Публичное акционерное общество
Кувандыкский завод кузнечно-прессового оборудования «Долина»

ПРЕСС ОДНОКРИВОШИПНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ПРОСТОГО ДЕЙСТВИЯ усилием 1000 кН

Руководство по эксплуатации
КД2130-00-001РЭ

www.ao-dolina.com

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений в оборудовании, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ними.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия 3
2. Основные технические данные 3
3. Комплектность пресса 4
4. Подготовка пресса к работе 6
5. Устройство и работа пресса 9
6. Пневмооборудование 21
7. Система смазки 23
8. Электрооборудование 25
9. Первоначальный пуск и проверка режимов работы 28
10. Меры безопасности при использовании пресса 29
11. Возможные неисправности и методы их устранения 30
12. Техническое обслуживание 31
13. Сведения о ремонте 33
14. Свидетельство о приемке 34
15. Свидетельство о консервации 34
16. Свидетельство об упаковывании 35
17. Гарантии изготовителя 35

Приложение А Обозначение ремней клиноременной передачи. 36

Приложение Б. Перечень подшипников качения. 36

Приложение В. Перечень быстроизнашивающихся деталей 36

Приложение I . Руководство по эксплуатации СУ «Соло3»

Внимание!

Пресс необходимо подключить к пятипроводной сети.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Пресс однокривошипный открытый простого действия наклоняемый усилием 1000 кН модели КД 2130 предназначен для различных операций холодной штамповки: вырубки, пробивки отверстий, гибки, неглубокой вытяжки и других холодноштамповочных работ.

По универсальности пресс применяется почти во всех областях промышленности.

Пресс может найти применение на машиностроительных, ремонтных и других заводах, при эксплуатации в климатических зонах с умеренным и холодным климатом исполнение УХЛ, сухим и влажным тропическим – исполнение О; категория размещения 4 по ГОСТ 15150 – 69.

Дополнительное требование: нижнее значение температуры воздуха должно быть не менее $+5^0$С.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические данные приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Данные
Номинальное усилие, кН	1000
Ход ползуна регулируемый, мм наибольший наименьший	 10 130
Число ходов в минуту	100
Частота ходов одиночных от кнопки в минуту	55
Размеры стола, (ширина, длина) мм	630 х 950
Наибольшее расстояние между столом и ползуном в его нижнем положении при наибольшем ходе, мм	400
Величина регулировки расстояния между столом и ползуном, мм	100
Размеры отверстия в столе, мм слева направо спереди назад диаметр	 420 280 360
Толщина подштамповой плиты, мм	100
Расстояние от оси ползуна до станины, мм	340
Расстояние между стойками станины в свету, мм	400

Наименование параметра	Данные
Габаритные размеры, мм длина ширина высота	 1740±50 2310±50 3210±50
Масса, кг	9600±
Электрооборудование	
Электродвигатель мощность, кВт число оборотов , мин$^{-1}$	5АИ160М8У2 11 720
Род тока питающей сети	Переменный, трех-фазный
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	380
Напряжение силовой цепи, В	380
Напряжение цепи управления, В	~110; -24
Напряжение цепи сигнализации, В	Встроено в СУ «СОЛО 3»
Режим работы электросхемы:	одиночный ход; непрерывные хода; ручной проворот; наладка (толчок)

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПРЕССА

3.1 Комплектность пресса должна соответствовать таблице 2

Таблица 2.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
КД2130	Пресс однокривошипный открытый простого действия усилием 1000 кН	1	
	Принадлежности и инструмент		
	Ломик	1	
	Запасные части		
	Шайба предохранительная	2	
	Лампочка 24V, 40W	2	
	Документация		
КД2130-00-001РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

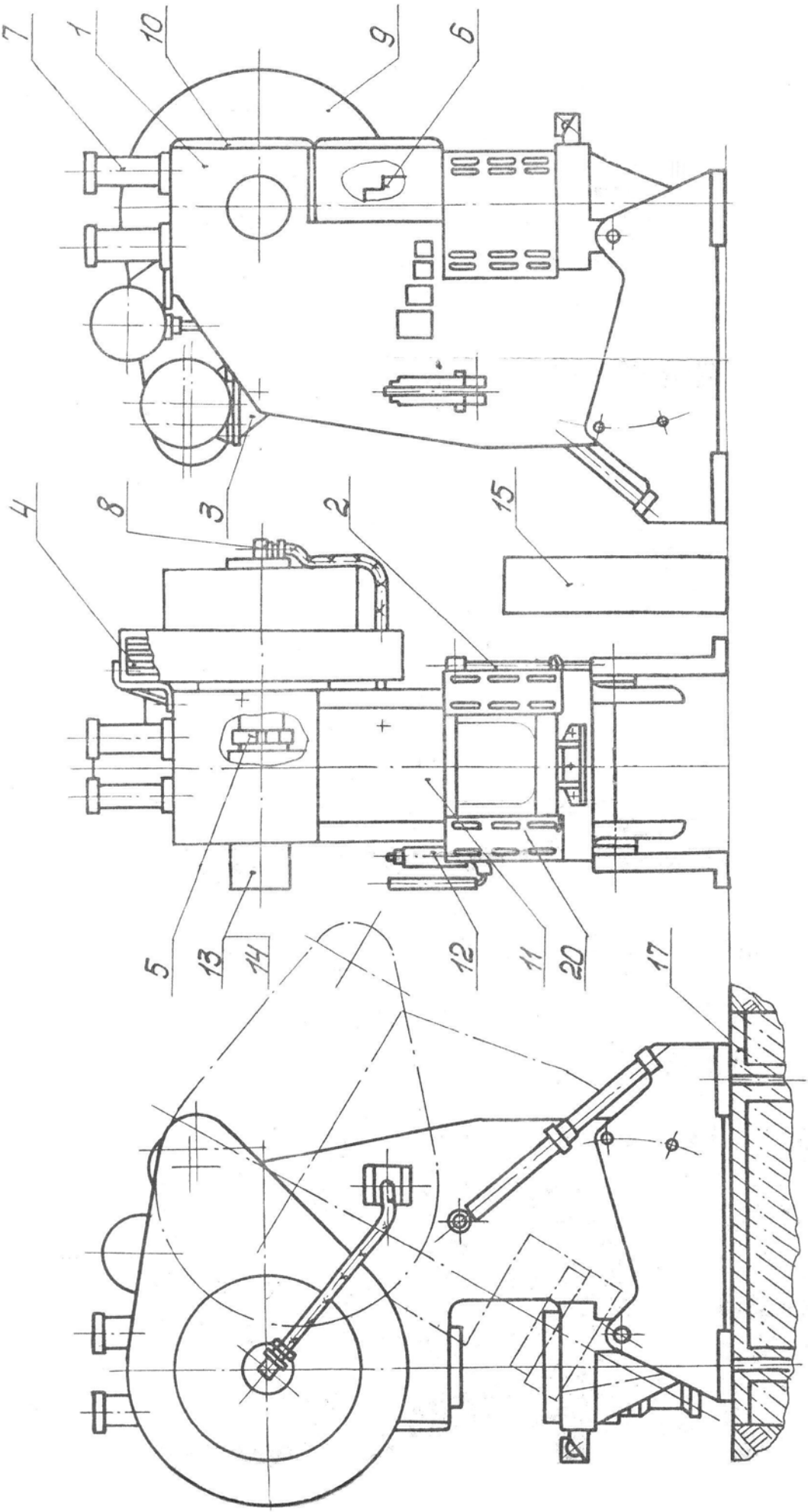


Рис.1 Общий вид пресса.

3.2 Перечень составных частей пресса приведен в таблице 3

Таблица 3

Поз. на рис1	Наименование	Обозначение
1	Станина	КД2130-11-001
2	Механизм наклона	КД2130-15-001
3	Привод	КД2130-21-001
4	Установка муфты-тормоза	КД2130-22-001
5	Вал эксцентриковый	КД2130-27-001
6	Ползун	КД2130-31-001
7	Уравновешиватель ползуна	КД2130-34-001
8	Воздухопровод	КД2130-42-001
9	Ограждение маховика	КД2130-71-001
10	Ограждение верхнее	КД2130-75-001
11	Ограждение ползуна	КД2130-76-001
12	Маслопровод	КД2130-83-001
13	Командоаппарат	КД2130-45-001
14	Ограждение командоаппарата	КД2130-72-001
15	Электрооборудование	КД2130-91-001
17	Строительное задание на фундамент	КД2130-01-001

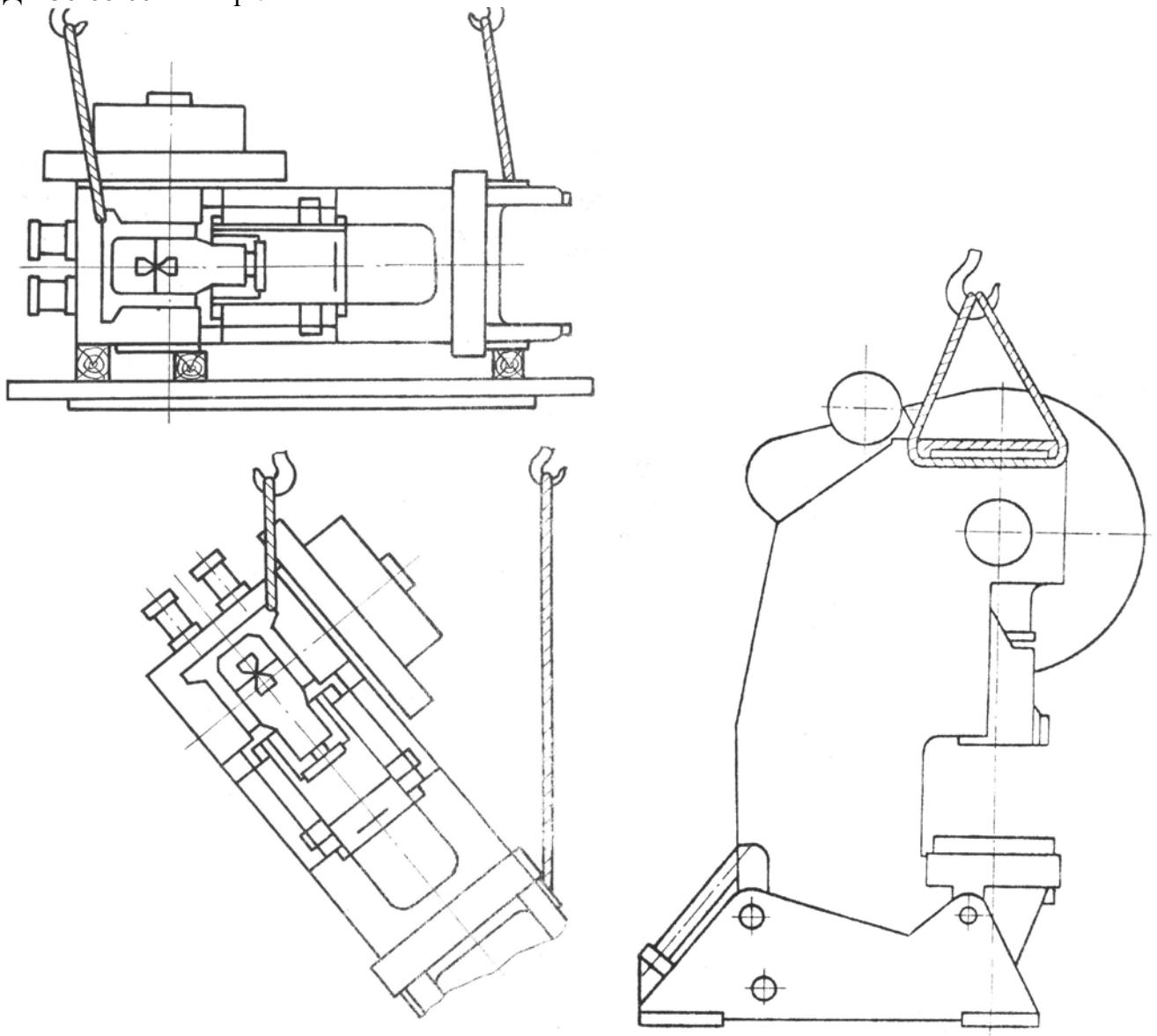
4. ПОДГОТОВКА ПРЕССА К РАБОТЕ

4.1 Транспортировка.

Пресс транспортируется на поддоне и в термоусадочной пленке. Электрошкаф, электродвигатель, ограждения (при транспортировании снимаются) и принадлежности упакованы в ящики. При вскрытии упаковки следует проверить состояние механизмов и наличие принадлежностей к прессу согласно таблице 2.

Подъем пресса с поддона показан на рис. 2 а. производится с помощью двух крюков, работающих раздельно; могут быть применены и другие методы зачаливания для установки пресса в вертикальное положение, например, подъем за верхнюю перемычку в станине, как показано на рис. 2 а, но с растяжкой ниже пресса в плоскости салазок.

