный канал активный и возможно при помощи курсора величину изменить. Каналы можно переключать на нумерическом клавише кнопками1-3)
9. энкодер аналоговой вход – канал № 2
- 10.энкодер – канал № 1
- 11.аналоговой вход – канал № 1

10.1.16 НАСТРОЙКА СТАНКА, ИЗМЕНЯЕМАЯ ПОТРЕБИТЕЛЕМ –PAR

Нажимайте постепенно кнопки G1 (SET), G2 (PAR). Строчка обозначенная курсором имеет функцию, возможно в ней заменять настройку, после нажатия кнопки Enter переходит курсор на дальнейшую строчку. Движение курсора по строчках

управляете кнопками 

1. **T зажатия кулачка тисков с долгим ходом** – временное замедление между нажатием кнопки «Start» полуавтоматического цикла и началом распила. Система ждёт на электрический импульс с датчика давления тисков.
2. **T открытия кулачка тисков с долгим ходом** – временное замедление между открытием заготовки в основных тисках и движением плеча в верхнее положение
3. **Время зажатия тисков** – временное замедление – кулачок с коротким ходом.
4. **Время открытия тисков** – временное замедление – кулачок с коротким ходом
5. **Функция привода пильного полотна** – в полуавтоматическом цикле
 - 0 – станок сделает распил, достигнет нижнее положение, прекратит движение полотна, консоль возвращается в верхнее положение с остановленным полотном
 - 1 – станок сделает распил, достигнет нижнее положение, консоль возвращается в верхнее положение и там прекращается движение полотна
 - 2 – полотно двигается постоянно (эту функцию в нормальном режиме не рекомендуем)
6. **Функция тисков** – функция тисков в полуавтоматическом цикле
 - 0 – станок делает распил, ослабляет тиски, и потом консоль возвращается в верхнее положение
 - 1 – после распила остается заготовка зажатая в тисках
7. **Функция тисков** – функция тисков по окончании полуавтоматического цикла
 - 0 – станок делает распил, ослабляет тиски, и потом консоль возвращается в верхнее положение
 - 1 – станок делает распил, консоль возвращается в верхнее положение, ослабляет тиски
 - 2 – станок делает распил, консоль возвращается в верхнее положение и тиски остаются закрыты, тиски открываются по нажатию кнопки
8. **Функция консоли при последним распиле**
 - 0 – консоль остановится в нижнем положении
 - 1 – консоль остановится в верхнем положении
 - 2 – консоль остановится в самом верхнем положении
9. Для настоящего станка – бес функции

10- ПРЕДЕЛ НАГРУЗКИ РЕЗКИ - здесь настройте с начала величину на 0,2 А выше, чем есть нагрузка на холостом ходу. Чем будет эта величина выше, чем величина на холостом ходу, тем большую стружку получите и будете резать на производительность. Чем будет эта величина ниже, тем меньшую стружку получите и будете резать медленнее - но удлиняете срок службы пильного полотна.

11- ДОПУСК НАГРУЗКИ РЕЗКИ - здесь настройте величину 0,1 А. Идёт здесь о поле допуска, в котором будет система колебаться при регулировке положения клапана пропорционального распределителя (регулирует скорость резания)

11. ИНФОРМАЦИЯ О ЛЕНТОЧНОМ ПОЛОТНЕ

11.1 СМАЗКА ПОЛОТНА

Используйте только смазочно-режущие жидкости (СОЖ), поставляемые фирмой PEGAS – GONDA, смешанные в рекомендуемых пропорциях. Обращайте внимание на правильное размещение бункера для стружек и бункера с эмульсией или бака бесотбросной смазывающей системы (аппликатора). При работе с эмульсией СОЖ для распила носите непроницаемые защитные перчатки. Одевайте защитные очки, при попадании эмульсии в глаза Вы можете серьезно повредить зрение. При смешивании эмульсии для распила наливайте концентрат в воду при постоянном помешивании. Все необходимые информации приведены непосредственно на сосуде с концентратом либо в прилагаемых документах

11.2 ЗАМЕНА ПОЛОТНА

Для ослабления и натяжения полотна применяйте всегда кнопки F12 и F13 на панели управления

F12 управление шкива натяжения полотна – **сделать натяжку**. Пока открыт кожух шкива натяжения (идет замена полотна), шкив натяжения двигается только в том случае, когда кнопка F12 нажмута. Тем позволяет точкая наладка позиции шкива и бесппроблемное надевание полотна на шкив. Как только кожух шкива закрыт, по нажатии кнопки F12 полотно получает постоянную натяжку.

F13 управление шкива натяжения полотна - **ослабление**. Пока полотно ослабленное, невозможно запустить цикл резки, на дисплее показывается ошибка и станок ждёт на натяжение полотна.

Описание замены :

1. перед заменой полотна поднимите плечо станка (полотно в положение около 500 мм над уровень стола)
2. откройте защитные кожухи шкивов
3. для ослабления полотна применяйте кнопку F13 на панели управления
4. впервых смимите полотно из шкивов и потом из направляющих пазов. Работайте
5. очень осторожно, чтобы Вас полотно непоранило. при надевании полотна применяйте оборотной процесс – впервых вложите полотно в направляющее пазы, потом в монтажный паз в плечу и потом на шкивы
6. для натяжки полотна примените кнопку F12 на панели управления. Шкив натяжения двигается только в том случае, когда кнопка F12 нажмута. Постепенно сделайте натяжку полотна. Между этим урегулируйте положение полотна на шкивах. Головы зубьев не могут лежать на направляющих повердностях шкивов.
7. закройте кожухи шкивов
8. по нажатии кнопки F12 полотно получает постоянную натяжку
9. правильное давление натяжки (60 бар) – проверте на манометре

Примечание: при низком давлении натяжения, или при слышком долгом полотне система информирует Вас отчетом.

ВНИМАНИЕ : ВСЕГДА ЕСТЬ НЕОБХОДИМО ОТКРЫТЬ КОЖУХИ ШКИВОВ И ПРОВЕРИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ПОЛОТНА НА ШКИВАХ, В ПАЗАХ НАПРАВЛЕНИЯ И НА ПРИВОДНЫХ РОЛИКАХ

11.3 ОПИСАНИЕ НАТЯЖКИ ПОЛОТНА

1. Плечо станка
2. База натяжения
3. Подвижная плита – цапфа укладки шкива
4. Гидродвигатель натяжения
5. Концевой выключатель не позволяет продолжать в резке в том случае, что на станке слышком долгое полотно .
6. Установочные винты.
7. Винты для фиксации

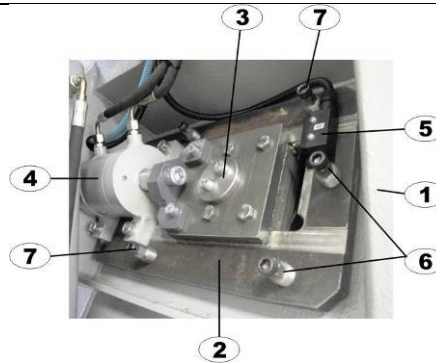


Рис.650-11.1

11.4 ОПИСАНИЕ НАЛАДКИ ШКИВА НАТЯЖКИ

Наладку оборудования рекомендуем сделать специалистами сервиса фирмы PEGAS – GONDA

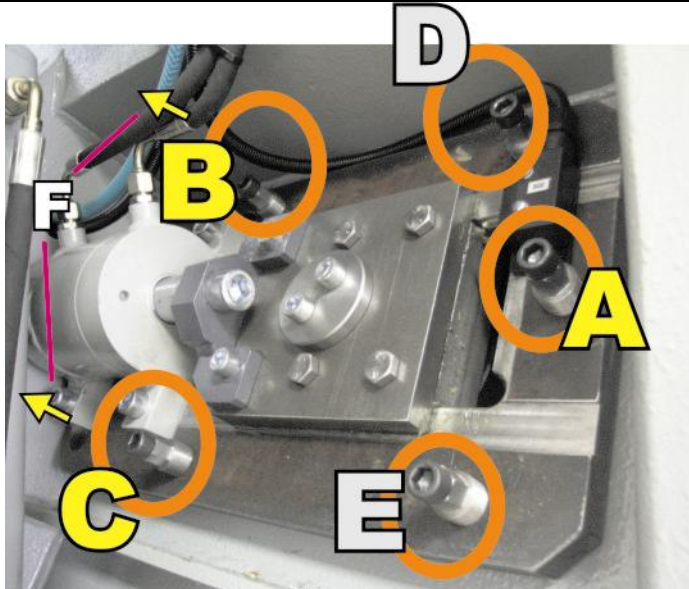


Рис.650-11.2

Зазор в укладке шкива натяжки (зазор в подшипниках, зазор между базой натяжения и подвижной плитой) дает возможность при натяжке полотна к отклонению шкива натяжки – шкив натяжки потом нет параллельный с приводным шкивом. По этой причине целый состав натяжки прикреплен к плечу станка при помощи пяти настраиваемых узлов А В С D E и двух предохранительных распорных болтов F.

