

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АРМЕЗ"



АЕ68

УСТАНОВКА
ДЛЯ РЕЗКИ ЛИСТОВОГО И ПРОФИЛЬНОГО
МАТЕРИАЛА

П А С П О Р Т

Подписано в печать 26.07.2006 г. Формат бумаги 60x84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. п. л. 2,5. Заказ № 2089. Тираж 50 экз.

Открытое акционерное общество "Армавирское полиграфпредприятие". 352900, Россия, г. Армавир, ул. Комсомольская, 123.

ВНИМАНИЕ

Колесо 7 в соответствии с рисунком 2 должно вращаться по часовой стрелке, если смотреть на него со стороны муфты.

Вращение колеса в обратную сторону приводит к поломке муфты.

Вращение колеса проверить в толчковом режиме работы двигателя.

На изделие допускается установка электромагнита с рабочим напряжением 220В или 380В.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей ее надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в данном издании.

Адрес изготовителя: ОАО «Армез»
 Российская Федерация
 352916 г. Армавир
 Краснодарского края,
 Промзона 16
 Тел.-факс (86137) 4-01-62
<http://www.armez.ru>
 e-mail: armez@rambler.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение изделия	3
2 Основные технические данные	3
3 Составные части и комплект поставки	4
4 Работа и устройство	6
5 Указание мер безопасности	23
6 Порядок установки изделия	24
7 Подготовка к работе	24
8 Порядок работы	24
9 Техническое обслуживание	28
10 Смазка установки	30
11 Возможные неисправности и способы их устранения	32
12 Свидетельство о приемке	33
13 Гарантийные обязательства	34
14 Свидетельство о консервации	34
15 Свидетельство об упаковке	35
16 Правила транспортирования и хранения	35
17 Сведения о ремонте	36
18 Сведения о содержании драгоценных материалов	37
19 Сведения о расположении подшипников	37
Приложение А Перечень быстроизнашивающихся деталей	37

1 Назначение изделия

Установка для резки листового и профильного материала НГ4/2,5 (в дальнейшем – установка) предназначена для резки листовой и профильной стали обыкновенного качества и углеродистой качественной конструкционной с временным сопротивлением $\sigma_{\text{в}} = 500 \text{ МПа}$. Установка может применяться в заготовительных и ремонтных цехах предприятий машиностроения различных отраслей промышленности. Установка имеет климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 и предназначена для эксплуатации в помещениях с температурой окружающей среды от плюс 1°C до плюс 35°C, относительной влажности воздуха 80% при температуре плюс 25°C.

2 Основные технические данные

Таблица 1 – Основные технические данные

Наименование параметра	Значения
Толщина разрезаемого листа временным сопротивлением 500 МПа, мм	4, не более
Ширина разрезаемого листа, мм	2500, не более
Размеры разрезаемого уголка, мм	56x56x5
Диаметр разрезаемого прутка, мм	25, не более
Частота ходов ножа, холостых, мин ⁻¹	55, не менее
Угол наклона подвижного ножа, α	1°16', не более
Усилие прижима, кН	18, не менее
Длина заготовки, отрезаемой с упором, мм	500, не более
Расстояние от верхней кромки нижнего ножа до уровня пола, мм	870, не более
Габаритные размеры, не более, мм	
длина	3510
ширина	1150
высота	1350
Мощность электродвигателя, кВт	7,5, не менее
Режим работы	Одиночный ход Автоматический ход
Управление	Кнопочное, педальное
Масса, не более, кг	3760

3 Составные части и комплект поставки

3.1 Состав изделия

3.1.1 Общий вид установки с обозначением составных частей изображен на рисунке 1.

3.1.2 Перечень составных частей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Номер позиции по рисунку 1	Наименование	Обозначение
1	Станина	НГ4/2,5 – 01.00.000
2	Привод	НГ4/2,5 – 02.00.000
3	Механизм реза	НГ4/2,5 – 03.00.000
4	Прижим	НГ4/2,5 – 04.00.000
5	Электромагнитное управление	НГ4/2,5 – 05.00.000
6	Упор задний	НГ4/2,5 – 06.00.000
7	Электрооборудование	НГ4/2,5 – 07.00.000
8	Кожуха	НГ4/2,5 – 08.00.000
9	Тормоз	НГ4/2,5 – 09.00.000
10	Решетка защитная	НГ4/2,5 – 10.00.000

3.2 Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт
	Установка в сборе	1
НГ4/2,5-00.00.000ПС	Паспорт	1
НГ6,3-03.03.008	Шпонка рабочая	1
НГ6,3-03.03.010	Шпонка запорная	1
НГ6,3-03.03.009	Хвостовик	1
НГ6,3-03.03.011	Рычаг	2
НГ6,3-01.00.008	Планка	2

4 Работа и устройство

4.1 Принцип работы

Кинематическая схема установки показана на рисунке 2.

От электродвигателя 1 через шкив 2, насаженный на валу электродвигателя, посредством клиноременной передачи вращение передается маховику 3. Маховик 3 насажен на вал-шестерню I, от него вращение передается через шестерни 5, 6 на зубчатое колесо 7 внутри которого смонтирована муфта включения с поворотными шпонками - 8. Муфта включения передает вращение эксцентриковому валу III. Включение и отключение муфты 8 происходит с помощью электромагнита 10, системы рычагов и пружин 9, расположенных на крышке муфты. Эксцентриковый вал III через шатуны 11, передает возвратно-поступательное движение ножевой балке 12.

При движении ножевой балки 12 вниз прижимная балка 15 прижимает отрезаемый лист к столу. Движение прижима связано с перемещением ножевой балки. Для остановки ножевой балки 12 в крайнем верхнем положении служит ленточный тормоз 17, расположенный на правом конце вала III. Для снижения динамических нагрузок и компенсации зазоров в направляющих ножевой балки предусмотрен уравниватель 13.

4.2 Устройство установки

4.2.1 Станина

Станина показана на рисунке 3.

Станина является базовым узлом, на котором крепятся все остальные части установки.

Станина состоит из стойки левой 1 и стойки правой 2, которые соединены между собой уравнивателем 3. На стойки 1 и 2 опирается стол 4, и крепится к ним болтами 10. На столе закреплены винтами нижние ножи и матрица. С левой стороны закреплен удлинитель с Т-образным пазом и упором, служащим для выверки заготовки перпендикулярно линии реза. На правом конце стола 4 установлен упор 5 для резки профильного материала. Направляющие 6 приварены к стойкам. Планки 7 крепятся к направляющим 6 винтами. Регулирование зазора между ножами стола и ножевой балки осуществляется с помощью регулировочных болтов 8 и 11. Для удаления отрезанных заготовок на станине предусмотрен склиз 9.

4.2.2 Привод

Привод установки показан на рисунке 4.

Электродвигатель установки закреплен на направляющих 8 приваренных к плите 10. Натяжение клиновых ремней осуществляется перемещением электродвигателя при помощи натяжного винта 9. Привод установки

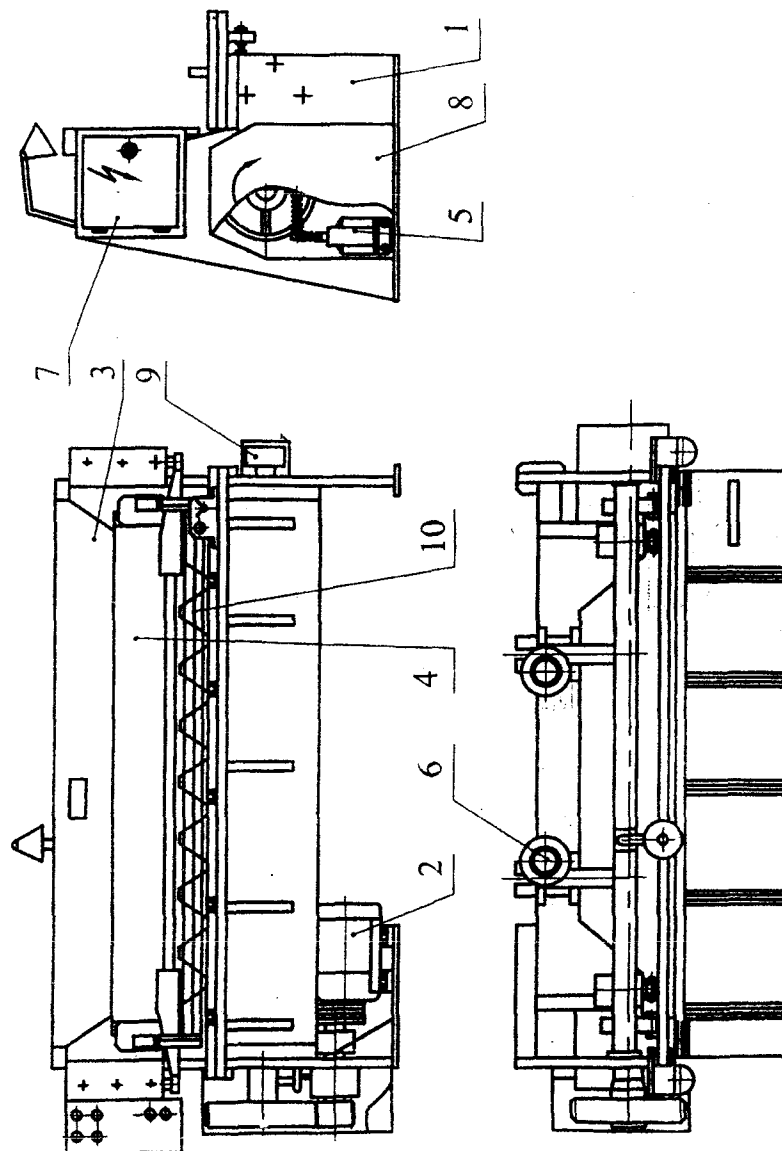


Рисунок 1-Общий вид установки с обозначением составных частей.