Транспортирование пресса без упаковки показано на рис. 2 б (подъем пресса за верхнюю перемычку). Боковое ограждение маховика и переднее ограждение при транспортировке пресса предварительно снимается.



а) б)

Рис. 2. Схема транспортирования

4.2 Установка.

4.2.1 После подъема пресса в вертикальное положение, установить ограждения и присоединить шланг воздухопровода к воздухоподводящей головке муфты-тормоза.

Установить пресс на фундамент(рис. 3) и с помощью клиньев выставить горизонтальность плоскости стола с точностью 0,5 мм на длине 1000 мм и произвести подливку бетона под стойки. После затвердевания бетона затянуть гайки 140 фундаментных болтов 141.

4.2.2 После установки пресса на фундамент пресс очистите от противокоррозийной смазки, а неокрашенные поверхности для защиты от коррозии покройте тонким слоем масла индустриального.

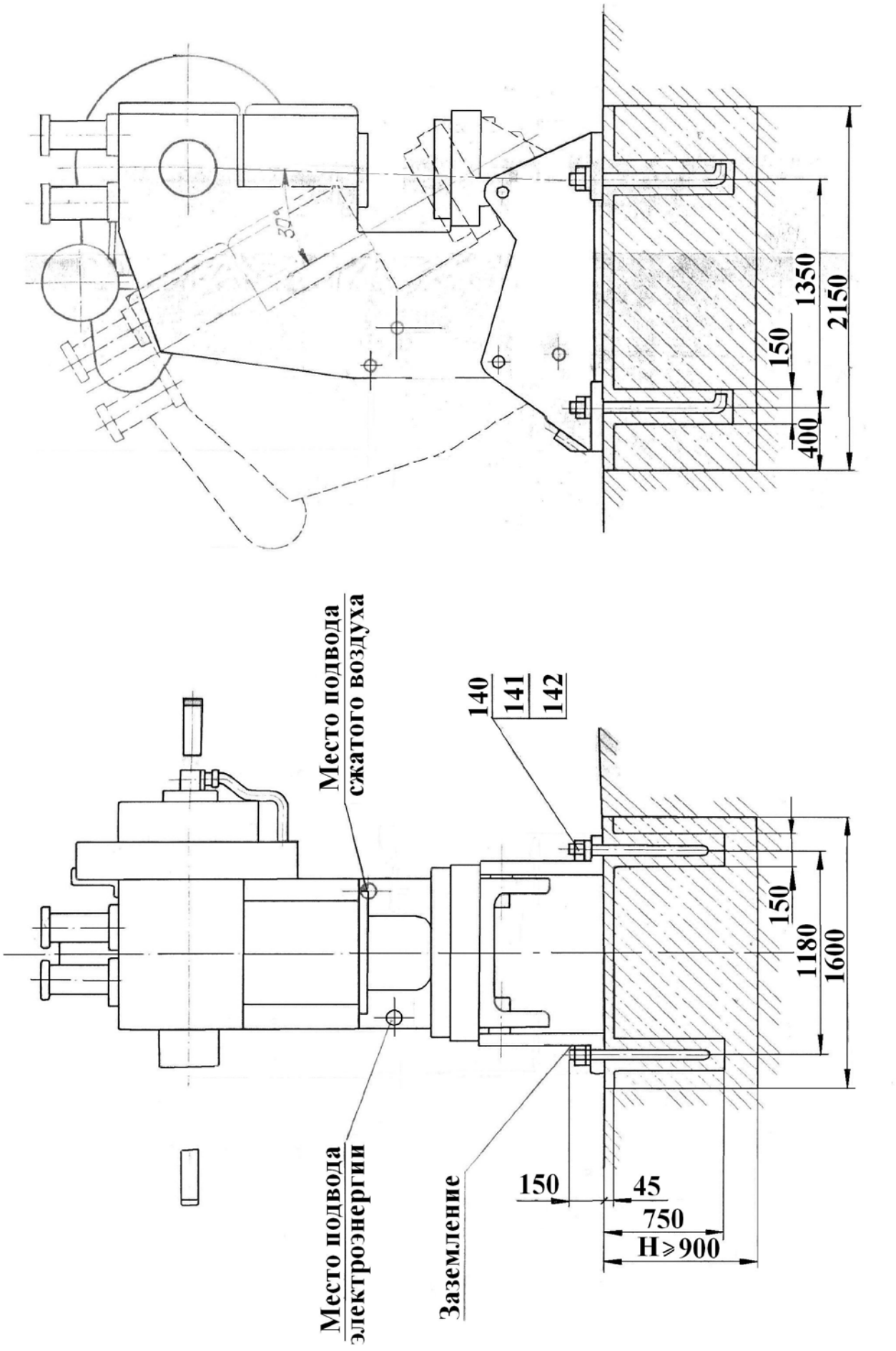


Рис. 3 Схема установки пресса КД2130 на фундамент

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРЕССА

5.1 Схема кинематическая (рис.4).

Ввиду простоты кинематической схемы, описание порядка передачи энергии от вала электродвигателя до исполнительного органа – ползуна не приводится.

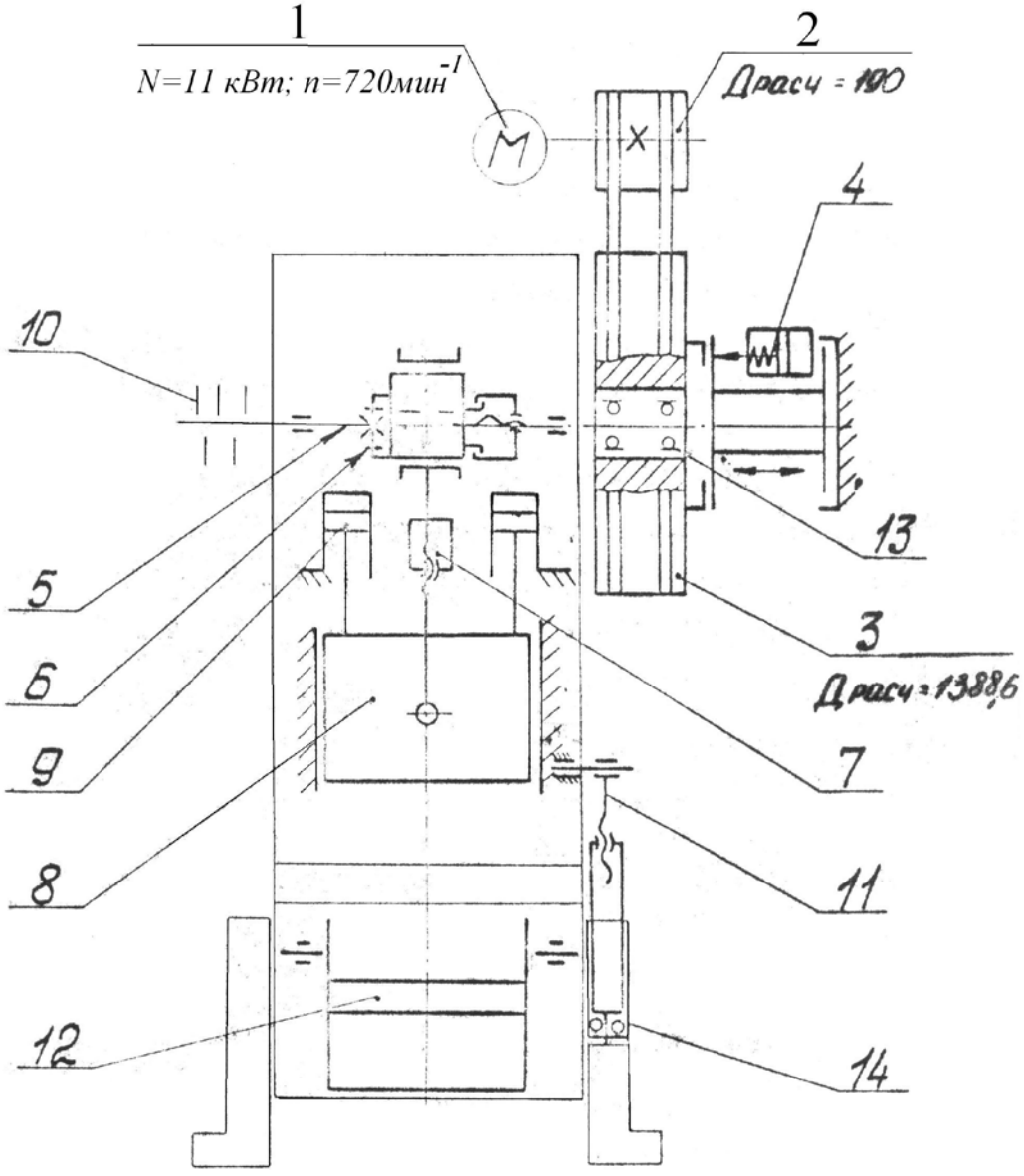


Рис. 4 Схема кинематическая

Перечень к кинематической схеме приведен в таблице 4

Таблица 4.

Поз. на рис. 4	Наименование	Примечание
1	Электродвигатель тип 5АИ160М8У2	N=11кВт. N=720 об/мин
2	Шкив	
3	Маховик	
4	Муфта-тормоз	УВ3146

Продолжение таблицы 4.

Поз. на рис. 4	Наименование	Примечание
5	Вал эксцентриковый	
6	Механизм регулировки хода	
7	Шатун	
8	Ползун	
9	Уравновешиватели ползуна	
10	Командоаппарат	
11	Механизм наклона	
12	Подушка пневматическая	
13	Подшипник 1000956	ГОСТ8338-57
14	Подшипник 18209	ГОСТ8338-57

5.2 Составные части пресса

5.2.1. Станина 23 (рис. 5) пресса литая чугунная открытого типа. Ползун 34 (рис.) ориентируется в станине двумя клиновыми направляющими. Левая направляющая 24 регулируется прижимной головкой 25 и стяжным болтом 26, после регулировки затягивается гайками 27. Правая направляющая 28 зафиксирована и регулировке не подлежит. Для выталкивания изделий в верхней части штампа в станине предусмотрены упоры 29 и 30 с регулируемыми винтами 31. Станина может наклоняться вокруг штыря 32 под углом 10, 20, 30^0 механизмом наклона (рис. 6)

Фиксация станины относительно стоек 22 и 34 в указанных положениях производить с двух сторон с помощью осей 25 и гаек 36.

5.2.2. Механизм наклона (рис. 6)

Наклон станины производится путем вращения тяги 49, предварительно ослабив гайку 36 штыря 32 (рис. 5) и вынув оси 35.

ВНИМАНИЕ!

Работа на прессе без фиксации станины 23 в промежуточных положениях наклона не допустима. После фиксации станины обязательно разгрузить винт 50 механизма наклона от веса станины убедившись, что оси 35 легли на поверхность «Б» стоек и воспринимают всю нагрузку, после чего затянуть гайки 36 осей 32 и 35.

5.2.3. Привод (рис. 7).

Привод пресса осуществляется от электродвигателя 56 через клиноременную передачу 57, маховик 66 (рис. 8) с вмонтированной в него муфтой-тормозом на эксцентриковый вал 77 (рис.9) к ползуну 84 (рис. 10).

Электродвигатель расположен на качающихся подмоторных кронштейнах 58, 59. Натяжение ремней 57 осуществляется изменением межцентрового расстояния клиноременной передачи с помощью шпильки 60 и гаек 61.

Натяжение ремней контролировать динамометром. При усилии оттягивания 0,05 кН величина прогиба – 11 мм.

5.2.4. Установка муфты-тормоза (рис. 8).

Муфта-тормоз монтируется на маховике 66 при помощи секторов 67, кронштейна 68 и пальцев 69, 70, 71, 72.

ВНИМАНИЕ! Руководство на муфту-тормоз прилагается.

