

КОМАНД ЕООД

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТАНОК ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ

модел:
КОМАНД FW-32



Сериен № 03 /13.01.2012 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Предназначение	3
3. Технически характеристики	3
4. Устройство	4
5. Монтаж	5
6. Эксплуатация, параметри, работни цикл и поддръжка	6
6.1. Настройка параметри за оптимална работа на станка	6
6.2. Работни цикл	8
6.3. Поддръжка	10
7. Инструкция за безопасна работа	11
8. Хидравлична схема	12
9. Електрическа схема	13
10. Гарантийна карта	17

1. Въведение

**В интерес Вашей безопасности
ознакомится подробно и внимательно с
инструкции перед монтаж и эксплуатации
станка.**

2. Предназначение

Станок для контактной сварки предназначен для сварки гладкой или периодической арматуры от $\phi 6,5$ mm до №32. Станок предназначен для работа в закрытом помещении. Режим работы полуавтоматический – зарезание станка ручное, Предварительный подогрев/оформление торцов тоже делается в ручном режиме, а окончательной подогрев и сваривание осуществляется в автоматическом режиме.

3. Технически характеристики

Параметър	Стойност
Минимален диаметър арматури, mm	$\phi 6.5$
Максимален диаметър арматури	№32
Време за затваряне тиски, sec	1
Скорост на движение заготовки на етап автоматического подогрева/сварки mm/sec	$0 \div 70$
Скорост сжатия при окончателно свариване, mm/sec	70
Максимална сила нажатия тиски, N	60000
Сила нажима при свариване, N	$0 \div 70000$
Напрежение, V	380
Мощност на заваръчния апарат, kVA	85
Максимален ток първичной обмотке, A	200
Максимален ток вторичной обмотке, A	11700
ПВ сварочного трансформатора /тк-12.07/, %	20
Вспомогателна мощност, kW	3,5
Тегло, кг.	1160
Габаритни размери L x B x H, mm	2100 x 1150 x 1200

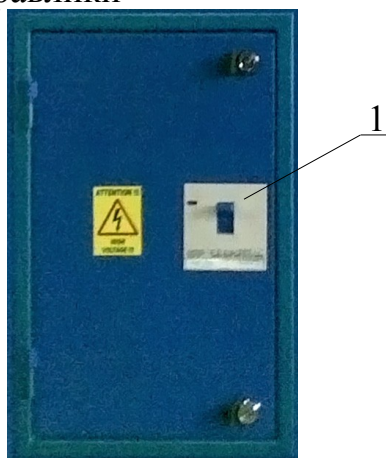
4. Устройство

Станок контактной сварки (фиг. 1):



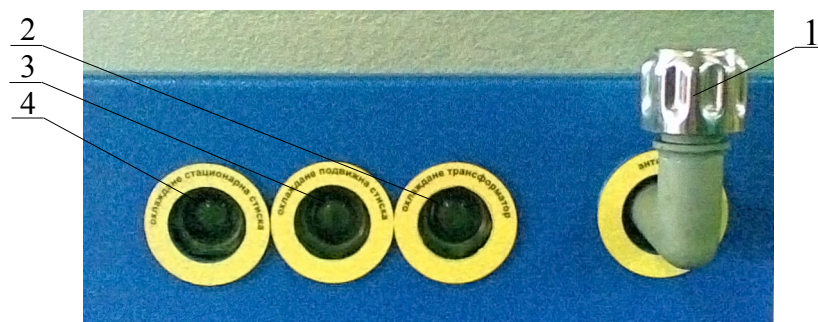
Фиг.1

1. Корпус
2. Предохранительная крышка
3. Ролганг
4. Эл. табло
5. Пульт управления
6. Регулятор сила нажима при сваривание
7. Регулятор скорости окончательное подогревание в авт. режиме
8. Эл. табло регулировки сварочного тока, через перемычки
9. Индикатор давления масло гидравлики



Фиг. 2

1. Главной выключател/разединител;



