

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ МАШИНА ДЛЯ ШЕЛКОТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ **WJ-PS-4060**



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Содержание

1. Назначение, технические данные и характеристики.....	3
2. Основные узлы и компоненты.....	4
3. Перемещение, установка и подготовка к работе	4
4. Панель управления	5
5. Установка и настройка трафаретной рамы	7
6. Настройка печатного устройства	8
7. Настройка длины хода печатного устройства.....	8
9. Размещение материала на печатном столе.....	9
10. Запуск машины в режиме печати	10
10.1. Подготовка аппарата к запуску	10
10.2. Запуск в ручном режиме печати.....	11
10.3. Запуск в полуавтоматическом режиме печати.....	12
10.4. Запуск в автоматическом режиме печати.....	13
11. Регулировка давления	14
12. Замечания по эксплуатации и обслуживанию	14
13. Меры безопасности.....	15
14. Электрическая схема	16
15. Пневматическая схема.....	17
16. Смазка	17

1. Назначение, технические данные и характеристики

Машины данной серии предназначены для шелкотрафаретной печати, а также сплошного и выборочного лакирования с применением как УФ, так и соль-вентных лаков.

Аппараты позволяют запечатывать материалы различной толщины и фактуры, такие как картон, бумага, пленка, пластик, стекло и т.д.

Машины имеют три режима работы – ручной (приладочный), полуавтоматический и автоматический.

Давление, наклон и скорость движения ракеля регулируются.

Аппараты оборудованы вакуумным столом с микрометрическими приводками и автоматическим устройством отрыва сетки от оттиска.

Возможно подключение устройства автоматического съема листа.

Модель		WJ-PS-4060
Площадь печатного стола	(мм)	500×700
Площадь запечатки	(мм)	400×600
Максимальный размер рамы	(мм)	650×920
Максимальная толщина материала	(мм)	50
Точная регулировка	(мм)	±10
Питание		380В/50Гц
Потребляемая мощность	(кВт)	2,0
Воздушное давление	(Мпа)	0,6 – 0,8
Габаритные размеры	(мм)	1050×850×1700
Вес нетто	(кг)	450

2. Основные узлы и компоненты



3. Перемещение, установка и подготовка к работе

3.1 Перемещение и размещение.

- Вне помещения допускается перемещать аппарат только в упакованном виде при помощи крана или погрузчика. В процессе перемещения необходимо придерживать аппарат за корпус.
- В помещении допускается перемещать аппарат в неупакованном виде при помощи тележки, или используя имеющиеся у аппарата колесики. При этом необходимо придерживать аппарат за корпус и не допускать передавливания электрического кабеля.
- Установите в нужном месте аппарат на опорные ножки-винты, убедитесь в том, что печатный стол находится в горизонтальном положении, и закрепите ножки-винты контргайками.
- Запрещается эксплуатация аппарата, находящегося на колесиках.
- Обеспечьте свободное пространство по периметру аппарата для его удобного и безопасного обслуживания персоналом.

3.2. Подсоединение к источнику сжатого воздуха.

- Соедините при помощи пневматического шланга выходной штуцер внешнего источника сжатого воздуха с входным штуцером масляно-водяного сепаратора.
- Регулятором давления сжатого воздуха на манометре сепаратора установите необходимый уровень давления, равный 0,8 МПа.
- 3.3. Подключение к источнику электропитания.
- На ближайшей к аппарату стене разместите электрический щит-распределитель.
- Подключите щит-распределитель к источнику внешнего электропитания трехфазной электросети переменного тока напряжением 380 В.
- Подключите аппарат к силовой проводке щита-распределителя посредством пятижильного электрического кабеля: 3 провода – для соединения фаз, 1 провод – «нейтраль», 1 провод – «земля».
- Заземлите аппарат, сопротивление заземления должно быть на более 4 Ом.
- Проводники U, V, W должны быть присоединены к трехфазной сети через выключатель-автомат рабочим током срабатывания не менее 10 А.
- Не допускается подсоединение нейтрального проводника к фазе.
- Подсоедините к аппарату педальный выключатель посредством специальной розетки, находящейся в правой нижней части аппарата под панелью управления.
- Перед включением необходимо убедиться, что напряжение и частота сети соответствуют данным, приведенным в табличке, прикрепленной к корпусу аппарата.

