

ЗАВОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ
ОДНОСТОЕЧНЫЙ

модель П-6324

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
П-6324-РЭ

Тип: пресс гидравлический одностоечный усилием 25 тс.
Модель: П-6324
Изготовитель: Тамбовский завод технологического оборудо-
вания.
Год выпуска [REDACTED]
Заводской номер [REDACTED]
Завод
Цех
Инвентарный номер
Время пуска в эксплуатацию

Назначение и область применения

Пресс гидравлический одностоечный усилием 25 тс модели П-6324 предназначен для запрессовочных работ, а при установке правильных узлов — для правки изделий круглого сечения.

С применением специальных инструментов и приспособлений пресс может быть использован для правки различных профилей, а также для штамповочных, гибочных, обрубочных и других работ.

Техническая характеристика прессы

№ п.п.	Наименование параметров	Размерность	Величина
1.	Номинальное усилие прессы	тс	25
2.	Наибольший ход штока	мм	500
3.	Наибольшее расстояние от стола до штока	мм	710
4.	Размеры стола { слева — направо запрессовочного { спереди — сзади	мм мм	630 480
5.	Расстояние от оси штока до станины	мм	250
6.	Ширина проема в столе	мм	160
7.	Расстояние от пола до запрессовочного стола	мм	620
8.	Размер стола { слева — направо правильного { спереди — назад высота	мм мм мм	1600 360 250
9.	Скорость хода штока { холостого рабочего возвратного	мм/сек мм/сек мм/сек	125 24 300
10.	Габариты прессы { слева — направо (с правильным { спереди — назад столом) { высота	мм мм мм	1600 1845 2235
11.	Вес прессы без правильного стола и инструмента	кг	1587
12.	Вес правильного стола	кг	265
13.	Вес правильного инструмента	кг	42,0
14.	Наибольшее расстояние между опорами	мм	1400
15.	Высота осей поддерживающих роликов от стола	мм	150
16.	Номинальное давление жидкости	кг/см ²	200
17.	Насос радиально-поршневой Н-401 { производительность давление	л/мин кг/см ²	18 300
18.	Насос лопастной Г12-24 { производительность давление	л/мин кг/см ²	70 63
19.	Род тока питающей сети	3-фазный	переменный
20.	Частота тока	герц	50
21.	Напряжение	вольт	380
22.	Электродвигатель типа АО2-51-4 исп. М301 { мощность скорость	квт об/мин	7,5 1450
23.	Электродвигатель типа АО2-32-6 исп. М301 { мощность скорость	квт об/мин	2,2 960
24.	Количество электродвигателей	шт.	2

Транспортировка и распаковка пресса

Пресс отгружается потребителю в специальной деревянной упаковке.

Запакованный пресс транспортируется при помощи двух тросов, пропущенных под них салазок строго в тех местах, которые указаны на боковых поверхностях упаковки.

После вскрытия упаковки ящика и ознакомления с сопроводительной документацией производится наружный осмотр узлов пресса в целом. Руководствуясь технической документацией, необходимо проверить комплектность поставки.

Пресс открепить от салазок и поставить в вертикальное положение.

Транспортировка распакованного пресса производится по схеме зачаливания (рис. 1). Подъем, опускание и транспортирование упакованного и распакованного пресса должны быть плавными, без резких рывков и толчков. Во избежание повреждения окрашенных поверхностей в местах соприкосновения с тросом последний следует обернуть или подложить под него деревянные бруски. Зачаливание тросов за выступающие части пресса не допускается.

Расконсервация и монтаж пресса

Перед установкой пресса на фундамент необходимо его расконсервировать.

Антикоррозийные покрытия пресса с обработанных поверхностей удалить промыванием чистым растворителем (керосин, бензин, ацетон), не допуская попадания растворителя на окрашенные места. Промытые поверхности протираются насухо чистой ветошью и смазываются тонким слоем смазки. Употребление металлических предметов и наждачной бумаги для удаления антикоррозийного покрытия не допускается.

Фундамент под пресс следует подготовить заранее.

Фундамент пресса сооружать согласно прилагаемому чертежу (рис. 3) на прочном грунте, не подверженном влиянию грунтовых вод.

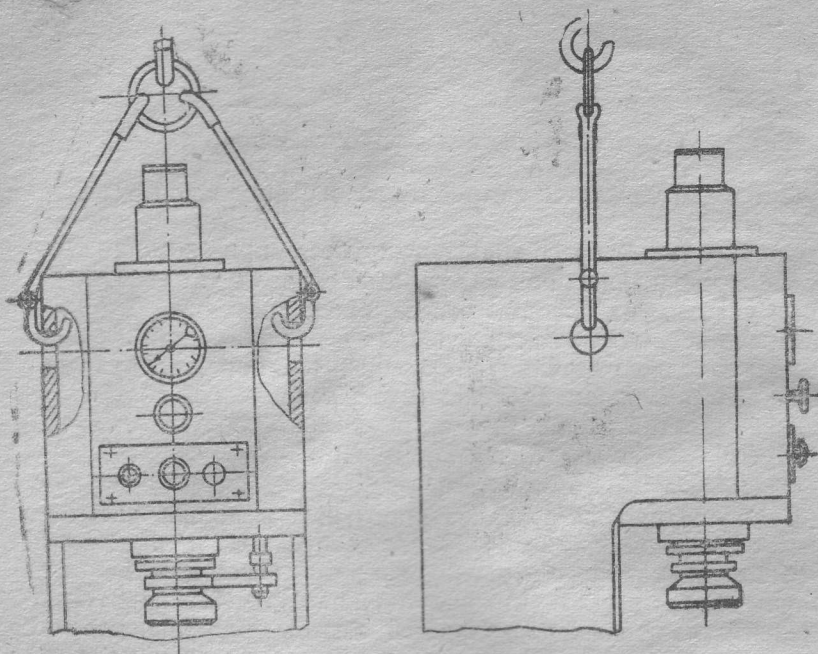


Рис. 1 Схема зачлибани

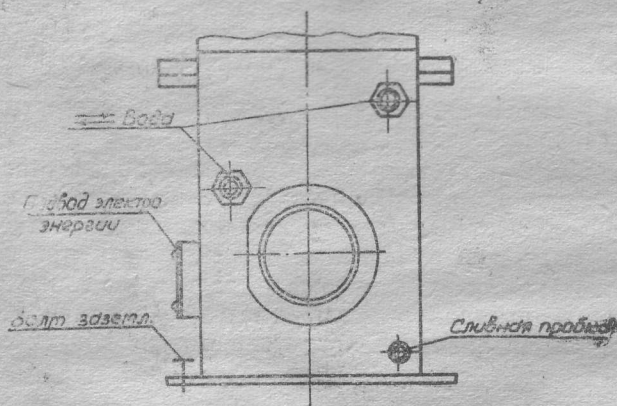


Рис. 2 Схема присоединений

Глубина заложения фундамента выбирается в зависимости от прочности грунта, но не менее 600 мм.

Пустоты и трещины в затвердевшем фундаменте и его осыпание не допускаются.

Место расположения фундамента относительно другого оборудования и монтаж пресса производятся согласно чертежу плана фундамента и габаритам пресса в плане (рис. 4).

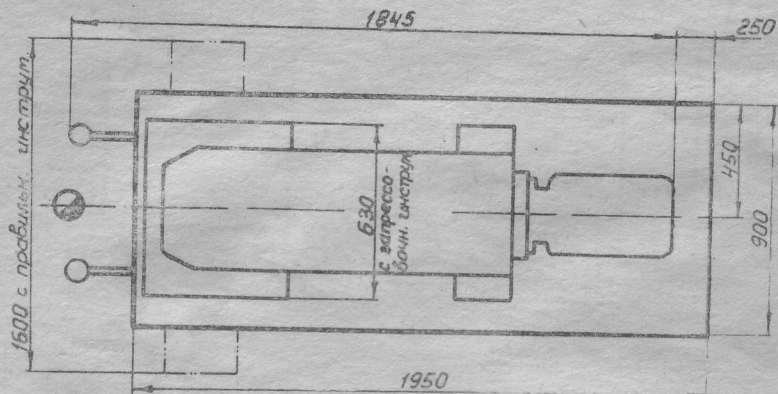


Рис. 4 План фундамента и габариты пресса в плане

При монтаже пресс устанавливается на монтажные клинья и подкладки, при помощи которых выставляется пресс по уровню. Устанавливаются фундаментные болты и заливаются бетонным раствором. После затвердевания бетонного раствора следует произвести затяжку гаек крепления пресса на фундаменте до отказа и проверить по уровню горизонтальность стола. Отклонение от горизонтальности не допускается.

После окончательной установки пресса под основание подливается цементный раствор. Пустоты и рыхлота в подлитом цементном растворе не допускаются.