Наладку есть необходимо сделать при выключенном главном выключателе и с ослабленным полотном.

Ослабте винты фиксации узлов D E.

Тем есть плоскость базы натяжения определена тремя пунктами – узлы А В С.

Ослабте на 1 оборот винты фиксации узлов А В С, поворачте установочным винтом узла А (в диапазоне несколько десятых градусов). В случае поворачивания в смысле часовой стрелки, то спинка полотна будет (после пуска полуавтоматического цикла) перемещаться в направлении к плечу. В случае поворачивания против смыслу часовой стрелки, то спинка полотна будет перемещаться в направлении от плеча. После наладки завинтите все винты фиксации.

Включте главный выключатель, сделайте натяжку полотна, выставте скорость полотна на величину 15 м/мин. и включте полуавтоматический цикл. Будьте осторожны, в случае что переналадку преувеличите, полотно может упасть из шкивов и повредиться. По 10 секундах цикл укончите и после открытия кожуха шкивов проверте положение полотна.

В случае необходимости целый процесс повторяйте.

11.5 НАПРАВЛЯЮЩИЕ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

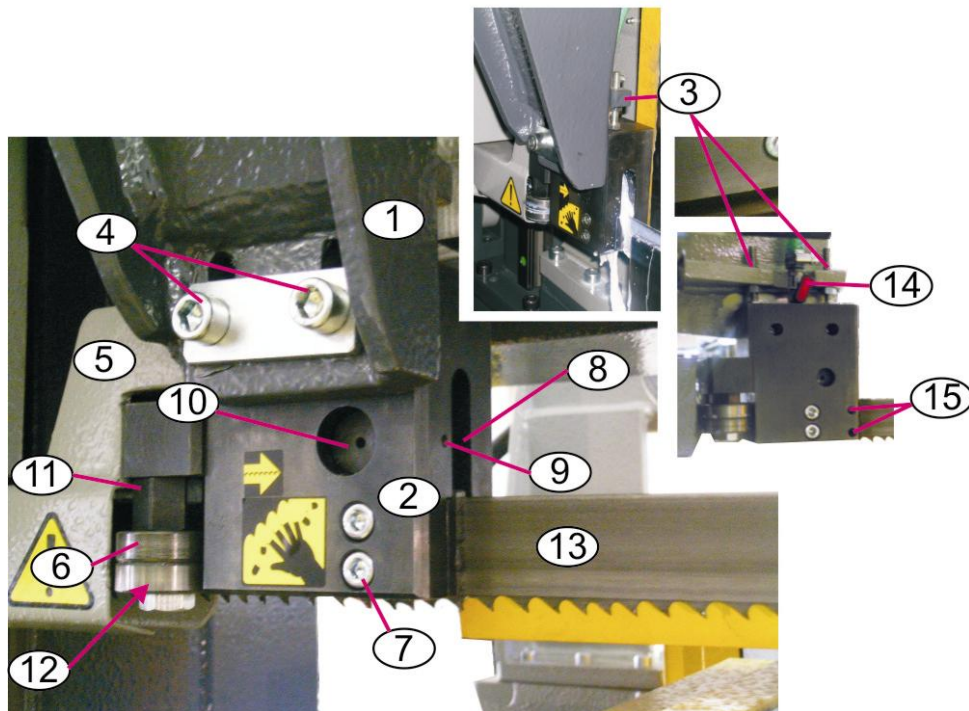


Рис.650-11.3

Наладка подвижных и неподвижных направляющих одинаковая.

- 1- подвижный держатель направляющих.
- 2- корпус направляющих.
- 3- винты для арретирования высотной позиции направляющих – запрещается манипуляция с позиционированием винтов – большое влияние на долговечность пильного полотна.
- 4- зажимные винты направляющих - запрещается манипуляция с позиционированием винтов – большое влияние на долговечность пильного полотна.
- 5- кожух полотна – запрещается его демонтировать, по своей функции не имеет защитную функцию с нижней стороны. Будьте максимально осторожны вблизи пильного полотна.
- 6- направляющие подшипники с укладкой на эксцентре. Возможно настроить позицию подшипников как возможно ближе к полотну, но с установочным зазором. Рекомендуем иметь запасные подшипники на складе.
- 7- болты для фиксации неподвижного промежуточного корпуса с направляющими пластинками из твёрдого сплава
- 8- установочные винты наладки промежуточного корпуса с направляющими пластинками из твёрдого сплава. При наладке правильной позиции завинтите винты фиксации, затягиванием установочных винтов настройте зазор между направляющими пластинками на величину 1,65 мм (зазор между полотном и направляющими пластинками). Рекомендуем зазор проверять. Рекомендуем иметь запасные направляющие пластинки из твёрдого сплава на складе. Рекомендуем заказать наладку правильной зазора направляющих сервису фирмы ПЕГАС.
- 9- направляющий ролик спинки полотна из твёрдого сплава с укладкой на иголчатом подшипнике. Необходимо проверять его поверхность. Если возникнет на его поверхности канавка от спинки полотна (глубже чем 0,3 мм), необходимо ролик заменить. Рекомендуем иметь запасные ролики на складе.
- 10- винт фиксации позиции цапфы ролика поз. № 8. Его необходимо ослабить при замене ролика поз. № 8.
- 11- отверстие для демонтажа цапфы ролика поз. № 8. При демонтаже цапфы необходимо поднять направляющие над кулачок тисков.
- 12- шестиугольник эксцентрика направляющих подшипников. При замене подшипников поворачайте эксцентром таким способом, чтобы между не натяженным полотном и подшипники был минимальный зазор, который позволяет замену полотна.
- 13- винт фиксации позиции эксцентрика
- 14- пильное полотно
- 15- кран – регуляция количества СОЖ .

15- направляющие оборудованы роликом, который подпирает спинку полотна. Проверяйте состояние ролика, когда на его поверхности появится канавка от спинки полотна, рекомендуем внутреннее кольцо заменить. Рекомендуем иметь запасные кольца на складе.

11.6 ОЧИЩАЮЩАЯ ЩЁТКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Правильная функция очищающей щётки является очень важным фактором для получения самой долгой долговечности пильного полотна. Остриё зубьев, которые входят в резаемый материал, должно быть чистое (без стружки). По этому регулярно проверяйте состояние очищающей щётки и её положение в отношении зубьев полотна.