4. Панель управления



Пояснения к панели управления.

Таймер. Для установки времени задержки между циклами при работе в автоматическом режиме.

Счётчик. Считает количество отработанных циклов.

Вакуум насос. Переключателем осуществляется выбор режима работы вакуум-системы аппарата: выключено; периодический – только во время печати или постоянный.

Стоп: слева/справа. Определяет положение печатного устройства после завершения цикла печати в полуавтоматическом или автоматическом режимах печати – у правого или левого ограничителей.

Режимы. Ручка определяет выбор режима печати – ручной, полуавтоматический, автоматический.

При ручном режиме все операции цикла печати выполняются вручную, пошагово путем нажатия соответствующих кнопок на панели управления. Этот режим используется для настройки оборудования.

При выборе полуавтоматического режима каждый цикл печати производится после однократного нажатия на педаль.

При выборе автоматического режима и однократном нажатии педали или нажатии кнопки «Старт» машина будет работать в автоматическом режиме.

Смена ракеля. Переключение в ручном режиме работы машины вызывает перемещение держателя ракеля вверх/вниз. Печатная головка при этом не перемещается.

Скорость ракеля. Ручкой регулируется скорость горизонтального перемещения печатного устройства при выполнении операции печати.

Аварийный стоп. Нажатие кнопки прерывает работу машины в любом режиме работы аппарата. Отключаются все системы машины. Отключается электропитание.

Печатная головка. Переключение в процессе работы аппарата вызовет перемещение печатной головки вверх или вниз.

Количество прогонов. Задаёт количество проходов ракеля в течение печатного цикла.

Смена оросителя. Переключение в ручном режиме работы машины вызывает перемещение держателя контрракеля вверх/вниз. Каретка при этом не перемещается.

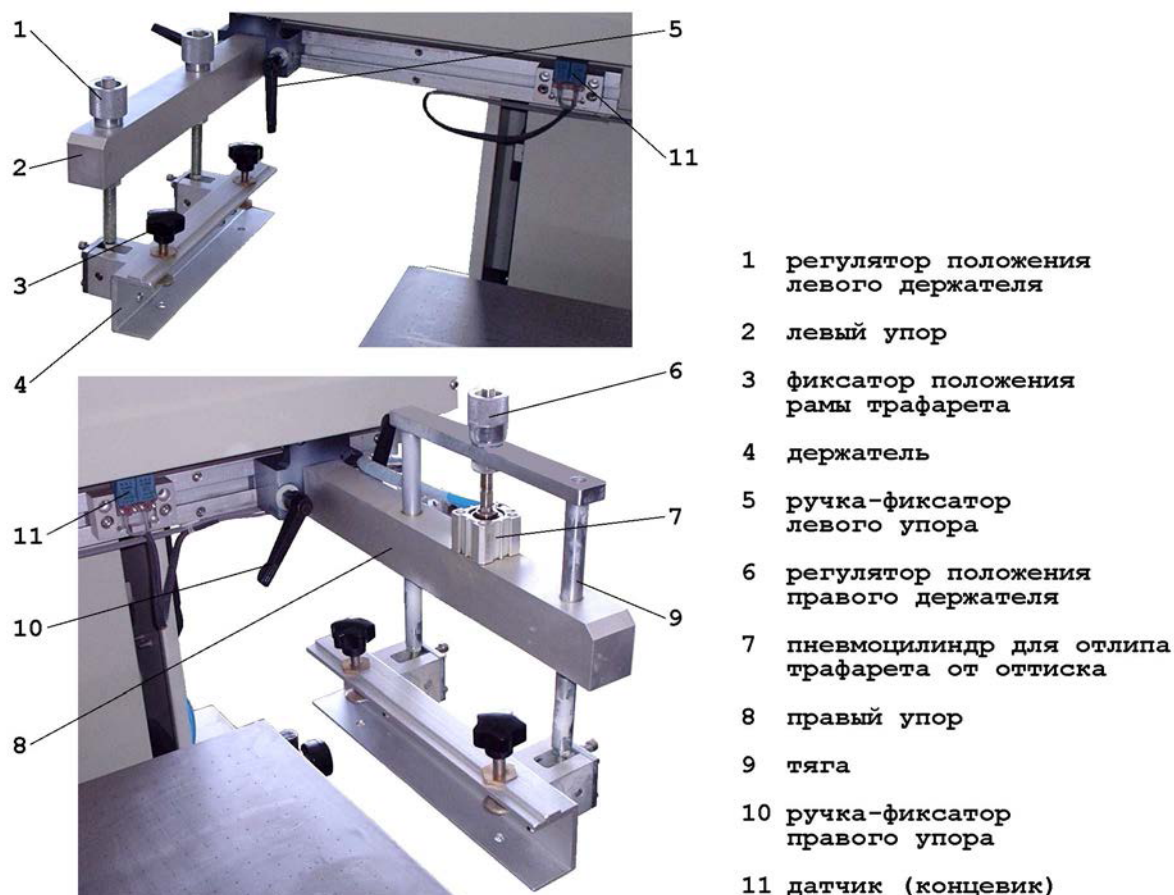
Скорость оросителя. Ручкой регулируется скорость горизонтального перемещения печатного устройства при выполнении операции орошения.