Приямок в фундаменте размером 200×200 мм глубиной «h» делать при монтажно-демонтажных работах на пресс с деталями большой длины. Глубина «h» выбирается в зависимости от длины деталей, подвергающихся монтажно-демонтажным операциям.

Приямок 500×600 мм глубиной 500 мм делается для удобства слива масла при его замене или при ремонтных работах с насосной установкой.

Комплектность поставки

	Рядовое исполнен.	Экспортное исполнен.
1. Пресс в сборе П6324	1 компл.	1 компл.
2. Кронштейн местного освещения К-1М	1 компл.	1 компл.

Запасные детали и изделия

1. П6324-31-104—кольцо поршневое	4 шт.	8 шт.
2. П6324-31-48—манжета	4 шт.	8 шт.
3. П472Б-03-10—манжета	1 шт.	2 шт.
4. П472Б-03-11—кольцо	3 шт.	6 шт.
5. ПА-413-02-14—кольцо	1 шт.	2 шт.
6. Д411-0300-14—кольцо	3 шт.	6 шт.
7. УКМ-30-01-05—кольцо	1 шт.	2 шт.
8. ЦС90-1212046—кольцо	1 шт.	2 шт.
9. П6324-21-805—кольцо упругой втулки	48 шт.	96 шт.

Принадлежности

1. П472Б-01-05/4—ключ	1 шт.	1 шт.
-----------------------	-------	-------

Техническая документация

Руководство по эксплуатации	1 шт.	2 шт.
Техническая документация на комплек- тующие изделия	Согласно комплекту- ющим ведомостям пос- тавщиков	
Товаросопроводительная документация и ее количество	Согласно условиям заказа-наряда	

По особому заказу и за отдельную плату
поставляется правильный инструмент

1. П6324-62-001—стол	1 шт.	1 шт.
2. П6324-63-001—приспособление	2 шт.	2 шт.
3. П6324-64-001—боек	1 шт.	1 шт.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Пресс гидравлический одностоечный с индивидуальным приводом, встроенным в станину, с вертикальным поршневым цилиндром, кнопочным и рычажным управлением.

Спецификация органов управления прессом (рис. 5):

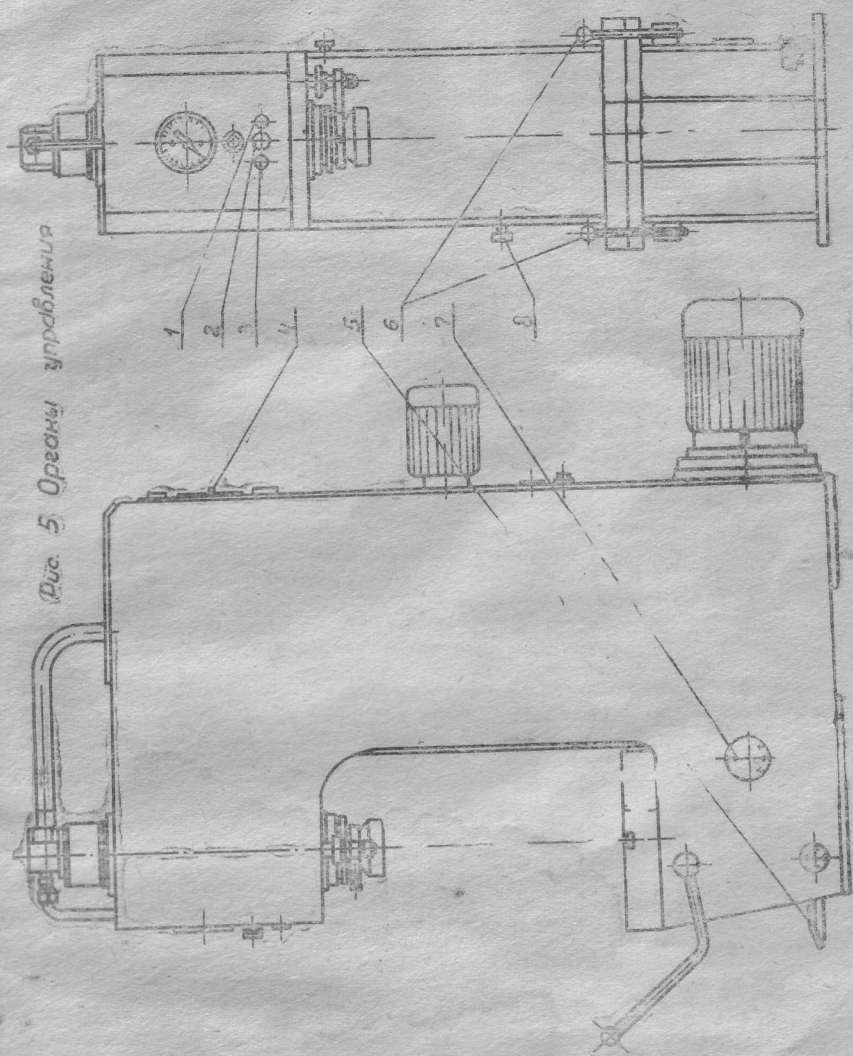
1. Кнопка «СТОП».
2. Сигнальная лампа «СЕТЬ».
3. Кнопка «ПУСК».
4. Автоматический выключатель на два положения «ОТКЛЮЧЕНО» и «ВКЛЮЧЕНО».
5. Педаль управления.
6. Рукоятки управления.
7. Переналадка управления.
8. Регулировка давления.

Пресс (рис. 6) состоит из следующих узлов:

1. Управление ножное.
2. Вставка.
3. Трубопроводы.
4. Цилиндр.
- 5—6. Электрооборудование.
7. Панель.
8. Станина.
9. Управление ручное.
10. Гидропривод.
11. Боек.
12. Приспособление.
13. Стол.

Примечание. Правильный инструмент позиции 11, 12, 13 поставляется по особому заказу и за отдельную плату.

Рис. 5 Органы управления



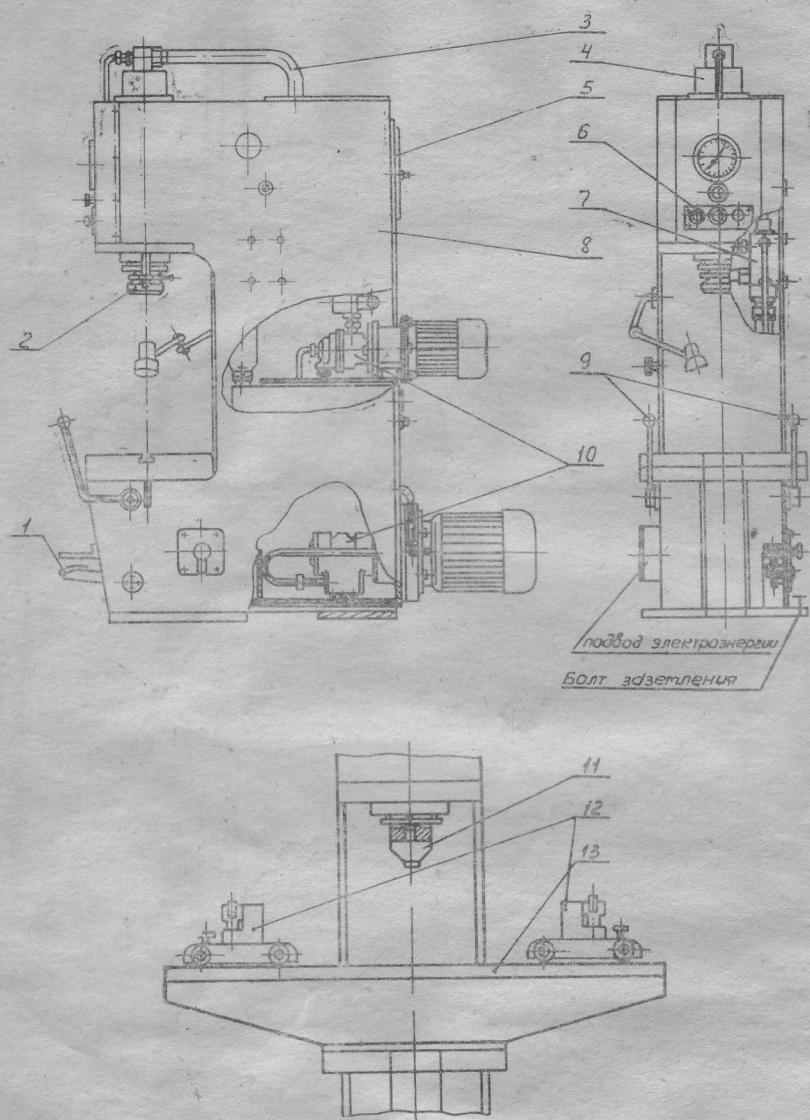


Рис 6 Общий вид

Станина (рис. 7)

Станина пресса С-образной формы, сварная из листового проката.