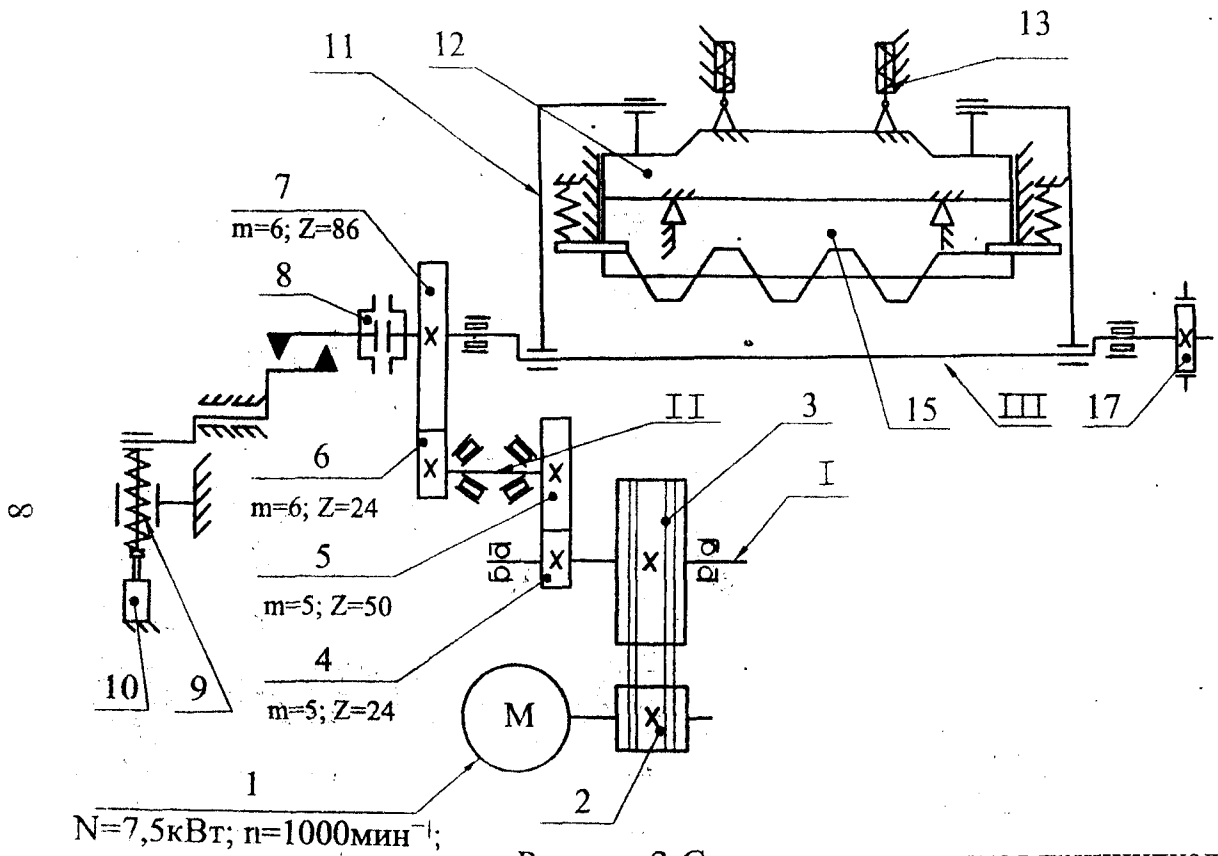


Рисунок 2-Схема кинематическая принципиальная

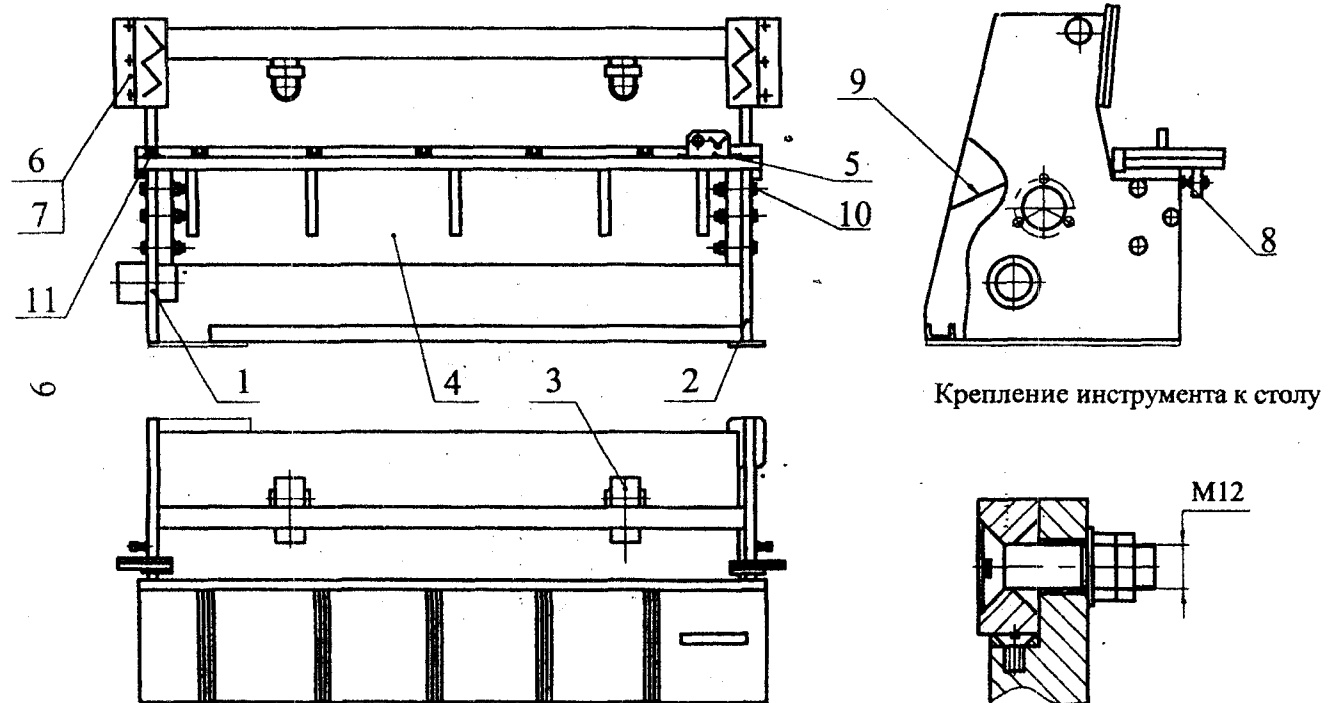


Рисунок 3-Станина

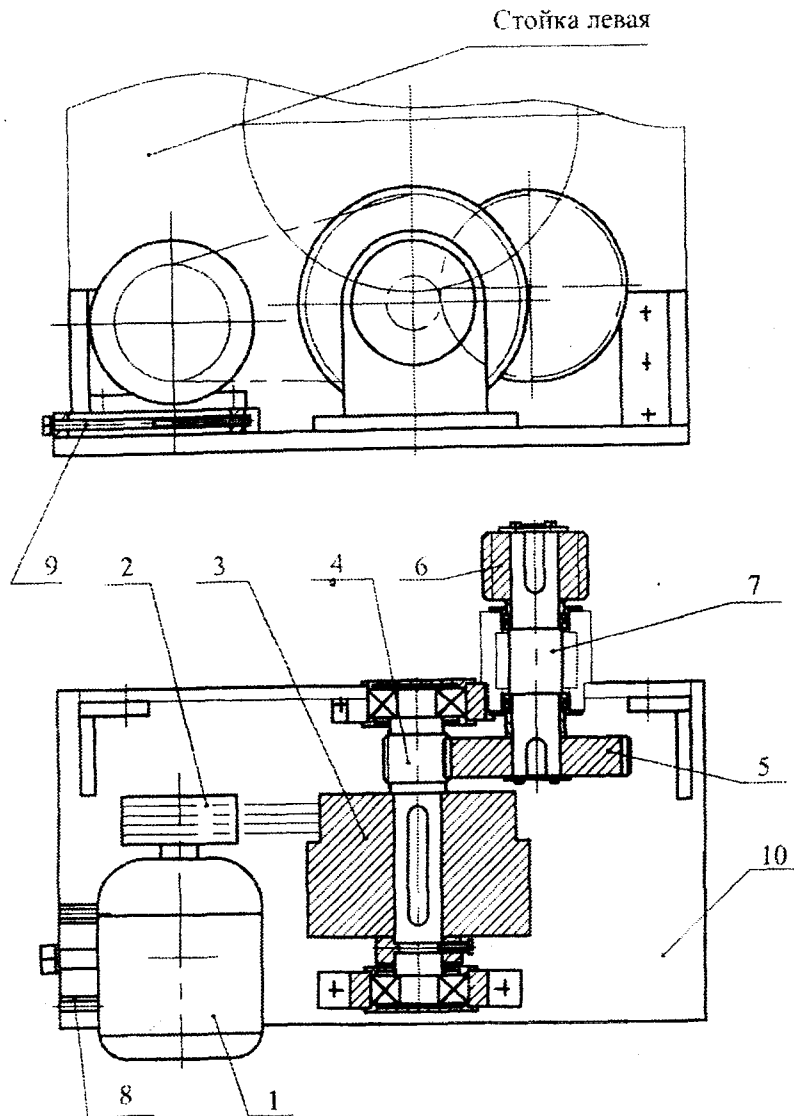


Рисунок 4- Привод

осуществляется от электродвигателя 1, через шкив 2 посредством клиновых ремней на маховик 3. Маховик 3 закреплён на валу 4. От вала 4 вращение передаётся на вал 7 и шестерню 6.

