

Государственный комитет Совета Министров СССР

по автоматизации и машиностроению

Управление по автоматизации и средствам производства для машиностроения

РУКОВОДСТВО К МАШИНЕ

ИЗДЕЛИЕ: Пресс однокривошипный, открытый,
наклоняемый усилием 16 тонн

МОДЕЛЬ К 2322

Директор СКБ-9

Главный инженер

Главный конструктор

Начальник отдела

Ведущий конструктор

СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание	2
2. Введение	3
3. Назначение и область применения	5
4. Распаковка и транспортировка пресса	5
5. Фундамент пресса, монтаж, установка	5
6. Подготовка пресса к первоначальному пуску	5
7. Краткое описание работы пресса	6
8. Паспорт пресса	12
9. Краткое описание механизмов и частей пресса	14
10. Описание электрической схемы пресса	23
11. Смазка пресса	24—26
12. Первоначальный пуск пресса	27
13. Настройка пресса	27
14. Техника безопасности	27
15. Правила ежедневного ухода за прессом	27
16. Неисправности и способы их устранения	28
17. Спецификации быстроизнашивающихся деталей	29
18. Комплект обязательной поставки	30
19. Комплект дополнительной поставки	31
20. Спецификация подшипников качения	32
21. Принципиальная электрическая схема	
22. Монтажная электрическая схема	
23. Размещение электрооборудования на прессе	

2. ВВЕДЕНИЕ

Правильный уход и периодически проводимые профилактические ремонты сохраняют пресс от преждевременного износа и обеспечивают высокое качество продукции.

Знание конструкции прессы и его узлов, умение пользоваться механизмами, поможет более полно использовать пресс и уменьшить простои от поломок и при наладке.

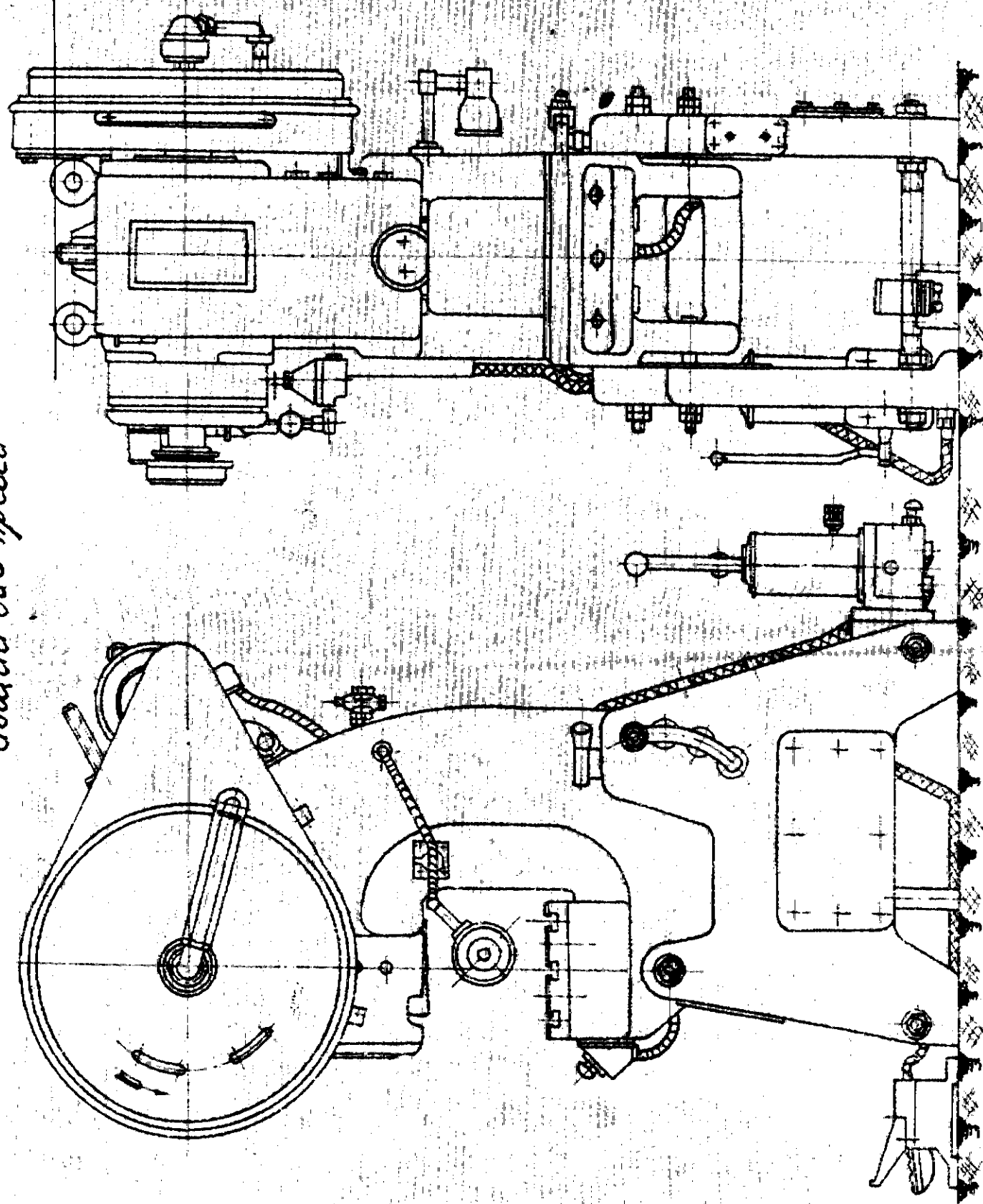
Настоящее руководство выпускается с целью ознакомления работающего на прессе с устройством последнего и приемами наладки механизмов.

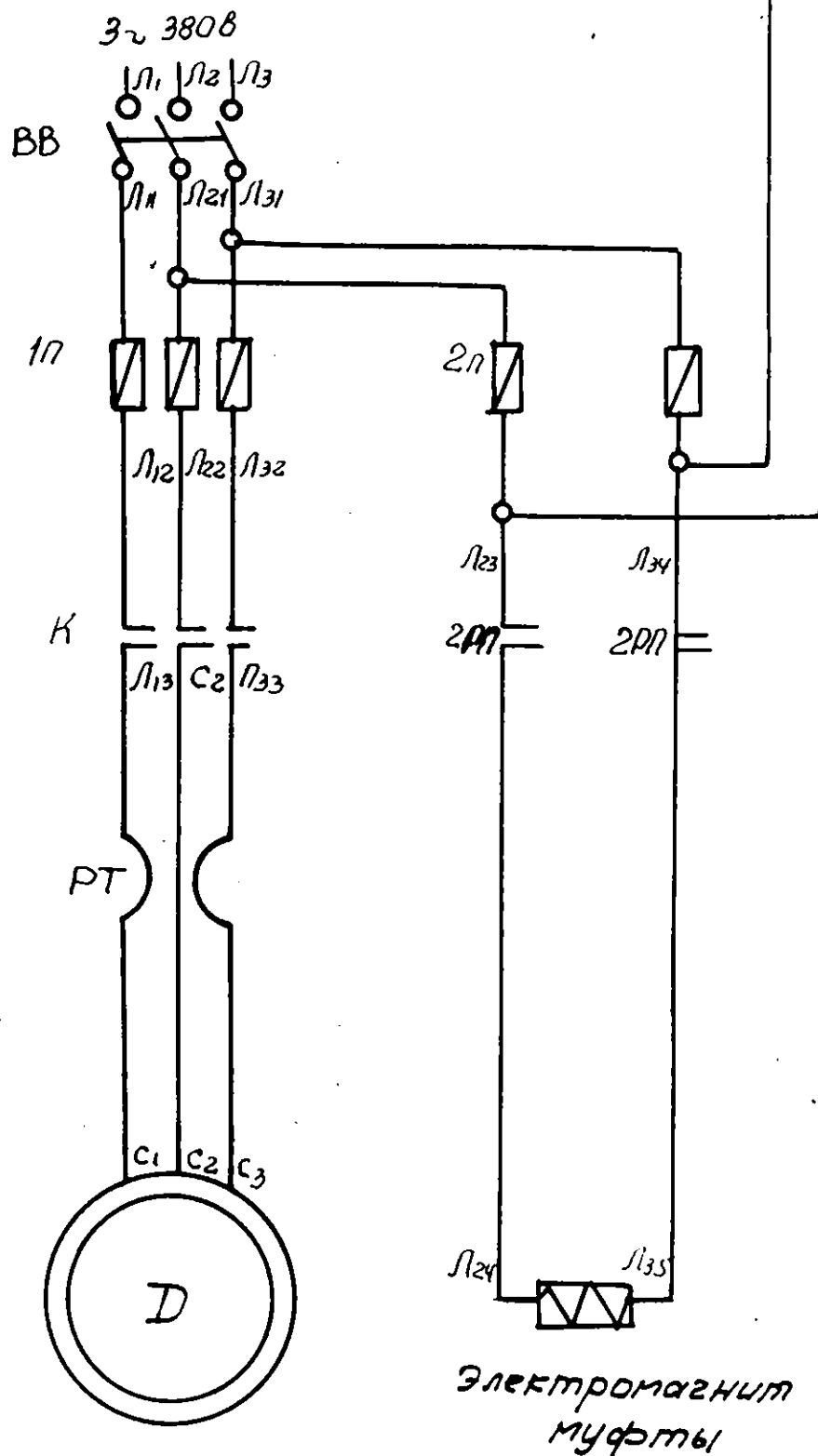
Все замечания как по конструкции, так и эксплуатации, просим направлять по адресу:

Ростовская область г. Азов, СКБ-9.

Отзывы заводов-потребителей существенно ускорят дальнейшее совершенствование кузнечно-прессовых машин.

Общий вид пресса





Эл. двигатель привода А042-6
в 7 кВт 930 об/мин.

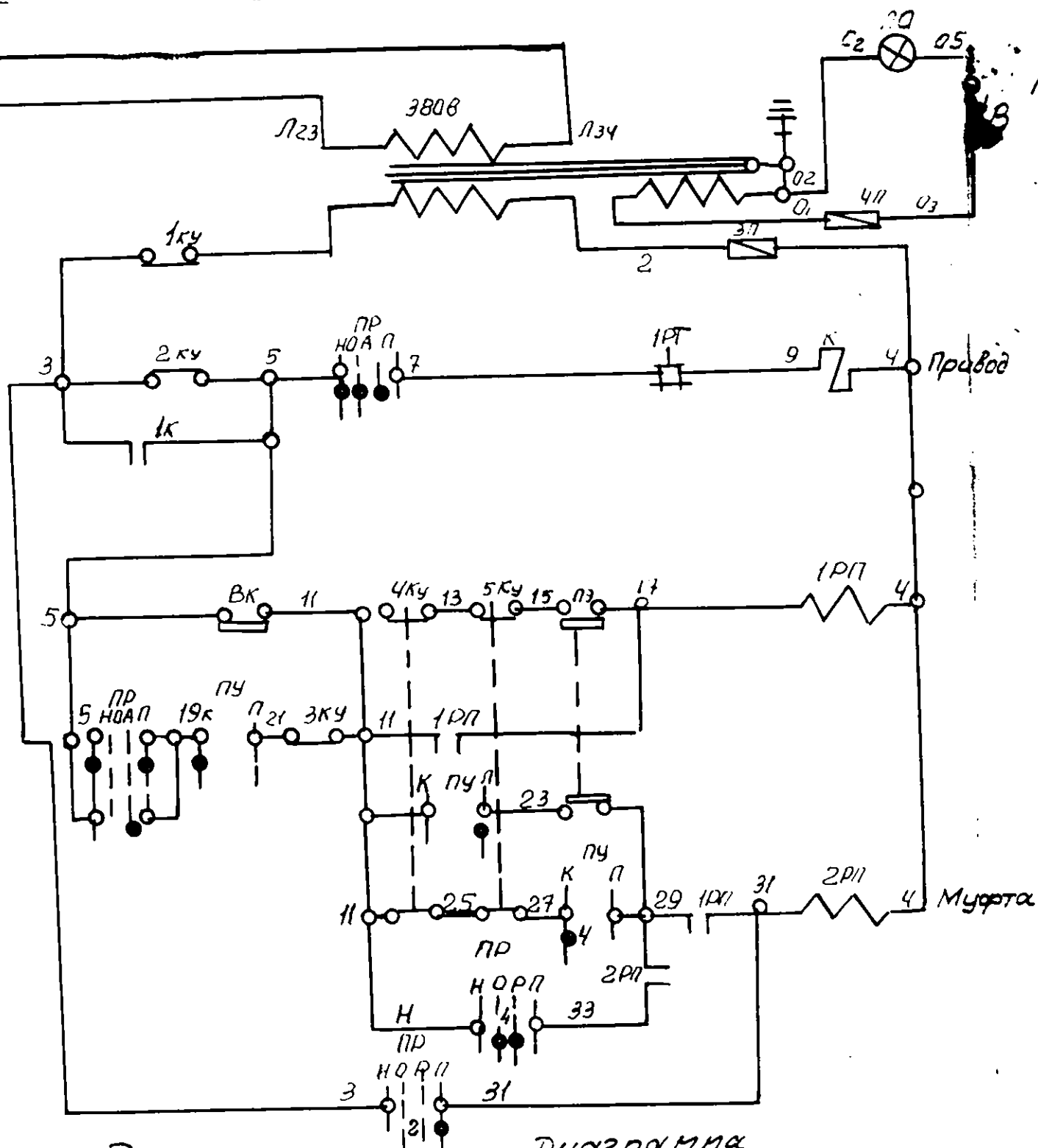
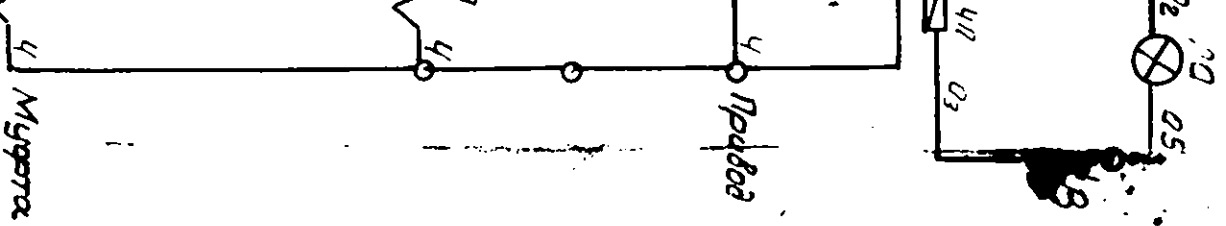