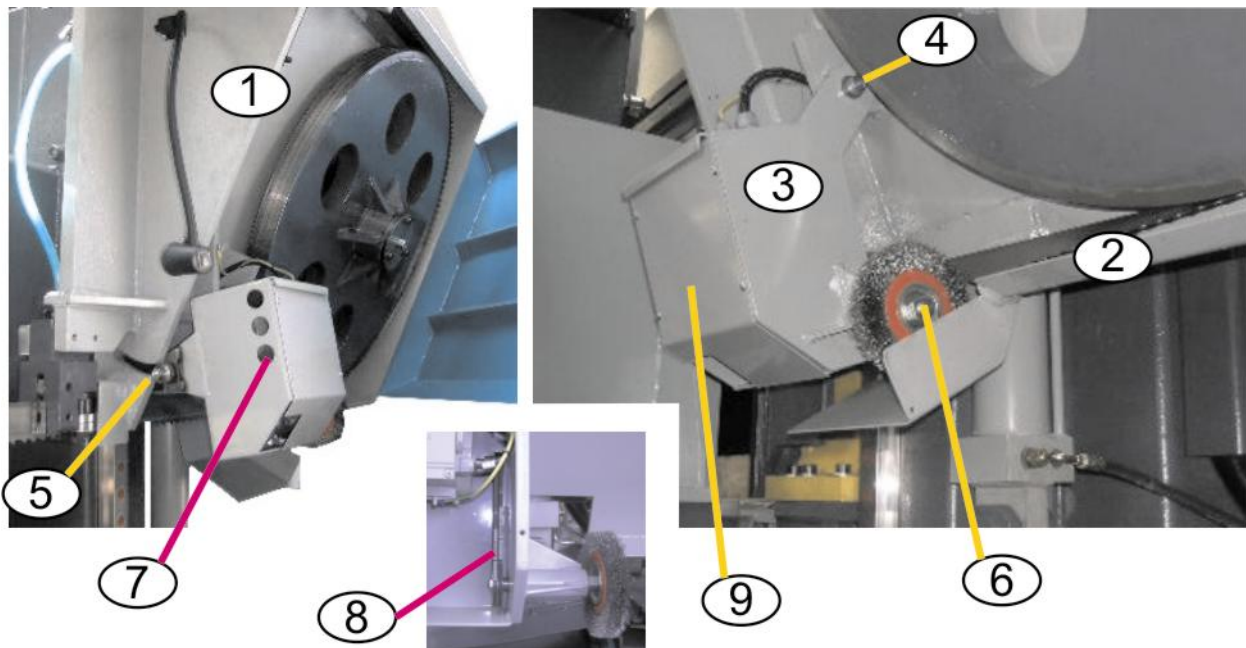
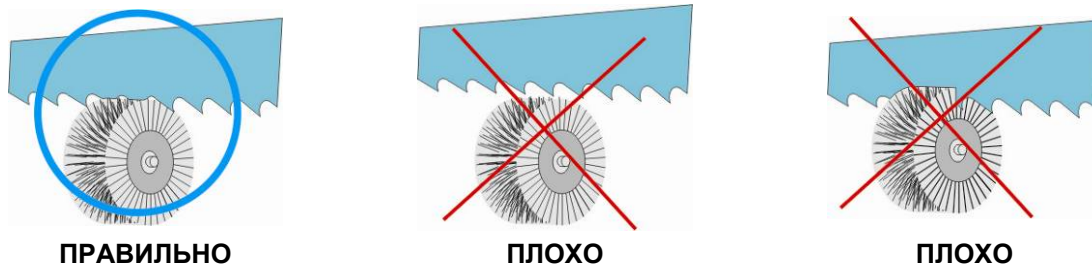


Рис.650-11.4

- 1- консоль станка
- 2- пильное полотно
- 3- рама электродвигателя и укладка очищающей щётки
- 4- поровотный шарнир рамы поз. 3
- 5- винт фиксации – по его ослаблению возможно настроить позицию очищающей щётки таким способом, чтобы концы стальных проволочек щётки трогали пиковой части острия зубьев пильного полотна. Потом винты завинтите и зафиксируйте.
- 6- перез заменой полотна необходимо раму щётки совсем опрокиднуть.

7- очищающая щётка, после демонтажи винта в оси щётки возможно щётку развернуть или заменить.

8- отверстия для охлаждения электродвигателя – следите за тем, чтобы в отверстие не вникнула вода в пространство электродвигателя .

9- клиновой ремень – передача между электродвигателем и щёткой. Проверьте его правильную натяжку (натяжка изменением положения электродвигателя).

10- кожух электродвигателя – при резке или при включеном насосу СОЖ должен быть всегда установлен.

Рекомендуем запасный ремень иметь на складе.

12. ВЫБОР ПОЛОТНА ПИЛЫ

Имеется прямой связь между правильным выбором полотна и идеальной производительностей ленточного станка.

Фирма **PEGAS GONDA** наряду с производством пил производит и реализует полотна для работы по металлу

Мы поставляем полотна биметаллической конструкции.

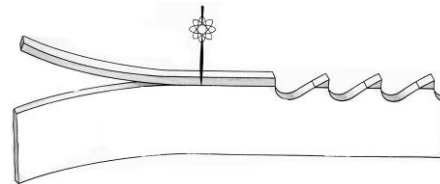
Мы предлагаем высококачественную продукцию, произведенную с использованием самых современных технологий в системе ISO 9000. Для сварки полотен применяем метраж от известных производителей. С их помощью можно резать сталь, инструментальную сталь, нержавеющую сталь, чугуны, цветные металлы, пластмассы.

Несущей частью полотна является высококачественная рессорно-пружинная сталь, острия зубьев произведены из жесткого металла HSS (2 основных типа - M 42 и M 51).



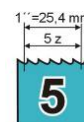
M 42 - универсальное полотно, может быть использовано для разных сортов стали с жесткостью до 45 HRC

M 51 - полотно с более жесткими остриями зубьев (69 HRC) для работы по легированным, трудно поддающимся обработке сталям с жесткостью до 50 HRC (производится только с крупными зубьями 4/6, 3/4 и 2/3).



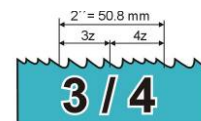
12.1 ЗУБЬЯ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА.

ПОСТОЯННЫЕ – расстояние между остриями зубьев постоянное



ПЕРЕМЕННЫЕ – чередуются меньшие и большие зубья. Полотно имеет более широкий спектр применения (размер материала), исключается возможность чрезмерной нагрузки на зубья, достигается лучший отвод стружки (за счет меньших вибраций) и более качественная поверхность распила, растет срок службы полотна.

Специалисты фирмы Pegas Вам ради помогут выбрать правильный тип полотна.



12.1.1 Выбор размера зубьев полотна пилы при распиле сплошного материала

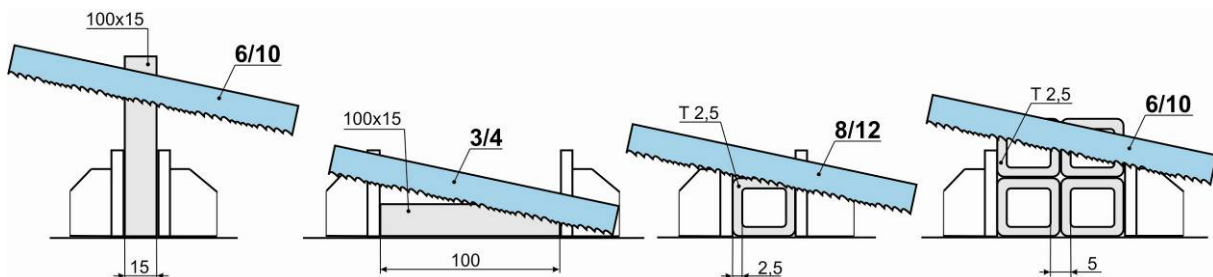
	D, A [мм]	
	- 30	10/14
	20 – 50	8/12
	25 – 60	6/10
	35 – 80	5/8
	50 – 100	4/6
	80 – 150	3/4
	120 – 350	2/3

12.1.2 Выбор размера зубьев полотна пилы при распиле профилей

	S [мм]	20	40	60	100	200	300
	D, A [мм]						
	0,8	10/14	10/14	10/14	10/14		
	1	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	
	2	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
	5	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
	6	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6
	8		6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
	10		6/10	5/8	5/8	4/6	4/6
	12		5/8	4/6	4/6	4/6	3/4
	15				3/4	3/4	3/4
	20				3/4	3/4	3/4
	30					2/3	2/3

Упрощенная таблица выбора полотна пилы размещена также на станке.

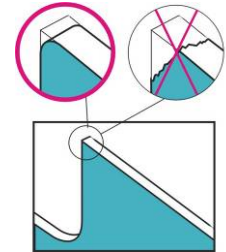
ВНИМАНИЕ: положение материала в кулачках тисков оказывает большое влияние на выбор размера зубьев полотна пилы



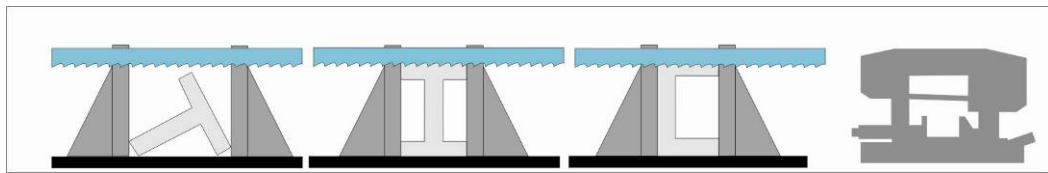
12.1.3 11.5.3. СТАРТОВЫЙ НАБЕГ ПОЛОТНА- ОБКАТКА

- при монтаже нового полотна

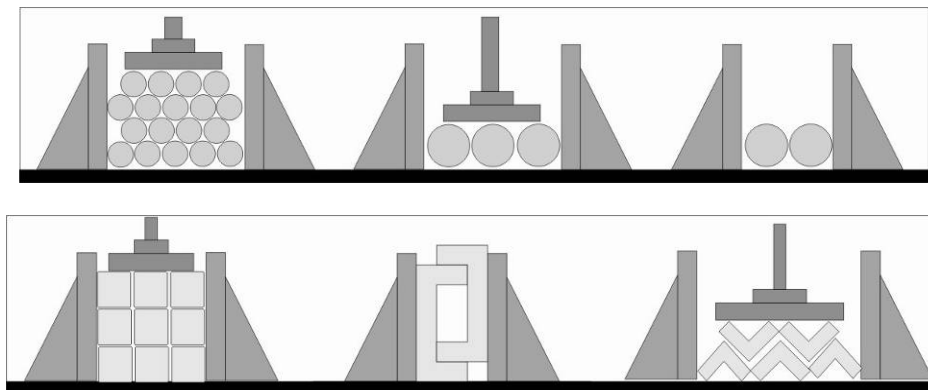
Стартовый набег необходим для достижения максимального срока службы полотна. Вы сможете предотвратить отламывание микрочастиц от острых зубьев, что может повредить соседние зубья и повысить нагрузку на полотно. Пустим полотно примерно на 30 секунд в холостом режиме с включенным насосом эмульсии для распила (для обеспечения правильной смазки полотна). Стартовый набег по мере возможности производите на легко обрабатываемом материале при минимальной скорости движения консоли по распилу. Примерно через 30 минут плавно повышайте скорость распила.