Все узлы пресса размещены на станине и внутри ее.

Крышка 2 закрывает узел переналадки управления. Отверстие 3 служит для крепления клапана регулировки давления.

Задняя сторона станины закрывается крышкой 4, электрошкафом 5 и стенкой масляного бака.

Верхняя часть станины закрыта листами 6, 7, а нижняя — листом 8.

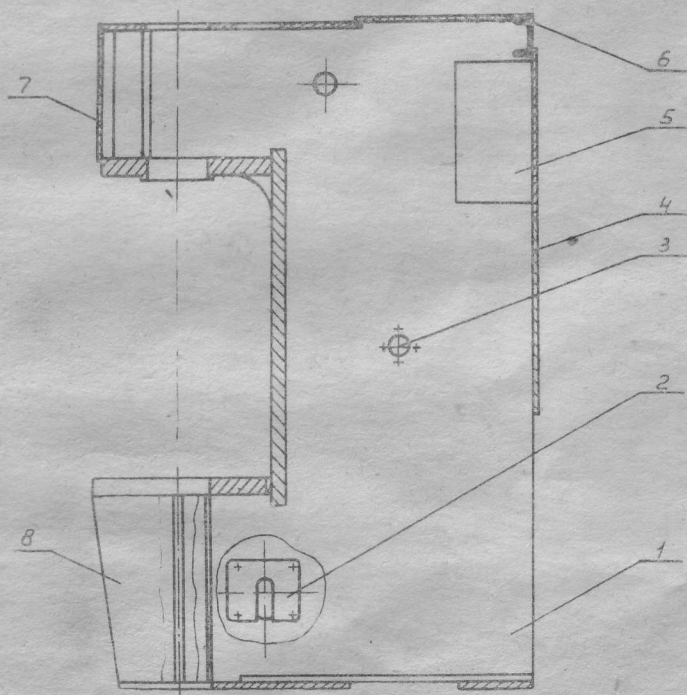


Рис 7 Станина

Цилиндр (рис. 8)

Цилиндр 6, поршневого типа, закреплен в станине гайкой 7. Поршень 5 уплотнен чугунными кольцами 4. Шток 8 направляется чугунной втулкой 9 и уплотняется манжетами 10, затяжка которых производится через фланец 11. Верхняя полость цилиндра закрыта крышкой 1, закрепленной гайкой 2. Уплотняется крышка кольцом 3.

Запрессовочные работы производятся на столе, установленном на станине пресса, вставкой, закрепленной в штоке цилиндра (см. рис. 6, позиция 2).

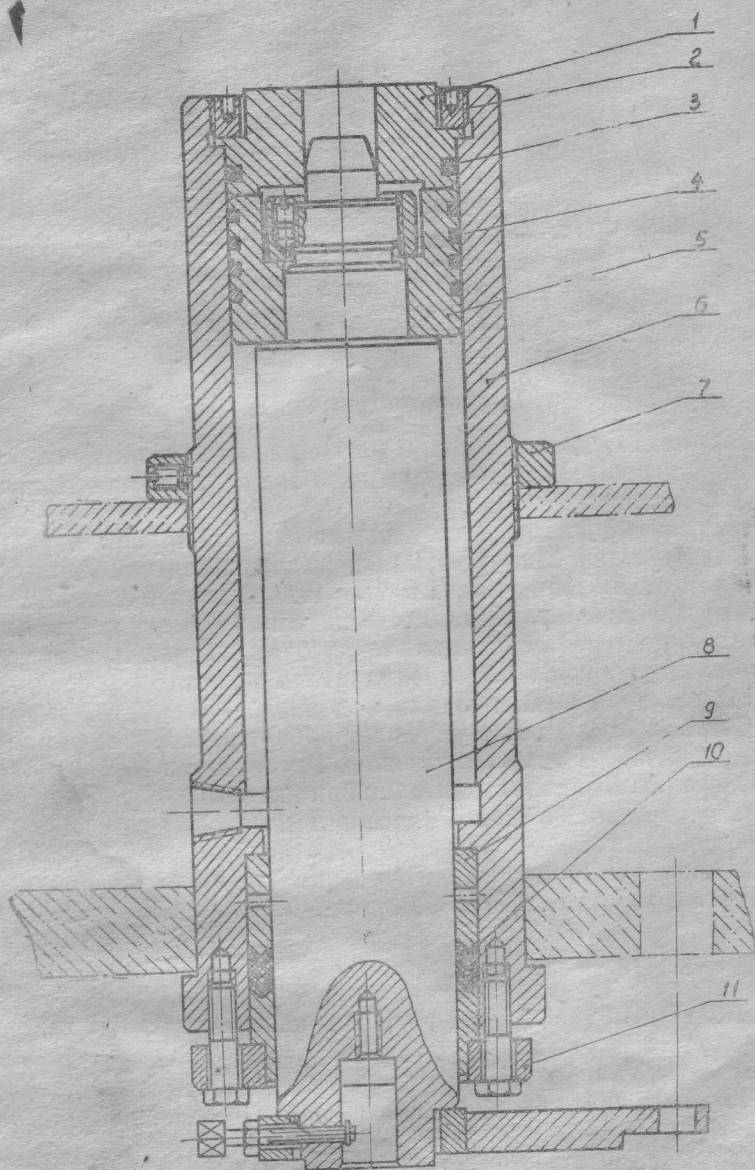


Рис 8 Цилиндр

Гидрооборудование

Гидрооборудование пресса (рис. 6) состоит из следующих узлов:

- гидропривод — 10;
- панель — 7;
- трубопроводы — 3.

Гидропривод (рис. 9)

На стенке сварного бака 9 расположена насосная установка 10 с насосом Н-401, а на крышке бака 4 — насосная установка 2 с насосом Г12-24.

Магнитный фильтр 1 соединен со сливной трубой 8.

Внутри маслобака установлен маслоохладитель 7, служащий для охлаждения масла в баке. Охлаждающей жидкостью является вода. Маслоохладитель на концах имеет штуцеры 6, выведенные через переднюю стенку бака для входа и выхода охлаждающей воды. Маслоохладитель может быть соединен со специальной емкостью или водопроводом.

Система охлаждения улучшает работу пресса в эксплуатации, увеличивает срок его службы. Температура масла в баке с включенным маслоохладителем при интенсивной работе пресса не превышает 50°C, что благоприятно отражается на работе подвижных частей пресса и уплотнений.

Заливка масла производится через горловину 3 по уровню маслоуказателя 5, а слив — через пробку 11.

Панель (рис. 10)

В корпусе 12 находится золотник 14, уплотняемый манжетой 40×60×10 ГОСТ 6969-54. В верхней части корпус закрыт крышкой 13, в нижней — крышкой 2. К станине корпус крепится четырьмя болтами 15.

На рисунке изображено нейтральное положение золотника, шток цилиндра находится в покое.

Масло через отверстие 8 подводится в полости 7, 5 и 4, затем по сверлениям в корпусе и крышке 2 сливается в бак через отверстия 1.

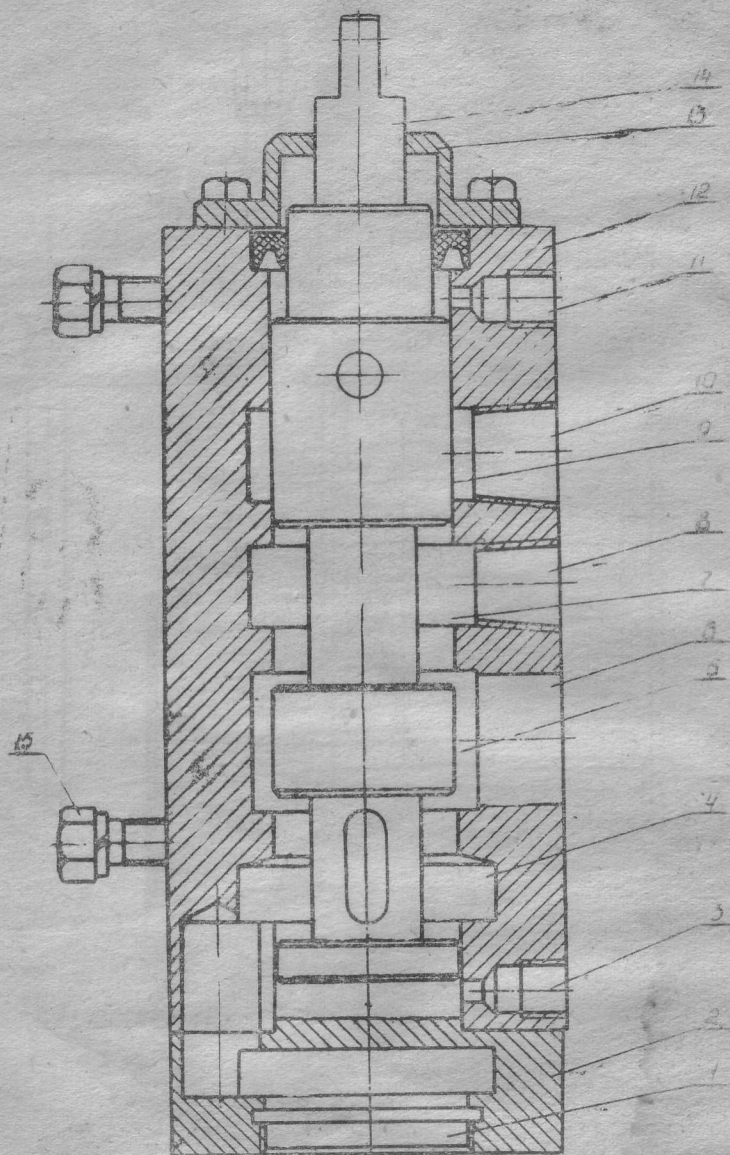


Рис. 10 Панель.