Диаграмма
переключателя пр

№ п/п	Контакт	Позиция рукоятки			
		I	II	III	IV
7	НВ	X	X	—	—
6	5-7	X	X	X	—
5	НВ	—	—	X	—
4	5-7	—	X	X	—
3	5-7	—	—	X	—
2	3-31	—	—	—	X
1	3-13	X	—	—	—

Диаграмма
переключателя пу

№ п/п	Контакт	Позиция рукоят.			
		I	II	III	IV
4	27-29	X	—	X	—
3	19-21	X	—	X	—
2	11-23	—	X	—	X
1	НВ	—	X	—	X



Примечание

Пакетный переключатель ВП-1С преобразует последовательный порядок.
 2) установит переключатель в первое и последнее положение
 3) В этом положении изменить положение
 4) В секции с III во II положение
 5) В секции с IV в I положение.
 При необходимости получения режима непрерывной работы от электроподъемника секция 2 переключателя ПУ отсоединяется от точки 10 и присоединяется к точке 10.

В	Выключатель освещения	ПУ-2,4	1
10	Кронштейн местного освещения	К-1	1
ПЗ	Электроподъемник	ПЗ-1	1
Кнопка	Кнопка с рукояткой толкателем	КСД-11	3
3х2х2х	Кнопка управления с основным	КУ-1	2
В.	Путь переключателя с основным	ВК-211	1
ПУ	Переключатель, патентованный переключатель, переключатель с основным	ВЧ-10	1
ПД	Переключатель пакетный с рукояткой	ВЧ-10	1
ТУ	Трансформатор понижающий 330/127В	ТДС-310	1
9	Электроподъемник тросовый	ЭС-1-511	1
1РТ	Реле термическое с рукояткой	РТ-1	1
2П, 2РП	Реле промежуточное с рукояткой	РП-2/40	2
К	Пускатель с рукояткой	МКД-40	1
П	Переключатель с рукояткой	ПД-60	3
ВВ	Переключатель с рукояткой	ВЧ-32	1
Д	Переключатель с рукояткой	ВЧ-251	1
2П, 3П, 4П	Переключатель с рукояткой	АДЧ-6	1
	Переключатель с рукояткой	ПД-1М	4

Издание: Пресс односторонний
 открытый наклонный усилитель К-2322
 10 м.

Ум. кол	ИДок	Под	Дата	Принципиальная электрическая схема		К2322-91-002	
Конст							
Пред							
Н. дора							
Созд				Лист		Листов	
Норм							
Итого							

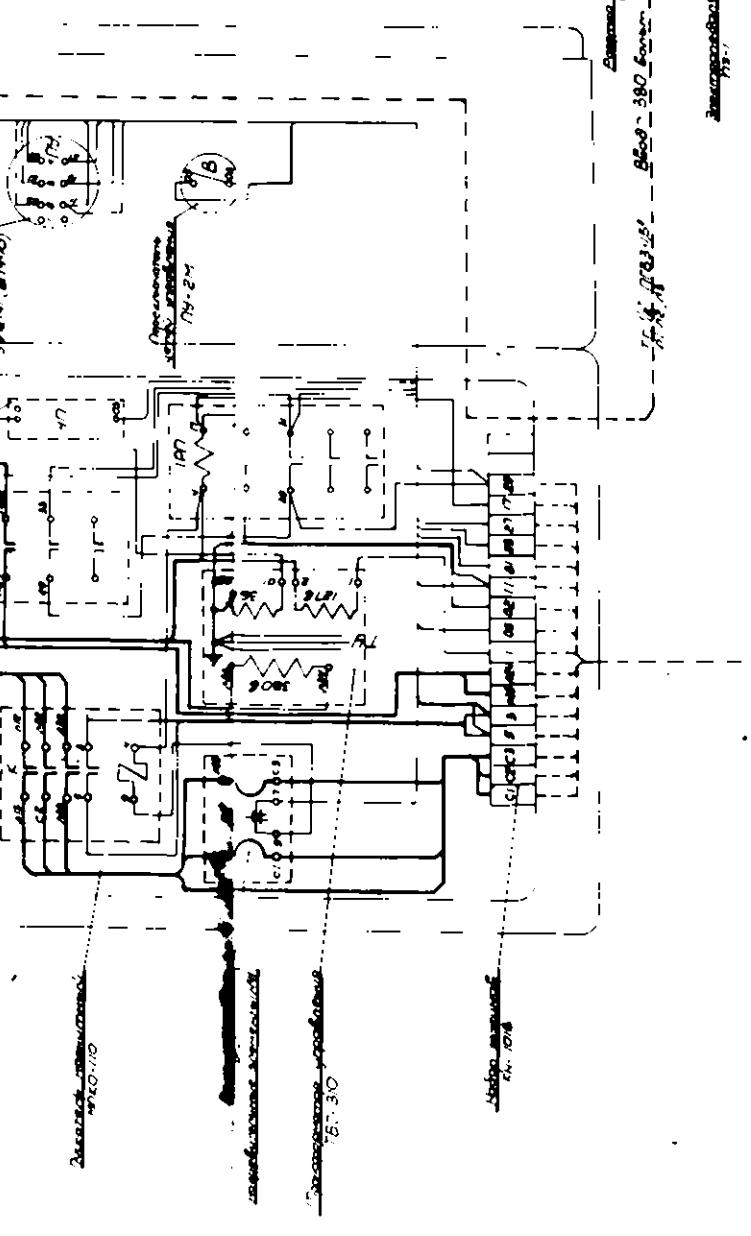
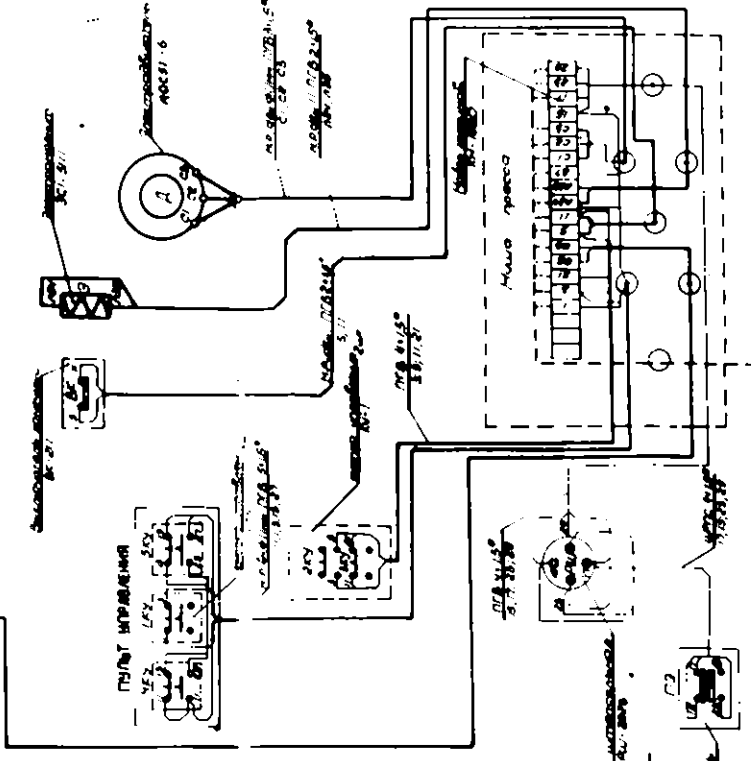
Соединение с сетью

Соединение с сетью

Соединение с сетью

Вид	Материал	Количество	Примечание
Кабель	КВВГ-10	100 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-5	50 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-3	30 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-1	10 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.5	5 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.2	2 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.1	1 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.05	0.5 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.02	0.2 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.01	0.1 м	для подключения к сети

1. Проверка наличия напряжения на входе и выходе трансформатора.
2. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
3. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
4. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
5. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
6. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
7. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
8. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
9. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.
10. Проверка правильности подключения проводов к клеммам.



Вид	Материал	Количество	Примечание
Кабель	КВВГ-10	100 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-5	50 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-3	30 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-1	10 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.5	5 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.2	2 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.1	1 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.05	0.5 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.02	0.2 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.01	0.1 м	для подключения к сети
Кабель	КВВГ-0.005	0.05 м	для подключения к сети

Соединение с сетью

Соединение с сетью

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕССА

Однокривошипный, открытый, наклоняемый пресс усилием 16 тонн модели К2322 относится к типу быстроходных прессов и предназначается, главным образом, для работы с автоматической подачей и для таких операций, когда ручная подача материала обеспечивает полное использование всех ходов пресса. Пресс может применяться для выполнения штамповочных технологических операций по вырубке, пробивке неглубокой вытяжке, гибке и др. холодноштамповочных работ.

Наличие С-образной открытой станины с регулируемым наклоном дает возможность наиболее полно использовать межштамповое пространство пресса, а также обеспечивает удобное удаление из штампов изделий и отходов.

Подача материала под штамп может осуществляться в двух направлениях: параллельно и перпендикулярно фронту пресса.

Конструкция станины позволяет установку пневматических подушек (маркетов), что особенно важно при вытяжных работах.

Применяя пресс на вырубных работах, необходимо помнить, что наибольшая площадь среза вырубки (для материала с пределом прочности $\sigma_B = 50 \text{ кг/мм}^2$) не должна превышать 280 мм^2 и наибольший диаметр вырубного пуансона 36 мм. Наибольшая толщина листа при вырубке не должна превышать 2,5 мм.

Во всех случаях, подбирая пресс для выполнения определенных операций, необходимо руководствоваться графиком допустимых усилий по прочности вала ползуна.

4. РАСПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ПРЕССА

Вскрыв упаковку, необходимо проверить наружное состояние пресса и наличие всех деталей. Во избежание повреждений сначала разобрать верхний, а потом боковые щиты упаковки. При распаковке пресса следить за тем, чтобы не повредить его распаковочным инструментом.

Не снимая пресса с саней, транспортировать его к месту установки, снять пресс с саней и установить в вертикальное положение, производя застрелку за рым-болты.

При подборе чалочных приспособлений необходимо учитывать, что вес пресса составляет

5. ФУНДАМЕНТ ПРЕССА, МОНТАЖ, УСТАНОВКА (см. строительное задание на фундамент)

1. Пресс устанавливается в собранном виде и поэтому дополнительного монтажа не требует. Вскрыв упаковку, следует проверить наружное состояние и наличие принадлежностей по спецификации.

2. Изготовление фундамента производить согласно строительного задания.

Кладку фундамента производить без больших перерывов во времени, чтобы он представлял из себя целую монолитную массу.

Установку болтов при изготовлении фундамента не производить, а поставить под них специальные колодки.

После того, как фундамент изготовлен, ему необходимо дать «выстоять» в течение 4-5 дней, пока бетон «схватится» и после этого можно приступить к установке пресса.