12.1.4 ПРАВИЛЬНАЯ ФИКСАЦИЯ МАТЕРИАЛА



Фиксация материала оказывает влияние на точность распила и срок службы полотна.



12.1.5 СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ КОНСОЛИ ПРИ РАСПИЛУ

При выборе оптимальной скорости движения консоли по распилу Вам поможет анализ формы стружки :



- а) тонкие, распадающиеся** - прибавьте скорость подачи консоли или уменьшите скорость полотна
 - б) - толстые, иссиня черные** – уменьшите скорость подачи консоли, проконтролируйте подачу эмульсии СОЖ
 - **туго закрученные** – забиваются межзубцовые щели, используйте полотно с более крупными зубьями, уменьшите скорость подачи консоли или повысьте скорость полотна.
 - в) свободные, спиралеобразные** – параметры выбраны правильно.
- Примечание: слышком большая скорость движения консоли в распил появится вибрацией станка и повышенным шумом.

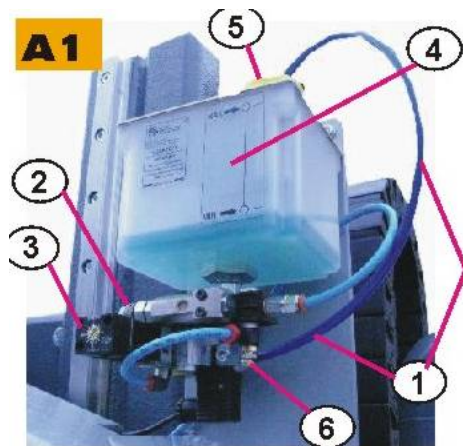
12.1.6 РЕКОМЕНДАЦИЯ РЕЗАЕМЫХ СКОРОСТЕЙ И СПОСОБА ОХЛАЖДЕНИЯ

Материал	Обозначение ДИН	№ материала	Скорость полотна м/мин	СОЖ	Охлаждение	
					Масло для резки да	Нет
Строительная сталь 11301-11420 12010-12020	St 35 - St 44	1.0308-0077	70-100	1:10	X	
	St 50 - St 70	1.0050-0060	50-70	1:20	X	
Сталь для цементации 11500-11600 12020-12060	C 10 - C 15	1.0301-0401	80-100	1:10	X	
	14 NiCr 14	1.5752	40-50	1:10	X	
	21 NiCrMo 2	1.6523	45-55	1:10	X	
	16 MnCr 5	1.7131	50-60	1:10	X	
Отожжённая сталь	34 CrAl 6	1.8504	20-35	1:20		X
	35 CrAl Ni 7	1.8550	20-35	1:20		X
Автоматная сталь 11107-11110	9 S 20	1.0711	70-120	1:10	X	
Качественная сталь 19063-19083 15142, 16142	C 35 - C 45	1.0501-0503	60-70	1:20		X
	41 Cr 4	1.7035	40-60	1:20		X
	40 Mn 4	1.5038	60-70	1:20		X
	42 CrMo 4	1.7225	50-65	1:20		X
	36 NiCr 6	1.5710	50-65	1:20		X
	24 NiCr 14	1.5754	40-60	1:20		X
Подшипниковая сталь 14100, 15220	100 Cr 6	1.3505	35-50	1:30		X
	105 Cr 4	1.3503	50-65	1:30		X
	100 CrMo 6	1.3520	40-50	1:30		X
Пружинная сталь 13250, 14260, 15260	65 Si 7	1.0906	45-60	1:30		X
	50 CrV 4	1.8159	45-60	1:30		X
Нелегированная сталь	C 80 W 1	1.1525	40-55	1:30		X
	C 125 W1	1.1560	40-55	1:30		X
	C 105 W2	1.1645	40-50	1:30		X
Легированная сталь 19422, 19452, 19721 19740	105 Cr 5	1.2060	50-60	1:30		X
	x 210 Cr 12	1.2080	30-40	-		X
	x 40 Cr Mo V 51	1.2344	30-40	1:30		X
	x 210 Cr W 12	1.2436	20-35	-		X
	x 165 CrMoV 12	1.2601	20-35	1:30		X
	56 NiCrMoV 7	1.2714	40-50	1:30		X
	100 CrMo 5	1.2303	30-45	1:30		X
	x 32 CrMoV 33	1.2365	45-60	1:30	X	
Быстрорежущая сталь 19802-19860	S 6-5-2	1.3343	35-45	1:30		X
	S 6-5-2-5	1.3243	35-45	1:30		X
	S 18-0-1	1.3355	35-45	1:30		X
	S 18-1-2-10	1.3265	35-45	1:30		X
Сталь для клапанов 17115	x 45 CrSi 93	1.4718	30-40	1:20	X	
	x 45 CrNiW 189	1.4873	20-30	1:20	X	
Жаропрочная сталь 17253-17255	CrNi 2520	1.4843	25-40	1:10	X	
	x 20 CrMoV 211	1.4922	15-25	1:10	X	
	x 5 NiCrTi 2615	1.4980	15-25	1:10	X	
	x 10 CrAl 7	1.4713	20-30	1:10	X	
	x 15 CrNiSi 25/20	1.4841	15-25	1:10	X	
	x 10 CrSi 6	1.4712	15-25	1:10	X	
Кислотоупорная сталь	x 5 CrNi 189	1.4301	30-40	1:10	X	
	x 10 CrNiMoT 1810	1.4571	30-40	1:10	X	
	x 10 Cr 13	1.4006	25-35	1:10	X	
	x 5 CrNiMo 1810	1.4401	25-35	1:10	X	
Белый чугун	GS - 38	1.0416	40-60	1:50		X
	GS - 60	1.0553	40-60	1:50		X
Чугун	GG - 15	0.6015	50-70	-		X
	GG - 30	0.6030	50-70	-		X
	GTW - 40	0.8040	50-70	-		X
	GTS - 65	0.8165	50-70	-		X
Сплавы никеля	NiMoNic 80A	2.4631	10-20	1:10	X	
	NiMoNic PE16		10-20	1:10	X	
	Hastelloy - X	2.4972	10-20	1:10	X	
	Hastelloy - F	2.4665	10-20	1:10	X	
	Incoloy 901		10-25	1:10	X	
	Inconel 722	2.4640	10-25	1:10	X	
Сплавы алюминия	Al 99.5	3.0255	80-800	1:10		X
	AlMg 3	3.3535	100-700	1:10		X
Бронза - цинк	CuSn 6	2.1020	70-100	1:50		X
	G - CuSn 10	2.1050	70-100	1:50		X
Al-бронза	CuAl 8	2.0920	50-70	1:30		X
	CuAl 8 Fe 38	2.0920.60	40-50	1:20	X	
Красная бронза	G-CuSn 10 Zn	2.1086.01	70-100	1:50		X
	G-CuSn 5 Zn Pb	2.1096.01	70-100	1:50		X
Латунь	CuZn 10	2.0230	100-460	1:50		X
	CuZn 31 Si	2.0490	100-300	1:50		X

13. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЗА ОПЛАТУ

	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
650-ML	подготовка 5-ти роликов в станке к приводу от рольганга RDM
650-SRZ	Гидравлические тиски за зоной разреза
BOX-PCS	ящик для срезанных штук вкл.стекания СОЖ в водонепроницаемый резервуар
BOX-TRI	ящик для стружки вкл.стекания СОЖ в водонепроницаемый резервуар
BOX-TAH	приспособление для манипуляции с BOX-PCS и BOX-TRI
650-HP	гидравлический вертикальный прижим для резки пакетом. При помощи гидроцилиндра зажимает пакет в вертикальном направлении – для моделей SHI.
650-HPV	подача конзоли направляющих полотна с кулачком тисков
650-PSH	гидравлически подвижный удерживающий зажим для отрезанных заготовок
650-PSM	удерживающий зажим для управления отрезанных заготовок
650-RDT 2000/800	усиленный приемный или подающий рольганг, длина 1000 мм, ширина роликов 850 мм, грузоподъемность 2000 кг/м
650-RDM 2000/800	усиленный приемный или подающий рольганг, длина 2000 мм, ширина роликов 850 мм, грузоподъемность 2000 кг/1м
650-RDML 2000/800	усиленный рольганг приемный или подающий с приводом, ширина 850 мм, длина 2000 мм, привод через червячный редуктор, регуляция скорости подачи преобразователем частоты, отдельное управление
650 V	ролик рольганга RDT, вставной в зазоры
OZP 1000	устройство для отмеривания заготовки, ручная настройка упора с показанием на стальной линейке 1000 мм, устанавливается на рольганг
OZP 2000	устройство для отмеривания заготовки, ручная настройка упора с показанием на стальной линейке 2000 мм, устанавливается на рольганг
OZP-D 1000	цифровое устройство для отмеривания 1000 мм, ручная настройка упора
OZP-D 2000	цифровое устройство для отмеривания 2000 мм, ручная настройка упора
OZS 2000	электромеханический упор для употребления с рольгангом RDM. Материал после контакта с мелким упором переключит в медленную подачу и после доезда на размер выключит привод. Длина 2м.Измерение длины масштабом и отметкой
OZS-D 2000	электромеханический упор для употребления с рольгангом RDM. Материал после контакта с мелким упором переключит в медленную подачу и после доезда на размер выключит привод. Длина 2м. Цифровое изображение заданной длины.
OZP-L	удлиняющий сегмент упора OZP-2000 на 2000 мм
OZD-L	удлиняющий сегмент упора OZD-2000 на 2000мм
650-RBR	боковой опорный ролик неподвижный, высота 650 мм
650-RBRS	боковой опорный ролик подвижный - для пакетов, высота 650 мм. Работает только с RB
650-CK	запасная очищающая щётка
MINI LUBE	безотходная система смазки, заменяет охлаждение СОЖ, выгодна при резке профилей, тонкостенных труб и цветных металлов, необходим привод сжатого воздуха 6 бар
LASER LINE	отображение линии реза на заготовке лазерной полоской
650-RDH	независимый упорный ролик, настраиваемый по высоте, статическая грузоподъемность 1000
650-BANDM42	Упаковка на поддоне 7450x54x1,6 M42
650-BANDM51	Упаковка на поддоне 7450x54x1,6 M51
650-QPARTS	Набор расходных зап.частей (направляющие, подшипники, 10шт.очистительных щеток)

13.1 БЕСОТБРОСНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СМАЗКИ



- 1- приемный шланг
- 2- поршневый насос- регуляция количества
- 3- регуляция к-ва подъёмов
- 4- бункер для жидкости с обозначением макс. и мин. к-ва
- 5- наливное отверстие
- 6- регуляция к-ва воздуха
- 7- кубик с соплами – распыляет жидкость на пыльное полотно



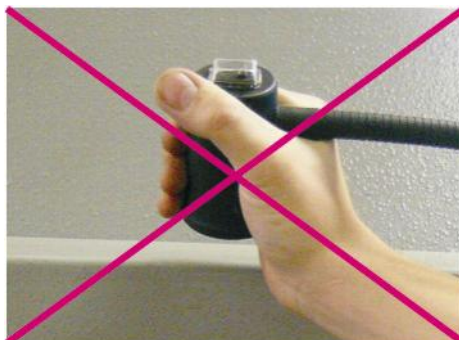
13.2 ВЕРХНИЙ ЗАЖИМ ЗАГОТОВКИ



- 1- Гидравлический цилиндр с коротким ходом с укладкой в прихвату.
- Винтом № 4 зажимаете прихватным соединением вертикальную позицию гидроцилиндра.**
 Ослаблением винтов № 2 и 3 можете двигать целым зажимом направо – налево.
 Станок будет правильно работать только с прочно затяженными винтами прихвата гидроцилиндра.
 Гидроцилиндр необходимо настроить всегда таким способом, чтобы был расположен над серединой резаемого метериала.

13.3 ОСВЕЩЕНИЕ

Станок может быть оборудован освещением – лампой с точечным освещением и независимым выключателем. Так как корпус лампы по длином времени, когда лампа светить, очень нагревается, запрещается касаться корпуса лампы. Изменение положения корпуса лампы возможнотолько по захвату за гриф лампы из пластмассы - см. фото.



14. УХОД И РЕМОНТЫ

ЕЖЕДНЕВНО:

устранять стружку из станка (- бункер), дополнять СОЖ, проверять правильное отношение разбавления. Проверять составление полотна, случайно заменять полотна.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНО:

Если из станка не течёт гидравлическое или редукторное масло, руководствуйтесь инструкциями для замены зарядок. В другом случае закажите сервис фирмы ПЕГАС.

Очистить и сделать смазку всех двигающихся частей и направляющих поверхностей.

Следите за чистотой микродатчиков.

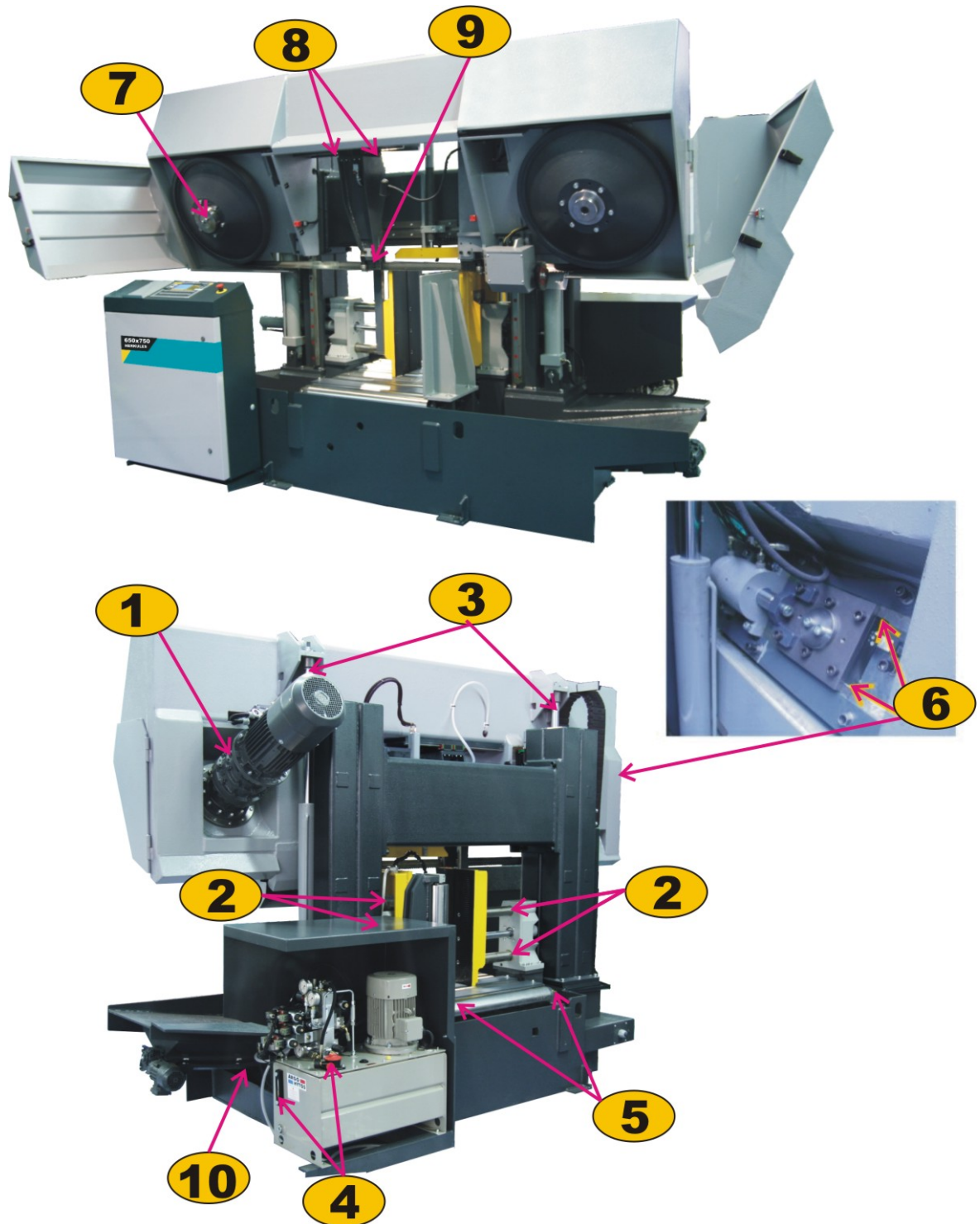
14.1 ЗАСОРЕНИЕ ФИЛЬТРА ГИДРОАГРЕГАТА

Показатель засорения фильтра гидравлического масла у гидроагрегата (красное поле).
Если стрелка показателя засорения находится в красном поле, снимите крановую крышку и прочистите фильтр, или замените заправку.