При движении золотника вниз масло из полости 7 поступает в полость 5 и через отверстие 6—в верхнюю полость цилиндра, шток движется вниз.

Масло из нижней полости цилиндра через отверстие 10, сверление в золотнике 14, полость 4, отверстия в корпусе 12 и крышке 2 и отверстия 1 сливается в бак.

При верхнем положении золотника масло из полости 7 поступает в полость 9 и отверстие 10 в нижнюю полость цилиндра, шток движется вверх.

Масло из верхней полости цилиндра через отверстие 6, полости 5 и 4, сверления в корпусе 12 и крышке 2, отверстия 1 сливается в бак.

Отверстия 11 и 3 служат для слива масла при наличии утечек через пояса золотника.

Трубопроводы

Связь гидропривода и панели с узлами пресса и гидроаппаратурой осуществляется штуцерами, угольниками и цельнотянутыми трубами с шаровыми соединениями. Соединение трубопроводов обеспечивает герметичность при незначительных перекосах. Надежность соединений обеспечивается его конструкцией.

Описание работы гидросхемы (рис. 11)

Гидросхема в сочетании с электросхемой обеспечивает работу пресса.

Управление перемещением штока осуществляется рычажной системой.

При нажатии на кнопку «ПУСК» включаются электродвигатели и начинают работать насосы.

Масло от насоса 18 (Н-401) по трубопроводу 2, а от насоса 17 (12—24) по трубопроводу 13 поступает в трубопровод 15, который является нагнетающим и при любом режиме работы подает масло в напорную полость панели 21.

При нейтральном положении золотника панели 21, которое устанавливается кулачком 24 на штанге 26, через рычажную систему масло из напорной полости панели, пройдя соответствующие полости и каналы, через патрубок 20, магнитный фильтр 19 и трубопровод сливается в бак 16.

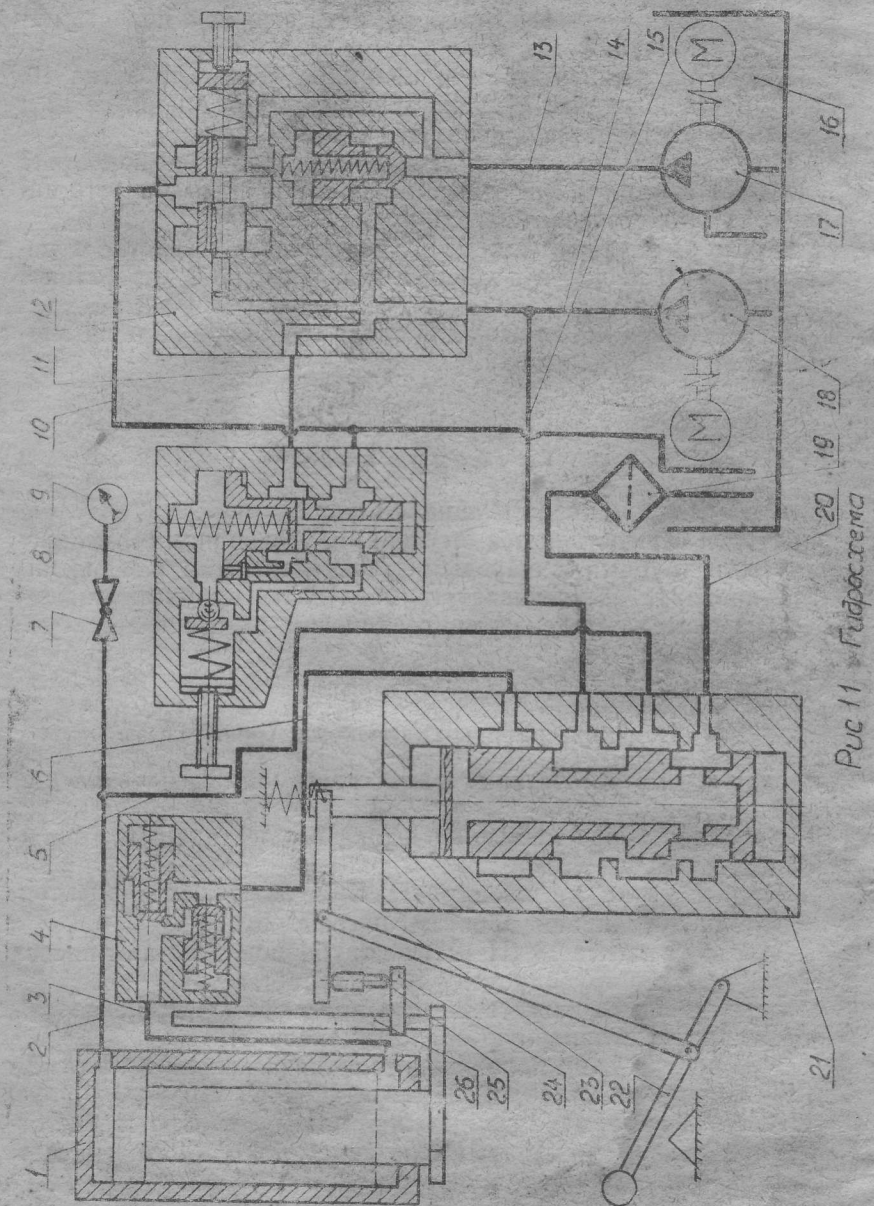


Рис 11 - Гидропривод

Если рычаг управления 22 перевести вниз, то масло из напорной полости панели по трубопроводам 5—2 поступает в поршневую полость цилиндра 1, шток начинает движение вниз. Масло из штоковой полости цилиндра по трубопроводу 3, через клапан поддерживающий 4, панель 21, патрубок 20, магнитный фильтр 19 и трубопровод сливается в бак.

При упоре штока в препятствие давление в системе возрастает, и при достижении 20 кг/см^2 клапан 12 закрывается. Давление регулируется золотником клапана 12.

Масло от насоса 17 через золотник, трубопровод 10 сливается в бак.

Масло от насоса 18 нагнетается в поршневую полость цилиндра 1, и шток движется с рабочей скоростью при давлении в системе, на которое отрегулирован клапан 8.

Клапан 8 регулируется на давление $50\text{--}200 \text{ кг/см}^2$ в зависимости от потребного усилия при работе пресса.

Для разгрузки двигателя насоса низкого давления 17 при закрытом клапане 12 от системы высокого давления по трубопроводу 11 к золотнику подведено масло. Давлением масла через плунжер золотник принудительно открывает проход масла от насоса 17 на слив — насос работает без нагрузки.

Изменение скорости штока на ходу вниз может быть осуществлено величиной опускания золотника панели 21. При меньшем опускании золотника панели дросселируется часть масла на слив и скорость уменьшается.

Для постоянной работы с уменьшенной скоростью отрегулировать золотник клапана 12 на необходимое давление.

Система предусматривает работу от одного насоса высокого давления, для чего двигатель насоса низкого давления отключается своим автоматическим выключателем.

Для возвращения штока вверх достаточно отпустить рычаг управления 22.

Под действием пружин золотник панели займет крайнее верхнее положение. Масло из нагнетающей полости панели по трубопроводу 6, через клапан 12, трубопровод 3 поступает в штоковую полость цилиндра 1, и шток начинает двигаться вверх. Масло из поршневой полости цилиндра 1 по трубопроводам 2—5 поступает в панель 21, откуда по патрубку 20 через магнитный фильтр 19 и трубопровод сливается в бак 16.

Движение штока вверх будет продолжаться до тех пор, пока кулачок 24 на штанге 26 не нажмет на толкатель 25 и рычаг 23, который устанавливает золотник панели в нейтральное положение.

ральное положение. Масло из нагнетающей полости панели через патрубок 20 магнитный фильтр 19 и трубопровод сливается в бак.