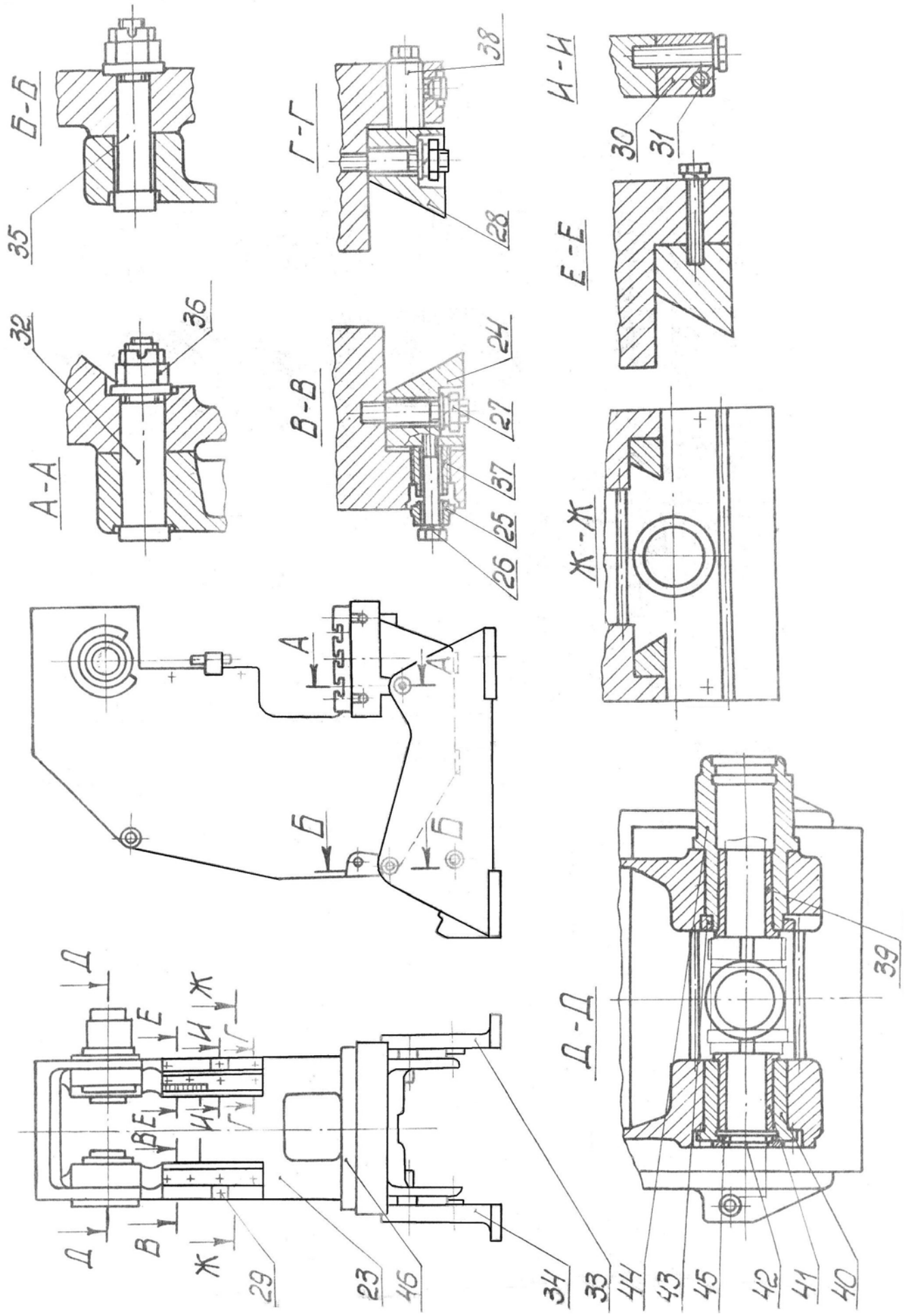


Рис. 5 Станина

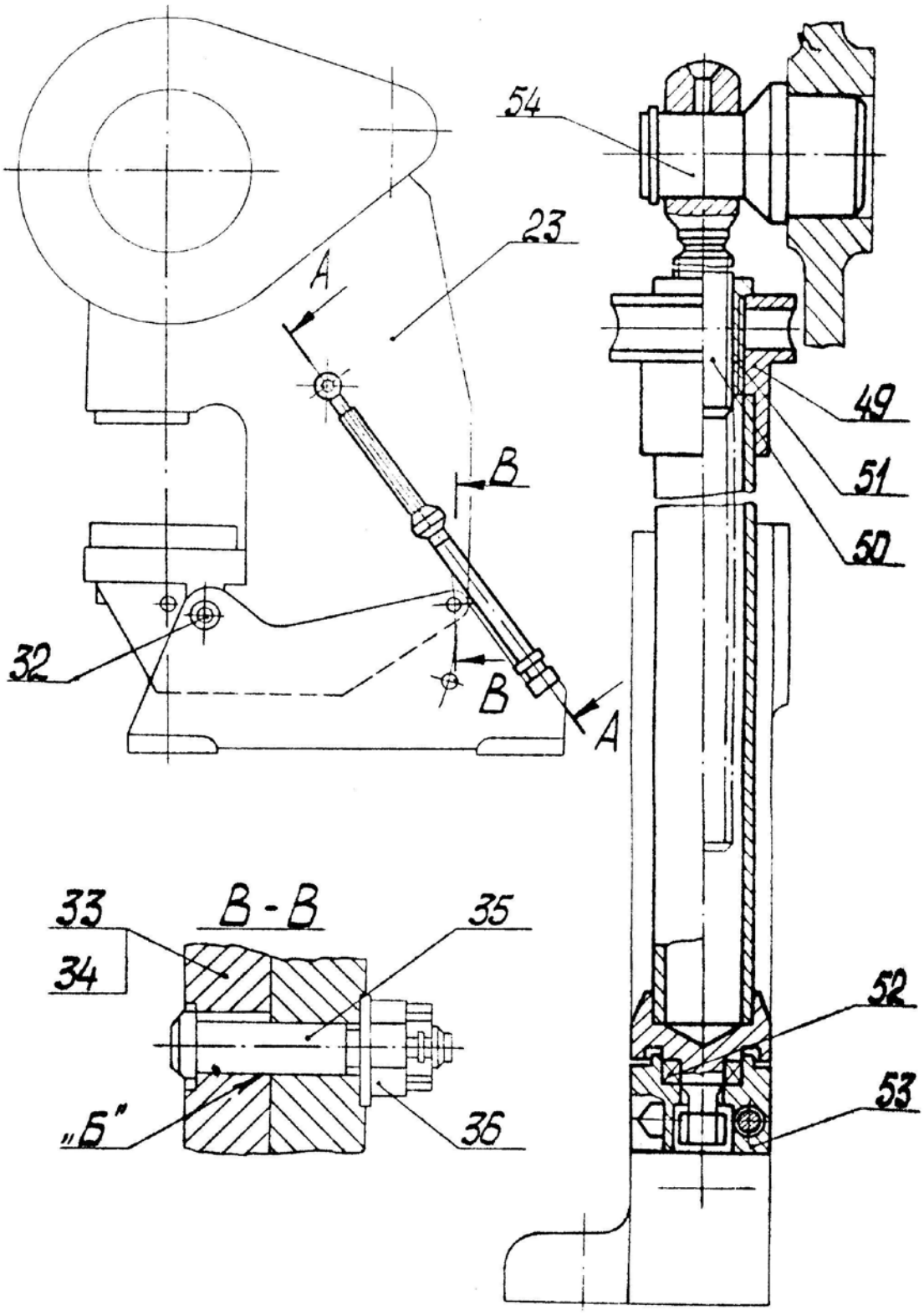


Рис. 6. Механизм наклона

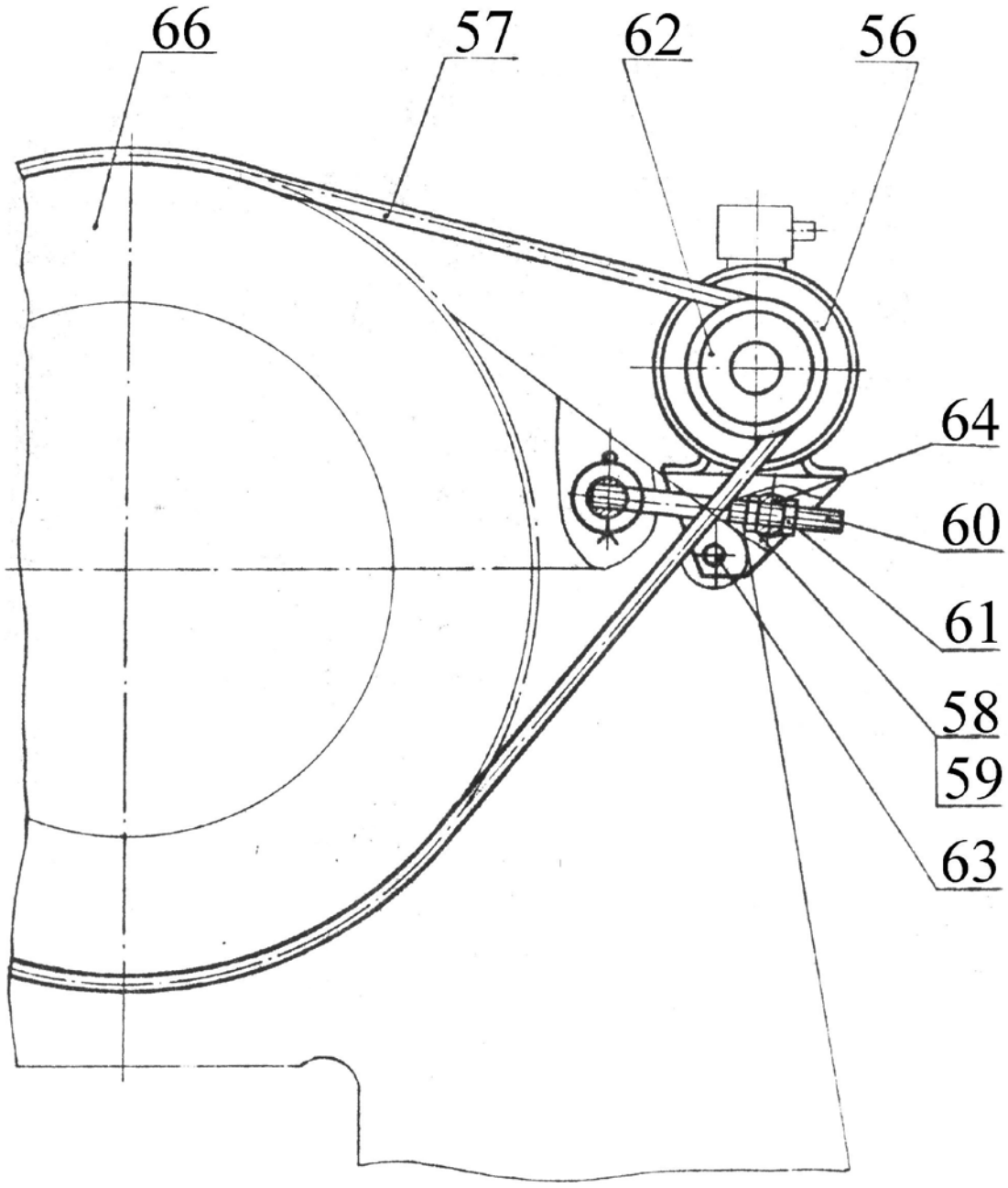


Рис. 7. Привод

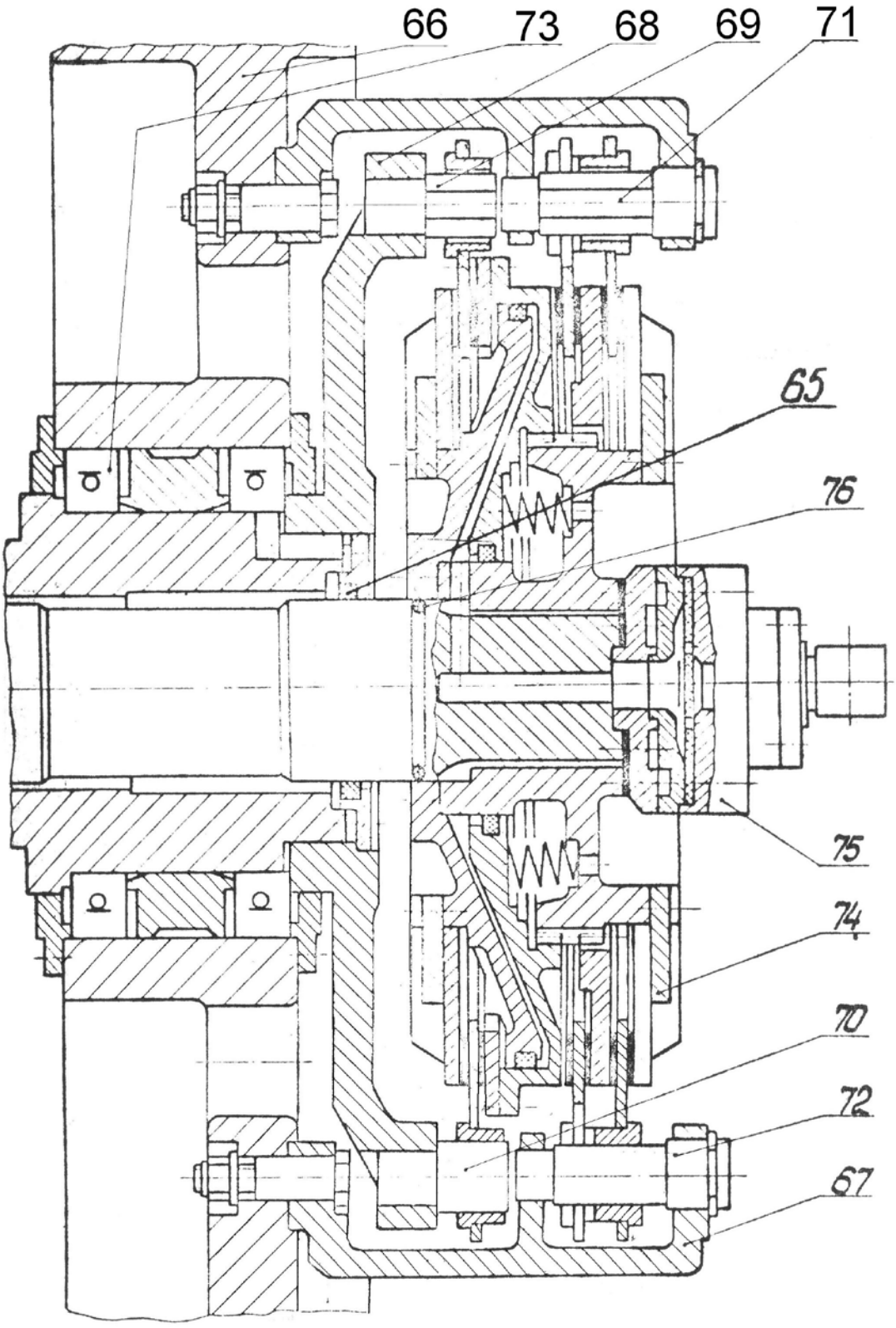


Рис.8 Установка муфты-тормоза.