4.2.3 Механизм реза

Механизм реза показан на рисунке 5.

При включении муфты 3, расположенной внутри ступицы колеса 4, вращательное движение передается эксцентриковому валу 1. Вал эксцентриковый вращается в брусках 2, которые крепятся в стойках станины. На эксцентриках вала 1 расположены шатуны 5. Шатуны 5, преобразуя вращательное движение, полученное от вала 1, в возвратно-поступательное движение, передают его ножовой балке 6. Ножовая балка 6, совершая движение вниз, производит рез металла.

Для резки профильного проката (уголок, круг) предусмотрен штамп. Пуансон крепится на правой нижней стороне ножовой балки, матрица - под пуансоном на столе станины.

Резку материала можно производить как по разметке, так и по упору.

4.2.4 Прижим

Прижим показан на рисунке 6.

При движении ножовой балки вниз прижимная балка 3 опускается и прижимает лист к столу, производится рез. Подъем прижимной балки осуществляется воздействием упоров ножовой балки на упоры 8 прижима, при движении ножовой балки вверх.

Усилие прижима регулируется вылетом штанги 6 при помощи гайки 5. Штанга 6 оказывает воздействие на пружину 7, увеличивая или уменьшая усилие прижима. Пружина 7 расположена в стакане 2. Стакан приварен к пластине 5. Пластина 5 крепится к направляющей 1 болтами. Усилие прижима передается на прижимную балку 3 через рычаги 4.

4.2.5 Муфта включения

Муфта включения показана на рисунке 7

Муфта включения при помощи втулки 2 жестко крепится в ступице колеса 12. При отключенном электромагните втулка 2 свободно вращается с колесом 12, не входя в зацепление с втулкой 7, жестко сидящей на валу 14. Втулки 8 и 9 являются подшипниками скольжения.

При включении электромагнита хвостовик 4, расположенный на правом конце шпонки 10, освобождается от пальца электромагнита, и пружины 6 приводят в действие рычаги 5. Рычаги 5 поворачивают рабочую 10 и запорную 11 шпонки муфты. Шпонки, попадая в пазы втулок 2 и 7, жестко связывают их между собой. От колеса 12 через втулку 2 вращение передается втулке 7, от втулки 7, через шпонку 13, вращение передается на вал 14.

При выключении электромагнита хвостовик 4 возвращает шпонки 10 и 11 в исходное положение. Втулки 2 и 7 размыкаются, муфта работает в режиме холостого хода.

4.2.6 Электромагнитное управление

Электромагнитное управление показано на рисунке 8.

Электромагнит крепится к кронштейну. Якорь электромагнита соединен с тягой 1 осью 6. Тяга 1 закреплена с вилкой 2 посредством резьбового соединения. Вилка 2 шарнирно связана с рычагом 9. Рычаг 9 и палец 4 насажены на валик 5, который вращается в втулках кронштейна.

При нажатии на кнопку или педаль включается электромагнит, якорь которого притягивается тягу 1, рычаг 9 поворачивается, и освобождает палец 3 от хвостовика 4, который связан с рабочей шпонкой муфты включения. Муфта включается, и происходит рабочий ход. Если оператор не отпустит кнопку или педаль в режиме «Одиночный ход», включается электрическая блокировка. Для повторения рабочего хода кнопку или педаль следует отпустить, а затем снова нажать.

Усилие пружины 7 регулируется гайками 8.

Регулировка муфты включения и электромагнитного управления.

При приработке муфты включения (100-150 часов) рекомендуется провести частичную разборку, очистку и замену смазки муфты включения. Разборку муфты включения производить в следующем порядке:

- при выключенной муфте снять пружины 6 и рычаги 5 рисунок 7.
- открутить болты 16;
- снять крышку 15;

Вручную проворачивая маховик вправо-влево вытянуть шпонки 10 и 11. Обратить внимание на положение хвостовика и ориентировку выборок в шпонках. Осмотреть шпонки, при наличии на выборках рисок, задилов, зачистить поверхность на заточном станке.

Сборку производить в обратном порядке, ориентация шпонок в отверстиях должна соответствовать сечению Б-Б. Правильность сборки проверить проворачивая маховик по часовой стрелке, муфта должна быть выключена, зубчатое колесо вращается, не задевая шпонок.

Включение муфты производится при помощи электромагнитного управления рисунок 8. Электромагнит включается, и поворачивает палец 3, выводя его из зацепления с хвостовиком 4, вал установки делает один оборот, хвостовик, ударяясь о палец, выключает муфту. В момент выключения палец должен амортизировать и продвигаться вдоль оси 5 на 5...20мм.

При неудовлетворительной работе муфты включения, появления щелчков между рычагами, отрегулировать ход пальца 3 вдоль оси 5 рис.8 изменяя усилие пружины 7 гайками 8. Зацепление пальца с хвостовиком