14.2 Уход

Поз.	Описание	Необходимо сделать	интервал контроли смазки	интервал замены смазки
1	Уровень масла на корпусе редуктора	Контроль уровня, дополнение масла	ежемесячно	2000 часов
2	Базы обоих кулачков тисков- укладка шлифованных штанг	Пластическая смазка базы, очистка штанг и поршня гидроцилиндра	еженедельно	---
3	Линейные направляющие консоли	Пластическая смазка до тележек, очистка рельсов и защитной манжеты	еженедельно	---
4	Уровень и фильтр на баке гидроагрегата	Контроль уровня, дополнение масла	еженедельно	3 года
5	Цепная передача между приводными ролики	Контроль провисания цепи, смазка аэрозолем	еженедельно	---
6	Подвижная доска механизма натяжки полотна	Пластическая смазка до укладки, очистка укладки	ежемесячно	---
7	Втулка шкива натяжения – укладка вала	Пластическая смазка до подшипников	ежемесячно	---
8	Линейные направляющие подвижного кронштейна направляющих	Пластическая смазка до тележек, очистка рельсов и защитной манжеты	еженедельно	---
9	Направляющие	Очистка направляющих поверхностей от шпонок и шлама	еженедельно	при замене полотна
10	К-во СОЖ	Контроль уровня, дополнение масла	ежедневно	1 год
-	Обработанные поверхности бес покраски	Очистка поверхностей, смазка против коррозии	еженедельно	----



14.3 РЕКОМЕНДУЕМАЯ СМАЗКА

Гидравлическое масло:	OMV HYDRAL 32
Масло для редукторов :	OMV UNIGEAR 75 W-90
Масло для СОЖ:	UNIMET ASF 192
Пластическая смазка :	OMV SIGNUM M 283
Масло для MINI-LUBE:	OMV HYCUT SE 12

15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ

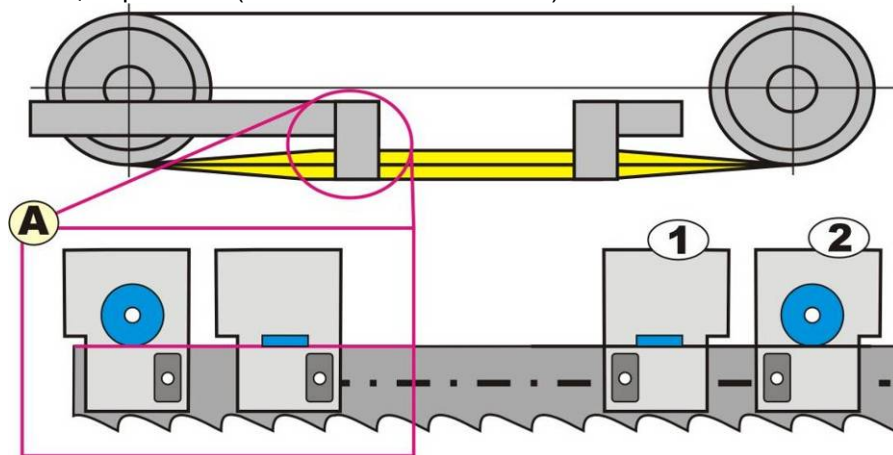
Рекомендуем всегда заказывать ремонтное присутствие компании PEGAS-GONDA s.r.o. Пока станок находится в гарантии, воспрещается действовать для ниже указанных процессов. Раньше чем примитесь за ниже указанными операциями сами, Вы должны быть уверены тем, что указанную операцию справите. Компания PEGAS-GONDA s.r.o. не гарантирует правильность текста, или подходящей Вашей неудачей.

15.1 НАЛАДКА ПОЗИЦИИ НАПРАВЛЯЮЩИХ ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА

Направляющие отрегулированные, обслуживающий не должен осуществлять никакие попадания. Проверку рекомендуем провести раз в год вместе с проверкой натяжки пильного полотна. Если не наступит ситуация, кожда напр.обслуживающий в направляющие столкнет, не надо их позицию регулировать.

Для оптимального срока службы пильного полотна и оптимальную точность разреза надо, что бы пильное полотно двигалось натурально в направляющих и не было направляющими или резаной заготовкой никуда передвиган – см.поз. А на рисунке.

Наладка идентична для станков с направляющей пластинкой (поз.1- PEGAS 240, 290, 350, 440) и станки с направляющим роликом (PEGAS 500x500 и более).



15-1

Если полотно передвигается направляющими вниз (поз.«В») или влиянием заготовки наверх (поз. «С и D»), полотно показывает, что не имеет правильное направление и есть необходимо сделать наладку направляющих .

Позиция направляющих налаживается таким способом, что обе направляющие передвинуться наверх (около 2-х мм), вследствие того появится между направляющей пластинкой (роликом) и полотном зазор.

Закрепите всё требуемые кожухи и запустите ход пильного полотна. Приблизительно после 10 секунд, кожда полотно двигается, станок остановте.

Полотно поставится в свою идеальную позицию.

Внимание- выключте основной выключатель и вытащите электровильку из розетки.

Деревянной планкой подтолкните снизу через зазубление полотна в месте направляющих. Штангенциркулом измерите величину, на которую пильное полотно передвигается наверх. На эту величину необходимо передвинуть направляющие вниз.

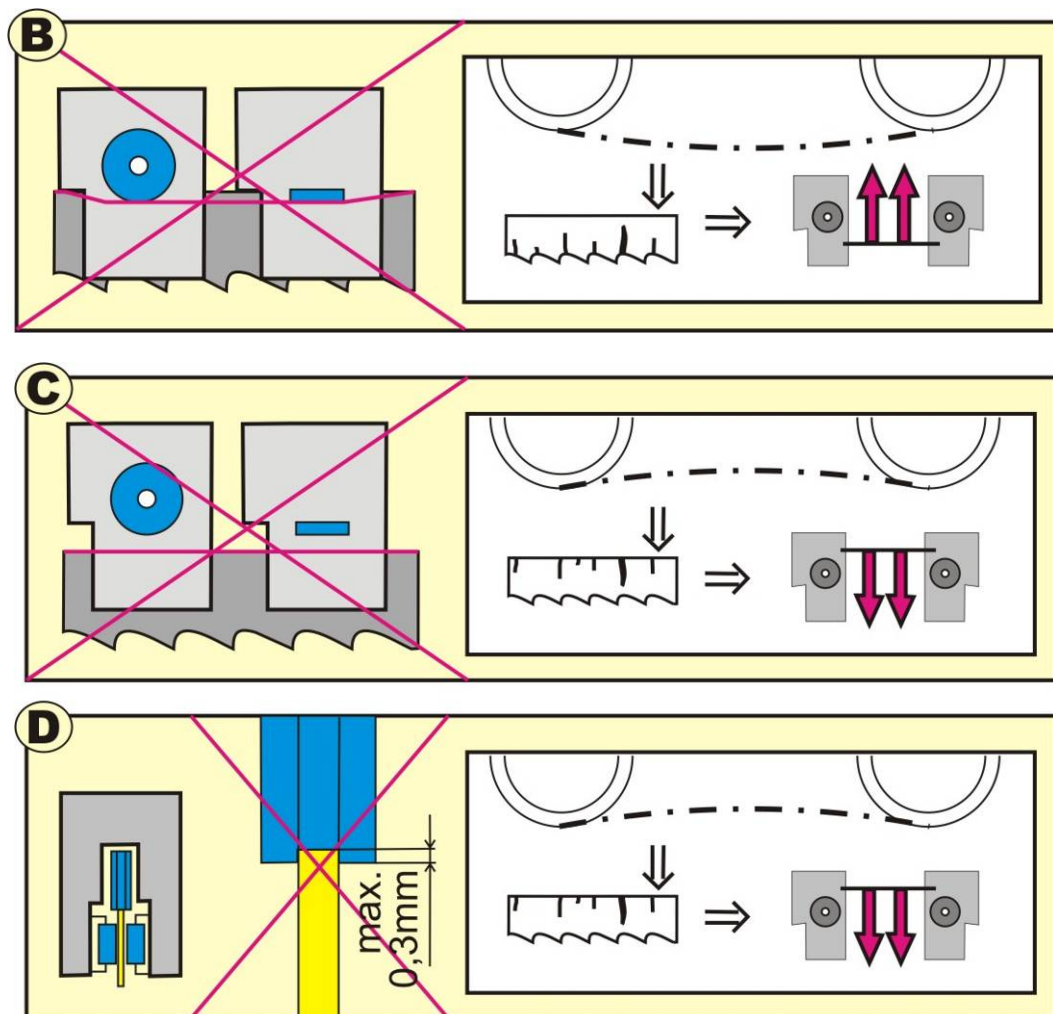
Вышеуказанный процесс повторите и у других направляющих.