5.2.5. Вал эксцентриковый (рис. 9).

Узел эксцентрикового вала состоит из собственного вала 77 смонтированного в буксах 40 и 44 с бронзовыми втулками 39 и 41 (рис. 5). Регулирование величины хода ползуна осуществляется за счет изменения Суммарного эксцентриситета при вращении эксцентриковой втулки78. Для регулирования хода расконтрить гайку 79 стопорным винтом 80 и вращением гайки 79 на себя (5…5,6 оборота) вывести из зацепления втулку 78. Повернуть ломиком втулку 78 согласно выбранной величины хода и вновь завести ее в зацепление с валом вращением гайки 79 от себя до упора. После этого гайку 79 застопорить винтом 80.

ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается включать муфту пресса в положении, когда втулка 78 выведена из зацепления с валом 77 и гайка 79 не зафиксирована в исходном положении стопорным винтом 80.

5.2.6. Ползун (рис. 10)

Ползун 84 совершает возвратно-поступательное движение по направляющим 24 и 28 станины (рис. 5). Регулировка штампового пространства выполняется вращением штока 85 с помощью храпового механизма, состоящего из щупа 86, храповика 87 и пальца 88, ломиком. Направление вращения указано на табличке, укрепленной на корпусе 86. Нижний предел регулировки ограничивает фиксатор 89. После окончания регулировки палец 88 обязательно поставить в нейтральное положение. Перед регулировки штампового пространства необходимо ослабить затяжку шатуна 90 с помощью гаек 91, после регулировки вновь затянуть до предела. Регулировка зазора в шаровом соединении подпятника 92 штока 85 достигается вращением гайки 93, при этом необходимо придерживаться следующей последовательности:

а) убедиться в наличии давления в системе воздухопровода;

б) завернуть гайку 93 до упора в шаровую поверхность штока 85;

в) гайку 93 отвернуть на 10^0 (15 мм по хорде наружного диаметра гайки), что обеспечивает зазор в шаровом соединении 0,05 мм;

г) зафиксировать положение гайки 93, застопорить ее болтом 94.

ВНИМАНИЕ! Увеличение зазора более 0,15 мм- не допускать!

Для выталкивания изделий из верхней половины штампа ползун 84 снабжен планкой 95. Регулировку момента выталкивания производить регулировочными винтами 31 упоров 30 и 29 (рис. 5).

Регулировку выталкивателя необходимо совмещать с регулировкой штампового пространства так, чтобы планка 95 выталкивателя не оказалась в положении распора при ходе ползуна 84 вверх . в противном случае авария неизбежна.

Для предохранения пресса от перегрузки по усилию в ползун вмонтирован ломкий предохранитель 96. Для замены срезанного предохранителя необходимо довести давление в уравновешивателях до 0. Снять крышку 97, вытащить предохранитель 96 с подставкой 98 и заменить его, вновь смонтировать детали в обратном порядке.

ВНИМАНИЕ! Предохранитель должен быть изготовлен в строгом соответствии с чертежом, имеющимся в настоящем руководстве. После замены предохранителя. После замены предохранителя необходимо проверить зазор в шаровом соединении нижней опоры шатуна и, при необходимости, подрегулировать его.

5.2.7. Уравновешиватель ползуна (рис. 11)

Уравновешиватель ползуна служит для выбора люфта в системе ползун - шатун – вал, снижение расхода электроэнергии и предохранения ползуна от падения в аварийных случаях.

Воздух под давлением 0,45-0,50 МПа поступает в полость «В» через отв. Труб. 1". Соединение ползуна 84 с уравновешивателем осуществляется тягой 119, соединенный со штоком уравновешивателя гайкой 120, шплинтами 121, контргайкой 122 и футоркой 123.

Отв. «Г» закрытое сеткой 124, служит для заливки масла и сообщения с атмосферой полости «Д» при работе уравновешивателя.

5.2.8. Командоаппарат (рис. 12)

Стрелка 128 является указателем верхнего положения ползуна в зависимости от установленной величины хода. Останов ползуна в верхнем положении осуществляют бесконтактные выключатели, в прорези которых вращаются флажки 129, 130, 131, 132.

Фиксация флажков производится винтами 133 через прижим 134 и втулку 135. Винты 133 после фиксации флажков контрятся гайками 136. Установку флажков с учетом диаграммы по принципиальной электросхеме.

ВНИМАНИЕ! Прежде чем начать работу на прессе в любом режиме после изменения хода ползуна необходимо отрегулировать командоаппарат на останов ползуна в исходном верхнем положении.

Для определения ориентировочного угла разворота вала командоаппарата в зависимости от величины хода предусмотрен указатель 137.

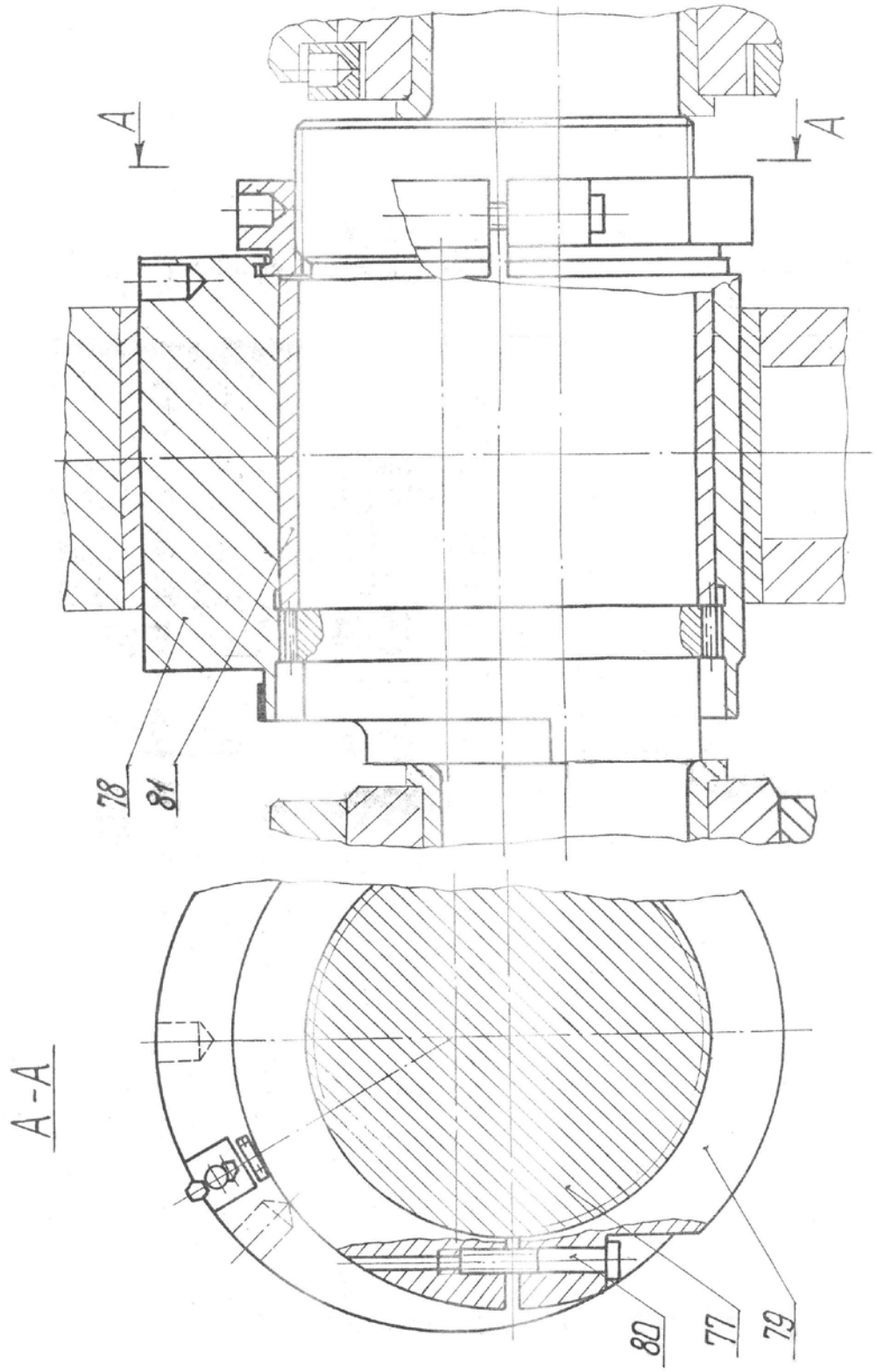


Рис. 9 Вал эксцентриковый

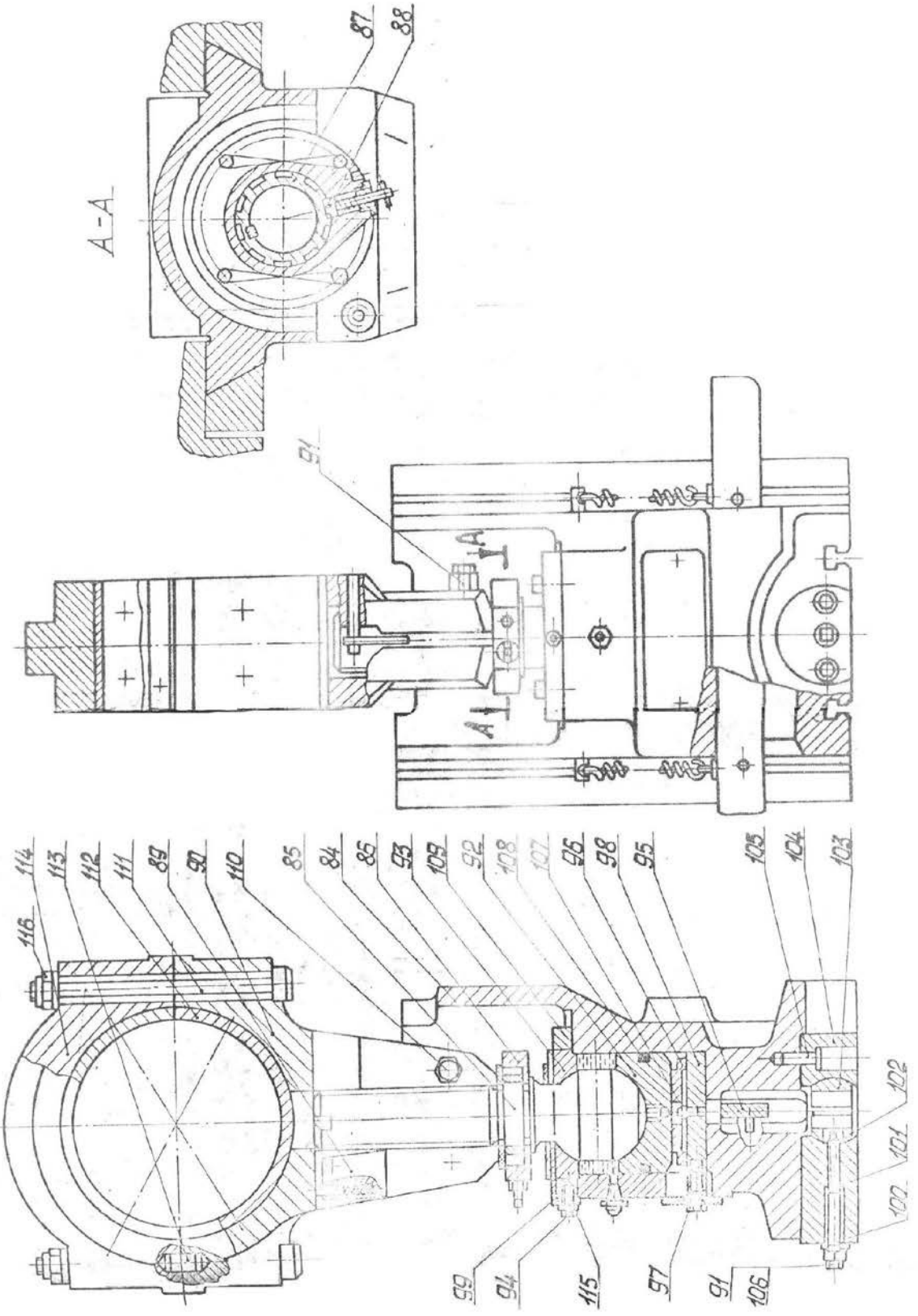


Рис. 10 Ползун.