Установку пресса производить по уровню путем подбивки стальных клиньев. После выверки положения пресса под его стойки, выливается цементный раствор (одна часть цемента на три части песка).

Когда цемент затвердеет, нужно равномерно затянуть гайки фундаментных болтов, проверяя положение стола пресса по уровню. Пускать пресс можно только после окончательного затвердевания цемента. Отклонение уровня допускается не более 0,2 мм на 300 мм длины. После установки пресс должен быть надежно заземлен.

6. ПОДГОТОВКА ПРЕССА К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПУСКУ

Перед пуском пресса необходимо:

1. Удалить с обработанных поверхностей пресса антикоррозийное покрытие с помощью ветоши, смоченной в уайтспирте (скипидаре, ацетоне, растворителе 645). Во избежание порчи окраски, при промывке не допускать попадания уайтспирта на окрашенные части пресса.

Для очистки обработанных поверхностей нельзя пользоваться металлическими предметами и наждачной бумагой.

2. Промытые части протереть насухо.

3. Проверить подачу смазки ко всем точкам смазки и, если нужно, прочистить их.

4. Проверить и подтянуть все резьбовые соединения.

5. Заполнить систему смазки маслом и смазать все точки согласно схемы смазки.

6. Все обработанные поверхности пресса необходимо смазать слегка машинным маслом.

7. Проверить правильность направления вращения маховика. Направление вращения указано стрелкой на ограждении привода.

8. Провернув несколько раз пресс вручную, убедиться в правильности сборки и взаимодействия его узлов.

7. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРЕССА

Пресс рассчитан для работы на следующих режимах:

1. Работа на одиночных ходах.

Применяется в том случае, когда после каждого хода устанавливается штампующая деталь. В целях техники безопасности на прессе предусмотрено двуручное кнопочное включение. Если штамп оборудован специальным ограждением, то предусматривается включение пресса педалью. При этом второй ход пресса должен произойти только после того, как рабочий отпустит и снова нажмет на кнопки или на педаль. При работе кнопками педаль отключается и наоборот.

2. Работа автоматическая.

Применяется в том случае, когда пресс оборудован автоматической подачей. Для остановки пресса требуется нажатие кнопки «Стоп» на кнопочной станции.

3. Наладочный режим.

Наладочный режим применяется при наладке пресса. Характеризуется кратковременным включением и остановкой пресса.

4. Ручной проворот.

Применяется в случае необходимости изменения положения ползуна при отключенном эл. двигателе.

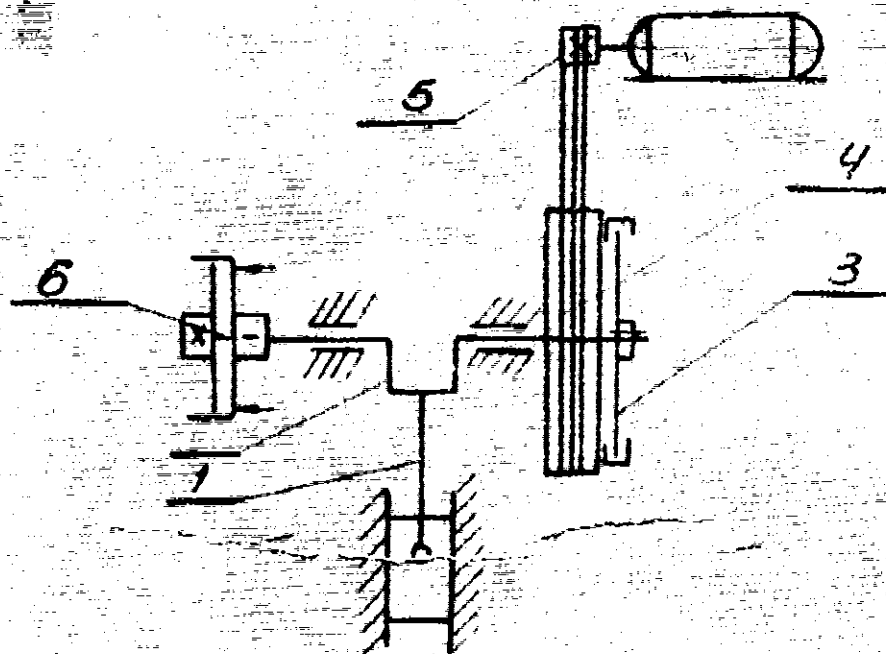
Перед началом работы необходимо очистить от грязи стол и ползун пресса, проверить надежность закрепления штампа, отсутствие сработавшихся частей, а также проверить наличие смазки во всех смазываемых местах.

Включить необходимый режим работы.

Включить электродвигатель. После этого нужно сделать несколько рабочих ходов без штамповки деталей.

работая на пресечном штампе, необходимо после каждых 5-6 ходов очищать стол от обрешков. Нельзя допускать, чтобы между пуансоном и матрицей попадали посторонние куски металла. Обнаружив брак, следует остановить пресс и вызвать мастера или наладчика.

Кинематическая схема



6	Тормоз
5	Шкив
4	Маховик
3	Плунжер пневматической диска
2	Вал
1	Шатун
ИИ пр	Наименование
Спецификация основных узлов кинематической схемы	

ГК Совмин СССР
по А и М
СКБ-9

Пресс однокривошипный,
открытый, наклонный УСМ-

Модель
К2022

конст. Кизильшов

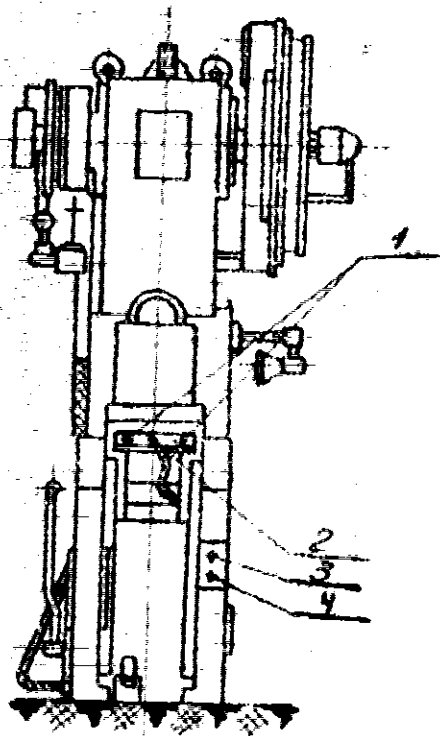
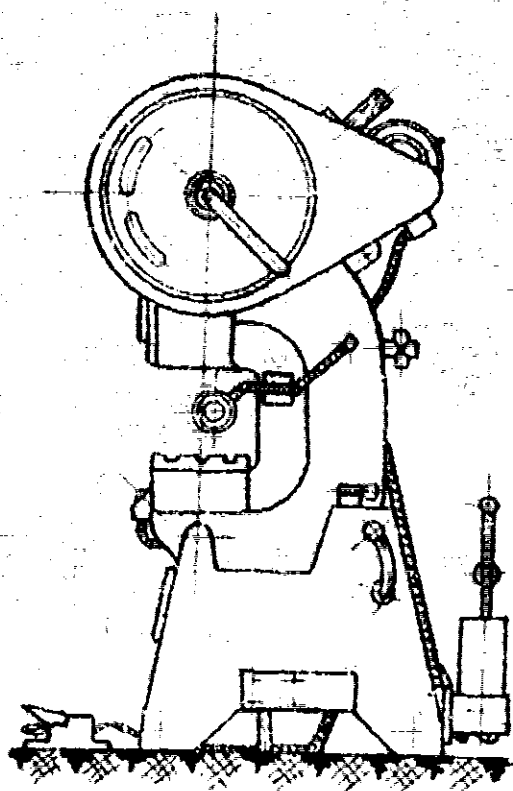
В.И.И. Руководство к машине

ред. кон. К.И.

№ 17 50

1. Завод	Паспорт пресса кривошипного		3. Место установки в цехе	
2. Изв.			4. Дата пуска пресса в эксплуатацию	
5. Тип	Пресс однокривошипный открытый, наклонный усилен 16 т		6. Модель	K2322
7. Завод-изготовитель			8. Заводская №	
9. Назначение пресса	Вырубка, вытяжка, рубка		10. Год выпуска	
11. Габарит пресса	длина 1250	ширина 920	высота над уровнем пола 1480	12. Вес пресса 1075

Общий вид пресса с обозначением органов управления



4	Стол автомата
3	Пуск электродвигателя
2	Общий стол
1	Двухручное включение муфты
назв./п.	Наименование и назначение:

Спецификация органов управления

Завод-изготовитель	Изделие Пресс однокривошипный открытый, наклонный усилен 16 т	Модель K2322	№ докум.
	Руководство к машине	Лист №	Вс. лист

Основные данные пресса

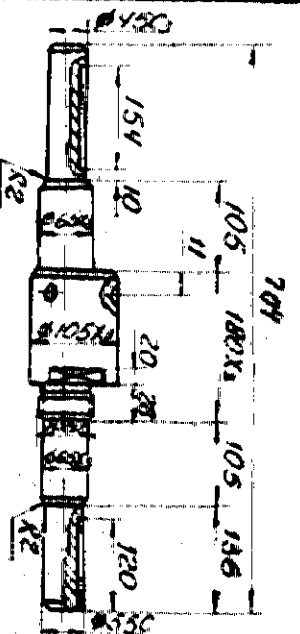
1. Номинальное усилие пресса т.		16	
2. Ход ползуна	а) наибольший	55	
	б) наименьший	10	
3. Число ходов ползуна в минуту		120	
4. Наибольшая площадь среза	а) При $\delta B = 50$ кг/мм ²	280	
	б) При $\delta B =$ кг/мм ²		
	в) При $\delta B =$ кг/мм ²		
Регулировка межштанового пространства	5. Регулировка длины шатуна мм	45	
	6. Расстояние от стола до ползуна в его нижнем положении при наименьшей длине шатуна мм	Приходе ползуна	
		Наибольшем	Наименьшем
	а) При нижнем положении стола мм	220	265
	б) При верхнем положении стола мм		
7. Выталкиватель в столе		нет	
8. Наибольшее расстояние от стола до направляющих мм		280	
9. Расстояние от оси ползуна до станины (для пресса одностоечного и наклоняем.) мм		160	
10. Высота стола над уровнем пола мм	а) наибольшая	760	
	б) наименьшая	—	
11. Размеры ползуна мм	а) слева-направо	210	
	б) спереди-назад	175	
12. Расстояние между стойками станины в свету, мм		220	
13. Расстояние между направляющими ползуна в свету мм		210	
14. Наибольший угол наклона в градусах (для наклоняемых прессов)		30°	

Дневные данные преемства

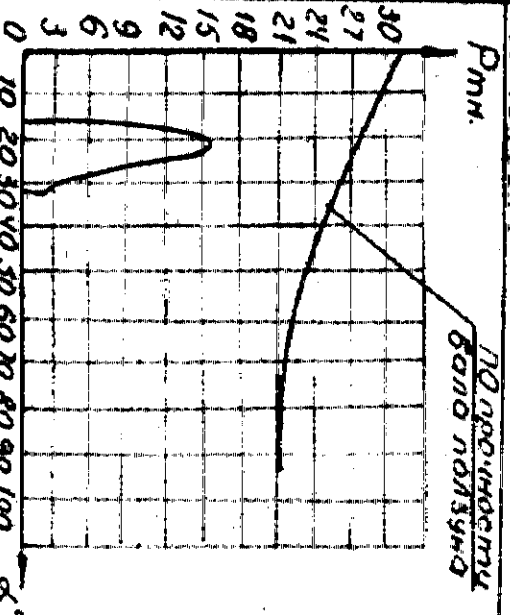
[illegible]

Дополнительные данные прессы

1. Эскиз каменчатого бака с основными размерами



2. График допустимых усилий по длине



3. Набore с подe збeнo

№ п/п	Наименование детали	Нормо-располож. збeнo	Допуск. усилие по длине	Допуск. усилие по длине

4. Таблица мерзету и проче дополнительные прессы по типовым работам

№ п/п	Наименование эскиз типовых деталей с основными размерами	Вес детали кг	Размер мин	Размер макс	Классификация работ	Допуск. усилие по длине	Допуск. усилие по длине