Если решите сделать наладку направляющих сами, есть необходимо сделать очистку внутренних направляющихнапа (помогите себе демонтажей промежуточной вставки, которая нет налаживаемая) и всегда есть необходимо проверить состояние пластинок из твёрдосплава.

Часто возникает ситуация, что заказчик заказывает наладку позиции направляющих и не заметить, что пильное полотно сделало паз в верхней

направляющей пластинке (или ролику)- см. рис. D.

В этом случае хватит заменить только пластинку (или ролик) и оставить направляющие бес изменения.



15-2

15.2 НАЛАДКА ЗАЗОРА МЕЖДУ ПИЛЬНЫМ ПОЛОТНОМ И ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНКАМИ

После установки правильной позиции укрепите зажимные винты,затягиванием регулировочных винтов установте расстояние между направляющими пластинками на величину толщины пильного полотна +0,05мм (зазор между полотном и направляющими пластинками есть 0,05мм), просмотрите дотяжку зажимных винтов и заданное расстояние. Рекомендуем зазор проверять. Рекомендуем иметь запасные направляющие пластинки на складе. Рекомендуем наладку зазора направляющих пластинок заказать у ремонтной службы Pegas.



15-3

15.3 НАЛАДКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ

Станки HERKULES – преобразователи «V7»:

Параметр	величина	описание
N01	12	инициализация на настройку изготовителя, потом выставте N01 = 3
N02	1	векторное управление
N03	1	экстерный пуск через клемную доску
N04	2	вложение скорости экстерным потенциометром
N06	1	реверзация заблокирована – для станков. (для рольгангов выставляем 0)
N011	50-80Hz	максимальная частота – отвечает скорости полотна 80 м/мин. Настройка при помощи тахометра.
N012	400	выходное напряжение [Вольт] при частоте $f = 50\text{ц}$. Этим параметром возможно регулировать величину электротока в электродвигателю при высоких оборотах.
N014	14	частота [ц] при скорости около 15 м/мин
N015	100	напряжение [Вольт] при скорости около 15 м/мин. Этим параметром возможно регулировать величину электротока в электродвигателю при низких оборотах.
N019	1	время разбега [сек]
N020	0,5	время добега [сек]
N036	1,5-7	номинальный электроток двигателя [А] – из шилдика двигателя
N037	0 (1)	0 – для двигателей бес вентилятора, 1- для двигателей с вентилятором
N038	1	константа времени – защита электродвигателя от перегрузки
N052	22 или 3	настройка програмовательной клеммы S3 – аварийный стоп
N057	13	настройка выходного сигнализационного реле : 13- включено, пока у преобразователя не появился дефект и преобразователь подготовлен к эксплуатации .
N061	20	первоначальная скорость полотна («bias» требования частоты)
N066	1	аналоговой мониторинг: 1 – мониторинг выходного электротока
N067	1,00	калибрация выходного сигнала для изображения электротока
N080	4	настройка модуляционной частоты 10 кЦ (kHz)

15.4 НАЛАДКА ДАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АГРЕГАТА:

2. Главное давление – устанавливается из производства, не надо его изменять.
3. Давление натяжки пильного полотна – для тензодатчика
4. Давление губки основных тисков, давление губки тисков питателя – регулируется для размера и веса заготовки, чем меньшее давление, тем высший срок службы механических частей тисков.

15.5 ДАВЛЕНИЯ - НАЛАДКА

Давления устанавливаются из производства – **НАСТОЙЧИВО РЕКОМЕНДУЕМ НЕИЗМЕНЯТЬ ИХ!**
Подходящую наладку оставьте ремонтной ревизии

Станок	Пильное полотно	НАТЯЖКА ПОЛОТНА (натяжной напор) ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ РЕЗКА	Натяжка полотна (натяжной напор) ИСПЫТАНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ СТАНКА И ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА**	Главное давление
		(bar)	(bar)	(bar)
440+ hydraulické napínání	34x1,1	42-44	35-38	46
500x500 HERKULES	41x1,3	44-46	30-32	50
510x510 HERKULES	54x1,6	50-52	43-45	60
650x750 HERKULES	54x1,6	50-52	43-45	60
660x760 HERKULES	67x1,6	58-60	48-50	75
850x1000 HERKULES	67x1,6	58-60	48-50	60
1200x1600 GOLEM	67x1,6	58-60	48-50	70
1250x1600 PORTAL	80x1,6	68-70	58-60	80

15.6 ЗАМЕНА МУФТЫ МЕЖДУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ И НАСОСОМ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АГРЕГАТА

При замене или промазании муфты следите за тем, что бы вы комплект прикрепили в идентичную позицию.

Между торцами муфты (поз.1) и переходником (поз.№2) должен быть зазор 0,5 – 1 мм. По этому штангенциркулем (поз.№ 5) измерите позицию муфты по сравнению с фланцем электродвигателя и новую муфту или новый электродвигатель собирайте в совпадающую позицию..

Если бы между торцами муфты и переходником зазор не был, в том случае будет вал электродвигателя (поз.№ 3) нажимать в ротор насоса (поз.№ 4) . Внутри насоса испортится нагруженным ротором площадка в его корпусе и насос потеряет мощность (не будет способный накачивать напорное масло). Единственной возможностью ремонта потом будет покупка нового насоса.

15.7 ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ

Проблема	Решение						
	3	4	5	9			
Неработает гл. Электродвигатель	3	4	5	9			
Неработает электродвигатель гидроагрегата	1	2	3	4	5	9	17
Несветит панель управления	6	7	8	9			
Недостаточное давление в гидравл. цепи	10	11	12	13			
Гидравлический насос шумит	14	15	16	17			
Охлаждение недостаточное	18	19	20	21			
Резаемая заготовка двигается или деформируется	22	23	24				

1	Электростекер нет в штепсельной розетке
---	---

2	Основной выключатель выключен
3	Двигатель сгорел или имеет дефект
4	Неправильный источник
5	Редуктор заблокирован – муфта из силовой цепи, колеса редуктора, укладка вала
6	Предохранители на основной цепи напряжения
7	Предохранители на пульте управления
8	Трансформатор имеет дефект или сгорел
9	Соединение подводного кабеля
10	Уровень масла в баке гидроагрегата
11	Потери (утечка) из шлангов или соединений
12	Ослаблен винт регулировки макс. давления гидроагрегата
13	Клапан давления поврежден
14	Качество гидравлического масла (слишком густое или жидкое)
15	Вода в масле (или по конденсации в баке)
16	Слишком высокое давление в гидравл. цепи (выше 22 БАР)
17	Гидравлический насос заблокирован
18	Поврежденные гидравлические клапаны
19	Сделать очистку или замену фильтров СОЖ
20	Не работает насос СОЖ
21	Бак пустой или засоренный
22	Слишком большая скорость консоли в резание
23	Тиски недостаточно закрыты, заготовка не правильно закреплена
24	Кнопкой LUBRICANT OFF выключен насос СОЖ

16. ЛИКВИДАЦИЯ СТАНКА

После истечения время службы станка или в моменте, когда уже его ремонт является неэкономическим необходимо сделать общую разборку станка.

При разборке станка есть очень важное соблюдать общие действующие условия для безопасности работы для безопасного осуществления всех работ. Согласно местных условий поставляет условия для безопасной разборки эксплуатационник.

Посде целой разборки станка ликвидируются металлические части так, что сортируются по сортам металла и продаются организации, которая занимается сбором металлолома.