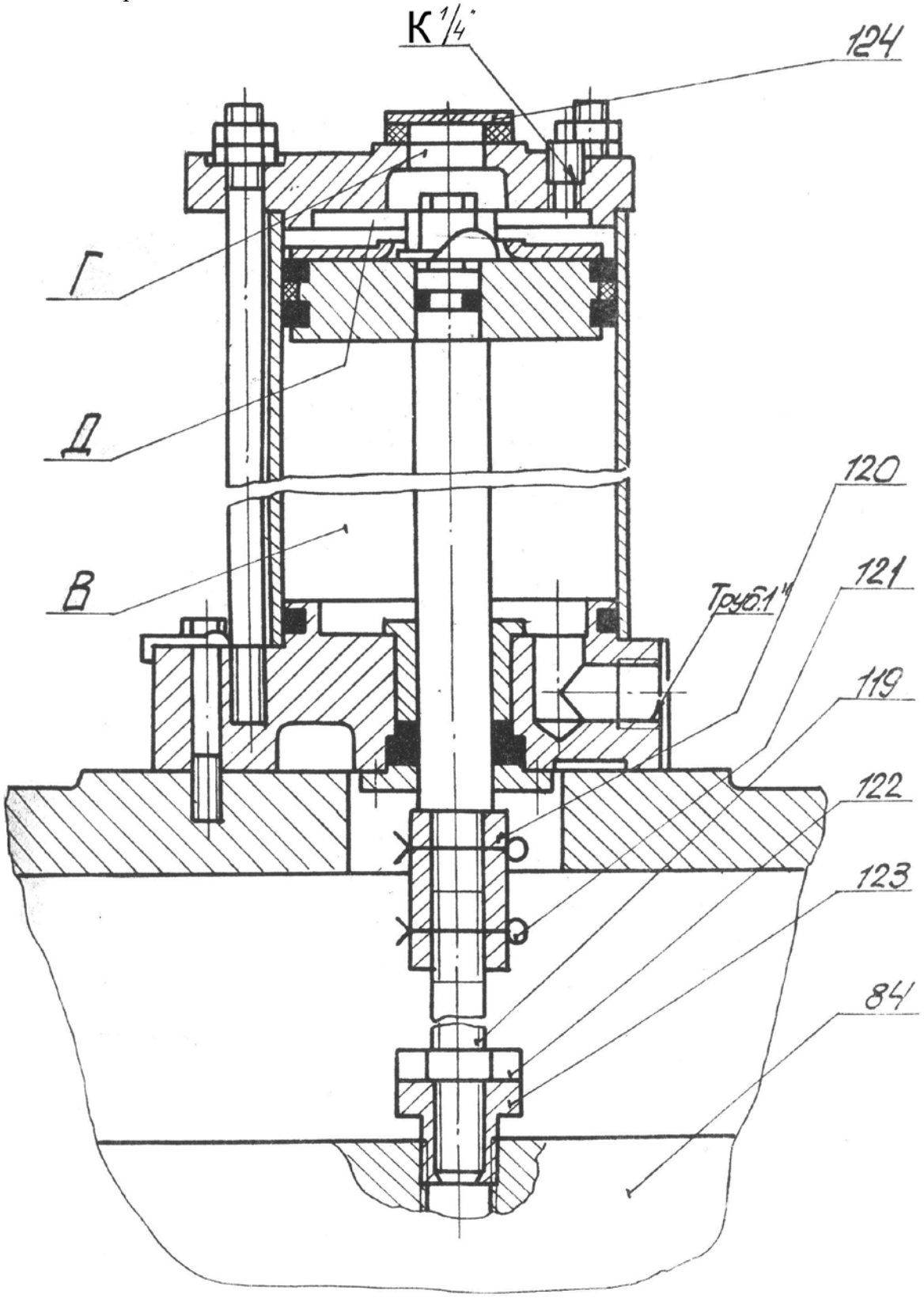


Рис. 11. Уравновешиватель ползуна.

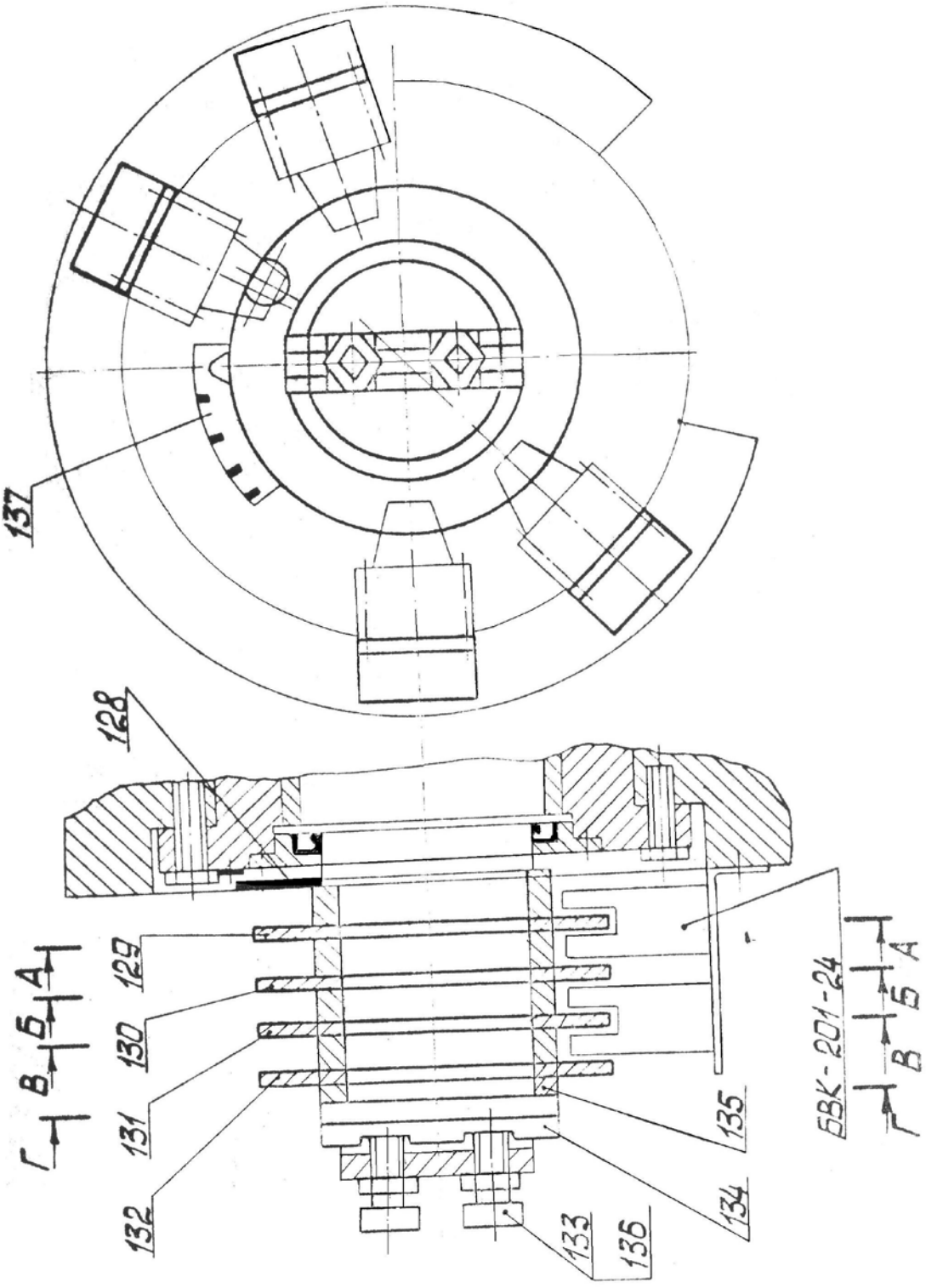


Рис. 12. Командоаппарат.

6. ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ.

6.1. Схема пневматическая принципиальная показана на рис. 13. Пневмосистема предназначена для обеспечения работы муфты-тормоза 1 и питания уравновешивателей 2.

Из пневмосети воздух через вентиль подается в пневмоблок 3, который состоит из влагоотделителя, пневмоклапана редукционного, предохранительного клапана, реле давления.

Влагоотделителем воздух очищается от влаги, твердых частиц, компрессорного масла и поступает через регулятор давления, натроенный на давление 0,45-0,50 МПа (4,5 – 5,0 кГс/см^2) и ресивер 4.

В муфту-тормоз 1 сжатый воздух поступает через маслораспылитель 5, сдвоенный пневмораспределитель 6 и воздухоподводящую головку 7.

Сброс воздуха с муфты-тормоза 1 осуществляется через отверстие в воздухоподводящей головке 7.

6.2. Указания по монтажу и эксплуатации.

Все элементы системы монтируется непосредственно на трубопроводе с помощью резьбовых соединений.

При монтаже необходимо следить за тем, чтобы направление движения сжатого воздуха совпадало со стрелками на корпусах.

Заливку масла в маслораспылитель 5 производить через резьбовое отверстие в его корпусе.

Перед заливкой масла прекратить доступ сжатого воздуха в маслораспылитель.

Количество масла, подаваемого маслораспылителем регулируется дроссельным винтом. При обкатке и испытаниях пресса маслораспылитель настроить на максимальную подачу смазки. При эксплуатации расход уменьшить до минимума, т.е. до начала каплепадения при вворачивании дросселя. Давление воздуха в системе должно быть в пределах 0,45 – 0,5 МПа (4,5 – 5 кГс/см^2).

При давлении свыше 0,5 МПа муфта теряет способность в предохранении пресса от перегрузки по крутящему моменту. При давлении менее 0,35 МПа муфта 1 не включится, так как реле давления автоматически разорвет электрическую цепь управления или произойдет пробуксовка муфты, что недопустимо.

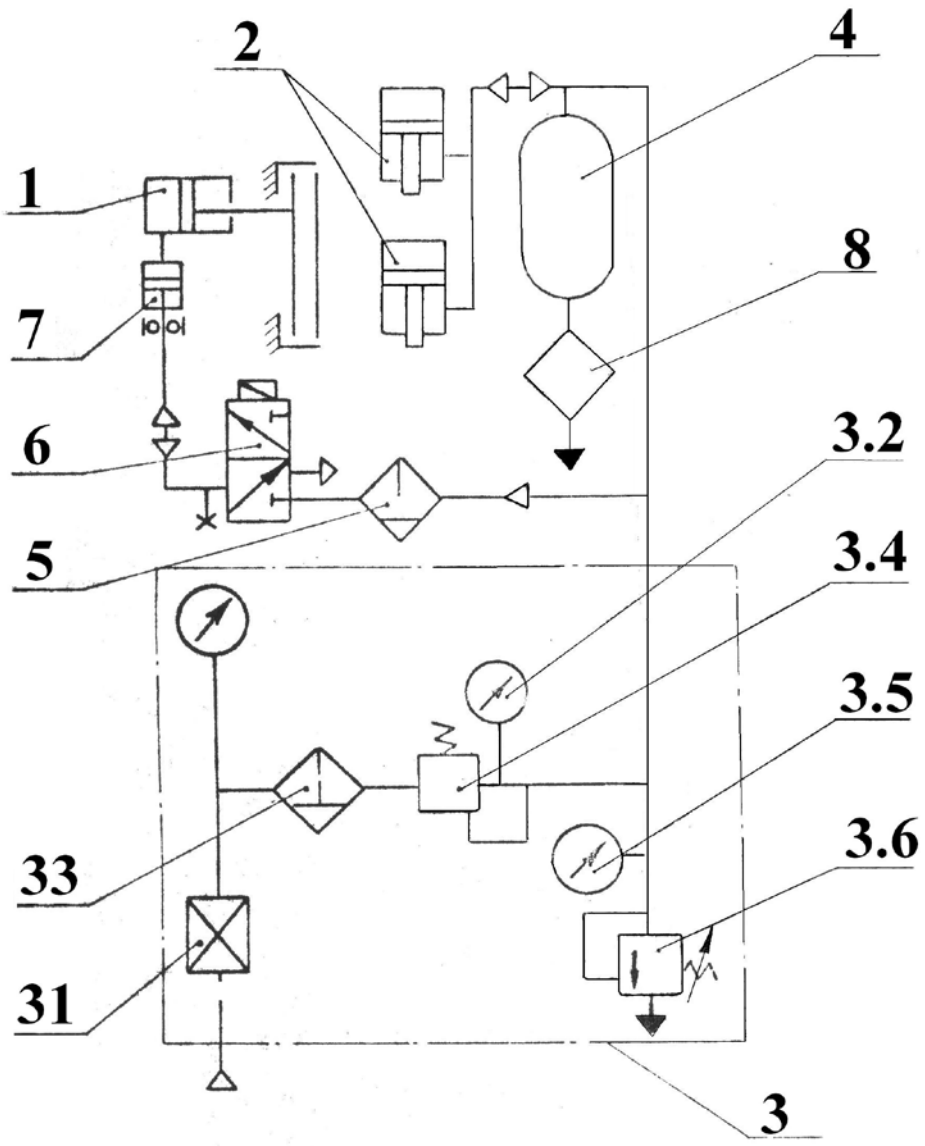


Рис. 13. Схема пневматическая принципиальная

7 СИСТЕМА СМАЗКИ

7.1. Смазка пресса комбинированная, а именно:

Смазка механизмов пресса обеспечивается следующими способами:

- централизованной системой смазки маслом индустриальным И-40А ГОСТ20799-88. Подача смазки производится через импульсные питатели. Режим смазки программируется контроллером (См. руководство по эксплуатации на СУ «СОЛО 3»)
- шприцем П72.961.002 ТУ через пресс-масленки заполняются точки периодической смазки

7.2 Схема смазки пресса показана на рис. 14

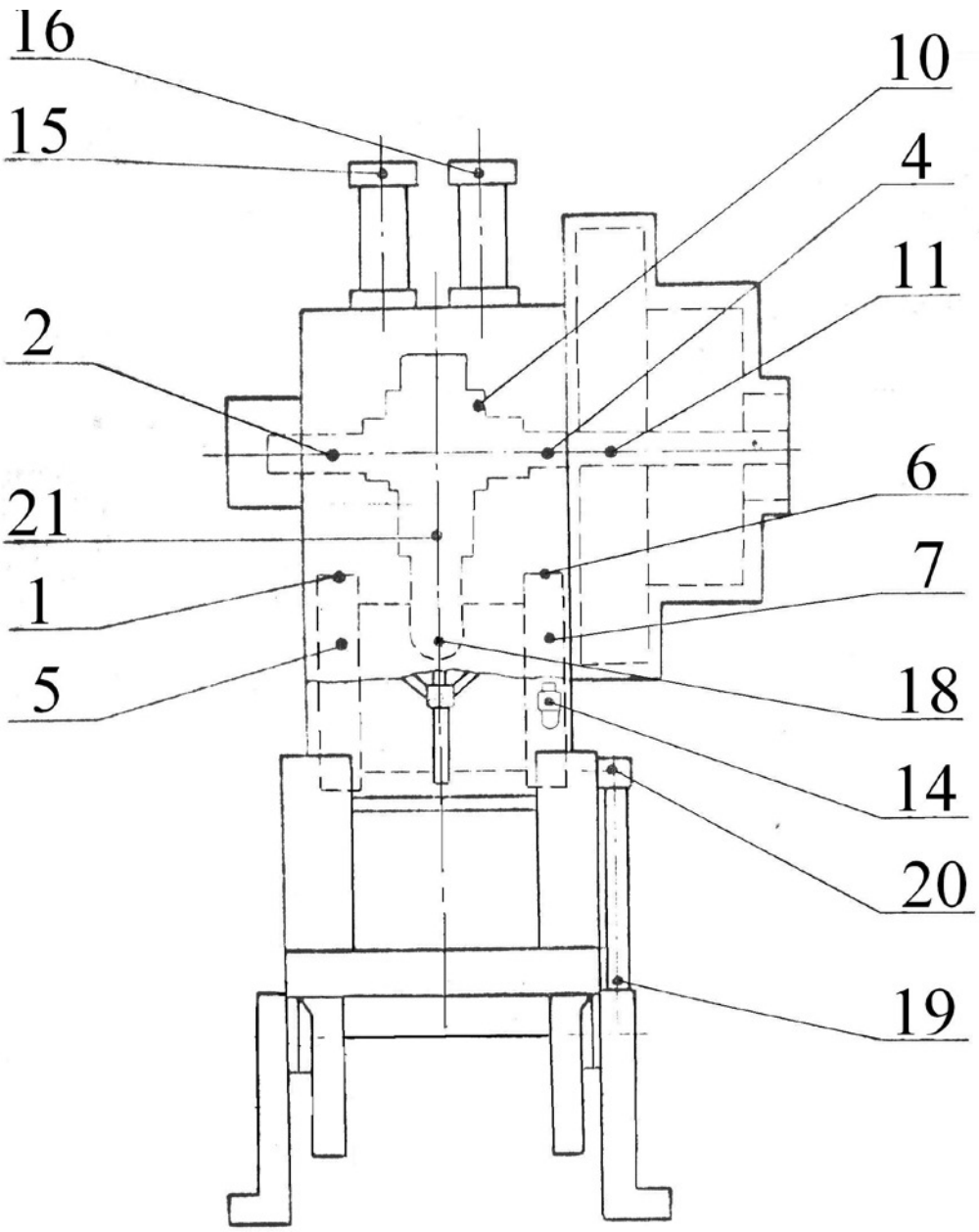


Рис. 9. Схема смазки.

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации пресса в течение первых 3-х месяцев смазка трущихся поверхностей должна быть обильной.

7.3. Для смазки уравновешивателей применять масло индустриальное И-40. Объем заливаемой смазки по 30см^3.

7.4 Наименование и номера точек смазки показаны в таблице 3.

Таблица 3

Наименование точек смазки	Номер точек	Смазка		Режим
		Вид	Тип	
Левая верхняя направляющая ползуна	1	Централизованная	Масло индустриальное И-40 ГОСТ20799-88	Автоматический
Левая опора эксцентрикового вала	2			
Правая опора эксцентрикового вала	4			
Левая задняя направляющая ползуна	5			
Правая верхняя направляющая ползуна	6			
Правая задняя направляющая ползуна.	7			
Эксцентриковая втулка	10			
Маслораспылитель	14	Ручная заливка	Масло индустриальное И-40 ГОСТ20799-88	По мере расхода
Подшипники муфты-тормоза	11	Ручная	Литол 24 ГОСТ21150-87	Один раз в 3 смены
Поршень уравновешивателя	15			
Поршень уравновешивателя	16			
Нижняя опора винта шатуна	18			
Винт механизма наклона	19			
Ось механизма наклона	20			
Винт шатуна	21			

8 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

8.1 Общие сведения. Электрооборудование пресса (ЭО) предназначено для обеспечения функционирования рабочих органов в соответствие с заложенным алгоритмом работы. ЭО включает в себя: шкаф управления 7 (см. рис. 1), содержащий систему управления «Соло 3» (дальнейшем СУ) (инструкция по работе на СУ «Соло 3» приведена в приложении I), электродвигатель главного привода Ml, электродвигатель смазки М2, пульт управления, педаль электрическая, концевые выключатели, фотобарьер, светильник.

Электросхема (рис. 10) предусматривает возможность работы пресса в режиме: «Одиночный ход», «Непрерывный ход», «Наладка» (Толчок), «Ручной проворот».

Требуемые режимы работы пресса, управление (кнопка и педаль), выбираются расположенными кнопками на пульту управления электрошкафа.

В схеме пресса реализована световая индикация (см. руководство по эксплуатации СУ «Соло3» приложение I).

Назначение концевых выключателей и бесконтактных датчиков:

SQ1 – датчик окончания хода1(наружный);

SQ2 – датчик окончания хода2 (внутренний);

SQ3 – датчик сопровождения рук (средний);

SQ11 –датчик согласованной работы клапанов (встроен в пневмораспределитель);

SQ15 – блокировка двери.

8.2 В электросхеме пресса предусмотрены следующие виды защит:

- защита электрооборудования пресса от токов к.з. обеспечивается автоматическим выключателем QF1. После автоматического отключения выключателя QF1, перед его включением, выявите и устраните причину короткого замыкания;

- защита электродвигателя смазки М2 – QF2;

- защита трансформатора обеспечивается автоматическим выключателем QF3;

- защита цепей управления-QF4- QF6;

- защита электродвигателей главного привода и привода смазки от перегрузки осуществляются тепловыми реле КК1, КК2;

- нулевая защита главного привода, предотвращающая произвольный запуск электродвигателя при появлении внезапно исчезнувшего напряжения, осуществляется магнитным пускателем КМ1, включенным по схеме с самопитанием.

8.3 Электросхемой пресса предусмотрены следующие блокировки:

- отключение цепей управления и останов главного привода при открывании дверки ползуна осуществляется конечным выключателем SQ15;

- отключение электромагнитов пневмораспределителя при падении давления воздуха в пневмосистеме;

- отключение цепей управления при появлении в контролируемой опасной зоне рук человека или самого человека осуществляется оптическим защитным барьером.

8.4 Первоначальный пуск.

Подключение пресса к цеховой сети переменного тока осуществляется с помощью автоматического выключателя QF1, расположенного в электрошкафу.

Ввод питающих проводов: 4 провода сечением не менее 6,0 мм^2 (нулевой провод обязателен) и заземляющий провод сечением 6,0 мм^2 желто- зеленого цвета.

При установке пресс должен быть надежно заземлен с цеховым заземляющим контуром. Для чего на станине имеется винт заземления.

Кратковременным включением электродвигателя (при снятых клиновых ремнях) проверьте правильность его вращения по шкиву. Шкив должен вращаться в направле-

нии, указанном стрелкой. В случае необходимости произвести переключение фаз на двигателе.

Подробное описание подготовки пресса к работе и порядок работы приведена в приложении I (см. инструкцию по работе на СУ «Соло 3»),

8.5 Указания по технике безопасности.

Электрооборудование пресса должно быть надежно заземлено в соответствии с действующими «Правилами устройства электрооборудования» путем присоединения станины пресса и электрошкафа к цеховому контуру заземления.

Обслуживание электрооборудования пресса должно производиться обученным персоналом.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ НА ПРЕССЕ ПРИ НЕИСПРАВНЫХ БЛОКИРОВКАХ.

Перед началом работы на прессе и после каждого переключения необходимо сверять выбранный режим работы по соответствующей световой индикации.

ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА РЕЖИМ «РУЧНОЙ ПРОВОРОТ» СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ В ПОЛНОЙ ОСТАНОВКЕ МАХОВИКА, т.к. данный режим возможно включить только по истечении 2 минут после отключения главного привода.

Ключ управления электрошкафом должен находиться у ответственного лица.

При неисправном электрооборудовании пресса оператор обязан остановить пресс, отключить цепь управления и заблокировать доступ к вводному автомату, вызвать ремонтный персонал.

8.6 Указания по обслуживанию электрооборудования.

Обслуживание электрооборудования осуществляется в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий». Специалисты, обслуживающие пресс, обязаны знать электросхему, устройство и работу пресса.