5. Рекомендации по подбору прессы на основании использования прессы

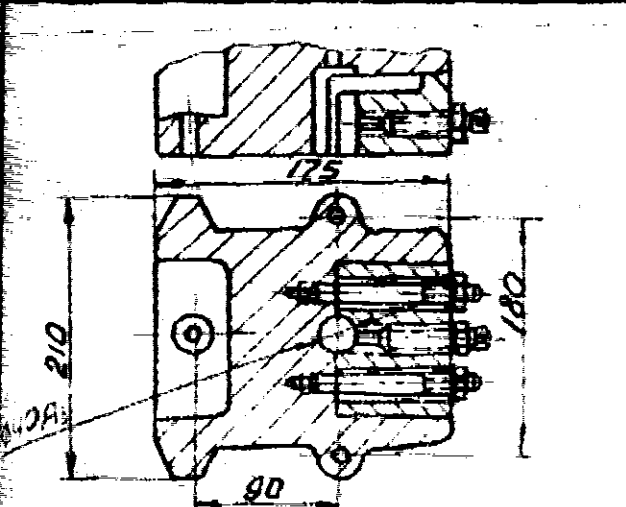
6. Прочие дополнительные сведения

7. Примечание

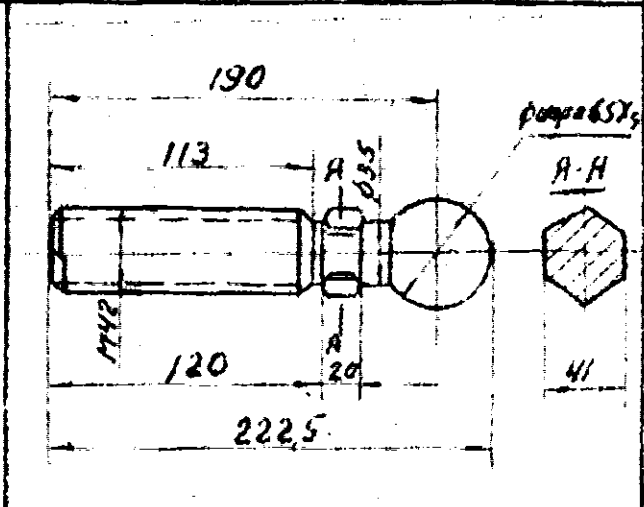
Задать характеристику	Пресс однокрутящийся или открытый, наклоняемый вручную	Подъем кг 2322	№ документа
	Руководство к машине по номеру	Лист 15	Вс. листов 50

Габариты рабочего пространства
Эскизы крепления верхнего штампа к ползуну подштамповой плиты

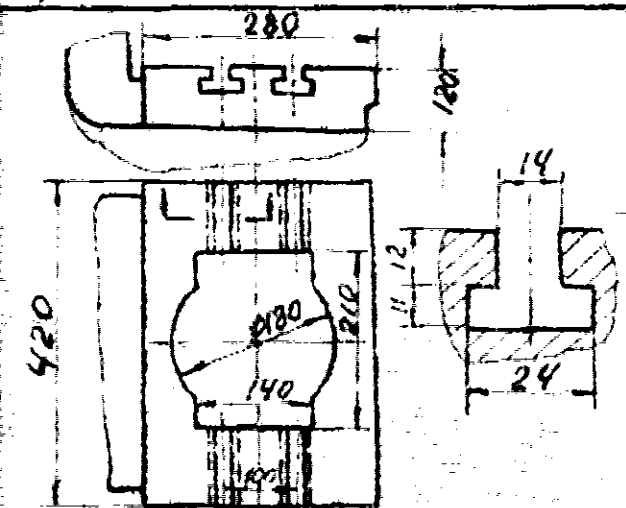
1. Эскиз места крепления верхнего штампа к ползуну с основными размерами



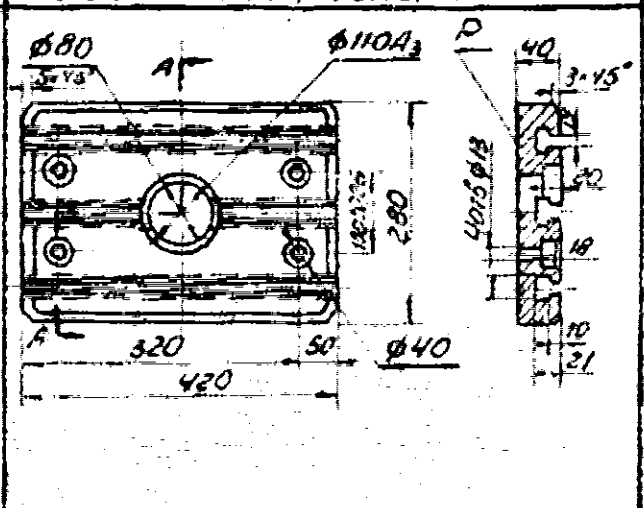
2. Эскиз болта шпунта с основными размерами



3. Эскиз стола с основными размерами



4. Эскиз подштамповой плиты с основными размерами



Габариты пресса в плане

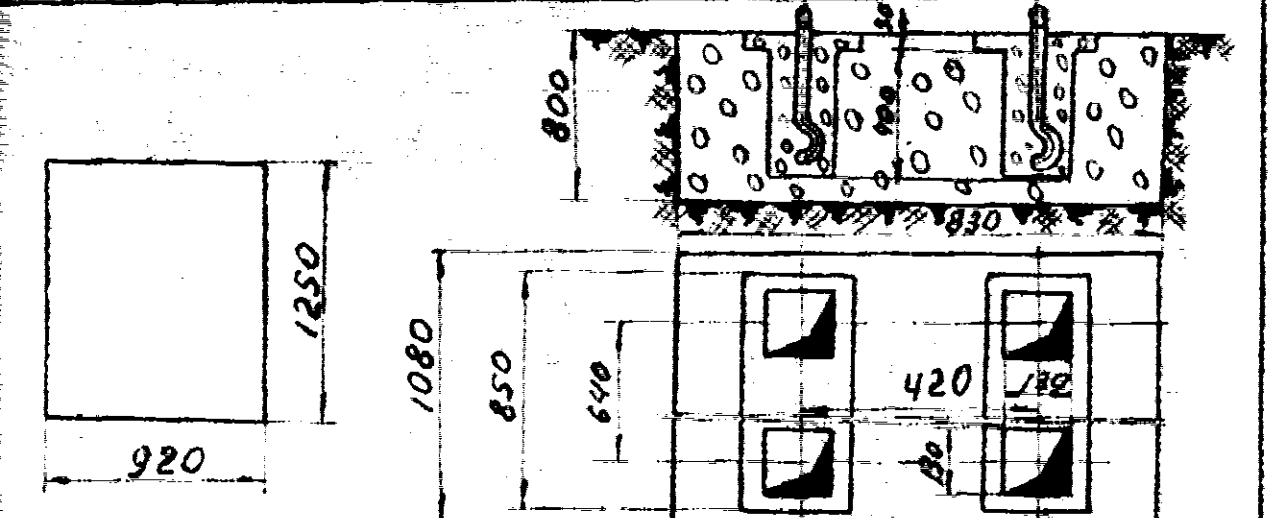


Схема взаимного расположения пресса и сопряженного оборудования с указанием расположения фундаментных болтов

Завод-изготовитель	Изделие: Пресс однокрышковый, открытый, наклонный усилием 16 т	Модель К2322	Лист 16
	Руководство к машине паспорт	Лист 16	Всего листов 50

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МЕХАНИЗМА И ЧАСТЕЙ ПРЕССА

Однокривошипный, открытый, наклоняемый пресс модели К2322 усилием 16 тонн состоит из следующих узлов.

1. Станина
2. Ползун
3. Муфта
4. Привод
5. Управление пневматическое
6. Смазка
7. Пневмодвухатель
8. Тормоз

1. СТАНИНА

(Рис. № 2)

Станина пресса литая, коробчатой формы. Выполнена без стяжных болтов с целью удобства обслуживания пресса, установки штампов и улучшения внешнего вида пресса. В верхней части станины (1) расточены отверстия, в которых в двух подшипниках скольжения монтируется вал ползуна, на правой консоли которого крепится маховик с пневматической фрикционной муфтой, а на левой — тормоз. В специальных местах станины при помощи винтов (2) крепятся направляющие (3 и 4). Регулировка 15-зазора между ползуном и направляющими производится винтами (5). На внутренней стенке станины посредством винтов крепятся неподвижная (6) и подвижная (7) рейки, которые служат для регулировки величины хода сбрасывателя.

В нижней части станины на столе крепится винтами (8), подштамповая плита (9).

Наклон станины осуществляется с помощью винта (10) и храпового механизма. Направление перемещения станины указывает стрелка, расположенная на кнопке фиксатора (11). При положении стрелки вверх или вниз, станина будет иметь то же направление перемещения.

Перед наклоном станины необходимо ослабить гайки (12), контргайки (13) и вывести из гнезд гайки (14).

2. ПОЛЗУН

Рис. № 3.

Ползун является одним из основных узлов пресса. Благодаря удлиненным направляющим ползуна достигается устойчивость его во время работы и гарантируется постоянство взаиморасположения верхнего и нижнего инструментов.

Литой чугунный ползун в нижней своей части имеет цилиндрическое гнездо для крепления инструмента.

Посредством винта (1) ползун связан с шатуном (2). Шаровая головка винта опирается на опору (3) и закрепляется гайкой (4); второй конец винта ввертывается в тело шатуна. Разъемная с бронзовыми вкладышами, головка шатуна сидит на эксцентриковой втулке (5), которая в свою очередь сидит на эксцентриковом валу (6).

Выводя из зацепления кулачковую шайбу (7) со втулкой (5) и поворачивая последнюю, меняем величину хода ползуна. Регулировка длины шатуна осуществляется вращением винта (1), предварительно ослабив втулки (8 и 9).

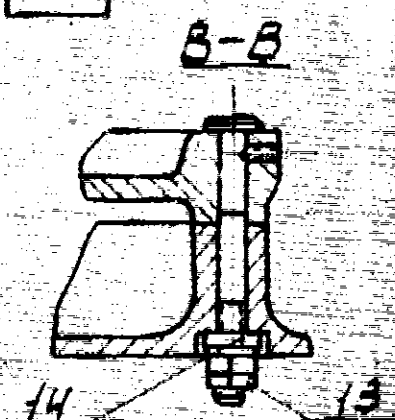
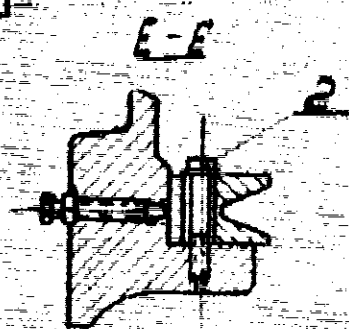
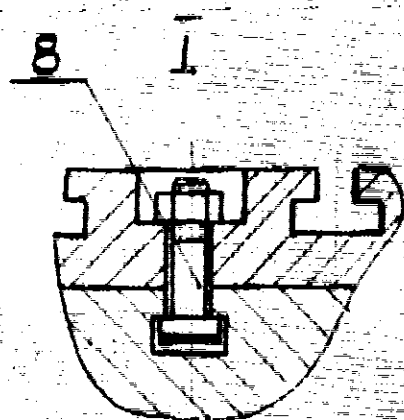
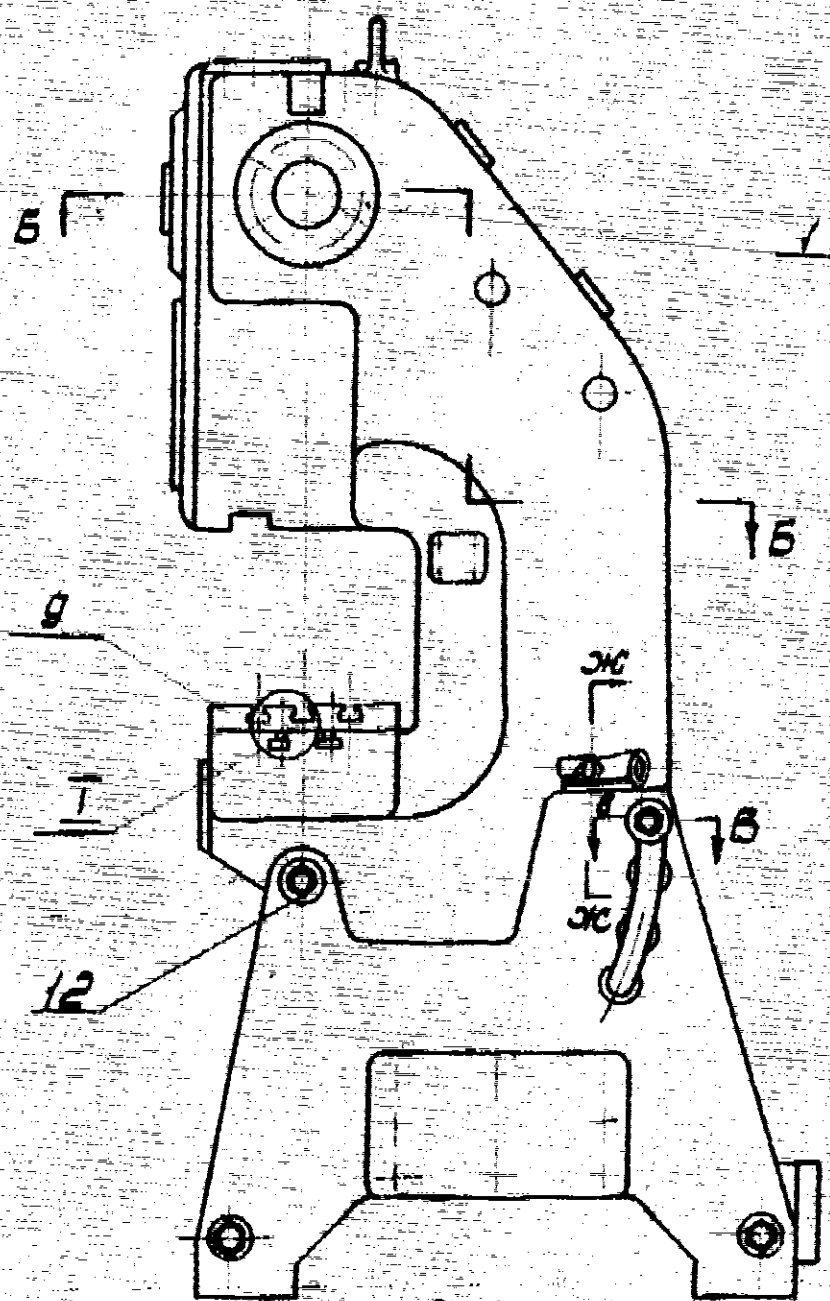
Плунжер (10) приводит в действие сбрасыватель при обратном ходе ползуна.