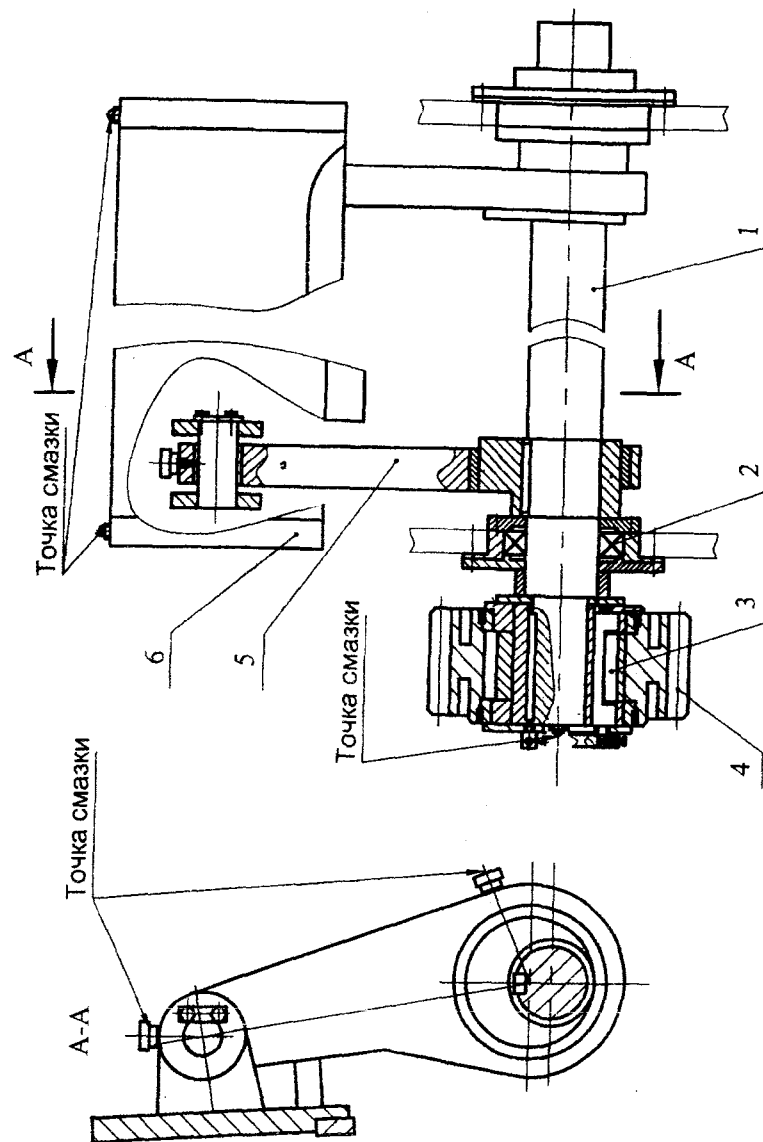


Рисунок 5-Механизм реза

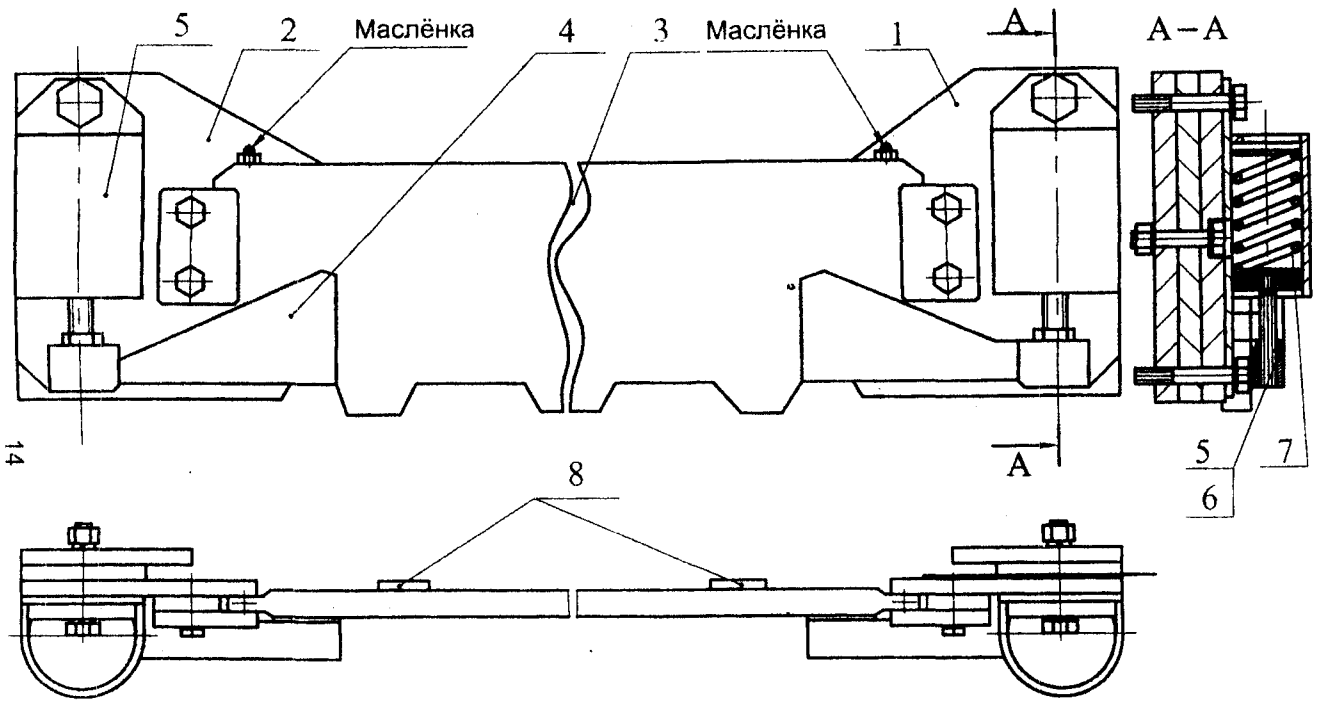


Рисунок 6-Прижим

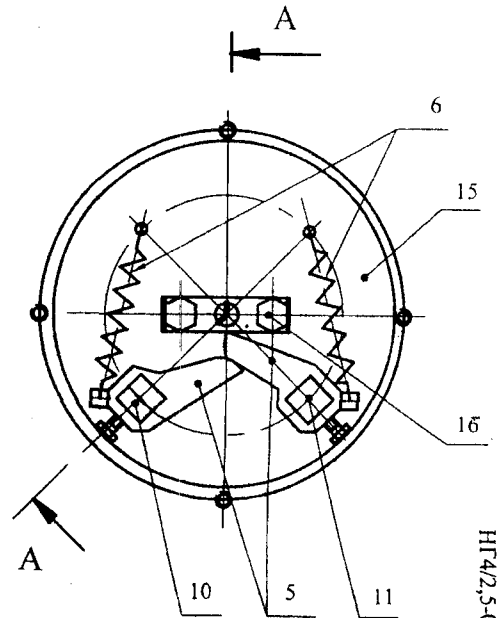
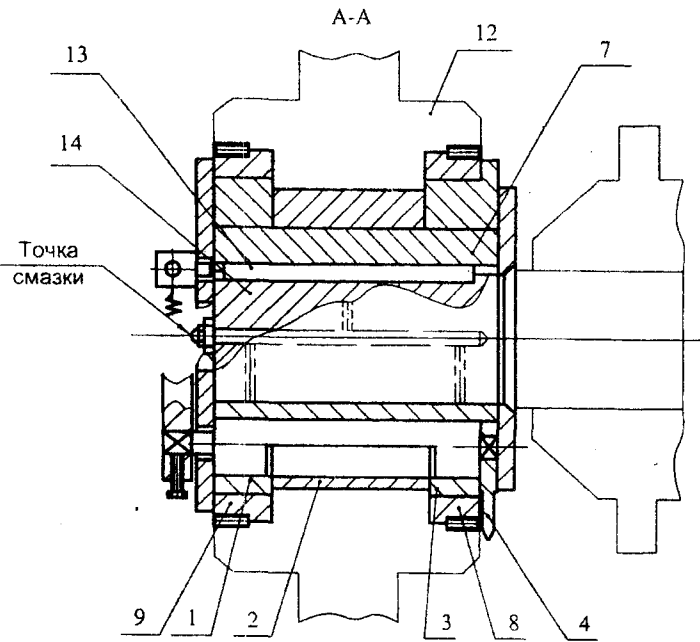


Рисунок 7- Муфта включения

На лицевой стороне установки расположен конечный выключатель блокировки решетки защитной и светильник.

Шкаф управления крепится к стойке левой станины. На торцевой стенке шкафа рисунок 9 расположены: вводный автомат, переключатель режимов работы, кнопки управления, тумблер включения местного освещения и сигнальная арматура включения питания и электродвигателя.

4.2.11.2 Описание работы

Схема электрическая принципиальная установки дана на листе 20 и предусматривает следующие режимы:

- а) ручное управление;
- б) педальное управление;
- в) автоматический цикл.

Символы органов управления приведены в таблице 4.

4.2.11.3 Ручное управление

Переключатель режимов SA2 ставится в положение «Ручное управление». При нажатии кнопки SB4 происходит одиночный цикл: включается пускатель KA1, включает электромагнит YC, который включает муфту.

4.2.11.4 Педальное управление

Переключатель режимов SA2 ставится в положение «Педальное управление» и при нажатии педали, замыкается вмонтированная в нее кнопка SB 5. Происходит одиночный цикл, аналогичный цикл описан выше по тексту.

4.2.11.5 Автоматический цикл

Переключатель режимов SA2 ставится в положение «Автоматический цикл». При нажатии кнопки SB4 включается пуск KA1 и становится на самопитание. Электромагнит YC и, связанная с ним муфта включен постоянно. Происходят непрерывные ходы (циклы) ножевой балки. Отключение производится кнопкой SB3.

Таблица 3 – Перечень токоприемников и аппаратов

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
QF	Автомат АП 50-3МТ УЗ In=25А, 380В с креплением за панелью ТУ 16-528.139-78	1
FU2 FU1	Предохранитель ППТ-10 с вставкой ВТФ на 10А ТУ 16-522.139-78	2
HL1 HL2	Лампа коммутаторная КМ 24-35 ТУ16-88 ИКНВ 675.250.001	2
HL1	Арматура светосигнальная ТУ 16-535.585-74 АМЕ 3252112У2 (белый)	1
HL2	АМЕ 3252112У2 (зеленый)	1
HL3 SM3	Светильник типа НКПО 3х60 ТУ16.535.589-79	1
KA1 KA2	Пускатель магнитный ПМЕ-071-У4 с катушкой 220В, 50Гц	2
KM	Пускатель магнитный ПМЕ-212-У4 с катушкой 220В. ОСТ 16.0.536.001-72	1
SA	Переключатель ПК1612Ф 3074 УХЛЗ 16А, U=380В, 50Гц, U=220В, 50 Гц	1
SM2	Тумблер ТВ-1 на 5А.	1
SB1 SB3 SB2, SB4	Выключатели ТУ 3428-002.5758144-95 ВК 43-21.11130 исп.2 красный ВК 43-21.11110 исп.2 красный ВК 43-21.11110 исп.2 черный	1 1 2
SB5	Выключатель ВПК 20105 УХЛ4 660-440В, 10А	1
T	Трансформатор ОСМ 0,063-83, 220/24 УХЛЗ ТУ 16-671.041-84.	1
SQ	Микровыключатель МП 120 2 УХЛЗ ТУ 16-526.329-78Е исп.1	1
M	Двигатель АИР 132 М6, УЗ, исп.1 М1081, 7,5кВт	1
YC	Электромагнит ЭМ44-37.1121-20 УЗ U _{кат.} 200В, 50Гц или U _{кат.} 380В, 50Гц	1