Питание: вкл./выкл. Переключателем осуществляется подключение (отключение) машины к электропитанию.

Старт. Нажатие кнопки запускает аппарат в заданном режиме печати, повторное нажатие останавливает работу машины в режиме печати, при этом печатная головка аппарата перемещается вверх.

Подрыв: вкл./выкл. Включение и отключение подрыва.

5. Установка и настройка трафаретной рамы



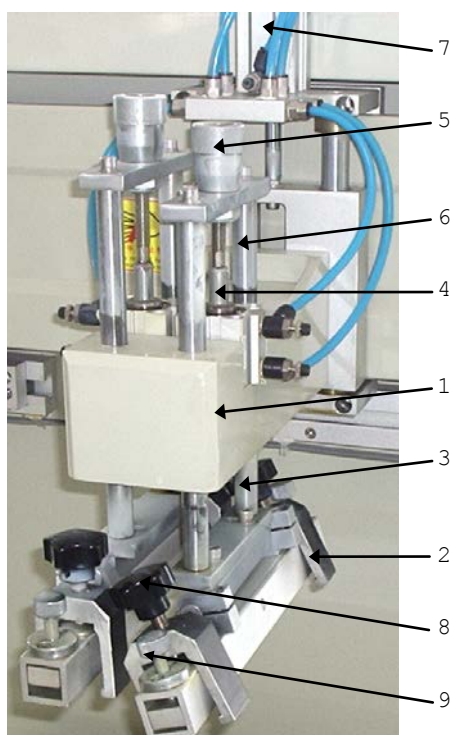
5.1. Ослабьте ручки-фиксаторы левого и правого упоров. Раздвиньте упоры до размеров трафаретной рамы. Переведите фиксаторы положения рамы трафарета в крайнее верхнее положение.

5.2. Вставьте раму трафарета в держатели, зафиксируйте ее положение фиксаторами.

5.3. Установите раму трафарета в нужное положение над печатным столом и зафиксируйте ее при помощи ручек-фиксаторов.

5.4. При настройке горизонтального положения рамы трафарета над печатным столом используйте регуляторы положения левого и правого держателей.

6. Настройка печатного устройства



- 1 Каретка
- 2 Держатель ракеля
- 3 Шток печатного устройства
- 4 Пневматический цилиндр
- 5 Ручка настройки высоты хода ракеля
- 6 Шток печатной головки
- 7 Пневматический цилиндр
- 8 Ручка зажима ракеля
- 9 Ручка настройки горизонтального положения ракеля

- 6.1. Переведите каретку аппарата в верхнее положение.
- 6.2. Переместите печатную головку в верхнее положение.
- 6.3. Разместите на печатном столе материал, установите раму трафарета, настройте ее положение и зафиксируйте.
- 6.4. Переведите карету в крайнее нижнее положение.
- 6.5. Установите и закрепите в держателях печатный и орошающий ракели.
- 6.6. Переместите печатную головку в нижнее положение.
- 6.7. Опустите держатели ракелей в нижнее положение.
- 6.8. Установите положение нижнего ограничителя хода каретки так, чтобы зазор между рамой трафарета и ракелями составлял 4–8 мм.
- 6.9. Ручкой настройки высоты хода ракеля отрегулируйте рабочее положение печатного и орошающего ракелей.
- 6.10. Ручками настройки горизонтального положения ракелей отрегулируйте горизонтальное положение печатного и орошающего ракелей.