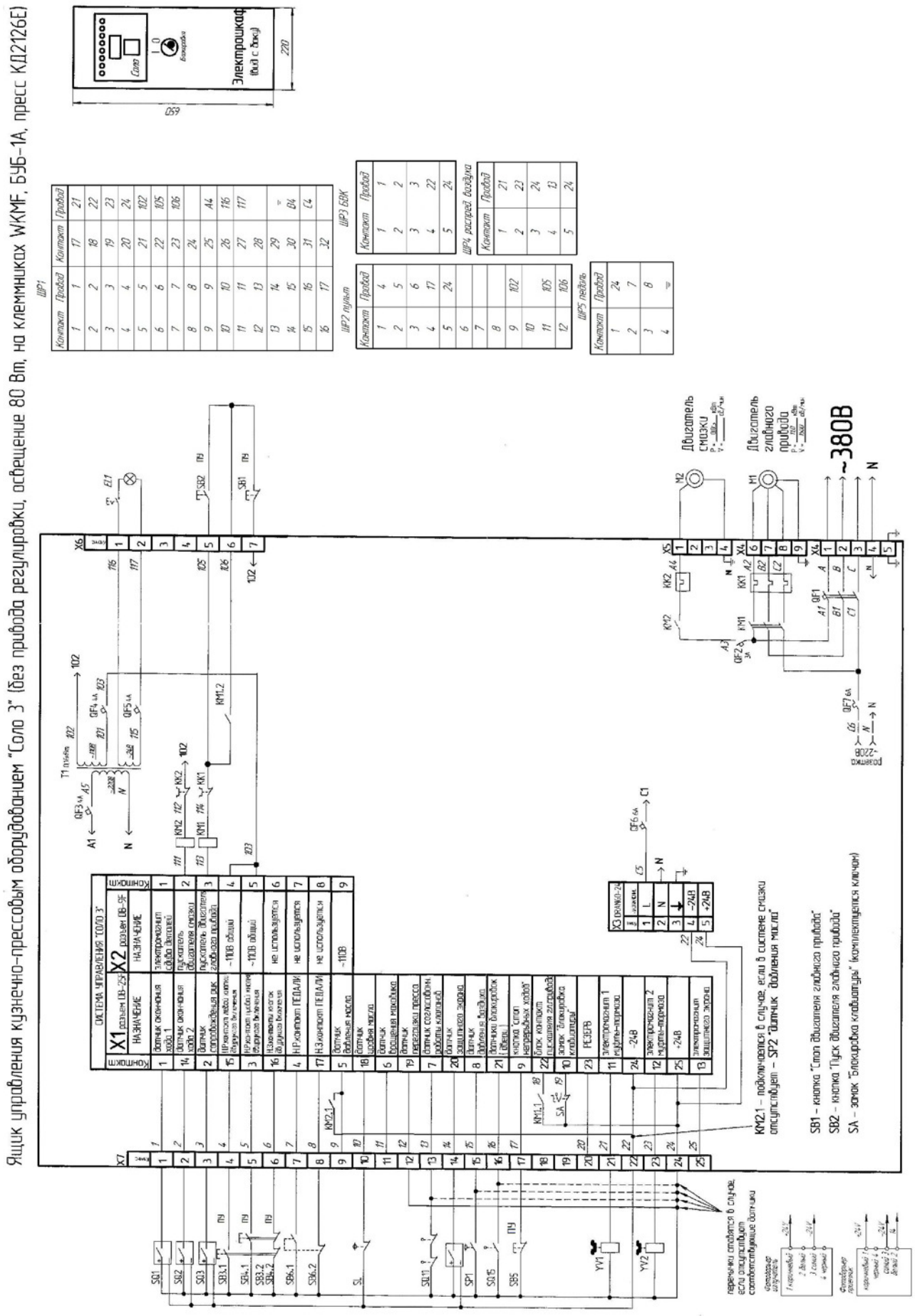


Рис. 10 Схема электрическая принципиальная

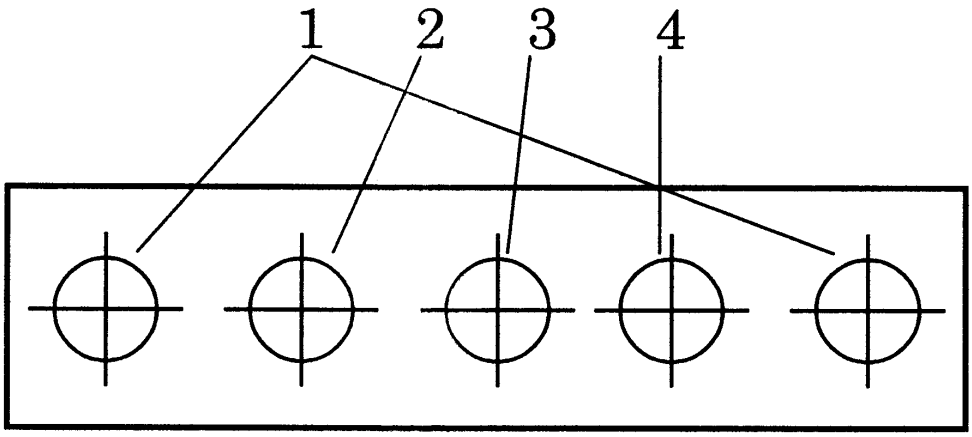


Рис. 11. Пульт управления
1 – кнопки «Включения муфты», 2 – кнопка «Пуск электродвигателя»,
3 – кнопка «Общий стоп», 4 – кнопка «Стоп непрерывных ходов»

9. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК И ПРОВЕРКА РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Перед пробным пуском необходимо:

- установить и подключить электродвигатель;
- удалить консервирующую смазку, проверить наличие смазки и ее подачу к точкам смазки, упоры выталкивателя установить в верхнее положение, отрегулировать натяжение ремней, проверить заземление пресса;
- подключить воздухопровод и по показанию манометра установить давление воздуха в рабочей магистрали пресса на 4÷4,5 кг/см^2.
-подать напряжение, при этом должны загореться светодиоды семисегментных индикаторов (см. приложение I);
- установить режим «Ручной проворот». По истечении 2 минут проверить срабатывание муфты-тормоза нажатием обоих кнопок 1;
- запустить привод главного двигателя;
- установить «Одиночный ход кнопками». Проверить включение пресса кнопками;
- установить «Одиночный ход педалью». Проверить включение пресса педалью;
- установить «Непрерывные ходы кнопками». Проверить работу пресса на непрерывных ходах и выключение кнопкой «Стоп непрерывные ходы».

Во всех режимах, кроме режима «Ручной проворот», ползун должен останавливаться в верхней мертвой точке, допускаемое отклонение $\pm 10^0$. В случае отклонения отрегулировать блок бесконтактных выключателей.

10 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕССА

Работать на прессе допускается только после ознакомления с особенностями его обслуживания, эксплуатации и мерами безопасности. Перед началом работы убедитесь в надежности крепления инструмента.

При работе на прессе для защиты органов слуха оператора необходимо применять противошумные наушники или противошумные вкладыши.

Для безопасности рабочего, обслуживающего пресс, предусмотрено включение пресса двумя руками, ограждение всех вращающихся и движущихся частей, установка защитных приспособлений, установка фотобарьера.

Не работайте на прессе при неисправной блокировке. При неисправностях электрооборудования выключайте цепь управления и вводный автоматический выключатель и вызывайте обслуживающий персонал.

Ежегодно проводите испытания защитного заземления, изоляции электрооборудования и коммутационной проводки.

Для полной гарантии безопасности работы на прессе **категорически запрещается**:

– работать при снятых ограждениях;

– производить наладку при включенном электродвигателе;

– допускать к работе неаттестованных операторов;

– исправлять положение заготовки после нажатия педали;

– чистить и обтирать пресс во время его работы;

– работать на прессе при неисправности механизмов управления и автоматического выключения пресса.

– устанавливать штампы на режимах работ: «Одиночные хода» и «Непрерывные хода». Переключать на режим «Наладка» при вращающемся маховике;

– на режиме «Непрерывные хода» штамповки без автоматизации подачи заготовок в штамп и удаления деталей за пределы опасной зоны. Штамповка из полосы с ручной подачей без устройств, исключающих доступ рук в опасную зону;

Установленными на прессе режимами работы можно пользоваться только в следующих случаях:

– режимом «Непрерывные ходы кнопками» - при наличии автоматизации подачи заготовок в штамп и удаления деталей за пределы опасной зоны или при ручной подаче полосы в закрытый штамп, исключающий доступ рук в опасную зону;

– режимом «Одиночный ход педалью» - при штамповке крупногабаритных заготовок, которые необходимо удерживать руками, или при штамповке из штучных заготовок при наличии защитных устройств, исключающих нахождение рук в опасной зоне;

– режимом «Одиночный ход кнопками» - при штамповке деталей из штучных заготовок.

По окончании работы пресс обесточьте шкаф управления и заблокируйте вводной автомат замком.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 4

Таблица 4.

Неисправность	Причина	Способ устранения
1	2	3
Стук в шаровой опоре штока	Износились шаровые поверхности штока, подпятника, крышки Срезана предохранительная шайба	Уменьшить набор регулировочных прокладок под крышкой, отрегулировать зазор. При большом износе проверить сферическую поверхность штока, заменить подпятник. Заменить предохранительную шайбу.
Стук в шатуне	Износилась втулка шатуна. Ослабла затяжка зажимов, стопорящих шток в шатуне.	Заменить втулку. Затянуть зажимы.
Стук в опорах главного вала.	Износились втулки в буксах станины	Заменить втулки в буксах.
Греются направляющие ползуна	Направляющие чрезмерно затянуты Задиры на рабочих поверхностях. Перекос нижней или верхней плиты штампа.	Отрегулировать зазоры. Суммарный зазор (0,06÷0,12 мм) Снять и пришабрить направляющие и ползун. Проверить и переустановить штампы.
Ползун останавливается не в верхней мертвой точке	Неправильно установлены лепестки конечных выключателей. Износились накладки муфты-тормоза	Установить лепестки (см. приложение I). Сменить накладки.
Резко падает давление воздуха в ресивере на одиночных ходах	Увеличен объем рабочей полости муфты-тормоза, износились накладки.	Уменьшить объем рабочей полости муфты-тормоза. При большом износе накладки заменить.
При команде «Ход ползуна» пресс не включается	Неполадки в распределителе воздуха, не срабатывает один из выключающих вентилей. Утечка воздуха. Нарушено уплотнение муфты	См. индикацию неисправностей (приложение I) Устранить. Заменить уплотнение муфты.
Не включается насос маслостанции	Низкий уровень масла в станции	Долить масло в маслостанцию См. индикацию неисправностей (приложение I)
При нажатии кнопки или педали не происходит включение муфты ножниц	Сработала блокировка фотобарьера. Сбилась настройка фотобарьера	В рабочую зону ножниц попал посторонний объект. Настроить фотобарьер.

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перечень работ по техническому обслуживанию указан в таблице 12.

Таблица 5

Объекты технического обслуживания	Контролируемые показатели и параметры	Метод контроля	Виды ТО				
			$ТО_{см}$	$ТО_{ед}$	$ТО_1$	$ТО_2$	$ТО_3$
1. Инструмент	Надежность крепления инструмента	С помощью ключей	+	-	-	-	+
	Состояние инструмента	Визуально	+	-	-	-	+
2. Защитные устройства	Исправность	Визуально	+	-	-	-	+
3. Средства сигнализации и индикации	Исправность	Визуально	+	-	-	-	+
4. Освещение рабочей зоны	Исправность	Визуально	+	-	-	-	+
5. Рабочая зона	Отсутствие посторонних предметов	Визуально	+	-	-	-	+
6. Система смазки	Герметичность	Прокачивание системы смазки	+	-	-	-	+
	Поступление смазки к трущимся частям						
7. Органы управления	Четкость срабатывания	Визуально	+	-	-	-	+
8. Температура нагрева подшипников качения	Температура 70^0C	Замер температуры термометром	-	-	+	-	+
скольжения	60^0C						
9. Заземление	Исправность	Замер омметром	-	-	-	+	+
10. Средства блокировки	Исправность	Визуально	-	-	-	+	+
11. Крепеж	Надежность	С помощью ключей	-	-	-	+	+
12. Быстроизнашивающиеся детали	Зазоры	С помощью щупа	-	-	-	+	+
13. Электродвигатель	Надежность крепления	С помощью ключей	-	-	-	+	+

Продолжение таблицы 12

Объекты технического обслуживания	Контролируемые показатели и параметры	Метод контроля	Виды ТО				
			$ТО_{см}$	$ТО_{ед}$	$ТО_1$	$ТО_2$	$ТО_3$
14. Ремни привода	Натяжение	По стреле провисания	-	-	-	+	+
15. Кривошипно-шатунный механизм	Зазоры	С помощью щупа	-	-	-	+	+
16. Контроль за выполнением требований технического обслуживания при эксплуатации	Выполнение требований ТО		-	-	-	-	+
17. Анализ отказов и сбоев за текущий период и разработка рекомендаций по их устранению	Разработка рекомендаций по устранению дефектов		-	-	-	-	+
18. Электрическое оборудование	Проверка, чистка	Комплект инструментов	-	-	-	-	+
19. Поверхности трения	Отсутствие задиров	Визуально	-	-	-	-	+

_____

$ТО_{см}$ – ежесменное техническое обслуживание, перед началом рабочей смены и в течение смены в перерывах в работе, по организационным причинам;
$ТО_{ед}$ – ежедневное заявочное ТО;
$ТО_1$ – еженедельное ТО
$ТО_2$ – ежемесячное ТО
$ТО_3$ – осмотр производится по графику системы ППР с целью выполнения объема работ, подлежащих выполнению при очередном плановом ремонте.

13 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Сведения о ремонте рекомендуется записывать в таблицу 6

Таблица 6.

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

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пресс однокривошипный простого действия открытый усилием 1000 кН КД2130 _____

Наименование изделия обозначение заводской номер

Пресс испытан на соответствие нормам точности по ГОСТ11647-75, соответствует требованиям ГОСТ7600-90, ГОСТ 12.2.017-93 и укомплектован согласно таблице 5

На основании осмотра и проведенных испытаний пресс признан годным для эксплуатации.

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
ТС №RU Д-RU. МХ24.В.00478

М.П.

_____ _____ _____

Должность Личная подпись Расшифровка подписи

_____

Число, месяц, год

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Пресс однокривошипный простого действия открытый усилием 1000 кН КД2130 _____

Наименование изделия обозначение заводской номер

подвергнуты консервации согласно установленным требованиям.

Средства защиты НГ- 203Р

Условия хранения: хранение в транспортной таре в помещении. Допускается хранение в транспортной таре под навесом не более 6 месяцев.