3. МУФТА ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ФРИКЦИОННАЯ

(Рис. 4).

Пневматическая фрикционная муфта служит для включения ползуна в работу после полного разгона маховика, а также выполняет роль предохранителя от перегрузок. По конструкции это однодисковая, фрикционная, сухая, нерегулируемая муфта с пневматическим приводом и электропневматическим управлением.

Маховик (1) сидит на двух шарикоподшипниках, что дает ему возможность свободно вращаться относительно вала. Вместе с маховиком вращается крышка муфты (2) с ведущим диском (3).



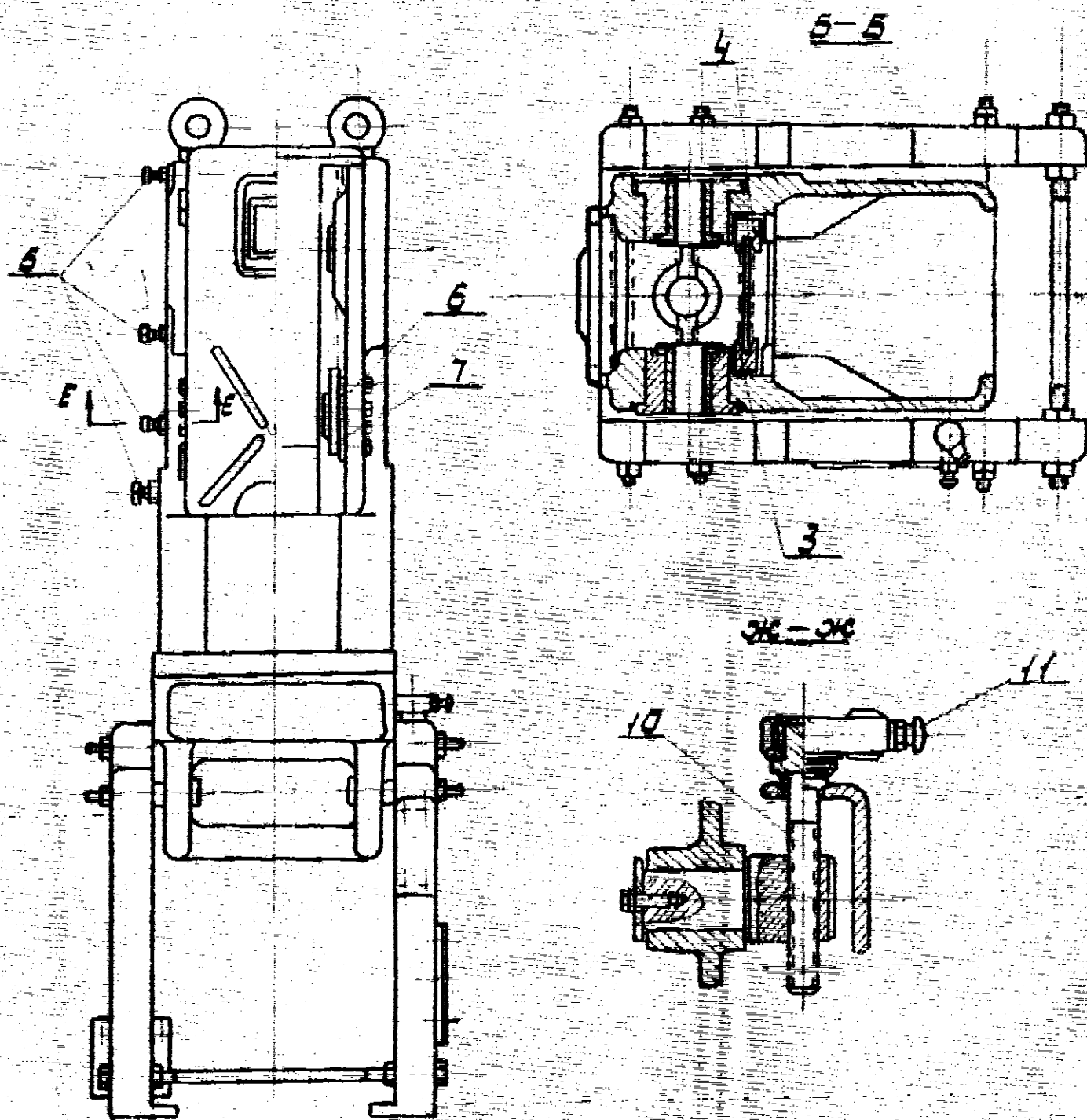


Рис №2
Станина

Г.К. Свб. Мин. по Д.Ч.М. управление по автомат. средство производства для изготовления СКБ-9	Изделие: Пресс однокри- сталлический открытый накладной - У 161	Модель № К2322
констр. Сергеева		N
Вед. кон. Кильдюшев В.И.	Руководство и монтаж	Лист 19 Всего 30 Н.Пол.

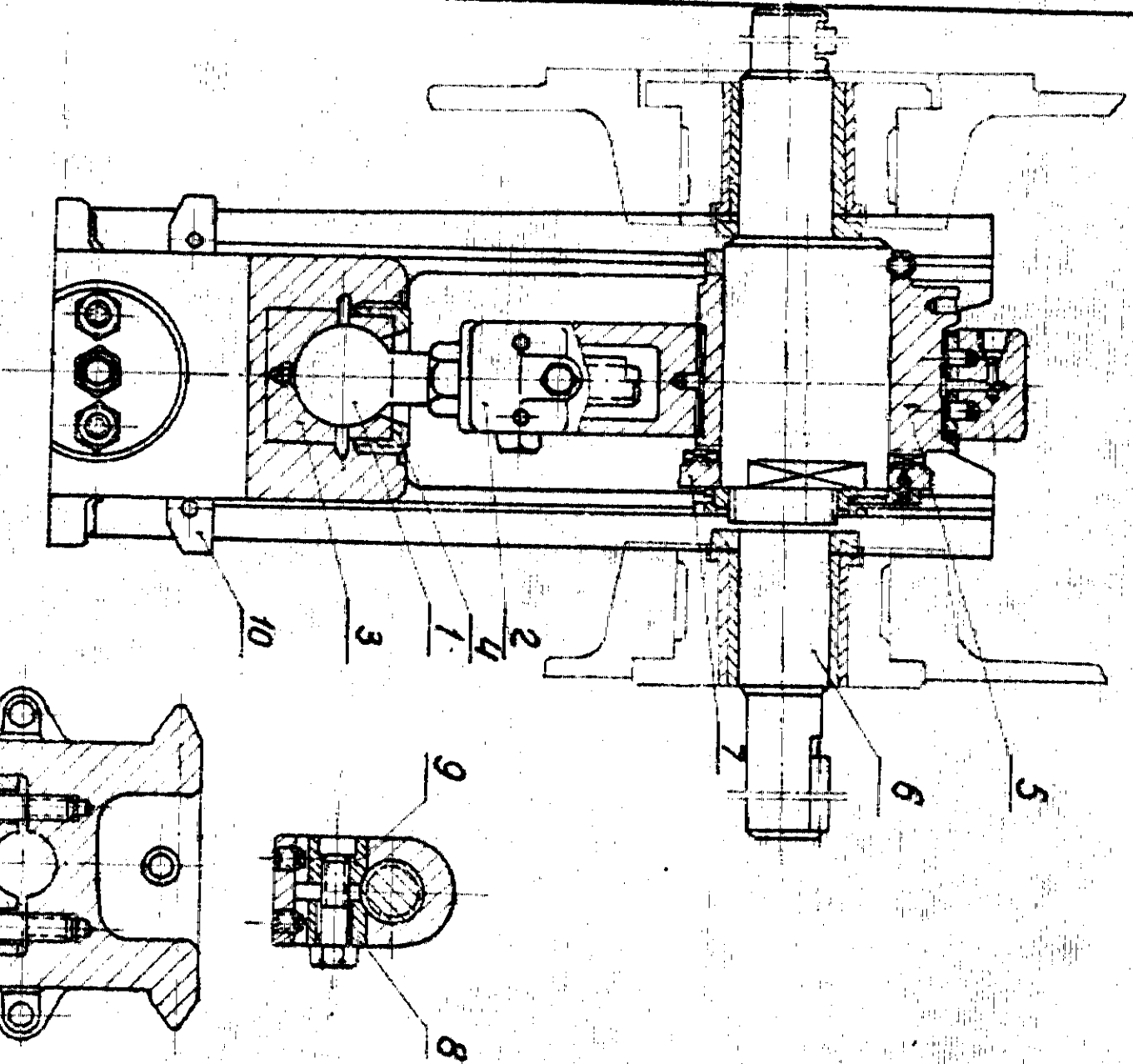
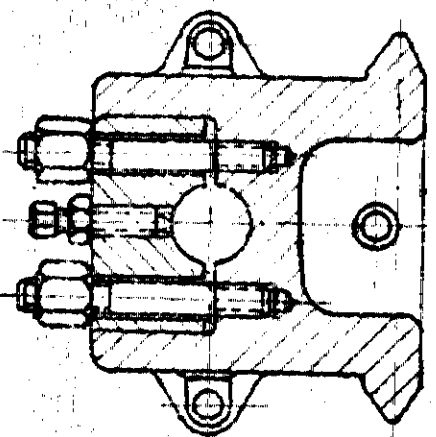


Рис. №3



Исполн. Мухомов Провер. Мухомов Дет. кон. Мухомов	Издание: Проч. одобрен. Мухомов Исполн. Мухомов Руководство к машине	Модель М2322 № М2322 Лист 21 Всего 21
---	---	---