Необходимое рабочее давление регулируется клапаном 8 и контролируется по манометру 9. Манометр служит для настройки и контроля давления. При работе для увеличения срока службы подвод жидкости к нему перекрывать краном 7.

Электрооборудование (рис. 12)

Электрическая схема обеспечивает кнопочное включение и отключение электродвигателей пресса.

Электродвигатели и цепь управления подключаются к сети 380 в, а местное освещение Л2 — от понижающего трансформатора «Тр» на 36 в.

Питание на схему подается автоматически выключателем В1, который служит также для защиты двигателя М1 от токов короткого замыкания. Автоматический выключатель расположен на тыльной стороне пресса.

Для защиты двигателя М1 от перегрузки предусмотрено тепловое реле РТ. Второй двигатель М2 от токов короткого замыкания и перегрузки защищен автоматическим выключателем В2, расположенным на панели внутри электрошкафа.

Для защиты цепей управления и сигнализации установлены плавкие предохранители ПР.

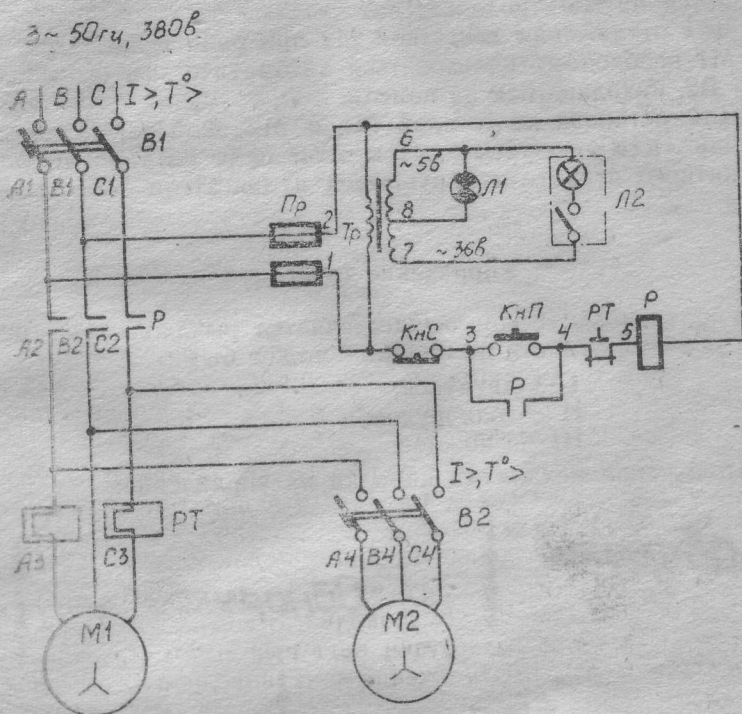
Все управление прессом осуществляется с пульта управления, расположенного на фронтальной стороне пресса.

Панель с электроаппаратурой размещается в электрошкафу, расположенном внутри пресса с тыльной стороны.

Действие электросхемы

Перед запуском электродвигателей необходимо подать напряжение на схему. Для этого включается вводный автоматический выключатель В1, загорание лампы «Л1» — «СЕТЬ» на пульте управления сигнализирует о том, что напряжение на схему подано. Лампа «Л1» питается от трансформатора «ТР» на 5 в.

Для запуска электродвигателей нажать на кнопку «КНП» — «ПУСК». Получает питание катушка магнитного



В1, В2 – выключателей автоматических;
 Р – пускатель магнитный, Тр – трансформатор;
 Пр – предохранитель; Л1 – лампа сигнальная;
 Л1 – светильник местного освещения;
 РТ – реле тепловое; М1, М2 – электродвигатели;
 КНС – кнопка „Стоп” КНП – кнопка „Пуск”

Рис.12 Схема электрическая принципиальная

пускателя «К». Магнитный пускатель срабатывает, и питание подается на электродвигатели.

Для отключения двигателя М2 при работающем двигателе М1 необходимо пользоваться автоматическим выключателем В2, находящимся на панели.

Для останова двигателей М1 и М2 необходимо нажать кнопку «КНС»—«СТОП». При этом цепь питания катушки магнитного пускателя нарушается и двигатели обесточиваются.

Управление (рис. 13)

Управление прессом осуществляется рычажным механизмом и в зависимости от наладки может быть:

- I — двурукое;
- II — одноручное;
- III — ножное.

Положение механизма наладки на управление:

Двуручное



Одноручное



Ножное



Для осуществления хода штока цилиндра вверх и вниз золотник 16 панели, соединенный через рычаг 15, тягу 17, рычаг 2 с валом 7, будет перемещаться тогда, когда вал 7 будет проворачиваться.

Для наладки I (двуручное управление) втулки 4 и 6 и рычаг 1 не связаны с валом 7. Когда обе рукоятки 18 опускаются вниз, то они через рычаги 19, тяги 20 и рычаги 3, соединенные со втулками 4 и 6, поворачивают их. Втулки 4 и 6 своими скосами поведут палец 5, соединенный на оси качения с валом 7, поворачивается. Вал 7, поворачиваясь, через рычаг 2, тягу 17 и рычаг 15 опустит золотник 16 панели, и шток цилиндра будет перемещаться вниз. В наладке I работа одной рукоятки невозможна, так как палец 5 не повернет вал 7, а отклонится на своей оси по скосу втулок 4 или 6.

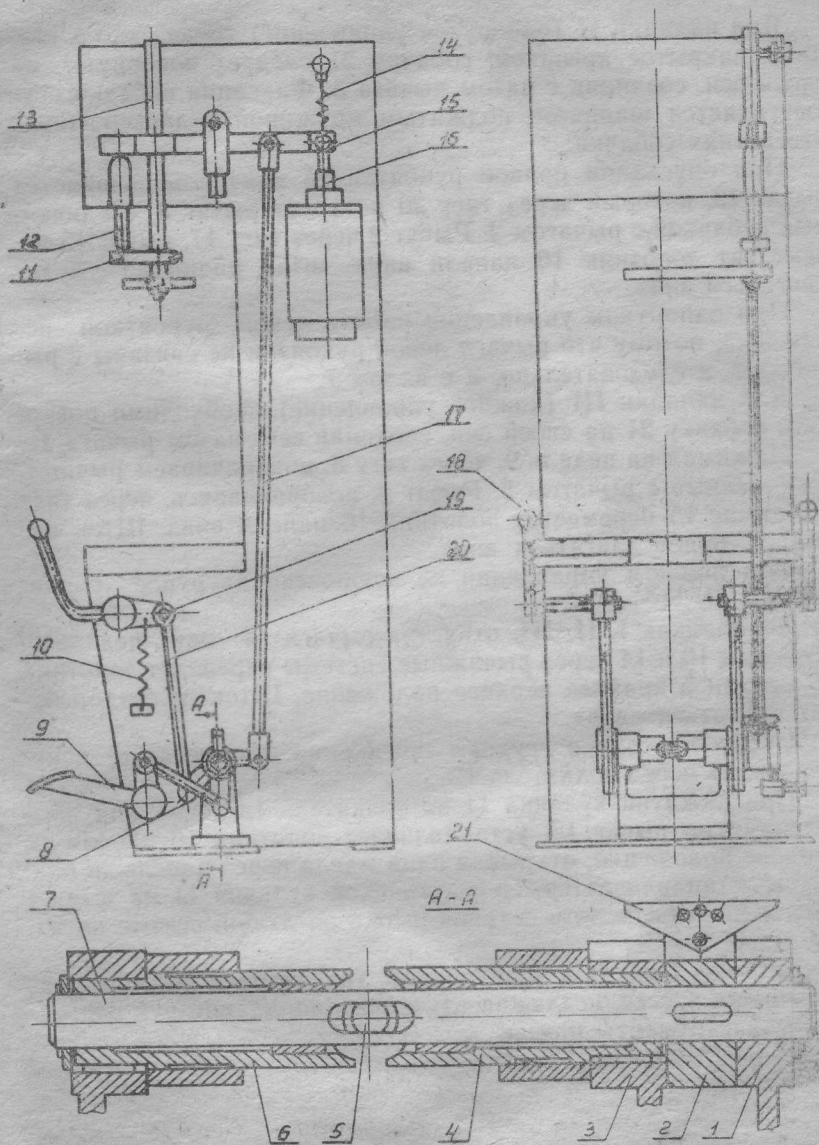


Рис 13 Управление

Для наладки II (однорукое управление) через окно в ставне, закрытое крышкой, собачку 21 следует повернуть на своей оси, соединив с пазом рычага 3. Фиксация собачки осуществляется шариком, поджатым пружиной в засверленных отверстиях собачки.