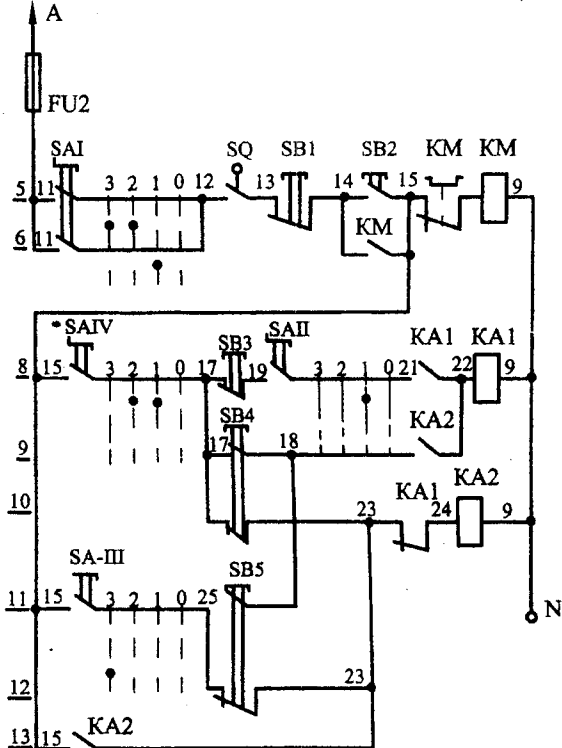
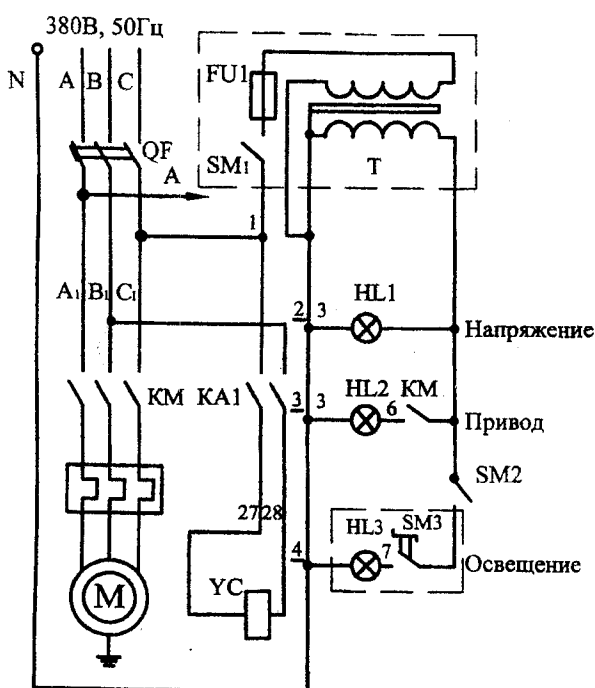
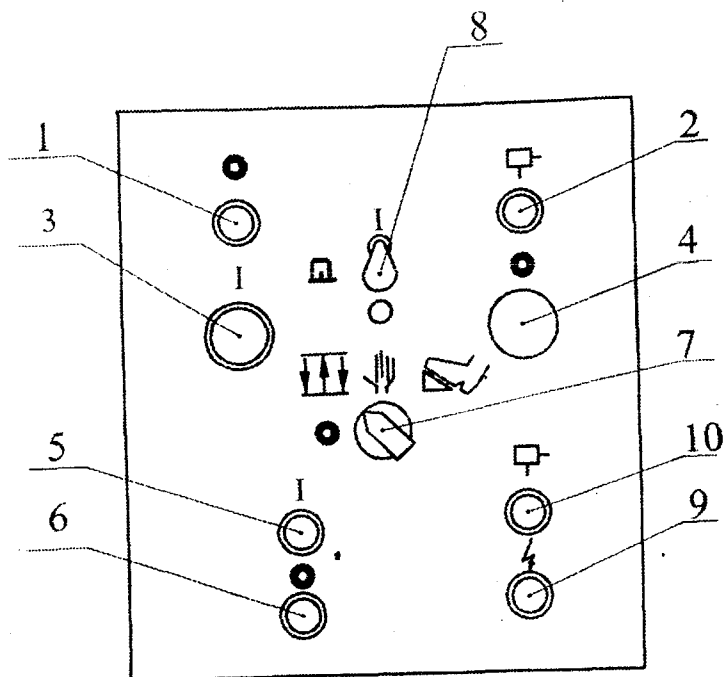


Схема электрическая принципиальная

Символ	Смысловое значение
	Электросеть подключена
	Электропривод
	Ручное управление
	Автоматический цикл
	Педальное управление
	Освещение
	Выключение
	Включение

Таблица 4-Символы органов управления



- 1-кнопка-стоп циклов
- 2-кнопка-пуск двигателя
- 3-кнопка-пуск циклов (одиночных, автоматических)
- 4-кнопка-стоп общий
- 5-кнопка-подключения сети
- 6-кнопка-отключения сети
- 7-переключатель режимов работы
- 8-тумблер освещения
- 9-лампочка-"Электросеть подключена"
- 10-лампочка-"Двигатель включен"

Рисунок 9 - Шкаф управления

4.2.11.6 Защита и блокировка

Защита схемы осуществляется автоматическим выключателем и плавкими предохранителями. Тепловая защита двигателя осуществляется тепловым реле Рт.

Электросхемой предусмотрена блокировка работы при отсутствии решетки защитной. При установке решетки защитной контакты выключателя SQ замыкаются.

4.2.11.7 Сигнализация и местное освещение

Электросхемой предусмотрена следующая сигнализация:

- наличие напряжения HL1;
- двигатель включен HL2.

Для освещения линии реза предусмотрен светильник местного освещения-HL3.

5 Указание мер безопасности

5.1 При обслуживании установки необходимо обязательное соблюдение «Правил технической эксплуатации электроустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и Требований Стандартов системы безопасности труда.

5.2 При работе на установке необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ12.2.017-93 «Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности».

5.3 Безопасность работы на установке обеспечивается установкой защитных кожухов на вращающиеся части, наличием защитной решетки, снабженной дополнительной электроблокировкой, останавливающей установку при снятии защитной решетки.

5.4 Шкаф управления снабжен специальным замком, исключающим доступ к нему посторонних лиц.

5.5 Установка должна быть надежно заземлена.

5.6 Во время работы установки необходимо следить, чтобы ножевая балка оставалась в крайнем верхнем положении, что достигается правильной регулировкой муфты включения и тормоза.

5.7 При смене ножей и ремонте установки ножевую балку следует зафиксировать в верхнем положении металлическими штырями диаметром 25мм, вставленными в специальные технологические отверстия в ножевой балке.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1 Допускать к работе на установке лиц, не имеющих необходимой квалификации и не прошедших инструктаж по технике безопасности.

2 Работать на неисправной установке.

3 Работать на установке со снятыми кожухами и защитной решеткой.

4 Производить ремонтные, регулировочные работы, а также чистку и смазку установки при включенном электродвигателе.

НГ 4/2,5-00.00.000ПС

6 Порядок установки изделия

Фундамент установки выполняется согласно схеме на рисунке 10. Глубина фундамента принимается в зависимости от грунта, но не менее 500 мм. Горизонтальность установки на фундаменте достигается с помощью клиньев и проверяется уровнем, установленным на столе. Точность монтажа установки в поперечном и продольном направлении должны быть выдержаны в пределах 0,2 мм на длине 1000 мм. Подъем установки следует производить за строповочные палыцы, в соответствии с рисунком 11.

7 Подготовка к работе

После монтажа установки на фундаменте необходимо провести расконсервацию установки.

Снятие антикоррозийного покрытия осуществляется деревянной лопаточкой и ветошью, смоченной бензином Б-70 ГОСТ 511-82. Расконсервированные обработанные поверхности во избежание коррозии покрыть тонким слоем масла «И-40А» ГОСТ 20799-88.

Требования, изложенные ниже, обязательны при пуске установки после монтажа, а также после ремонта или длительного перерыва в эксплуатации:

- 1Заземлить установку, подключить к электросети, проверив соответствие напряжения сети и электрооборудования установки.
 - 2Выполнить указания, изложенные в разделах «Система смазки» и «Электрооборудование установки».
 - 3Проверить затяжку всех болтов и их стопорение.
 - 4Включить вводный автомат. При этом должна загореться сигнальная лампа «Напряжение подано». Если сигнальная лампа не загорелась, необходимо проверить наличие напряжения в сети, согласно правилам технической эксплуатации, ибо отсутствие сигнала еще не свидетельствует об отсутствии напряжения.
 - 5Включить электродвигатель привода нажатием кнопки «Пуск» и разогнать маховик. Проверить направление вращения большой шестерни, сидящей на конце эксцентрикового вала со стороны муфты включения или маховика. Шестерня, как и маховик, должна вращаться по часовой стрелке, если смотреть на нее со стороны муфты включения. Выполнить это условие.
 - 6Обкатать установку в режиме одиночного и автоматического ходов.
- При этом проверить взаимодействие всех узлов и деталей установки.

8 Порядок работы

Приступая к работе, необходимо выполнить следующие требования:

- 1Смазать установку в соответствии с рисунком 12.
- 2Настроить задний упор на требуемую длину реза заготовок. Расстояние от режущих кромок нижнего ножа до заднего упора определяется по линейкам, закрепленным на рейках заднего упора.
- 3 Установить необходимый зазор между верхними и нижними ножами. Для этого необходимо ослабить болты 10 и 11 в соответствии с рисунком 3, которыми крепится стол к станине.