Срок защиты без переконсервации _____

Вариант временной защиты _____

Вариант внутренней упаковки _____

Категория условий хранения _____

Дата консервации _____

_____ _____ _____

Должность Личная подпись Расшифровка подписи

_____

Число, месяц, год

16 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Пресс однокривошипный
простого действия открытый
усилием 1000 кН КД2130 _____

Наименование изделия обозначение заводской номер

упакован согласно установленным требованиям.

_____ _____ _____

Должность Личная подпись Расшифровка подписи

_____

Число, месяц, год

17 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

17.1 Гарантийный срок эксплуатации _____ с момента приобретения пресса.

17.2. В течение этого срока предприятие – изготовитель гарантирует исправность пресса и несет ответственность за возникшие неисправности при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

17.3. Гарантийный срок не распространяется на замену и ремонт быстроизнашивающихся деталей (перечень в приложении В), инструмент и комплектующие изделия.

Адрес изготовителя:
Россия, 462241 г.Кувандык ул. Школьная,5
Телефон 37-5-41, факс (35361) 39-2-85; 39-2-55
E-mail: oaodolina@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Обозначение ремней клиноременной передачи

Обозначение ремня по ГОСТ 1284	Количество
С (В)-5000	5

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Перечень подшипников качения

Обозначение подшипника	Количество
Подшипник 1000956 ГОСТ8338-57	2
Подшипник 18209 ГОСТ8338-57	1

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

Перечень быстроизнашивающихся деталей

№ рис.	Наименование детали	Обозначение	Место установки	Материал
В1	Втулка	К2330Б-15-201	Станина	Бр.О10Ф1 ГОСТ613-79
В2	Втулка	К2330Б-15-202	Станина	Бр.О10Ф1 ГОСТ613-79
В3	Вкладыш	КД2130-31-201	Ползун	Бр.О10Ф1 ГОСТ613-79
В4	Предохранительная шайба	К2330Б-33-426	Ползун	Сталь 45 ГОСТ1050-88

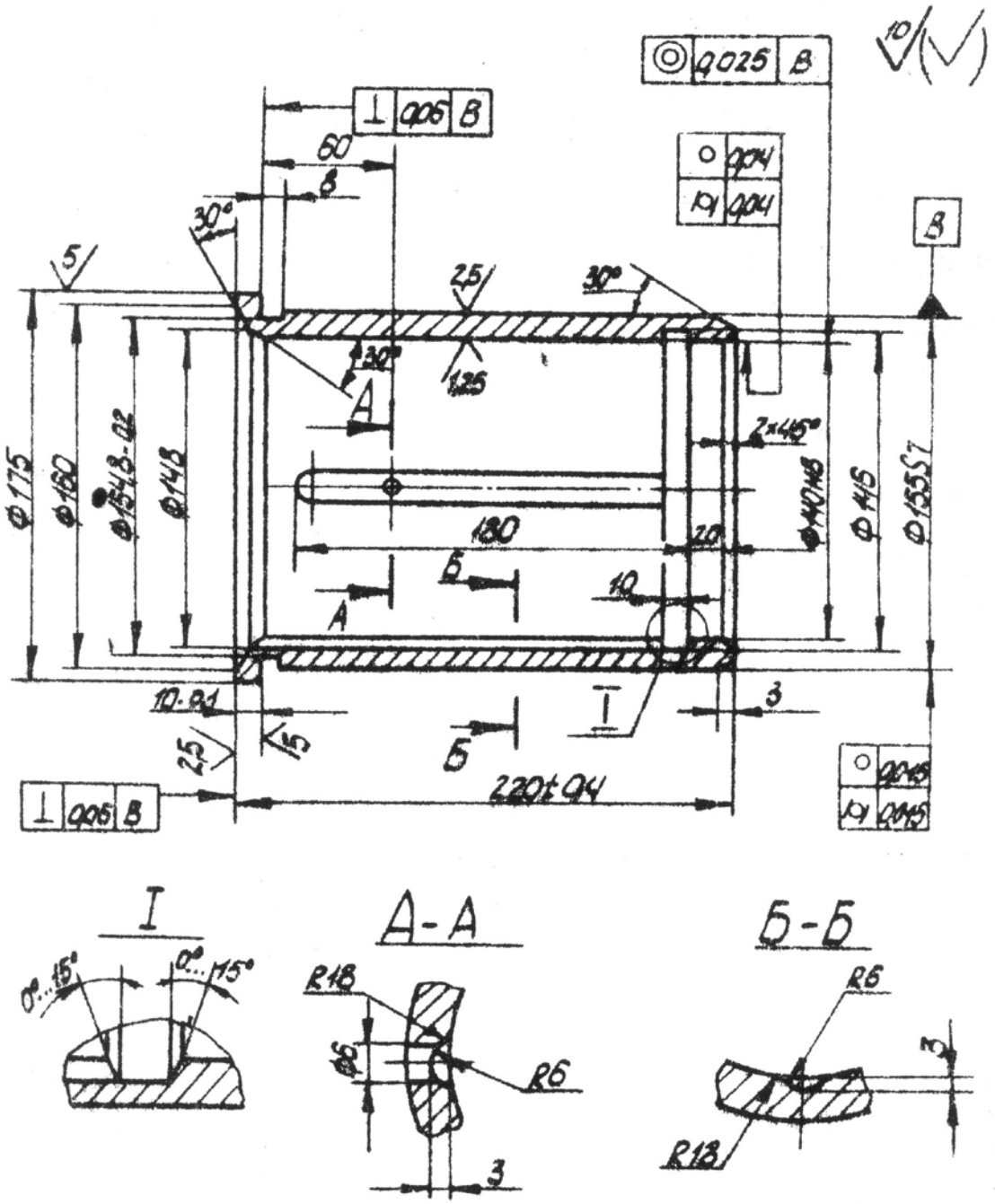


Рис. В1 Втулка К2330Б-15-201

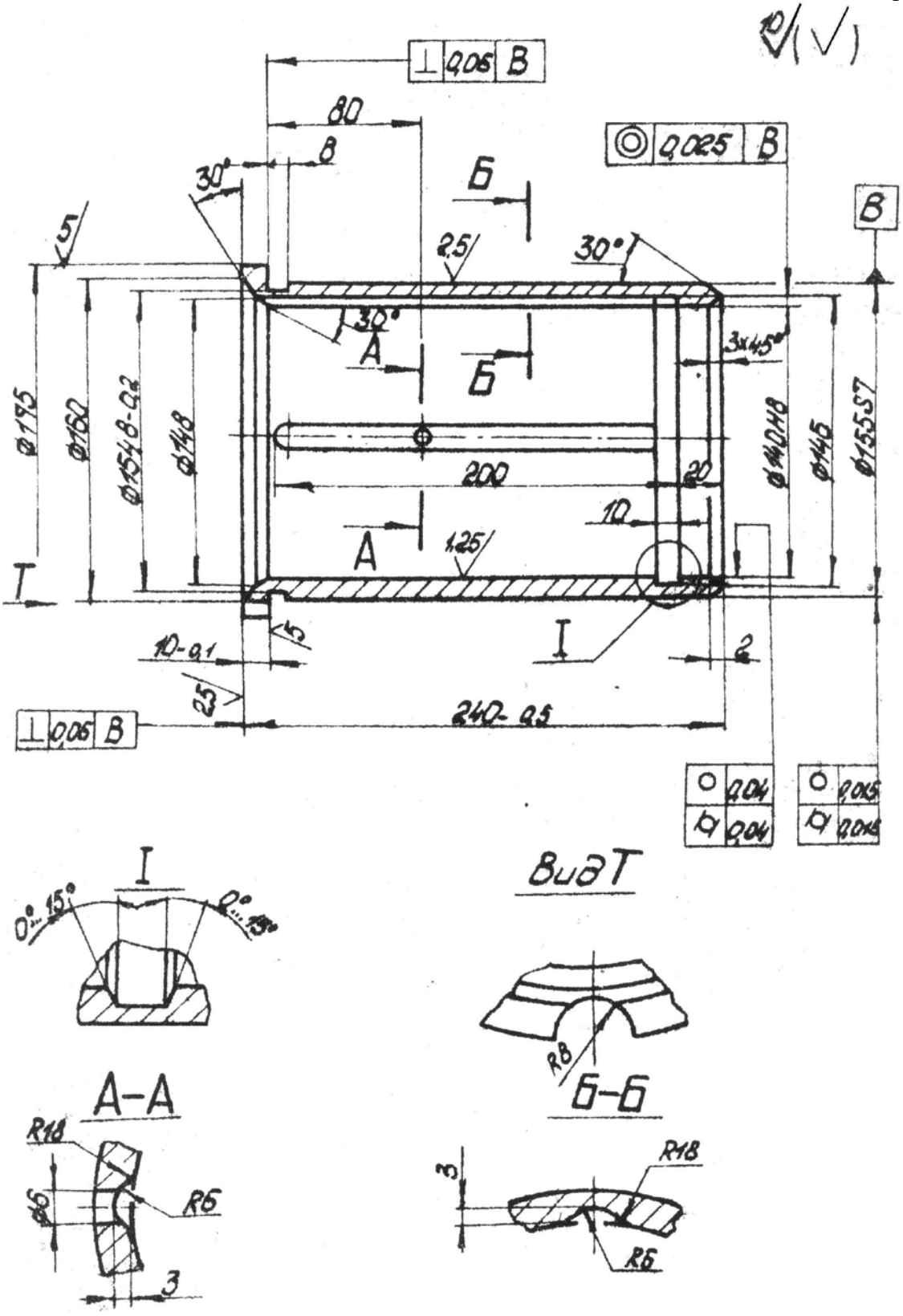


Рис. В2 Втулка К2330Б-15-202

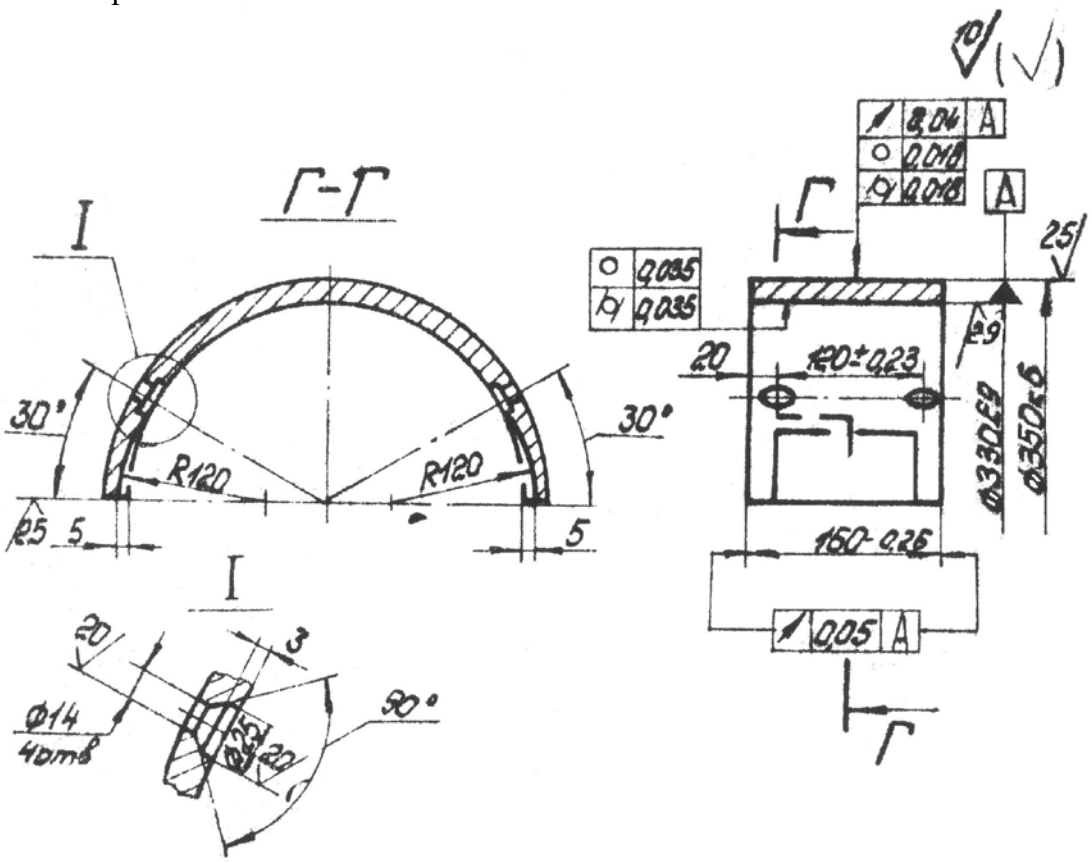


Рис. В3 Вкладыш КД2330-31-201

Рис. В4. Предохранитель К2330Б-33-426

Приложение I

Руководство по эксплуатации СУ «Соло3»