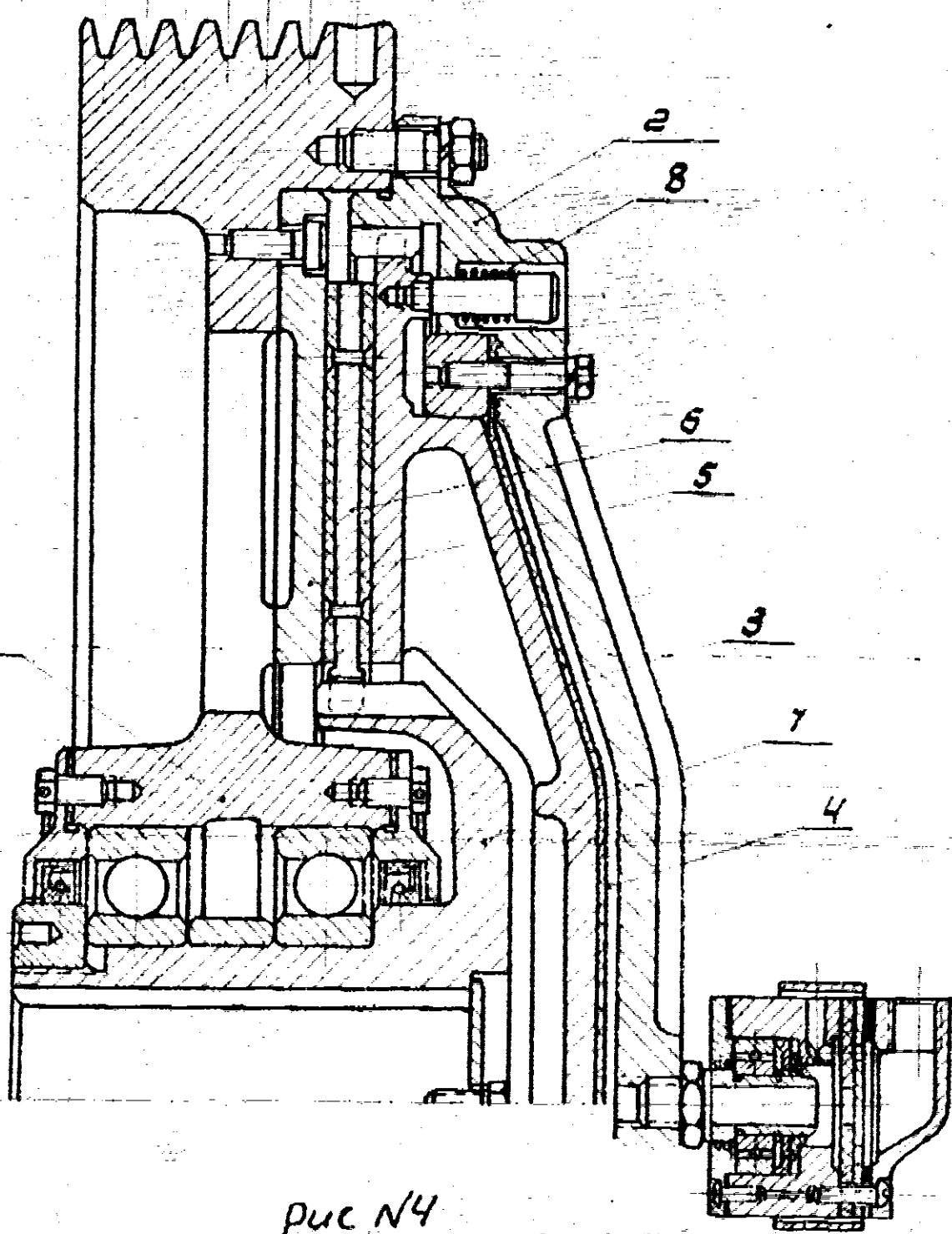


рис №4
Муфта

Исполнитель:
Удобрение:
СНБ

Пресс однокривошипный
открытый, наклонный
усилием 16 т.

Узел

К2322

Инстр. Шеремет
ед. изм. / мод. 10/100

Руководство к машине

№

23

50

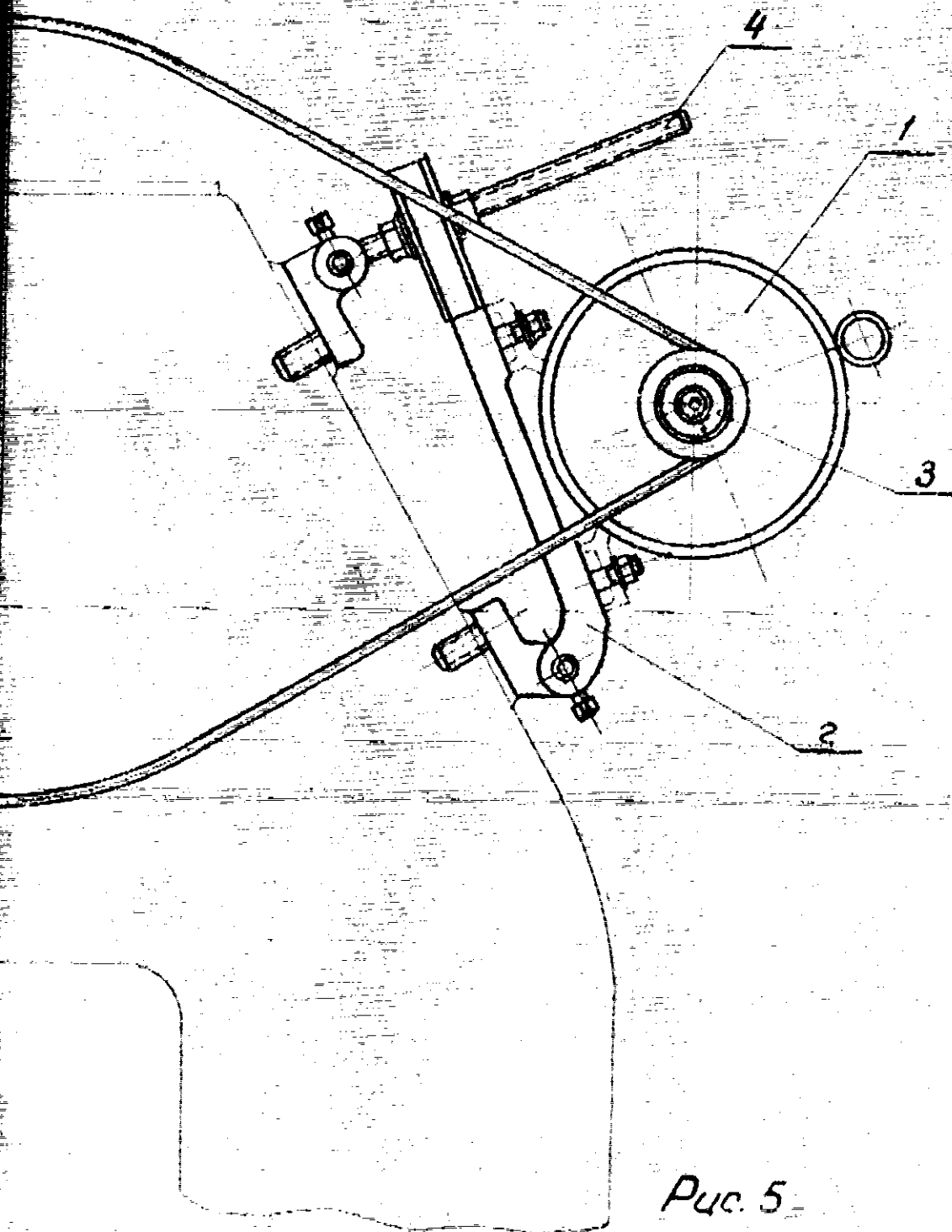
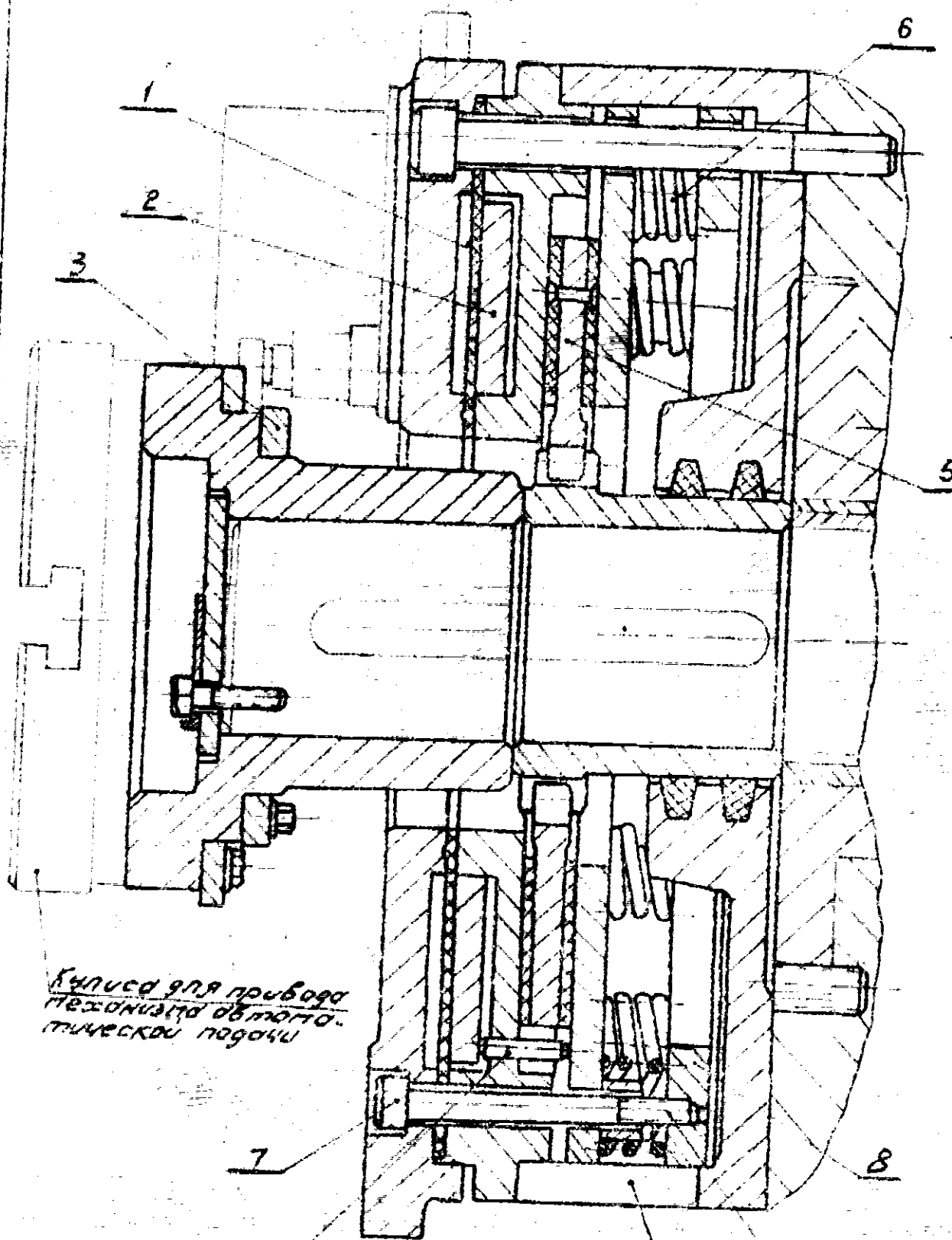


Рис. 5-

Министр, СССР М. Управляющие по машиностроению	Изделие: Пресс одноцилиндровый открытый, наклоняемый усилием 16 т.	Модель: K2322	
о. Шеремет н. Пильдюшова	Руководство к машине		№ Лист 25 Всл. лист 50

Шеремет



Купус для привода
механизмов обмоточ-
ной машины

Рис. № 6
Тормоз

Растяжной соединитель
управления механизмами
КБ-0

Таблица ПРЕС однобвубо-
шипный открытый
наклоняемый усилитель

Код

КА232

Конструктор В.К. Юдин

Руководство к машине

№

Лист 26

Из 50

При впуске воздуха в камеру (4), последний посредством ведущего диска прижимает к диску (5) ведомый диск (6), который увлекает за собой ступицу (7), насаженную на валу на шпонке - муфта включена. После выхода воздуха из камеры нажимной диск под действием пружин (8) отходит, освобождая тем самым ведомый диск - муфта отключена.

П Р И В О Д

(Рис. 5)

Привод пресса осуществляется от электродвигателя (1), установленного на подмоторную плиту. Вращение от шкива (3) электромотора передается 6-ю клиновыми ремнями на маховик, который идет на валу ползуна.

Натяжение ремней регулируется винтом (4) - изменяющим положение подмоторной плиты.

Т О Р М О З

(Рис. 6)

Тормоз служит для остановки ползуна в исходном положении при включении муфты.

По конструкции это однодисковый, периодического действия тормоз с пневматическим управлением, смонтированный на левой консоли вала ползуна.

Воздух впускается одновременно и в тормоз, и в муфту.

Впуская воздух в камеру (1) диском (2) через штифт (3) отжимается нажимной диск (4) и тормозной диск (5) вращается без торможения. При выходе воздуха из камеры пружины (6) прижимают нажимной диск к тормозному диску - создается торможение, регулировка силы нажатия осуществляется с помощью винтов (7) и подвижного кольца (8).

В корпусе тормоза имеется три окна (9), через которые проверяется равномерность затяжки пружин.

Тормоз обеспечивает остановку вала ползуна в исходном положении с помощью конечника.

УПРАВЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ

(Рис. № 7)

Пневматическое оборудование состоит из проходного крана (1), регулятора давления (2), ресивера (3), золотника с электромагнитом (4).

От сети через проходной кран, регулятор давления и ресивер воздух поступает в золотник, который соединяет муфту и тормоз с сетью сжатого воздуха. Для наблюдения за давлением воздуха установлен манометр (5). Регулятор давления настраивается на 4 атмосферы и пломбируется, чем обеспечивается постоянство максимальнодопустимого крутящего момента муфты и возможность использования ее в качестве предохранителя от перегрузок.