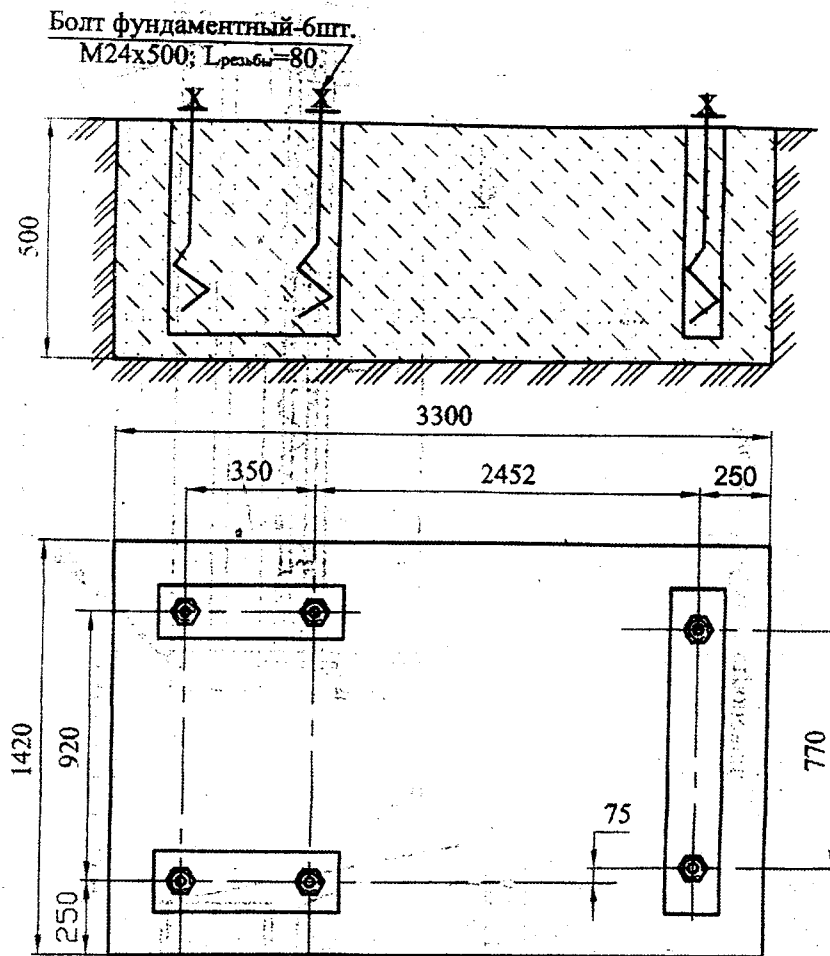


Рисунок 10 - Схема фундамента

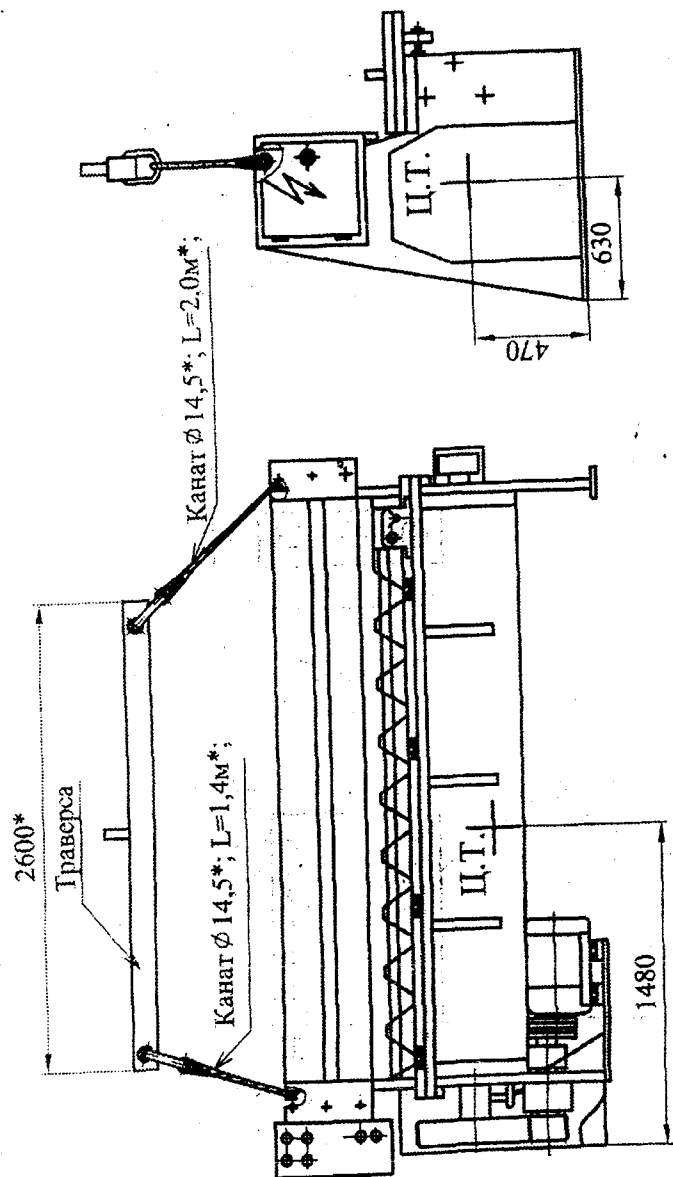


Рисунок 11 - Схема строповки.

* Размеры рекомендуемые.

4 Вращая вручную маховик по стрелке, указанной на кожухе, опускать ножевую балку вниз до перекрытия ножей стола и ножевой балки (10мм – перекрытие ножей).

5 Вращая, регулировочные болты 8 в соответствии с рисунком 3, выставляем требуемый зазор, сначала с левой стороны, а затем по всей длине ножей, оканчивая правой стороной. Величина зазора выставляется при помощи щупа, добиваясь наименьшего значения $S_{\text{зазор}} = 0,05 \dots 0,1$;

6 Выставив зазор, затянуть фиксирующие болты на столе, затем все крепёжные болты по бокам стола, контролируя, чтобы величина зазора оставалась неизменной (не происходило смещение стола) по всей длине ножей.

7 Провести опускание и подъём ножевой балки вручную, контролируя зазор между ножами. Проверить ход ножевой балки на холостом ходу.

Установить необходимый зазор между ножами, согласно таблице 5.

Таблица 5 – Зависимость величины зазора от толщины разрезаемого листа

Толщина листа, мм	разрезаемого	0,5 - 2	2 - 4
Величина зазора, мм		До 0,05	0,05- 0,08

Величина зазора при резке профильного материала выбирается в пределах от 1% до 3 % от толщины разрезаемого материала.

8 Включить муфту при максимальных оборотах маховика.

9 Сделать несколько холостых ходов и убедиться, что установка работает исправно.

Во время работы на установке необходимо выполнять следующие требования:

- Не допускать к установке посторонних лиц.
- НЕ ДОПУСКАТЬ РЕЗКИ ЛИСТОВ И ПРОФИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА МАКСИМАЛЬНОЙ ТОЛЩИНЫ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ БОЛЕЕ 500 МПа.
- НЕ ДОПУСКАТЬ РЕЗКИ ЛИСТОВ И ПРОФИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА ЗАТУПЛЕННЫМИ НОЖАМИ.

Ножи выполнены с четырьмя режущими кромками, при затуплении режущих кромок ножи периодически переворачиваются. При полном затуплении 4-х режущих кромок ножи перешлифовать. При затуплении штампа для резки профильного материала его необходимо перешлифовать.

- При отсутствии электроэнергии выключить вводной автоматический выключатель на торцевой стенке шкафа управления.

10 При резки заготовок длиной более 800мм во избежании утяжки листа применять опоры для поддержания отрезаемой заготовки.

По окончании работы выполнить следующие требования:

- Остановить привод установки.
- Выключить вводной автоматический выключатель.
- Убрать рабочее место и смазать установку.
- Сообщить сменщику обо всех замеченных неполадках.

9Техническое обслуживание

Система технического обслуживания (в дальнейшем ТО) определяет порядок, содержание и периодичность осмотра и обслуживания установки в процессе эксплуатации. Работы, предусмотренные ТО, охватывают проверку и обслуживание основных механизмов, определяющих надежность работы установки.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ТО ОБЯЗАТЕЛЬНО.

9.1 ТО – 1 (проводится ежедневно).

- 1 Перед началом работы произвести внешний осмотр установки для выявления случайных повреждений и устранения замеченных неисправностей.
 - 2 Произвести смазку всех точек установки согласно схемы смазки в соответствии с рисунком 12.
 - 3 Проверить сигнальные лампы «Напряжение подано» и «Привод включен».
 - 4 Ножевая балка должна останавливаться в крайнем верхнем положении.
- 9.2ТО – 2 (проводится один раз в три месяца)
- 1 Проверить и при необходимости подтянуть крепления всех узлов установки, кожухов, защитной решетки, а также гайки фундаментных болтов.
 - 2 Проверить натяжение клиновых ремней. Стрела прогиба ремня под нагрузкой 80Н должна быть 10 мм. При выходе из строя одного ремня необходимо поменять весь комплект. Применять новые ремни с бывшими в употреблении недопустимо.

3Проверить надежность и сохранность заземления установки.

4Проверить педаль.

5Проверить шкаф управления: крепление шкафа к стойке; крепление кнопок, переключателей и сигнальной аппаратуры на панели шкафа управления.

6 Проверить сохранность ламп сигнальных местного освещения.

7 Разобрать и промыть бензином маслопроводящие отверстия и масленки, затем вновь заполнить смазкой.

8 Смазать подшипники качения в соответствии с рисунком 12.

9.3 ТО – 3 (проводится один раз в год).