Части из пластмассы и резины (части электрооборудования и т.д.), которые не подлежат естественному распаданию сортируются и продаются организации, которая занимается сбором утиль-сырья.

ВНИМАНИЕ: Учитывая охрану жизненной среды запрещено ликвидировать части из пластмассы и резины сгоранием!!!

17. АКЛЮЧЕНИЕ

При возникновении каких-либо проблем Вы можете воспользоваться консультационной поддержкой фирмы Pegas - Gonda, позвонив по тел. 8 10 420 544 221125.

Для общей настройки оборудования и полного контроля закажите один раз в году профессиональный сервис фирмы PEGAS - GONDA.

ФИРМА PEGAS – GONDA s.r.o. ВАМ ПО ЗАПРОСУ ГОТОВА ПРЕДОСТАВИТЬ ДЕКЛАРАЦИЮ СООТВЕТСТВИЯ И СЕРТИФИКАТ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ

Фирма Pegas - Gonda s.r.o. декларирует, что пила не укомплектована никакими однофазными электроприборами, для которых было бы необходимо подключать средний охранной проводник (обозначенный светло-голубым цветом), а также не снабжена клеммами для его подключения. При использовании пятижильного кабеля подключения этот проводник остается неподключенным.

ЖЕЛАЕМ ВАМ ПРОИЗВЕСТИ НА НАШЕМ ОБОРУДОВАНИИ МНОГО КАЧЕСТВЕННЫХ РАСПИЛОВ !

Фирма PEGAS - GONDA s.r.o.

18. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

650x750 HERKULES-X.sch – символические знаки (23.5.2006 14:24:06)		
Символ	Описание	Модель
A1	Управляющее устройство	CEB SAW3
A6	Питательная плата для лазер и пропорциональный	плата PEGAS - A6
A9	Преобразователь частоты	CIMR - V7CC47P5 7,5 kW 400 VAC 18 A
A16	адаптер MAXPRO	MAXPRO ADAPTER PM UNI v.1
AP	Апликатор	апликатор 24VAC LUBETOOL 70.015.0.SL
BQ9	Датчик положения консоли	ELGO EMIX2 - 039-08.0-2-00
BQ17	Индуктивный датчик – задержка рольганга	TELEMECANIQUE XS2 - D12PA140
BQ18	Индуктивный датчик – остановка рольганга	TELEMECANIQUE XS2 - D12PA140
C1	конденсатор - 24VDC – питание клапанов	4700u / 50V
C2	конденсатор - 24VDC – питание пропорционального клапана	4700u / 50V
ET	Отопление	отопление0VAC
FU1	предохранитель - TR1.прим.0V	6,3x32mm T1A
FU2	предохранитель -TR1. прим.400V	6,3x32mm T1A
FU3	предохранитель - TR1.сек. 24V (на плате5)	5x20mm F10A
FU4	предохранитель - TR1.сек. 18V	5x20mm F2A
FU4A	предохранитель - TR1.сек. 18V	5x20mm F2A
FU6	предохранитель - TR2.прим.230V	5x20mm T160mA
FU6A	предохранитель - TR3.прим.230V	5x20mm T0,2A
FU7	предохранитель - TR2.сек.15V	5x20mm T1A
FU7A	предохранитель - TR2.сек.15V	5x20mm T1A
FU11	предохранитель - TR3 – сек. - 24V (1. ветвь)	5x20mm T2A
FU11A	предохранитель - TR3 – сек. - 24V (2. ветвь)	5x20mm T2A
FU14	предохранитель - защита ET	5x20mm T1A
FU15	Защитный выключатель – jзащита штепсельной розетки X4	Schrack 1x 10A / B
HL1A	Сигнальная лампа заключеного ET	Светодиод желтый
HL4,4B	Освещениeі	24V / 2x 20W
HL4A	Лазер	Лазерный модуль
HL7	Индикация конца цикла	Свободный вывод / 1A
KM2	Контактор двигателя M3	TELEMECANIQUE LC1K0910B7
KM3	Контактор двигателя M2	TELEMECANIQUE LC1K0910B7
KM4	Предохранительный контактор – отцепка преобразователя A9	TELEMECANIQUE EP1C30
KM5	Контактор двигателя M6	TELEMECANIQUE LC1K0910B7
KM6	контактор – включение двигателя M4 и M7	TELEMECANIQUE LC1K0910B7
M1	Двигатель - полотно	SkG 132M-4 7,5kW, IMB5 7,5 kW 400 V 15,5 A
M2	Двигатель – насос СОЖ	3COA6 - 17HP1 0,155 kW 0,43 A
M3	Двигатель – насос гидравлики	MA-AL112L 4 kW 8,6 A
M4	Двигатель – вентилятор в M1	SKG 63-4A2 0,12kW 0,45A
M6	Двигатель – транспортер стружки	STKg63X-4C2 0,25kW 0,95A
M7	Двигатель – щетка	SKG 63-4A2 0,12kW 0,45A

Q1	Главный выключатель	OBZOR VS40
QF2	Защитный двигательный пускатель – защита M3	EP1-M10 (6,6A) + EP1-AN11
QF3	Защита преобразователя A9	SCHRACK 3-pólový / 25A / B
QF5	Защитный двигательный пускатель – защита M6	EP1-M1 (0,9A) + EP1-AN11
QF6	Защитный двигательный пускатель – защита M2	EP1-M063 (0,43A) + EP1-AN11
R2	Понижительное сопротивление у BQ17	10k 0,125W
R3	Понижительное сопротивление у BQ18	10k 0,125W
SA1,1A,1B	Запасная остановка	Telemecanique ZB5AS844 +ZB5AZ009+ZBE102 (3x)
SA13	включатель ET	Telemecanique ZB5-AK1253+ZB5-AW0M514
SQ1,1A	Включатель – кожух полотна	2x PIZZATO FR692-D1
SQ2	Натяжка полотна - аварийной включатель	Pizzato FR502
SQ2A	Натяжка полотна - напорный включатель	напорный включатель HYTOS (55bar)
SQ4	Нижняя позиция	PIZZATO FR501
SQ15	Закрытие тисков - напорный включатель	напорный включатель HYTOS (30bar)
SQ23	Включатель – уровень СОЖ	Повлавковый выключатель MAR L201
ST1	Термоконтакт в намотке M1	компонент M1
TR1	Трансформатор	ELEKTROKOV ZNOJMO JOC E5050-593
TR2	Трансформатор	230VAC / 15VAC / 15VA, JBC E 2025-0217
TR4	Трансформатор	VEMER: TMC 40/24 VN320800 2x20VA
U1	выпрямитель – питание клапанов	Выпрямительный мостик 50V / 10A
U2	выпрямитель – питание лазера и пропорционального клапана	Выпрямительный мостик 50V / 6A
VDxx	Диод у клапанов	диод 50V / 2A
VD_HL7	Диод у вывода HL7	2A 50V
X1	Клеммникшпенсельная розетка	SCHRACK 4mm2 (main line is 6mm2)
X4	шпенсельная розетка распределителя	230V / 10A / IP54
Y1	Консоль медленно вниз – пропорциональный клапан	HYTOS PRM2 - 043Z11 / 07-10-24 MIKRO EK
Y2	Консоль вверх	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y3	Закрыть зажимную (левую) губку тисков	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y3A	Открыть зажимную (левую) губку тисков	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y10	Консоль быстро вниз	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y11	Натянуть полотно	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y12	Ослабить полотно	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y13	Второй насос	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y16	Консоль вниз - ARP	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y26	Открыть плавучую (правую) губку тисков	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y29	Рольганг подающий – движение к станку	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
Y30	Ролбанг подающий – движение от станка	HYTOS 941/1007 0304/01 24VDC/1,29A
ZB1	Помехоподавляющий фильтр для A9	ELEKTROPOHONY NMU 323 P94Y-10 3-phases / 32A
ZB2	Помехоподавляющий фильтр для	MURR ELEKTRONIK NOISE FILTER 20kW

	Q1	
ZB4	Помехоподавляющий фильтр для QF2	MURR ELEKTRONIK 236082 3x575V/5,5kW
ZB5	Помехоподавляющий фильтр для QF6	MURR ELEKTRONIK 236082 3x575V/5,5kW
ZB7	Помехоподавляющий фильтр для M6	MURR ELEKTRONIK 236082 3x575V/5,5kW
ZB8	Помехоподавляющий фильтр для M4 и M7	MURR ELEKTRONIK 236082 3x575V/5,5kW

19. СХЕМА ГИДРОСИСТЕМЫ

20. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