7. Настройка длины хода печатного устройства

- 7.1. Длина хода печатного устройства должна задаваться в зависимости от размеров запечатки.
- 7.2. На каретке аппарата установлены два магнитно-индукционных датчика (концевика), выполняющих функцию ограничителей горизонтального перемещения печатной головки аппарата.

7.3. В процессе выполнения печати по достижении положения левого датчика печатная головка прекращает свое перемещение. Операция печати прекращается.

7.4. В процессе выполнения орошения по достижении положения правого датчика печатная головка прекращает свое перемещение. Операция орошения прекращается.

7.5. Регулированием положения датчиков на каретке машины установите требуемую длину хода печатной головки.

7.6. При настройке длины хода печатного устройства необходимо иметь в виду, что печатное устройство в ходе работы не должно касаться держателей рамы трафарета.

7.7. Проверьте работу датчиков в ручном режиме печати.

9. Размещение материала на печатном столе

9.1. Существует два способа размещения материала на печатном столе:

- для производства высокоточной печати – при помощи специальных насадок-держателей (метод «совмещения отверстий»); этот способ применяется реже.

- для производства обычной печати – при помощи наклеиваемых на печатный стол ограничителей в виде полосок бумаги (или пластиковых полосок), по толщине равных толщине запечатки; этот способ применяется чаще.

9.2. Разместите запечатку на печатном столе, наклейте ограничители по ее периметру.

9.3. Расстояние от левого края сетки до края изображения должно быть не менее 8 см. (для недопущения повреждения ракеля и контрракеля при печати), справа – не менее 12 см, спереди и сзади – не менее 5 см.

9.4. Для улучшения присоса рекомендуется заклеивать липкой лентой отверстия, находящиеся за пределами запечатываемого материала.

9.5. После закрепления рамы опустите печатное устройство, произведите микроприводку печатного стола до полного совмещения трафарета и запечатываемого материала.

10. Запуск машины в режиме печати

10.1. Подготовка аппарата к запуску

10.1.1. Проверьте правильность подсоединения аппарата к источнику электропитания и источнику сжатого воздуха; подсоедините педаль управления.

10.1.2. Проверьте уровень масла в маслораспылителе.

10.1.3. Включите электропитание (переключатель: **О - I вкл./выкл.**).

10.1.4. Установите необходимое общее давление в пневматической системе аппарата. Подробнее о регулировке давления в п. Регулировка давления.

Примечание.

При подготовке аппарата к запуску регулирующим клапаном установите давление на манометре влагоотделителя равное 0,8 МПа.

10.1.5. Включите вакуум-систему аппарата (ручка **Вакуум: вкл./выкл.**).

10.1.6. Установите постоянный режим работы вакуум-системы (ручка **Вакуум: авто/пост.**), убедитесь в ее стабильной работе. Затем установите автоматический режим работы вакуум-системы.

Примечание.

*Выбор режима **Авто** означает, что вакуум-насос аппарата осуществляет всасывание воздуха на печатном столе только при выполнении операции печати и только если машина работает в автоматическом или полуавтоматическом режиме печати. В ручном режиме печати вакуумный присос не осуществляется.*

*Выбор режима **Пост** означает, что вакуум-насос аппарата работает постоянно, независимо от выбора режима печати машины.*

10.1.7. Установите и закрепите на левом и правом держателях раму трафарета.

10.1.8. Разместите на печатном столе лист бумаги и установите трафарет.

10.1.9. Правильно позиционируйте запечатываемый материал на печатном столе и раму трафарета.

10.1.10. Переключателем **Печатная головка вверх/вниз** переместите каретку аппарата вниз; произведя микроприводку печатного стола, добейтесь полного совмещения рамы трафарета и запечатки.

Примечание.