1 Проверить величину зазоров в направляющих ножевой балки. При необходимости заменить текстолитовые планки.

2Очистить от загрязнений и инородных тел электродвигатель, педаль, панель шкафа управления, электромагнит.

3Проверить крепление всех аппаратов в шкафу управления и состояние их контактов. При необходимости промыть и зачистить контактные поверхности.

4Проверить износ подшипников скольжения зубчатого колеса, букс, шатунов. При необходимости заменить бронзовые втулки.

В процессе эксплуатации установки, начиная с ее пуска в эксплуатацию, необходимо вести журнал, в котором должно фиксироваться каждое ТО (кроме ТО – 1), с указанием даты проведения, проверенных механизмов, выявленных отклонений, проверенных регулировок, а также замены деталей, материалов (масла) и т.д.

Отсутствие эксплуатационного журнала, невыполнение требований, относящихся к порядку, содержанию и периодичности технического обслуживания, является грубым нарушением правил эксплуатации и освобождает завод – изготовитель от гарантийных обязательств.

Работы, предусмотренные ТО – 1 и ТО – 3, не исключают проведения плановых ремонтных работ, обусловленных «Единой системой ГППР».

При проведении мероприятий по ТО, строго соблюдать указания по мерам безопасности, приведенных в предыдущих разделах.

10Смазка установки

Схема смазки приведена на рисунке 12.

Подача смазки осуществляется, до ее выступления с боков смазываемых поверхностей – это дает возможность контроля достаточности смазки.

Выступающую из зазоров смазку необходимо удалить ветошью. Необходимо периодически проверять состояние масленок и маслопроводящих отверстий.

НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В ТРИ МЕСЯЦА СМАЗОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ СЛЕДУЕТ ПРОМЫВАТЬ БЕНЗИНОМ.

Точки, способ и периодичность смазки указаны в таблице 6.

Таблица 6 – Точки смазки

Обознач. по схеме рис.12	Смазываемая точка	Способ смазки	Наименование, Марка масла, ГОСТ	Периодичность смазки
1 - 2	Опоры эксцентричного вала	Колпачковые масленки	Литол-24 ГОСТ21150-87	1раз в смену
3 - 4	Эксцентрики вала	То же	То же	То же
5 - 6	Направляющие ножевой балки	"	"	"
7 - 8	Пальцы шатунов	"	"	"
9 - 10	Опоры промежуточного вала	Набивка	"	1раз в месяц
11-12	Опоры приводного вала	То же	"	То же
13 - 14	Направляющие прижима	Пресс-масленки	"	1раз в смену
15	Муфта включения	То же	"	То же
16	Вал электромагнитного управления	"	"	"

11 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7- Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование и признаки неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1 Греются подшипники скольжения шатунов	Отсутствует смазка	Проверить поступление смазки
2 Греются направляющие, тугое скольжение ножевой балки	а) Пережаты направляющие б) отсутствует смазка	а) Отрегулировать зазоры в направляющих прокладками S05...1,5 б) проверить поступление смазки
3 Ножевая балка не останавливается в крайней верхней точке	а) Не отрегулирована муфта включения б) износ деталей муфты включения в) не отрегулировано электромагнитное управление г) износ деталей электромагнитного управления	а) Произвести регулировку п.4.2.4 б) заменить изношенные детали в) произвести регулировку п.4.2.4 г) заменить изношенные детали
4 При нажатии на кнопку или педаль установка не включается	Неполадки в электрической схеме	Зачистить контакты, проверить исправность пускателей. Проверить предохранители
5 Электродвигатель при пуске не развивает полных оборотов	а) Обрыв цепи питания б) неисправность в пусковой аппаратуре	а) Проверить по схеме и устранить

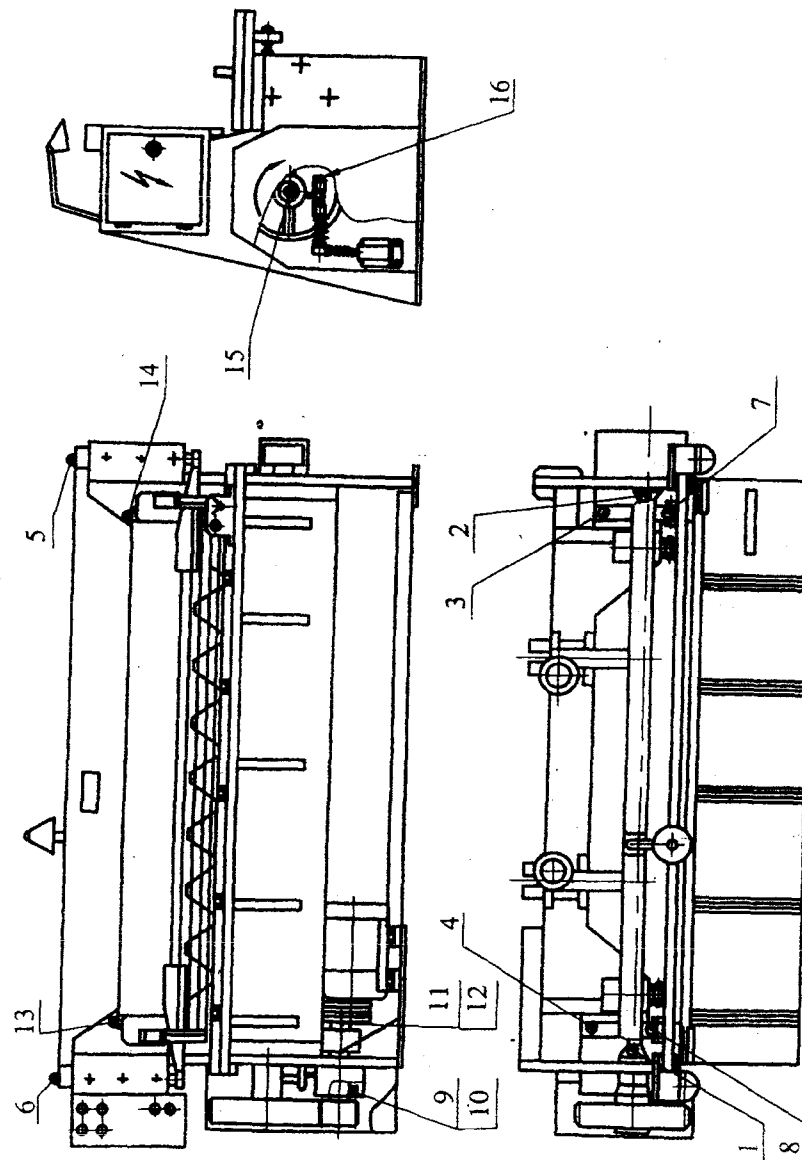


Рисунок 12- Схема смазки.

12.1 Испытания на соответствие нормам точности – по ГОСТ 6282 – 88.

Таблица 8 – Соответствие установки нормам точности

Проверяемый параметр	Допуск, мм	Фактический допуск, мм
Плоскостность вертикальных опорных поверхностей под верхний и нижний ножи	0,06 на длине 1000 мм	0,06
Зазоры между направляющей ножевой балки и станины. Суммарная величина зазоров между передними и задними направляющими станины наименьшая наибольшая	0,12 0,25	0,12 0,25
Биение маховика радиальное торцевое	0,1 0,2	0,06 0,14

12.2 Испытания электрооборудования

Требования к испытаниям по ГОСТ Р МЭК 60204-1-99.

- 1) Непрерывность цепи защиты состоялась
- 2) Сопротивление изоляции проводов питания силовой цепи и цепи управления, не менее 10 МОм.
- 3) Испытание прочности изоляции повышенным напряжением прочность изоляции
- 4) Напряжение электромагнита 110 В.

Таблица 10-Предельное отклонение размеров заготовок по длине

Ширина заготовки, мм	Предельное отклонение размеров заготовки по длине при толщине разрезаемого металла	
	до 2	св. 2 до 4
	Допустимое	Допустимое
До 250	±0,6	±0,8
Св. 250 до 650	±0,8	±1,0
Св. 650 до 1000	±1,0	±1,2
Св. 1000 до 1500	±1,2	±1,5
Св. 1500 до 2500	±1,5	±1,8

12.3 Установка для резки листового и профильного материала НГ4/2,5, заводской номер 86 соответствует техническим требованиям ТУ 3828-102-02949211- 03 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска 11.09.2006

Подпись лиц, ответственных за приёмку

13 Гарантийные обязательства

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, эксплуатации и хранения, установленных техническими условиями и настоящим паспортом.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия – 18 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска установки в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

13.3 Гарантия не включает в себя проведения пуско-наладочных работ.

13.4 Гарантия не распространяется на замену и ремонт быстроизнашивающихся деталей и комплектующих изделий.

Перечень быстроизнашивающихся деталей дан в приложении А.

13.5 Не подлежит гарантийному ремонту изделие с дефектами, возникшими вследствие:

- Несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий потребителя;
- Неправильной установки и транспортировки;
- Механических повреждений;
- Попадания внутрь электрошкафа посторонних предметов и жидкостей;
- Ремонт и внесения конструктивных изменений неуполномоченными лицами;

14 Свидетельство о консервации

Установка для резки листового и профильного материала НГ4/2,5 заводской номер 86 подвергается консервации согласно требованиям предусмотренным в действующей технической документации

Дата консервации 11.09.2006Срок консервации 6 месяцевКонсервацию произвел И.И.И.Изделие после консервации принял И.И.И.