При опускании правой рукоятки 18 вниз поворачивается рычаг 19, который через тягу 20 повернет рычаг 3, соединенный собачкой с рычагом 2. Рычаг 2 через тягу 17, рычаг 15 переместит золотник 16 панели вниз—шток цилиндра будет двигаться вниз.

При одноруком управлении работа левой рукояткой исключена, потому что рычаги левой рукоятки не связаны с рычагом 2, а следовательно, и с валом 7.

Для наладки III (ножное управление) необходимо повернуть собачку 21 на своей оси, соединив ее с пазом рычага 1.

Нажимая на педаль 9, через тягу 8, поворачиваем рычаг 1, соединенный с рычагом 2. Рычаг 2, поворачиваясь, через тягу 17, рычаг 15 переместит золотник 16 панели вниз. Шток цилиндра будет двигаться вниз.

При ножном управлении не исключено двурукое управление.

В наладках I, II, III, отпустив рычаги 18 или педаль 9, пружины 10 и 14 через рычажные системы переведут золотник 16 панели в крайнее верхнее положение. Шток цилиндра будет двигаться вверх.

Останов штока в верхнем положении осуществляется кулачком 11 через толкатель 12.

При нажатии кулачка 11 на толкатель 12 последний, воздействуя на рычаг 15, устанавливает золотник 16 панели в среднее положение, открывая слив масла через панель в бак. Шток останавливается. Перестановкой кулачка 11 на штанге 13 можно производить останов штока на любой высоте по ходу.

Работа двуруким управлением увеличивает безопасность работы на прессе, исключая случайные попадания рук под рабочие инструменты пресса.

Указания по технике безопасности

Так как рабочая зона пресса открыта, то необходимо соблюдать следующие правила по технике безопасности:

1. К работе на прессе допускать рабочего, хорошо ознакомленного с настоящим руководством. Не допускать работу пресса на давлении больше 200 кг/см^2 .
2. Установку или смену приспособлений и инструментов, осмотр гидропривода, гидрооборудования, электрооборудования и управления производить только при отключенном вводном переключателе.
3. Пресс должен быть надежно заземлен. Место присоединения заземления показано на рис. 2.
4. Регулировочные и ремонтные работы, а также смена инструмента должны производиться при опущенном в крайнее нижнее положение штоке.
5. Убирать из-под инструмента демонтированные и штамповочные детали только после останова штока в крайнем верхнем положении.
6. Соблюдать предосторожность во избежание попадания конечностей под инструмент, особенно при работе с одноруким и ножным управлением.
7. Для наибольшей безопасности рекомендуется максимально использовать двурукое управление.

Подготовка пресса к первоначальному пуску

Для подготовки пресса к пуску необходимо сделать следующее:

1. Убедиться в отсутствии влаги в изоляции обмоток электродвигателей и проводов, электроаппаратуре.
2. Удалить антикоррозийные покрытия с обработанных поверхностей.
3. В бак по уровню маслоуказателя залить около 160 литров масла «Индустриальное-20» ГОСТ 1707-51 или другие индустриальные масла, имеющие вязкость 17—23 ед. в ССТ.

Хранение и транспортирование масла должны произво-

даться в совершенно чистых сосудах, закрывающихся плотными крышками, а заливка масла в бак — только через фильтр.

4. Заземлить пресс. Место подсоединения заземления указано на рис. 2. Заземление пресса надежно соединить с общей системой заземления.
5. Проверить соединения узлов управления, трубопроводов, обращая внимание на шплинтовку пальцев, затяжку гаек и их контровку.
6. Убедившись в том, что все приборы электрооборудования на прессе установлены в положение «ВЫКЛЮЧЕНО», соединить пресс с общей системой питания электроэнергией по схеме присоединений рис. 2.

Смазка прессы

Рабочие органы цилиндра, панели, насосов, гидроаппаратуры смазываются маслом, являющимся рабочей жидкостью, и дополнительной смазки не требуется.

Остальные места согласно схеме рис. 14 смазываются смазкой в соответствии с прилагаемой таблицей.

Обозначение по схеме	Материал смазки	Температура каплепадения	Периодичность смазки	Примечание
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16,	Солидол УС-2, УС-3 ГОСТ 1033-51	75—90°C	Ежедневно	
14, 15,	Смазка 1—13 жировая ГОСТ 1631-61	120°C	2 раза в год	

Смазку узлов прессы провести перед первоначальным пуском, предварительно очистив их от пыли и антикоррозийного покрытия. Смазку каждого места производить с перемещением деталей узла относительно друг друга.

Первоначальный пуск прессы

Перед первым пуском прессы обязательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, уделив особое внимание следующим разделам: электрооборудование, гидрооборудование, указания по технике безопасности, управление и смазка.

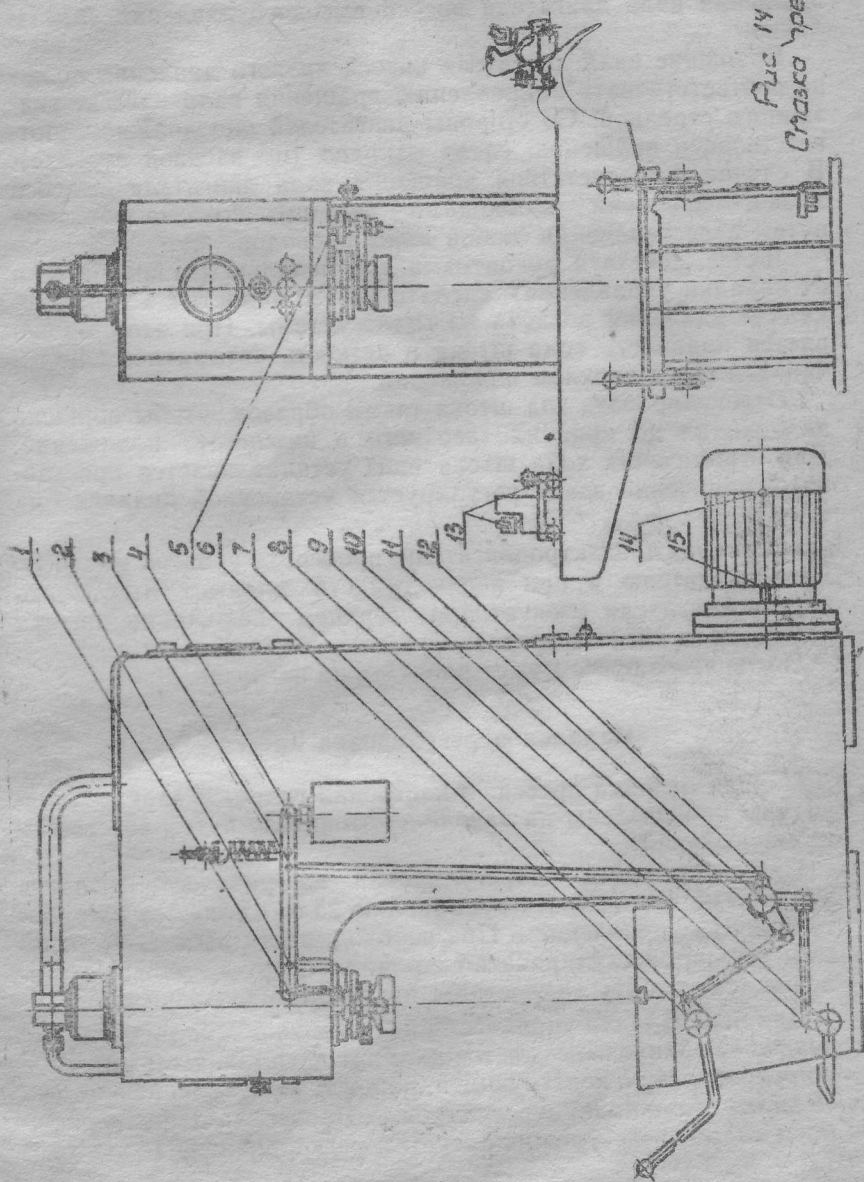


Fig. 14
Часть 14

При первом включении электродвигателей проверяется правильность направления вращения валов. Направление вращения вала двигателя насоса высокого давления безразлично.

Вращение вала двигателя насоса низкого давления должно соответствовать направлению вращения вала насоса, указанного стрелкой. Со стороны двигателей оно должно соответствовать вращению слева направо (по часовой стрелке). В случае несоответствия вращения вала двигателя насоса низкого давления необходимо изменить его на обратное путем пересоединения любой пары проводов.

Далее, действуя рукоятками или педалью (в зависимости от наладки управления), сделать 10—20 холостых ходов штока для удаления воздуха из гидросистемы. При этом проверяется плавность хода штока и четкость автоматической остановки его в верхнем положении.

Отрегулировать ход штока таким образом, чтобы поршень не доходил до крайних (верхнего и нижнего) положений. Для ограничения хода штока вниз устанавливается проставка, ограничение вверх регулируется установкой кулачка на штанге.