*Перемещение каретки из верхнего положения в нижнее можно вызвать также однократным нажатием на **педаль** или кнопку **Старт**. Повторное нажатие педали переместит каретку в верхнее положение.*

10.1.11. Проверьте работу планки аварийной остановки машины, нажав на нее рукой.

Примечание.

Планка аварийной остановки находится перед фронтальной частью печатного стола (над панелью управления машины).

Каретка аппарата при нажатии на планку аварийной остановки переместится в верхнее положение, независимо от того, в каком режиме работы находится аппарат.

Машина оборудована также системой аварийного останова. Проверьте ее работу в каждом из режимов печати. Для этого в процессе печати нажмите на кнопку **аварийной остановки** (Аварийный стоп), при этом должно отключиться электропитание машины. Для возврата в прежний режим печати нажмите и поверните кнопку.

10.1.12. Ручкой **Смена ракеля** переместите печатный ракель в верхнее положение, ручкой **Смена оросителя** переместите орошающий ракель в верхнее положение.

10.1.13. Ручкой **Положение останова: справа/слева** выберите положение печатного устройства у левого или у правого ограничителя.

10.2. Запуск в ручном режиме печати.

10.2.1. Проверьте режим печати, в котором находится аппарат. При необходимости переведите его в ручной режим печати переключателем **Режимы**.

10.2.2. Переключателем **Вакуум: авто/пост.)** переведите работу вакуум-системы аппарата в постоянный режим работы.

10.2.3. Залейте раму трафарета краской или лаком.

10.2.4. Переключателем **Консоль** переместите каретку аппарата вместе с печатающим устройством из верхнего положения в нижнее.

Примечание.

Перемещение каретки из верхнего положения в нижнее можно вызвать также однократным нажатием на **педаль** или кнопку **Старт**, но только в ручном режиме печати. Повторное нажатие педали переместит каретку в верхнее положение.

10.2.5. Нажмите кнопку **Смена ракеля** — это вызовет перемещение печатного ракеля в нижнее положение.

10.2.6. Переключателем **Печатная головка** переместите каретку в верхнее положение.

Примечание.

Перемещение каретки из нижнего положения в верхнее можно вызвать также однократным нажатием на **педаль** или кнопку **Старт**.

10.2.7. Ручкой **Смена ракеля** переместите ракель в верхнее положение.

10.2.8. Ручкой **Смена оросителя** переместите орошающий ракель в нижнее положение.

10.2.10. При необходимости отрегулируйте скорости перемещения каретки в левую сторону — ручкой **Скорость ракеля**, в правую сторону — ручкой **Скорость оросителя**.

Примечание.

Вращение ручки по часовой стрелке увеличивает скорость горизонтального перемещения каретки, вращение ручки против часовой стрелки уменьшает скорость горизонтального перемещения каретки.

10.2.11. По завершении цикла печати — печатное устройство должно находиться в положении останова — процесс печати приостанавливается.

10.2.12. Замените бумагу и начните новый цикл печати.

10.3. Запуск в полуавтоматическом режиме печати.

10.3.1. Проверьте режим печати, в котором находится аппарат. При необходимости переведите его в полуавтоматический режим печати вращением ручки **Режимы**.

10.3.2. Вращением ручки **Положение останова: справа/слева** задайте положение останова печатного устройства.

10.3.3. Вращением ручки **Количество прогонов** задайте количество прогонов ракеля в течение печатного цикла (1, 2 или 3).

10.3.4. Залейте раму трафарета краской или лаком.

10.3.5. Нажатием кнопки **Старт** или нажатием **педали** запустите аппарат в полуавтоматическом режиме печати.

Примечание.

Нажатие кнопки **Старт** или **педали** во время работы машины в полуавтоматическом режиме печати приостанавливает процесс печати, при этом каретка аппарата с печатным устройством перемещается в верхнее положение.

Еще одно нажатие на кнопку **Старт** перемещает печатное устройство положение останова и возобновляет цикл печати.

Повторное нажатие кнопки **Старт** или **педали** переводит печатное устройство в положение останова, если устройство не находится в заданном положении останова.

Еще одно нажатие кнопки **Старт** или **педали** запускает аппарат в новом цикле печати в полуавтоматическом режиме печати.