ОТК - 8

15 Свидетельство об упаковке

Установка для резки листового и профильного материала НГ4/2,5 заводской номер 86 упакована согласно установленным требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковки 11.09.2006Упаковывание произвел И.И.И.

16 Правила транспортирования и хранения

16.1 Правила транспортирования

16.1.1 Установка может транспортироваться любым видом транспорта.

16.1.2 Транспортирование должно производиться в условиях, исключающих возможность ударов и сильной тряски.

16.1.3 При транспортировке должна быть обеспечена сохранность узлов и деталей от повреждений и потерь.

16.1.4 Проверить состояние и комплектность установки после разгрузки.

16.2 Правила хранения

16.2.1 Хранение установки должно производиться в помещении или под навесом, обеспечивающим защиту от атмосферных осадков.

16.2.2 Воздух в помещении не должен содержать примесей, разрушающих изоляцию и вызывающих коррозию металлических частей.

16.2.3 При длительном хранении установку следует подвергнуть переконсервации, снять слой старой смазки при помощи сухой чистой тряпки, смоченной бензином и нанести свежую смазку.

18 Сведения о содержании драгоценных материалов

Содержание серебра -10,006г.

19 Сведения о расположении подшипников

Схема расположения подшипников на НГ4/2,5 показана на рисунке 2, а их перечень дан в таблице.

Наименование	Куда входит	Кол-во, шт.		
		На валу I	На валу II	На валу III
Подшипник 314	Привод	2		
Подшипник 7514	Привод		2	
Подшипник 2222	Механизм реза			2

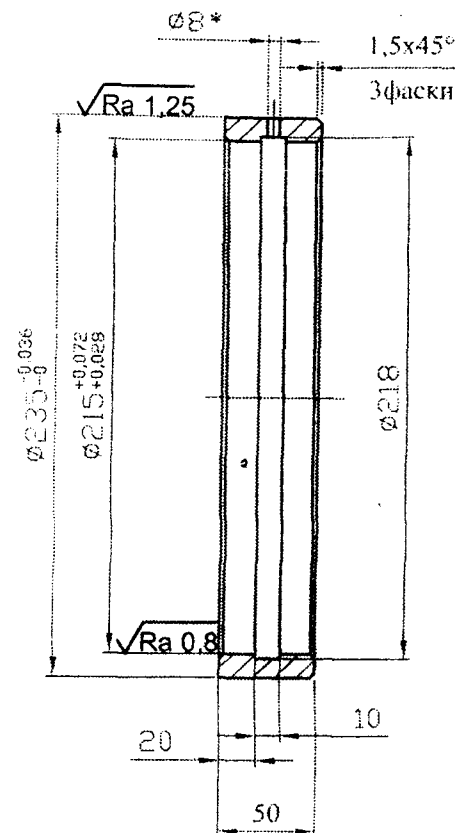
Приложение А

Таблица А1 - Перечень быстроизнашивающихся деталей

Обозначение	Наименование	Материал	Куда входит	Кол-во, шт
НГ6,3-03.04.002	Втулка	Бр О5Ц5С5 ГОСТ 613-79	Колесо зубчатое	2
НГ6,3-03.05.002	Втулка	"	Шатун	2
НГ6,3-03.05.003	Втулка	"	Шатун	2
НГ6,3-01.00.008	Планка	Текстолит ПТК-5.0 ГОСТ 5-78	Станина	2

Примечание: Чертежи на быстроизнашивающиеся детали прилагаются.

Втулка НГ6,3-03.05.002

 $\sqrt{Ra\ 6,3(\sqrt)}$


1. Н14, h14, ±IT14/2.

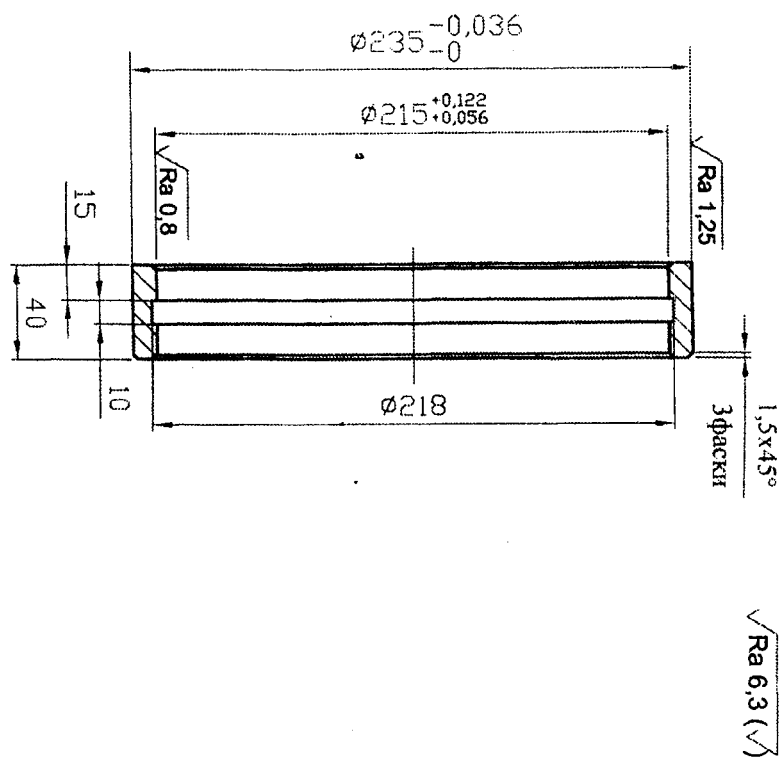
2. Материал: БрО5Ц5С5 ГОСТ 613-79.

3.*Отверстие сверлить совместно с шатуном.

17 Сведения о ремонте

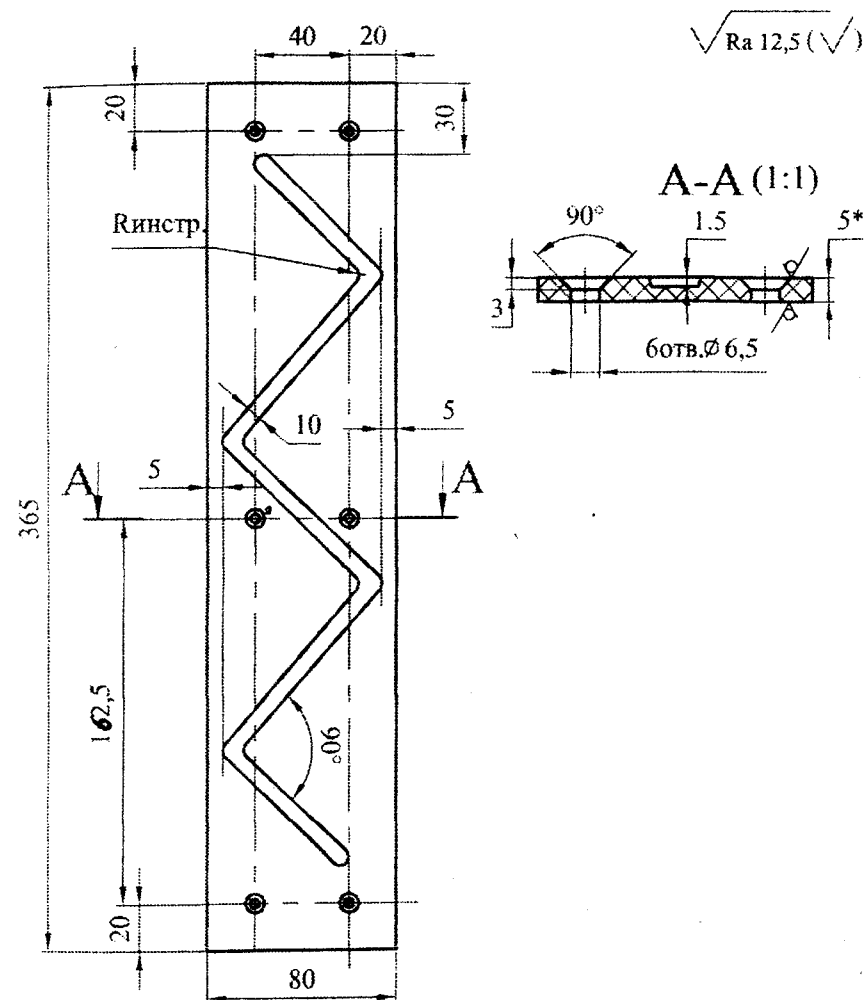
Наименование и обозначение составных частей	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Категория сложности ремонта	Ремонтный цикл работы пресса	Вид ремонта	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
		поступления в ремонт	выхода из ремонта				производившего ремонт	принявшего ремонт

НГ6,3-03.04.002 Втулка



- 1. НГ 4, h14, ±JT14/2.
- 2. Материал: Бр О5Ц15С5 ГОСТ 613-79.

Планка НГ6,3-01.00.008



1. Н14, б14, JT¹₄.
2. *Размер для справок.
3. Материал: Текстолит ПТК-5,0 ГОСТ 5-78.