Фиг. 3

1. Крышка наконечника для вливания антифриза
2. Указатель уровня/дебита антифриза в круг трансформатора
3. Указатель уровня/дебита антифриза в круг подвижной тиски
4. Указатель уровня/дебита антифриза в круг стационарной тиски

5. Монтаж

- Станок для контактной сварки предназначен для работы в закрытых помещениях, при температура $(-5 \div +40) ^\circ\text{C}$, обслуживается одним оператором;
- Станок питается трехфазным током 380V, его надо заземлять в соответствии с требованиями тех безопасности;
- Захранвация кабел на машината трябва да бъде минимум $3 \times 75\text{mm}^2 + 1 \times 35\text{mm}^2$;
- Питание 200А
- Станок имеет внутреннее охлаждение, но соществует возможность подключения и к внешнии источник холодный воды;
- Станок монтируется на равной твердой поверхности.
- До станка не должно находится предметов мешающих работу и свободное передвижение / изключая лотки для заготовок/
- Лоток в сторону стационарной тиски /левой лоток/ **НЕ ДОЛЖЕН** находится в ел. контакт с корпус станка /так как корпус ДОЛЖЕН быть заземлен, а правая тиска тоже выходит на корпус т.е. на земля/

6. Эксплоатация, параметры, цикл работы и поддержка

6.1. Настройка параметров для оптимальный режим работы станка

В зависимости от диаметра и типа заготовок, прежде чем начнется работа, необходима настройка следных параметров /контролер запоминает параметров в своей энергонезависимой памяти/:

1. **Сила сварочного тока** – регулируется с перемишки в табло с лицевой стороне станка. (фиг.1, поз.8). Сила тока определяется комбинациях позиции 4 перемишках, каждая перемишка имеет две возможных состояния. Комбинации

разписани на крышка табло. Сколько выше ступен, столько сварочной ток будет больше /напряжение на втроечная обмотка выше/:

СИЛА СВАРОЧНОГО ТОКА					
СТУПЕНЬ	ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕМЫЧКАХ				$\frac{U_1}{U_2}$
	1	2	3	4	
1	2	2	2	1	146
2	1				139
3	2	1			133
4	1				126
5	2	2	1		119
6	1				112
7	2	1			106
8	1				99
9	2	2	2	2	94
10	1				87
11	2	1			81
12	1				74
13	2	2	1		67
14	1				60
15	2	1			54
16	1				47

Например для арматура №28 ступень должна быть 15:

2. **Сила нажатия тиски** – регулирование делается с предохранительного клапана гидростанции находящийся внутри станка. **ВНИМАНИЕ:** регулирование давления должно быть в границ (40-90) bar /заводская настройка 90/. При давлении >90 bar гидростанция должна отключиться в следствие перегрузки двигателя.

Рекомендуется не менять настройка предохранительного клапана:

3. **Сила нажима заготовок при сваривание** – регулирование делается с предохранительного клапана с лицевой стороне станка (фиг.1, поз.6). **ВНИМАНИЕ:** давление должно быть в границах (40-90) bar, пропорционально диаметра арматуры, т.е. для большой диаметр нужно большое давление.

Давление для арматуры №28 около 80 bar:

4. **Ход подвижной опоре при сваривание** – ход, который нужен для движения заготовки во время цикла подогрева и сваривания . При увеличавание хода надо иметь ввиду, что в конечном правом положении конечнии выключател должен быть в контакт /т.е. задействован/. Заводская настройка выключателя сделана так что не имеется большой резерв открытия подвижной опоре. Если открыт ее еще на 2-3мм соществует вероятност что во время сваривание капли металла попадут на валов что категорично нежелательно. Конечнии выключател

дает контролеру сигнал для конца автоматического цикла /т.е. в конец цикла выкл всегда должен срабатывать/. Регулирование конечного выключателя:

- Снимается крышечка находящаяся на крышку подвижной тиски;
- Развинчивается контргайка стопорящая втулку;
- закручивается/разкручивается втулка контактуемая с конечного выключателя до желанного положения;
- Закручивается контргайка;
- Возвращается на место крышка;

Для арматура №28 ход должен быть максимален /заводская настройка/:

5. **Скорост движения передвигной опоре при автоматического цикла /авт подогревание/** – регулируется через регулятора (фиг.1, поз.7). Скорост передвигной вперед должна быть такая что при движения вперед должно быть постоянное искрение которье выносит шлака и окиси вне сварки и детали не должни слипнуться слышком рано. Если искрение слышком прерывистое значит движение слышком медленное.

Для периодическая арматура №28 скоростт находится в диапазоне 3,5-4,0 единиц /это шкала на самом регуляторе/:

6. **Время окончательного подогревание заготовк (T1)** – задается от контролера (фиг.4, поз.7). Для вхождения в основное меню нажмите бутон „Menu/OK”, после чего с помощью кнопки вверх/вниз выбирается „Parameters”, потом нажимется опят „Menu/OK”, после чего в окно выводится T1 – это время подгревания /медленного хода/. С помощью кнопки вверх/вниз стоймост параметра меняется.

Для арматура №28 №28 T1 настраивается на 12÷20 секунд:

7. **Время окончательного сваривания с нажимом между заготовок (T2)** – задается по тот же начин что и T1 выше.

Для арматура №28 T2 настраивается на 1,0÷1,2 секунд:

8. **Время для остывание сварки с нажимом между заготовк /без подачи сварочного тока/ (T3)** – задается по тот же начин что и T1 выше. Большая стоймост T3 дает больше время для остывание заготовок и прочност соединения будет лучше.

Минимум 5 секунд:

9. **Время подмагничивания трансформатора T4 /или пусковое время трансформатора/** - Обьчно трансформатор имеет очень большой ток в момент включения, етот ток может быть и 10 раз больше номинального. Что иногда приводит к срабатыванию предохранителей и ускореного износа пускателя. Потому сначала надо запустит небольшой ток через трансформатора, ето именно время которе сопротивлениа включени последователно к обмотки трансформатора.

Обьчно около 0.7сек на холод, летом может быть и меньше.

10. **Время задрейки выключения трансформатора, после перехода от режима "ручной подогрев" в режим "ручной" - T6.** Задумка для снижения число переключения пускателя трансформатора. т.е. если сразу после подогрева

оператор запускает авт. режим, то это время можно поставит примерно на 2 сек, за 2 сек человек нажмет кнопку запуска авт. режима безпроблемно. Однако иногда после ручного подогрева некоторые операторы, переворачивают уже разогретое железо /ищут лучшая позиция торцов/ и потом запускают авт. режим. В таком случае это время должно быть маленькое, например 0.2сек, чтоб трансформатор отключился практически сразу, иначе возможно искрение, так как когда оператор руками передвигает железо, вероятность того что он замкнет его с другой кусок большая.

ПРИМЕРНАЯ табличка

n	t1	t2	t3
18	8	0.4	5
20	9	0.45	5
22	10	0.50	5
25	11	0.9	5
28	12	1.2	5
32	13	1.6	5

везде 15 ступень трансформатора
давление где-то 80бар, скорость от 2 до 4 и их обычно не трогают, т.е. если какому-то сварщику что-то не понравится тогда он и крутит скорость и давление.



фигура 4.