10.3.6. По завершении цикла печати — печатное устройство должно находиться в положении останова — процесс печати приостанавливается до нажатия кнопки **Старт**.

10.3.7. Замените бумагу и начните следующий цикл печати нажатием кнопки **Старт** или **педали**.

10.4. Запуск в автоматическом режиме печати.

10.4.1. Проверьте режим печати, в котором находится аппарат. При необходимости переведите его в автоматический режим печати вращением ручки **Режимы**.

10.4.2. Вращением ручки **Положение останова: справа/слева** задайте положение останова печатного устройства.

10.4.3. Вращением ручки **Количество прогонов** задайте количество прогонов ракеля в течение печатного цикла (1, 2 или 3).

10.4.4. Залейте раму трафарета краской или лаком.

10.4.5 Вращением ручки таймера задайте временной интервал между печатными циклами.

10.4.6. Нажатием кнопки **Старт** или нажатием педали запустите аппарат в автоматическом режиме печати.

Примечание.

Нажатие кнопки **Старт** или **педали** во время работы машины в автоматическом режиме печати приостанавливает процесс печати, при этом каретка аппарата с печатным устройством перемещается в верхнее положение. То есть, в данном случае нажатие педали аналогично нажатию рукой на планку аварийной остановки.

Еще одно нажатие на кнопку **Старт** или **педали** перемещает печатное устройство положение останова и возобновляет без временной задержки цикл печати.

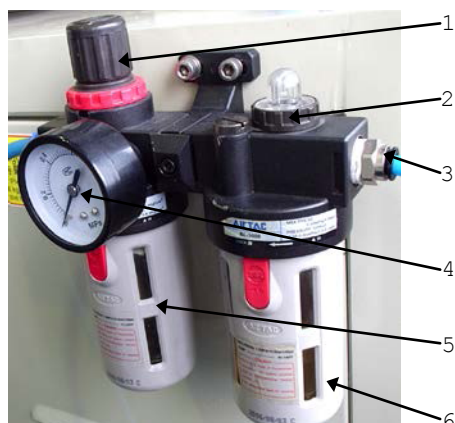
Повторное нажатие **педали** переводит печатное устройство в положение останова, если оно не находится в положении останова.

Еще одно нажатие запускает аппарат в новом цикле печати в автоматическом режиме печати независимо от значения заданного времени задержки.

10.4.7. По завершении цикла печати — печатное устройство находится в положении останова — процесс печати приостанавливается на время, заданное временем задержки.

10.4.8. В течение интервала времени задержки замените бумагу и начните следующий цикл печати нажатием кнопки **Старт** или педали.

11. Регулировка давления



- 1 Регулятор давления сжатого воздуха
- 2 Дозатор масла
- 3 Входной штуцер
- 4 Манометр
- 5 Влагоотделитель
- 6 Маслораспылитель

11.1. Значение давления сжатого воздуха на входе в пневматическую систему аппарата устанавливается регулированием положения клапана, расположенном на влагоотделителе.

11.2. Значение давления сжатого воздуха на входе в пневматическую систему аппарата контролируется по показаниям манометра, расположенном на влагоотделителе, и должно быть равно 0,8 МПа.

11.3. Номинальное значение давления сжатого воздуха в пневматической системе при работе аппарата должно находиться в пределах 0,6–0,8 МПа.

12. Замечания по эксплуатации и обслуживанию

12.1. В производственном помещении, где эксплуатируется данная машина, должны соблюдаться чистота.

12.2. Содержите машину в чистоте, регулярно очищайте ее от пыли и грязи.

12.3. Для обеспечения надежности работы оборудования и его долговечности после завершения работ по настройке или монтажу блоков необходимо надежно затянуть все винты и крепежные приспособления.

12.4. Перед включением необходимо убедиться в соответствии параметров сетевого электропитания техническим характеристикам машины.

12.5. Длина хода печатного устройства должна быть отрегулирована до начала работы аппарата во избежание столкновения печатного устройства с левым или правым упорами держателя рамы трафарета.

12.6. Подвижные части машины необходимо систематически осматривать и смазывать.