ПНЕВМОДУВАТЕЛЬ

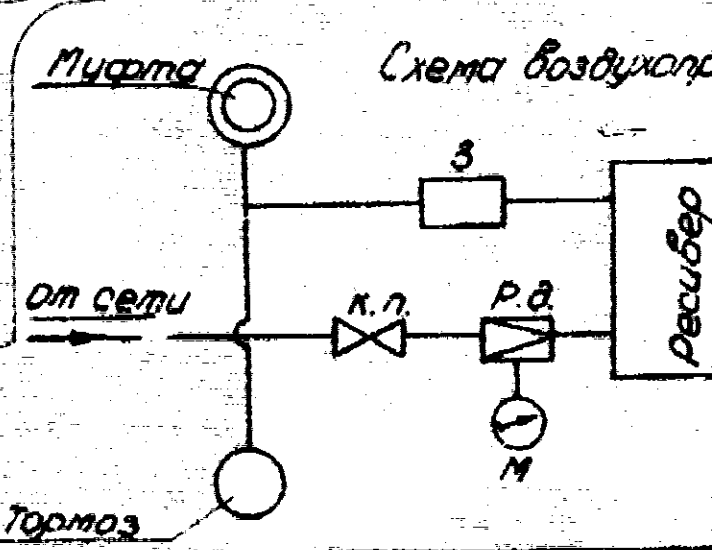
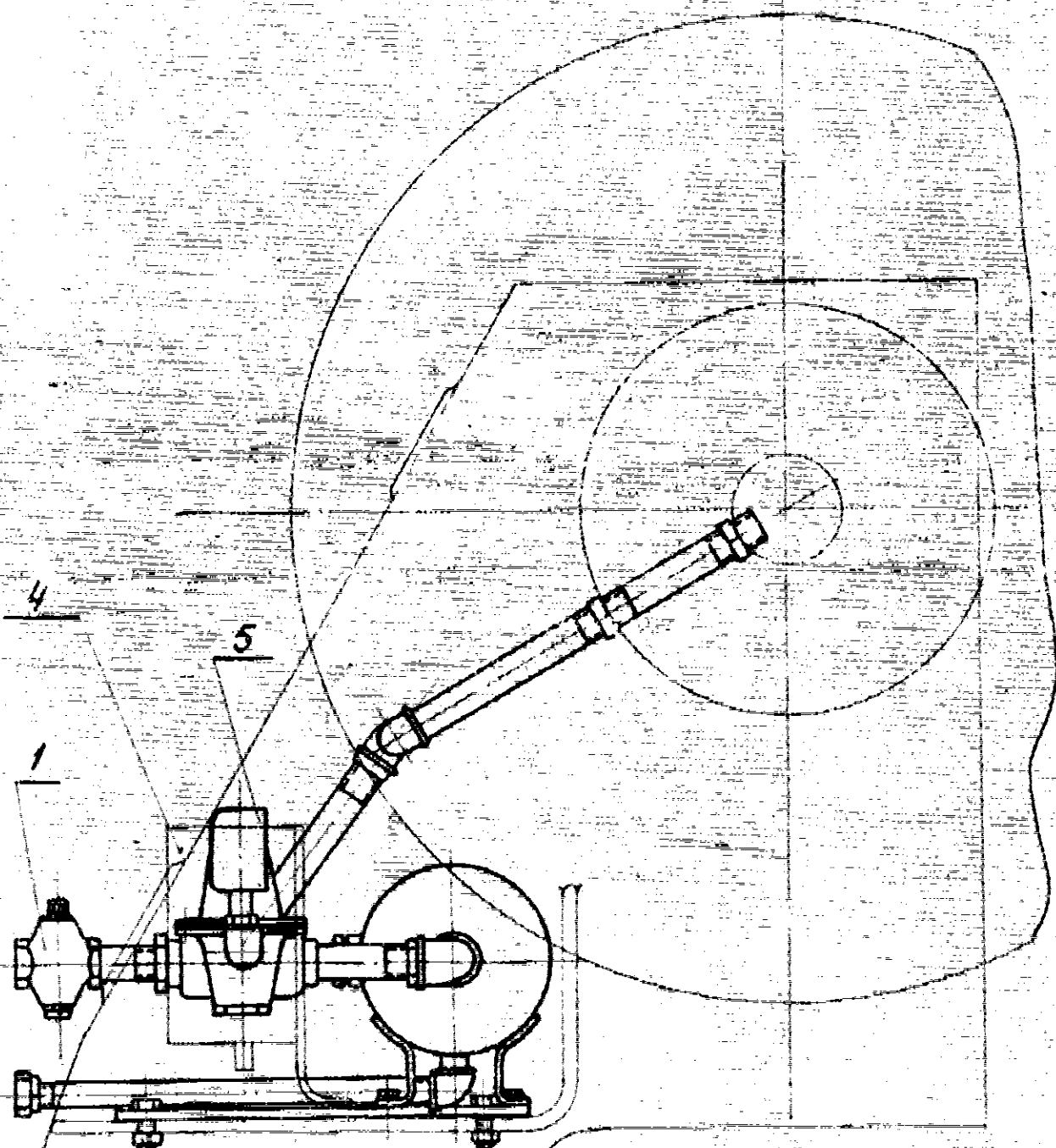
(Рис. № 8)

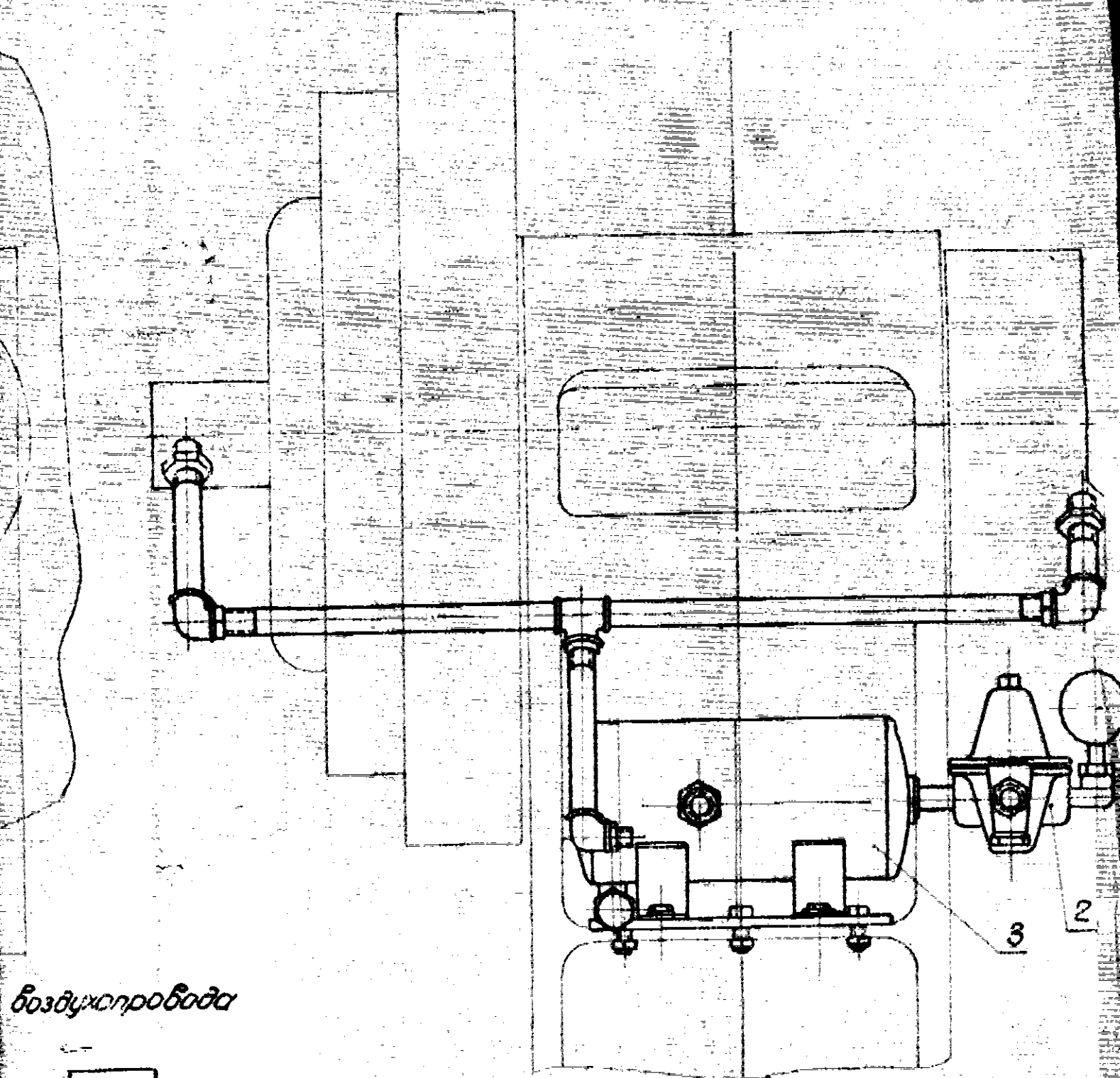
Для автоматического удаления из штампового пространства легких отштампованных деталей конструкцией пресса предусмотрена возможность монтажа на нем пневмодувателя. Корпус пневмодувателя (1) крепится к крышке тормоза.

Воздух от клапана (2) подается по гибкому воздухопроводу (3) к соплу, которое крепится к станине на кронштейне (4).

При верхнем положении ползуна, кулачковая шайба (5), сидящая на втулке вала ползуна, нажимает на хвостовик (6) золотникового устройства и открывает клапан (2). В это время сжатый воздух из сети через патрубок (7) поступает по шлангу к соплу (8).

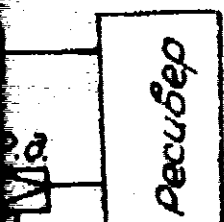
При ходе ползуна вниз клапан (2) под действием пружины закрывается. Применение пневмодувателя дает возможность повысить производительность пресса на 10-15%.





воздухпровода

Рис. №7



Г.К. Совета Министр СССР по Р.М. Управление по автоматиз. и средств. а.м.м.		Изделие. Пресс однокрибшит ный открываю наклоняемки усилием 16т		модель К2322	
Констр.	Кильдюшов	Руководство к машине		лист 28	Вс. лист
Вед. кон.	Юдин				