6.2. Цикл работы

1. Станок переключается в ручной режим – переключатель (фиг.4, поз.4);
2. Залагается первая заготовка в канавку стационарной /левой/ тиски/контактная основа так что конец заготовки должен выходить на некоторое расстояние (обычно оно разнится для разных диаметров) от электрода;
3. Тиски стационарной опоре закрываются – нажим делается посредством поворачивание переключателя (фиг.4, поз.3) вправо,

пока тиски не зажмут заготовку хорошо. **ВНИМАНИЕ:** Заготовку надо держать так чтоб рука находилос на безопасное разстояние от тиски;

4. Залагается вторая заготовка в канаве подвижной тиски /контактная основа так чтоб ее конец находился на 5-10мм от торец первый заготовки;
5. Тиски подвижной опоре закрывается – нажим делается посредством поворачивание переключателя (фиг.4, поз.2) вправо, пока тиски не зажмут заготовку хорошо. **ВНИМАНИЕ:** Заготовку надо держать так чтоб рука находилос на безопасное разстояние от тиски;
6. Переключател (фиг.4, поз.4) ставится в режим „**подогревание**” ;
7. Так зажатые, две заготовки прижимаются одна к другая „импульсно“ /в короткх интервалов/ (постукиваются), посредством переключателя фиг.4, поз.1. Цель етих движении предварительное подогревание и оформление торцов. При етом надо делат ето так чтоб торци ен слиплис друг с друга. Подогревание заготовк должно бьт около 2÷5 mm заметно подогрета/красня зона;
8. Опят включается ручной режим (переключател фиг.4, поз.4);
9. Если захотвки лежат не в одной оси, то можно освободит одна или другая из них, откоригироват положение арматуру и потом опят зажат тиски;
10. Подвижная основа передвигается в лево до таком положении, при коеторьм разстание меж торцов будет около 5 mm /можно и 4мм но не меньше так как есть вероятност что при первоначальной толчок заготовки слипнут одна к другая/;
11. Нажатие кнопку „**AUTOMATIC**” (фиг.4, поз.6), включает авт. режим и станок начинае окончательной подогрев и сварку;
12. После конца цикла, сварной деталь не надо трогат некоторье время пока он остынет, чтоб не повредилас еще не затвердевшая сварка – рекомендуется минимум 2 минут /надо имет в ввиду что ПВ сварочного трафа 20% и ему тоже трбуется время чтоб остыл/;
13. После остывание сварной деталь снимается и станок готов к следующий цикл.

6.3. Подержла

Проверка и подержла делаются при выключеное питание /за изкл особо отмеченых случаях/.

Каждодневно:

- Перед работы:
 - Очистка станка от окалина, капли метала и всякие металльные и неметалльные загрязнения;
 - Проверка для утечки в охлаждающая система./когда станок запитан/;
 - Проверка уровени антифриза – если уровень ниже среднего, надо добавит антифриза для -40°C;
 - Проверка дебита охлаждающей жидкости (в окошки для каждого круга) /дебит виден только когда станок запитан/;
- Проверка изнашивание медных основ/электродов – при большой износ уже нельзя сжат заготовку, тогда они заменяются;
- Проверка подвижности тиски – если во время работы они не двигаются свободно;
- Смазка подвижных плечей, посредством шприц нагнетател через смазочный ниппель на: оси тиски, оси подвижных плеч, оси вилок гидроцилиндров тиски;
- Смазка направляющих втулок супорта – четири смазочных ниппеля, два на передние втулки и 2 на задних;

Годишно:

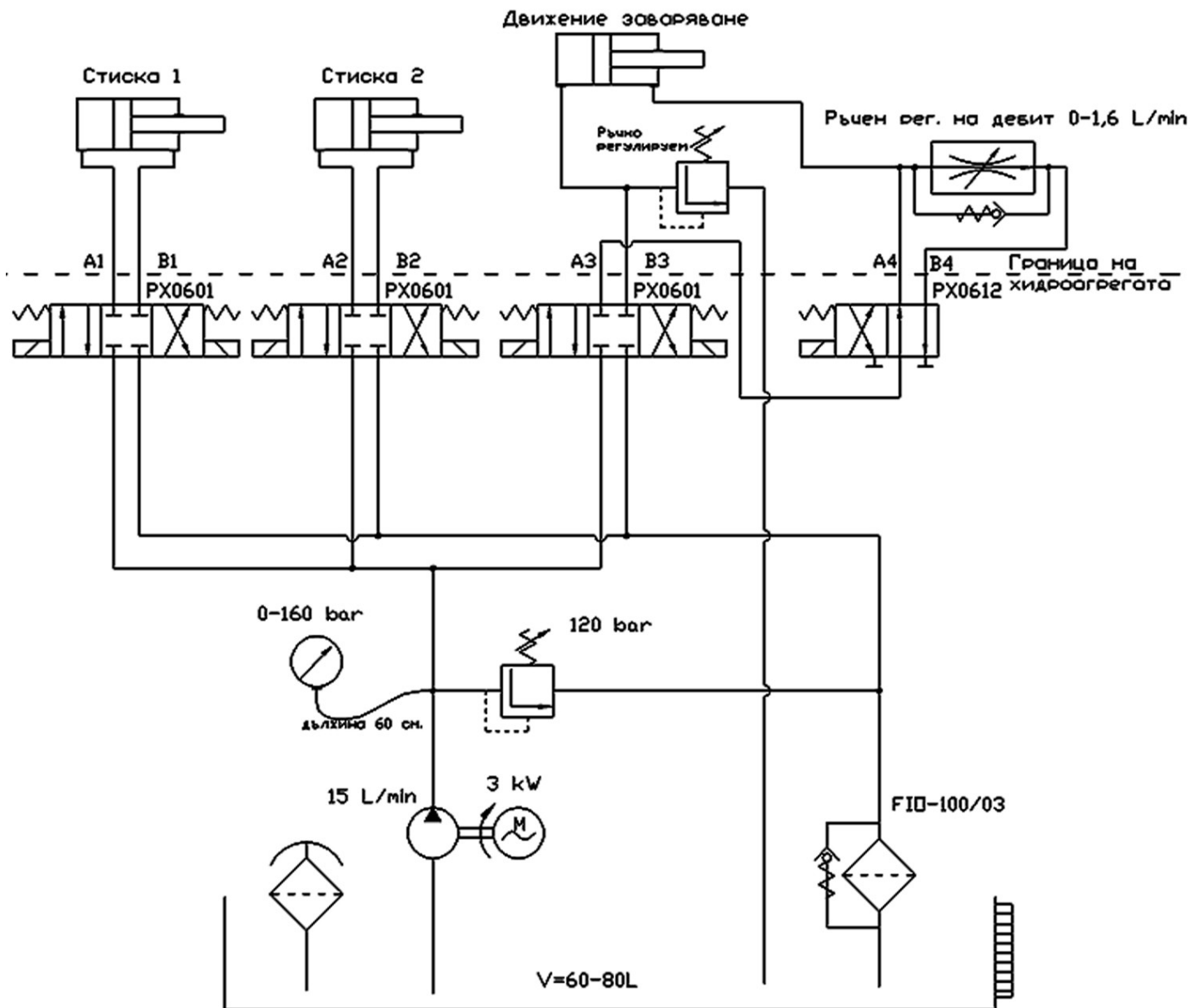
- Замена масло и филтра гидростанции;