12.7. В процессе эксплуатации машины требуется систематически наблюдать за наличием масла в маслораспылителе и при необходимости производить доливку.

12.8. Масло должно быть чистое и отфильтровано от частиц размером более 0,04 мм. Заливку масла производить через фильтрующую сетку.

12.9. При длительном перерыве в эксплуатации машины, в целях защиты от пыли нужно накрывать машину защитной пленкой.

12.10. При длительном перерыве в работе машины ее нужно отключать от источника электропитания и источника подачи сжатого воздуха.

12.11. При длительном перерыве в эксплуатации машины необходимо нанести консервационный состав на детали машины, которые подвержены окислению (появлению ржавчины).

12.12. Необходимо проводить проверку аппарата один раз в квартал, осмотр аппарата – один раз в месяц.

13. Меры безопасности

13.1. При эксплуатации машины действуют общие положения по технике безопасности, принятые в промышленности и требования Правил эксплуатации электроустановок потребителей.

13.2. После установки аппарата на место его необходимо заземлить. Сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом.

13.3. Техническое обслуживание и ремонт аппарата производятся при обесточенном аппарате.

13.4. Категорически запрещается эксплуатировать аппарат при:

- неисправном заземлении,
- неисправных остановочно-пусковых кнопок,
- неисправной системе аварийной остановки,
- при снятых крышках корпуса.

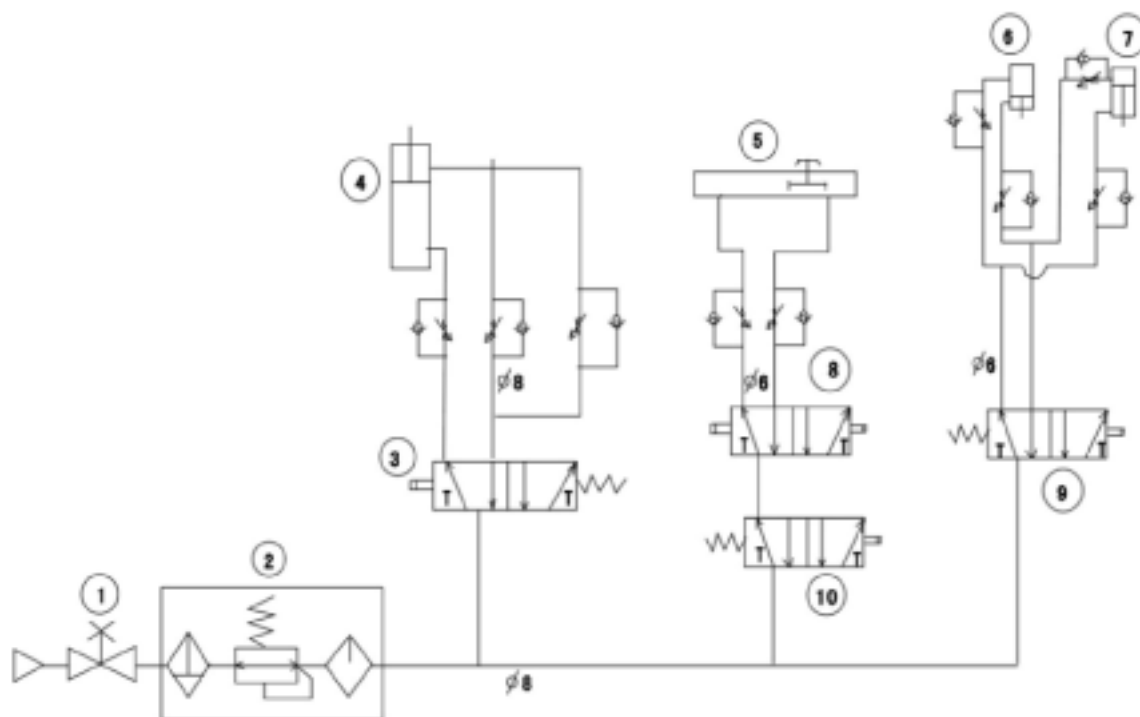
13.5. Запрещается:

- оставлять инструмент и другие предметы на аппарате,
- передавать и принимать что-либо через рабочую зону машины.