Остановить электродвигатели, проверить уровень масла по маслоуказателю и при необходимости долить. Выключать электродвигатели следует при верхнем положении штока (кулачок штанги на упоре).

После этого пресс может работать на нагрузке.

Наладка и регулировка прессы

Полная отладка прессы и настройка гидро- и электроаппаратуры произведены на заводе-изготовителе путем всесторонних испытаний.

Пресс на заводе отрегулирован на рабочее давление 200 кгс/см², что соответствует усилию 25 тс. и налажен на работу ножным управлением. При необходимости работы на меньшем усилии отрегулировать гидроаппаратуру на меньшее давление (см. работу гидросхемы настоящего руководства).

Для переналадки управления на однорукое или двурукое см. раздел «Управление» настоящего руководства. Ознакомление по руководству с конструкцией, работой и управлением прессы облегчит его наладку и регулировку. Настройка и проверка работы гидро- и электроаппаратуры и регулирование хода штока

производятся во время первого пуска пресса. Необходимо проверить безотказность команды кнопки «СТОП», которая должна срабатывать при любом движении и положении штока. Для использования пресса при работах, не связанных с инструментом, поставляемым с прессом, специальный инструмент изготовить по присоединительным и посадочным размерам в соответствии с рис. 15. Пресс не имеет направляющих, поэтому работа на штамповочных операциях должна выполняться на штампах, имеющих направляющие колонки. Пресс при этом выполняет функцию передачи усилия и подьема верхних подвижных частей штампа.

Работа пресса

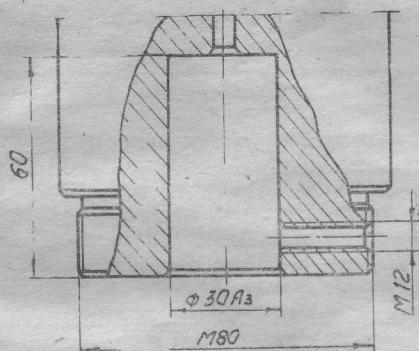
Запрессовочные и правильные работы производятся на прессе штоком цилиндра, перемещающимся вниз и вверх. В штоке для этих операций крепится инструмент, поставляемый с прессом.

Управление перемещением штока может быть ручное или ножное. Когда рукоятки или педаль опускаются вниз — шток цилиндра движется вниз. Если рукоятки или педаль отпускаются — шток движется вверх до упора кулачком на штанге в толкатель. В процессе эксплуатации пресса могут возникнуть различные неисправности и неполадки. Некоторые из них с указанием возможных причин их возникновения и способов устранения приведены в таблице.

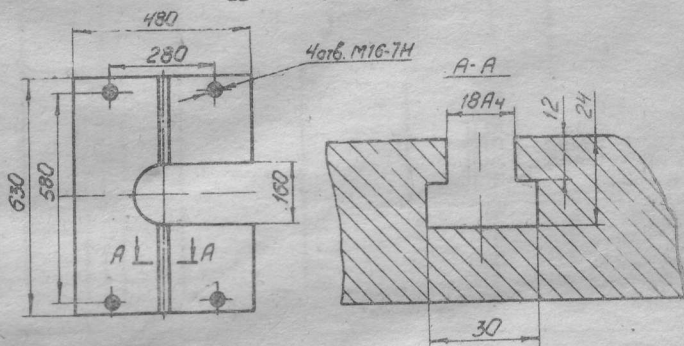
Возможные неисправности и их устранение

Наименование неисправностей	Причины	Способы устранения
1	2	3
1. Толчки, вибрация и неравномерное движение штока при работе гидропривода, сопровождающиеся, как правило, колебаниями давления в гидросистеме.	а) Наличие воздуха в системе. б) Недостаточное количество масла в баке. в) Неплотность соединений. г) Засорился предохранительный клапан.	а) Выпустить воздух из системы. б) Долить масло до половины глазка маслоуказателя. в) Подтянуть соединения. г) Разобрать, промыть и отрегулировать клапан.

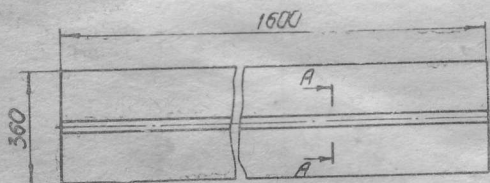
1	2	3
	д) Зависание напорного золотника или клапана.	д) Прокачать напорный золотник или клапан.
2. Отсутствие необходимого давления в системе.	а) Загрязненность масла.	а) Сменить масло.
	б) Наличие больших зазоров в золотнике.	б) Изготовить новый золотник и заменить.
	в) Утечки через уплотнения.	в) Сменить уплотнения поршня и штока.
	г) Засорился предохранительный клапан.	г) Разобрать, промыть и отрегулировать.
	д) Не срабатывает обратный клапан.	д) Снять клапан, промыть и при необходимости притереть к седлу.
3. Самопроизвольное опускание штока.	а) Перепускает поддерживающий клапан.	а) Разобрать, промыть и при необходимости притереть клапан.
	б) Неплотно прилегает шарик поддерживающего клапана.	б) Разобрать поддерживающий клапан, промыть и при необходимости «прибить» гнездо шариком.
4. Стук поршня крышку цилиндра в конце хода.	а) Не срабатывает механизм автоматической остановки хода штока.	а) Закрепить кулачок на штанге в нужном положении.
5. Медленное опускание подвижных частей	а) Износ или поломка поршневых колец.	а) Заменить кольца новыми.
	б) Зависание золотника низкого давления или мало давление в сети низкого давления.	б) Проверить давление в сети низкого давления. При необходимости отрегулировать давление 8—12 кгс/см ² . Устранить заедание.



Шток цилиндра



Стол станины



Правильный стол

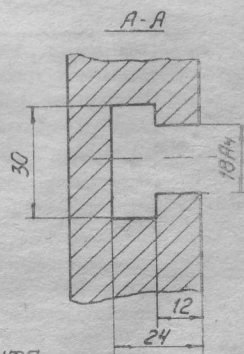
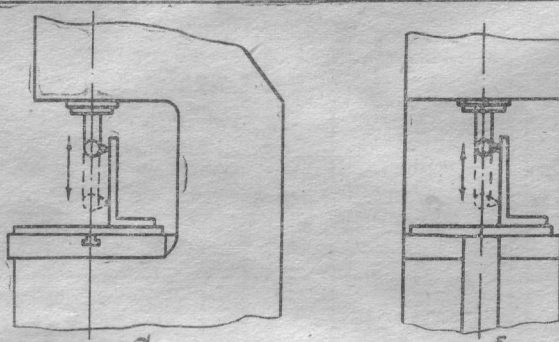
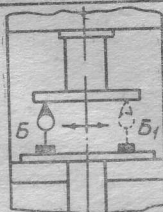
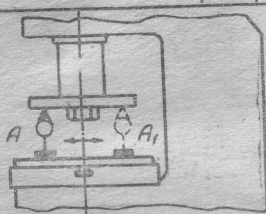


Рис. 15 Места крепления инструмента

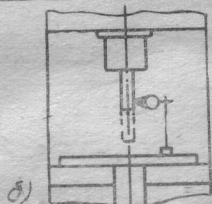
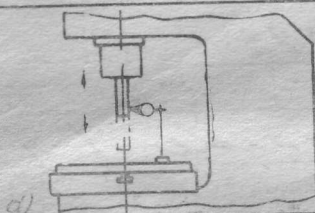
Нормы точности и способы проверки. Проверка норм точности и методы проверки по ГОСТ 10319-62			
Проверка 1			
Что прове- ряется	Методы проверки	Допуск в мм	Фактичес- кие показате- ли
Плоскостность поверхности стола	К поверхности стола по различ- ным направлениям поперечной гранью прикладывается линейка/допускается ка. Щупом проверяется просвет/допускается только бо- жежду поперечной гранью ли- нейки и поверхностью стола.	0,06 мм на длине 1000 мм	0,06
Проверка 2			
 a b			
Что про- веряется	Метод проверки	Допуск в мм на длине 300 мм	Фактические показатели
Перпенди- кулярность хода шта- ка к плос- кости сто- ла	На стол пресса кладется кон- тактная плита (или линейка) на которую устанавливается уголь- ник. Индикатор крепится к палзуну так, чтобы его верти- тельный штифт касался верти- кальной рабочей грани угольни- ка. Отсчеты производятся в крайних верхнем и нижнем по- ложениях штака в двух взаимнопер- пендикулярных плоскостях а и б. Поэ- решность определяется как разность показаний индикатора в верх- нем и нижнем положениях штака	0,2	0,2