7. Инструкции по безопасному обращению

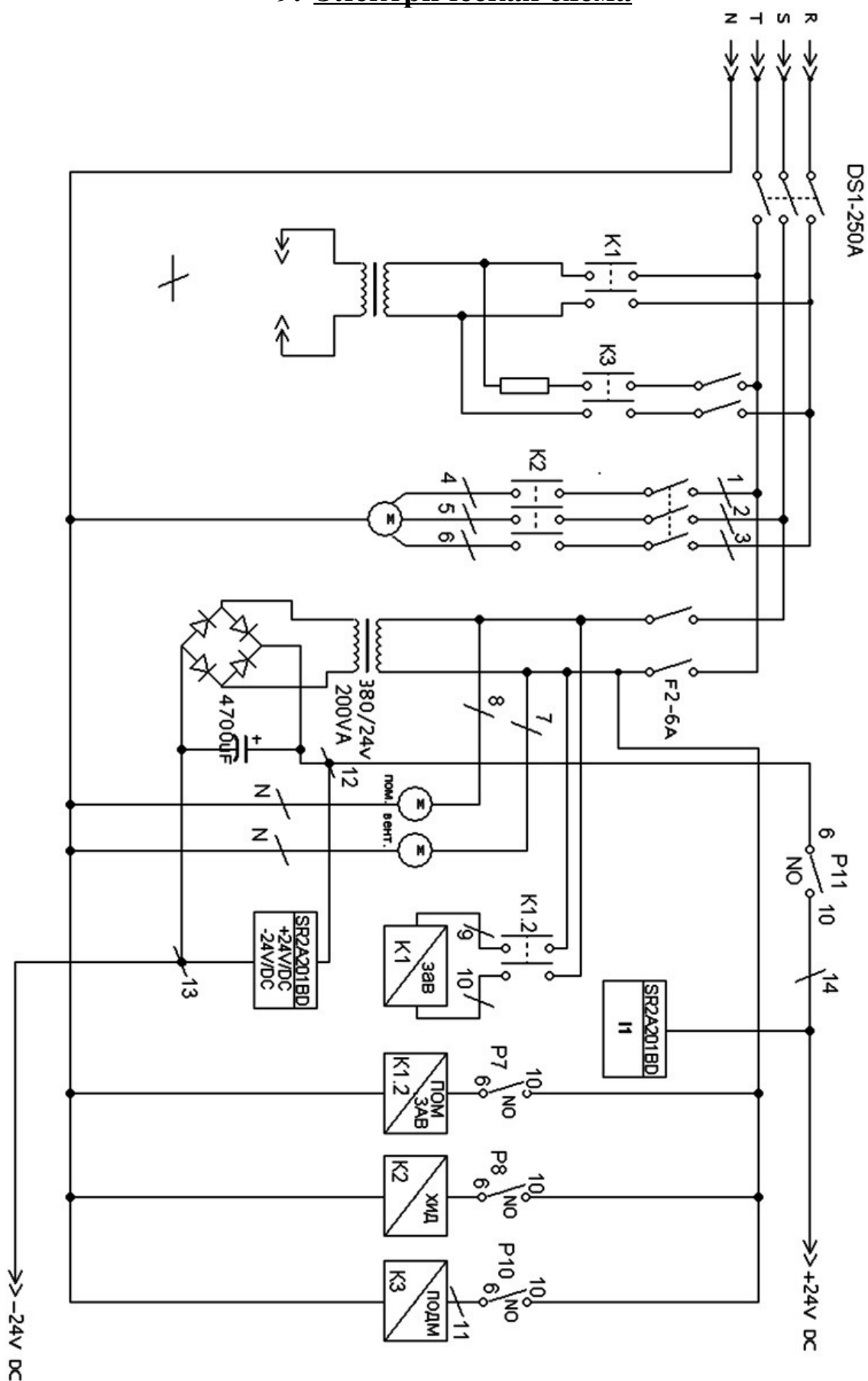
- Корпус машины должен быть **заземлен** и обнулен;
- Обязательно необходимо пользоваться специальной спецодеждой и средствами индивидуальной защиты: рабочий костюм, **перчатки** , **защитные очки** ;
- Перед работы, проверит за наличие пожароопасных материалов вблизи от рабочем месте /капли горячего металла могут стат причина для пожара/
- При захвачивание заготовок, руки надо держат далеко от тиски и вообще от зону защитной крышке /она может упаст на пальци/.
- Нежелательно чтоб на поверности станка находилис другие детали кроме тех что свариваются.
- После окончания работы с станком, главный выключатель должен быть выключен;
- На работу принимаются только лица, которым исполнилось 18 лет, прошли медицинский осмотр, прошли начальное обучение и инструктаж на рабочем месте;