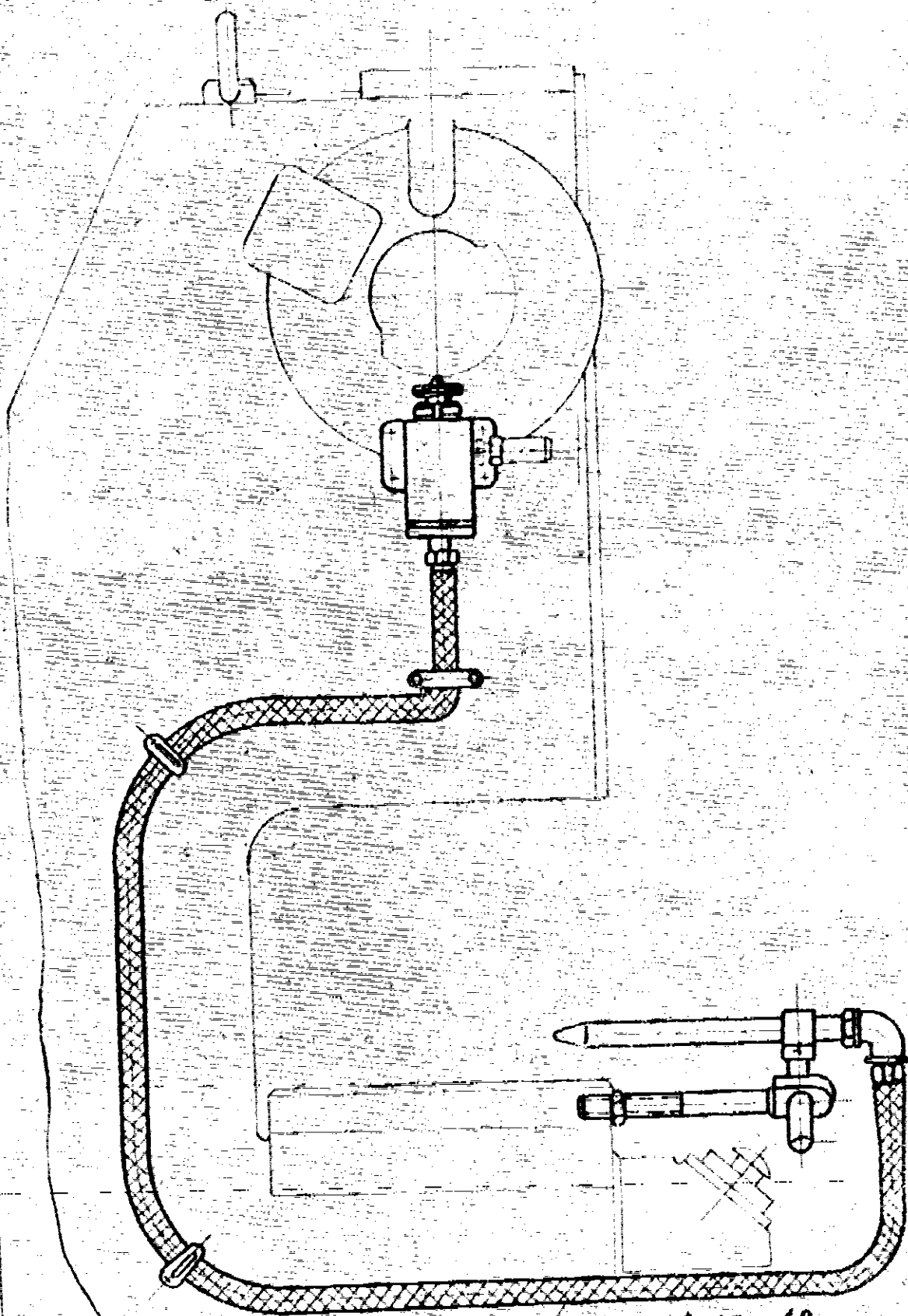


Рис №8
пневмодуватель

Ростовский союзархоз
Управление машиностроения
СКБ 9

Исполн. Пресс однокривошипный
открытый наклоняемый
усилен 16т

Материал

K2322

Констр Кильдюшов
Вед кон. Юдин

Руководство к прессу

Лист

29

из 50

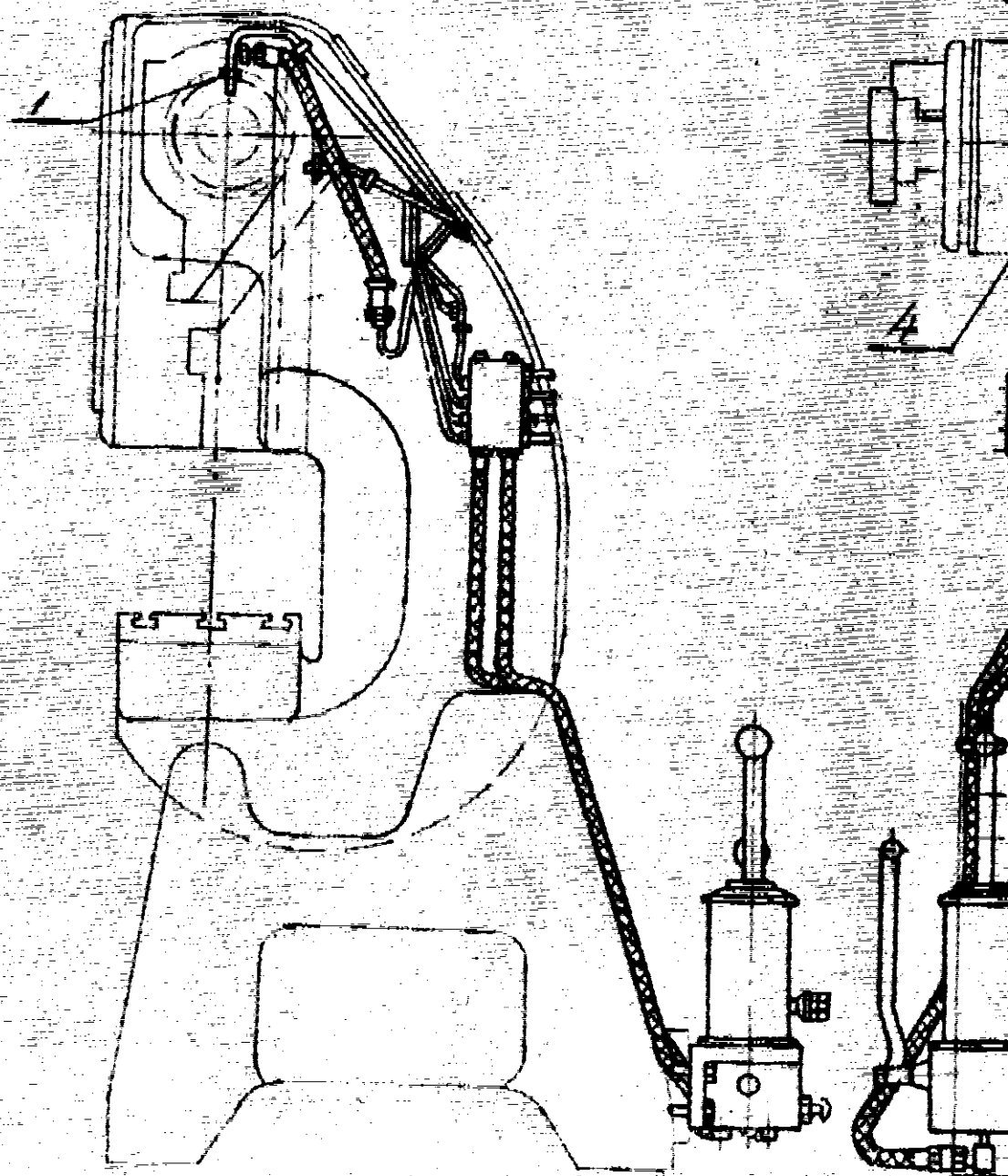


Схема смазки.

Рис. 19.

Уп
Уп
ор

Тор

Бе

Спецификация к схеме смазки

Обозначение по схеме	Наименование связываемой точки	К-во мест смазки	Способ подвода смазки	Применяемая смазка	Периодичность смазки
1	2	3	4	5	6
1	Головка шатуна	1	Централизованная		1 раз в смену
2	Шейка вала правая	1	Централизованная		1 раз в смену
3	Направляющая правая	1	Централизованная		1 раз в смену
4	Направляющая левая	1	Централизованная		1 раз в смену
5	Шейка вала левая	1	Централизованная		1 раз в смену
6	Винт шатуна	1	Шприцом		1 раз в 10 дней

12. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК ПРЕССА

Первоначальный пуск должен производиться после того как:

1. Произведен осмотр пресса и устранены все неполадки.
2. Произведена проверка затяжки болтов.
3. Произведена смазка пресса согласно указанию в разделе «Смазка пресса».
4. Произведено проворачивание механизмов «ог руки».

Перед пуском необходимо проверить правильность вращения маховика. Убедившись в том, что муфта выключена, можно нажать кнопку включения электродвигателя.

Опробовав тормоз, муфту включения и автомат выключения, на режиме наладки сделать несколько холостых ходов.

13. НАСТРОЙКА И НАЛАДКА ПРЕССА

Настройка и наладка пресса заключается в установке хода и положения ползуна и в установке инструмента.

Пуансон крепится либо в круглом отверстии ползуна, либо прикрепляется винтами к подошве ползуна.

Нижняя часть штампа устанавливается непосредственно на стол пресса или на подштамповую плиту, вывернется ее положение по пуансону и закрепляется винтами в Т-образных пазах.

Опустив ползун в самое нижнее положение, вращением винта шатуна за шестигранник, устанавливается ползун так, чтобы при просечке пуансон заходил на режущую кромку матрицы на $\frac{1}{4}$ толщины вырубаемого материала.

В случае необходимости устанавливают планки выталкивателя с таким расчетом, чтобы выталкивание происходило в конце хода; при этом нужно следить, чтобы планка не мешала занять ползуну крайнее верхнее положение.

Перед регулировкой выталкивателя нужно ручным вращением за маховик поднять ползун вверх и затем, вывертывая гайки сбоку станины, подвести планку упорную к планке ползуна с зазором 5 мм и закрутить гайками.

Окончив крепление всего инструмента, необходимо вручную провернуть пресс для проверки правильности установки инструмента, а затем произвести несколько холостых ходов, включив электродвигатель.

Регулировка тормоза заключается в затяжке пружин.

Регулировку и наладку пресса производить только при выключенном электродвигателе.

14. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работа на прессе может быть поручена рабочему, прошедшему техминимум и знакомому с правилами техники безопасности. Для предупреждения несчастных случаев при работе на прессе необходимо соблюдать следующие требования:

1. Строго соблюдать правила управления прессом.
2. Нельзя работать на прессе с неисправным электроуправлением пресса.
3. Пресс должен быть надежно заземлен.
4. Нельзя работать на прессе при снятых ограждениях.
5. Наладка, чистка и обтирка пресса на ходу не допускается.
6. При наладке и смене инструмента необходимо выключать электродвигатель.
7. После нажатия на кнопку «Пуск» не разрешается исправлять положение заготовки под штампом.
8. Во время укладки заготовки необходимо снимать ногу с педали.
9. Закладку заготовок в штамп и снятие деталей производить специальными щипцами.
10. Во время отсутствия рабочего электродвигатель должен быть выключен.
11. В случае аварии необходимо немедленно выключить электродвигатель.
12. Категорически запрещается работать pedalно при снятых ограждениях рабочей зоны со штампа.

15. ПРАВИЛА ЕЖЕДНЕВНОГО УХОДА ЗА ПРЕССОМ

Приступая к работе на прессе необходимо:

1. Перед работой на прессе узнать у наладчика готов ли пресс к работе.
2. Осмотреть пресс, убрать посторонние предметы, а также обтереть от пыли и грязи.
3. Проверить крепление инструмента.
4. Произвести смазку согласно схеме смазки.
5. Пуск электродвигателя производить только при выключенной муфте и подаче.
6. Включить муфту после того, как маховик наберет нормальное число оборотов.
7. По окончании работы выключить муфту и электродвигатель, обтереть пресс и смазать неокрашенные места.

16. Неисправности пресса и способы их устранения

Узел пресса	Характеристика неисправности	Причина неисправности	Способ устранения
1	2	3	4
Узел ползуна и шатуна	1. Подшипник кривошипа греется. В выступающей смазке находятся частицы бронзы. 2. Самоотвинчивание шатунного винта во время штамповки. 3. Шарообразная головка шатунного винта стучит в пяте. 4. Тугое скольжение ползуна. 5. Пognулась планка выталкивателя или упорная планка.	1. Туго затянута крышка подшипника. 2. Задир вала и вкладышей. 3. Отсутствие смазки. 4. Засоренность смазочных каналов. 5. Ослаблена затяжка замка в шатуне. 6. Отошла крышка, прижимающая шарообразную головку шатунного винта в пяте. 7. Зажаты направляющие. 8. Отсутствие смазки. 9. Задир направляющих. 10. Неправильная установка по высоте упорных планок.	1. Прогреть шейку вала и пришебрить вкладыши. 2. Проверить поступление смазки. 3. Разобрать, промыть и вновь смазать вкладыши чистым маслом. 4. Затянуть стяжной винт замка. 5. Притянуть крышку. 6. Отпустить и отрегулировать зазор винтами. 7. Проверить поступление смазки. 8. Разобрать направляющие, пришебрить призмы ползуна, вновь смазать и собрать. 9. Выправить погнувшиеся детали и отрегулировать упорные планки, проверить их положение проворачиванием вала вручную.
Тормоз пресса	1. Кривошип вала в момент остановки переходит верхнюю мертвую точку. 2. Произвольное падение ползуна.	1. Недостаточно нажатие пружин. 2. Износ фрикционных дисков.	Подтянуть винты пружин. Заменить фрикционные диски.
Муфта включения	1. При нажатии кнопки или педали включение не происходит.	1. Износ фрикционных дисков.	1. Заменить фрикционные диски.

№ п/п	Обозн.	Наименование	Кол-во копий на изд.	Размер	Примечание
I		Комплект обязательной поставки			
		Пресс поставляется в полностью собранном виде комплектно с электрооборудованием.			
II		Принадлежности и техническая документация, входящие в комплект и стоимость прессы			
		а) Принадлежности			
	ГОСТ 2841--51	ключ 41	1	300	
1	ГОСТ 2841--54	ключ 30	1		
2	ГОСТ 2841--54	ключ 24	1		
3		ломик	1	Ø16,1--400	
4	ГОСТ 3105-54	ключ 100--110	1		
5	ГОСТ 2840--54	ключ 14--12	1		
	Чертежи	б) Техническая документация			
1	K23.2-00-001	Чертеж общего вида	1		
2	K2322-19-001	Строительное задание на фундам.	1		
3		Руководство к прессу	1		
4		Акт приемки	1		
5		Чертежи быстроизнашивающихся деталей согласно ведомости	1	комплект.	

Спецификация подшипников качения

[illegible]