Проверка 3



Что проверяется	Метод проверки	Допуск в мм на длине 300 мм	Фактические показатели
Параллельность плоскости торца штока плоскости стола	На стол пресса кладется контрольная плита (или линейка), индикатор устанавливается на плите (или линейке) так, чтобы его терительный штифт касался нижней грани контрольной линейки, закрепленной к нижней плоскости штока. Отсчеты производятся в двух взаимноперпендикулярных плоскостях: а) в направлениях А-А₁, б) в направлении Б-Б₁. Погрешность определяется как разность показаний индикатора в крайних точках проверки	0,2	0,2

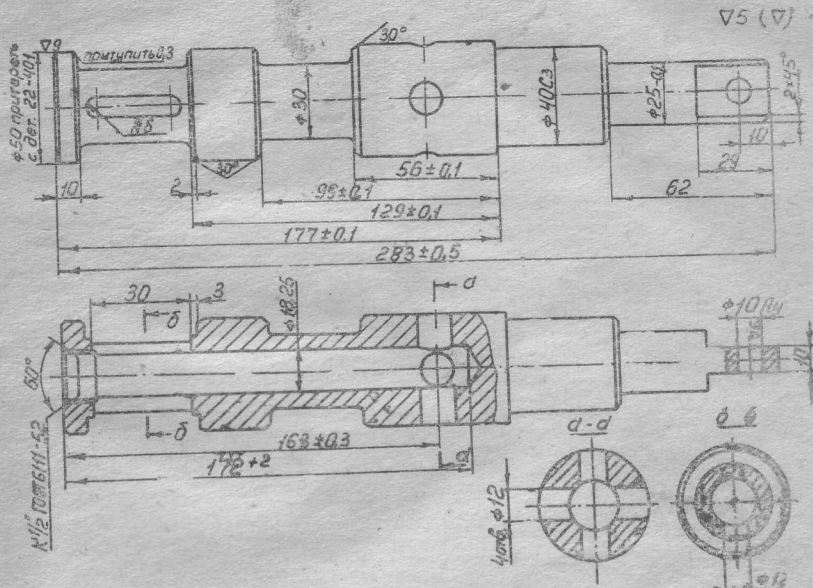
Проверка 4



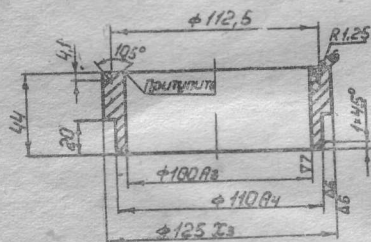
Что проверяется	Метод проверки	Допуск на длине 300 мм	Фактические показатели
Параллельность оси отверстия штока	В отверстие штока для крепления инструмента закрепляется цилиндрическая оправка. На стол пресса контрольная плита (или линейка), на которую устанавливается индикатор так, чтобы его терительный штифт касался поверхности оправки. Отсчеты производятся в крайнем верхнем и нижнем положениях штока в двух взаимноперпендикулярных плоскостях а и б. Погрешность определяется как разность показаний индикатора в верхнем и нижнем положениях штока	0,2	0,2

**Спецификация и чертежи быстроизнашивающихся
и запасных деталей**

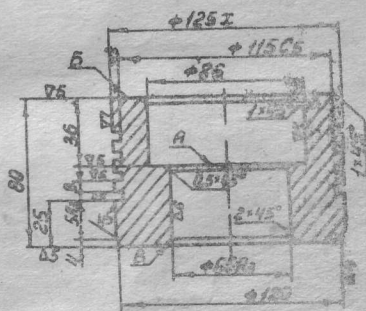
Обозначение	Наименование деталей	Масса в кг	Материал	Колич. на изделие
П-6324 22—402	Золотник	1,2	Сталь 40 X	1
П6324 31—101	Поршень	4,6	Сч 18—36	1
П6324 31—102	Втулка	1,6	Сч 18—36	1
П6324 31—103	Втулка	1,8	Сч 18—36	1
П6324 31—104	Кольцо поршневое	0,062	Сч 24—44	4
П6324 31—408	Манжета	0,03	Резина масло- бензостойкая	4
П6324 41—101	Втулка	0,18	Сч 18—36	1
П472Б 03—10	Манжета	0,017	Резина масло- бензостойкая	1
П472Б 03—11	Кольцо	0,004	»	3
ПВ—002 08—08А	Кольцо	0,001	»	3
ПА—413 02—14	Кольцо	0,015	»	1



П-6324 22-402 Золотник



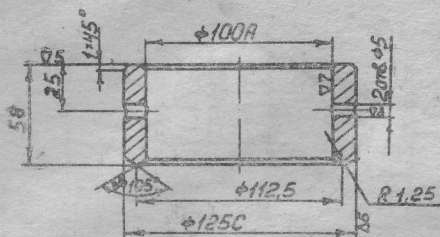
- 1 Раковины и пористость не допускаются.
- 2 Биевание поверхности $\phi 125 \pm 3$ относительно $\phi 100$ не более 0,03



- 1 Раковины и пористость не допускаются
- 2 Биевание поверхности $\phi 125 \pm 3$ относительно $\phi 115G5$ не более 0,03
- 3 Биевание торцов А, Б, В относительно $\phi 125 \pm 3$ не более 0,05

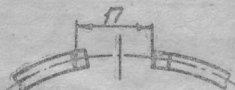
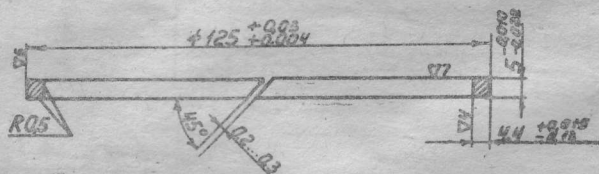
П-6324 31-103 Втулка

П-6324 31-101 Поршень



1. Раковины и пористость не допускаются
2. Несоосность $\phi 100H$ и $\phi 125C$ не более 0,03.
3. Острые кромок припускать.

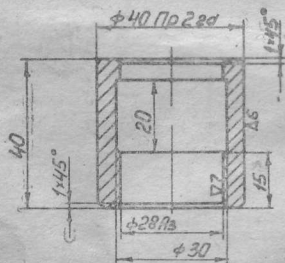
П-6324 31-102 Втулка



Размер зазора в свободном состоянии

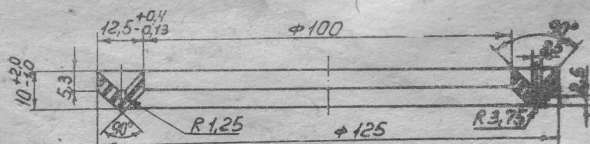
П-6324 31-104 Кольцо поршневое

84(4)

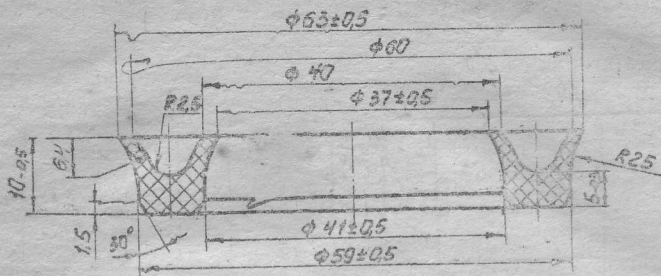


1. Несоосность $\phi 40 \text{ пр } 28$ и $\phi 28H$ не более 0,05.
2. Раковины и пористость не допускаются.

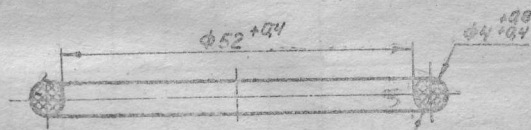
П6324 41-101 Втулка



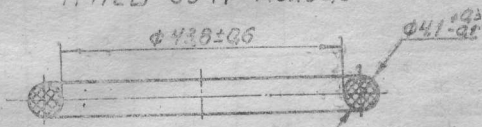
П-6324 31 408 Манжета



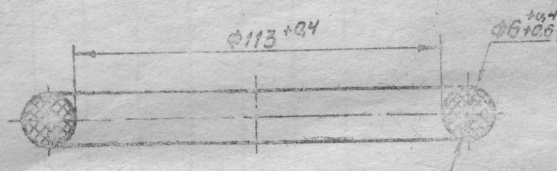
П472Б 03-10 Манжета



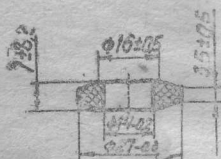
П472Б 03-11 Кольцо



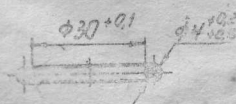
УКМ-30 01-05 Кольцо



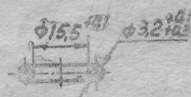
ПА413 02-14 Кольцо



П6324-21-905
Кольцо упругой втулки



Д411-0300-14
Кольцо



УС901212076
Кольцо