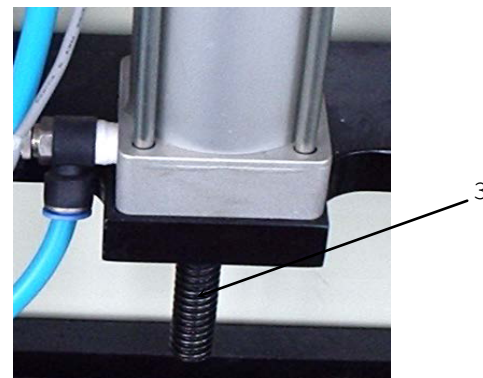
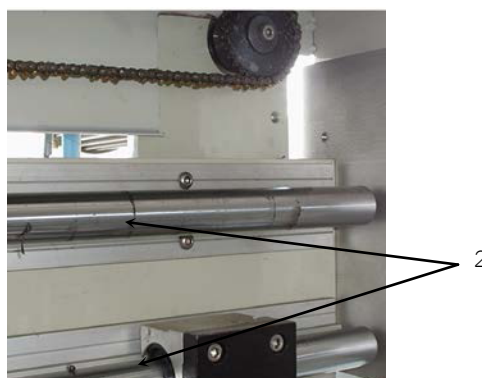
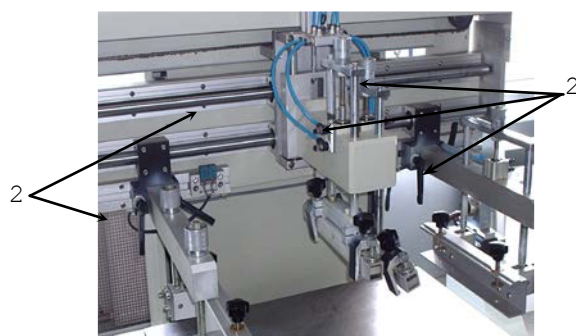
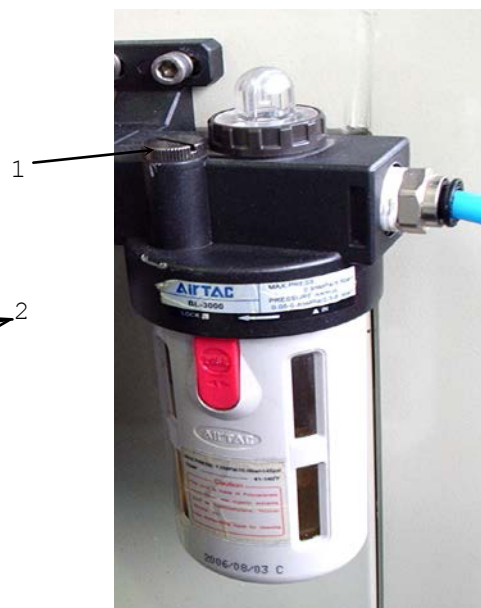
13.6. В целях безопасности на аппарате должен работать только один оператор.

13.7. Во избежание перегрева аппарата не допускается перекрытие вентиляционных отверстий на панелях машины.

15. Пневматическая схема



16. Смазка



1 – масло; 2 – литол; 3 – солидол

16.1. В процессе эксплуатации аппарата требуется систематическое наблюдение за наличием смазки на ходовых частях машины и масла в маслораспылителе.

16.2. При понижении уровня масла в маслораспылителе необходимо произвести его доливку.

16.3. Применять следует только чистое отфильтрованное масло, не содержащее механических взвесей размером более 0,04 мм.

16.4. Очистку маслораспылителя необходимо проводить не реже одного раза в 6 месяцев. Промывку маслораспылителя проводить только дистиллированной водой. Запрещается промывать маслоотделитель органическими растворителями (нитроглицерином, жирными спиртами и т.п.).

16.5. В качестве смазки используйте масло промышленное марки И20, И30, И40 или их аналоги, а также литол и солидол.

16.6. Заливку масла в маслораспылитель производить только при остановленном и отключенном от электропитания аппарате. При этом давление в пневматической системе машины должно быть понижено до нуля.

16.7. Смазку ходовых частей литолом и солидолом производить только при остановленном и отключенном от электропитания аппарате.