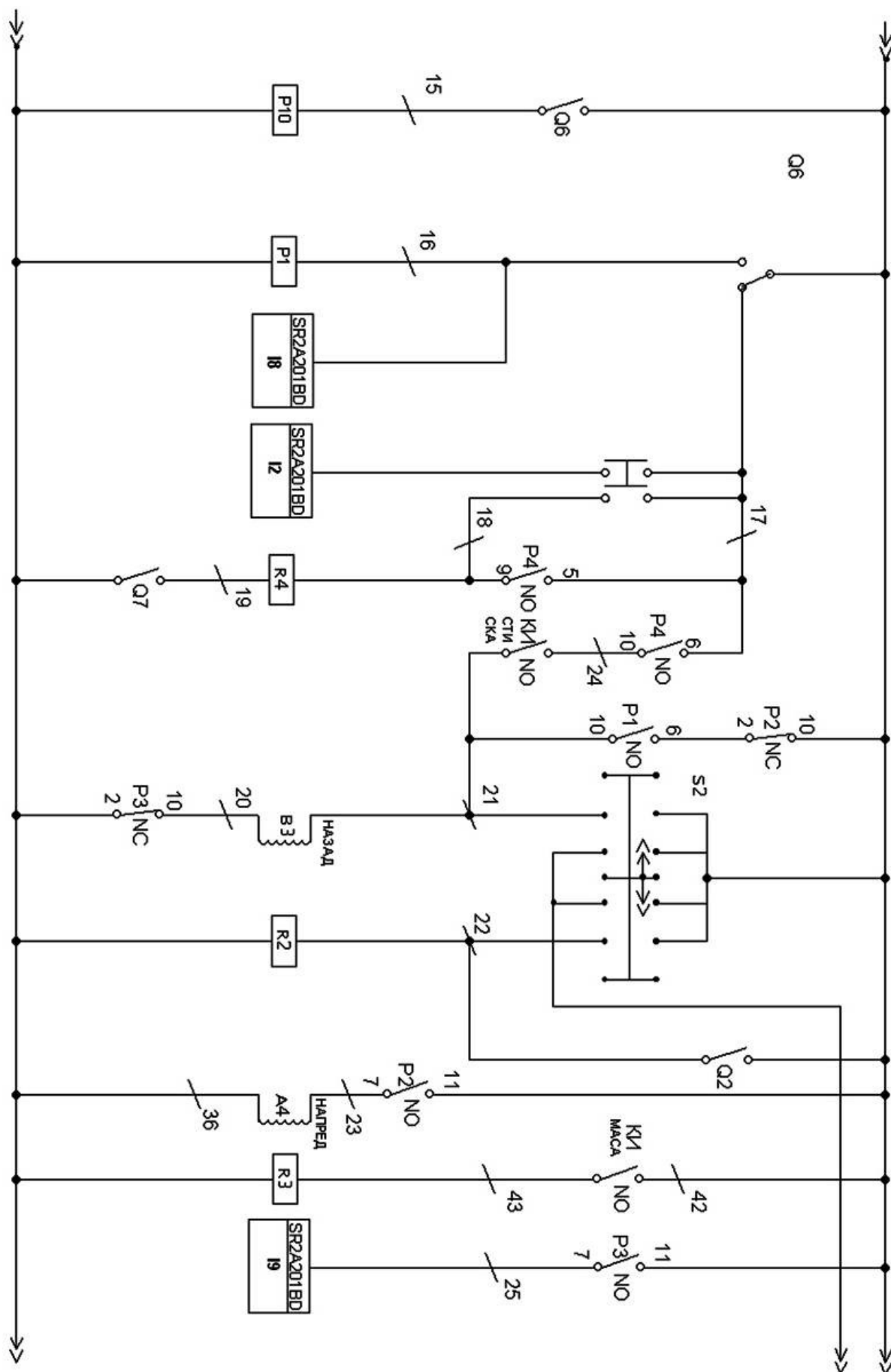
При эксплуатации станка вблизи с ним не допускаются посторонние лица;

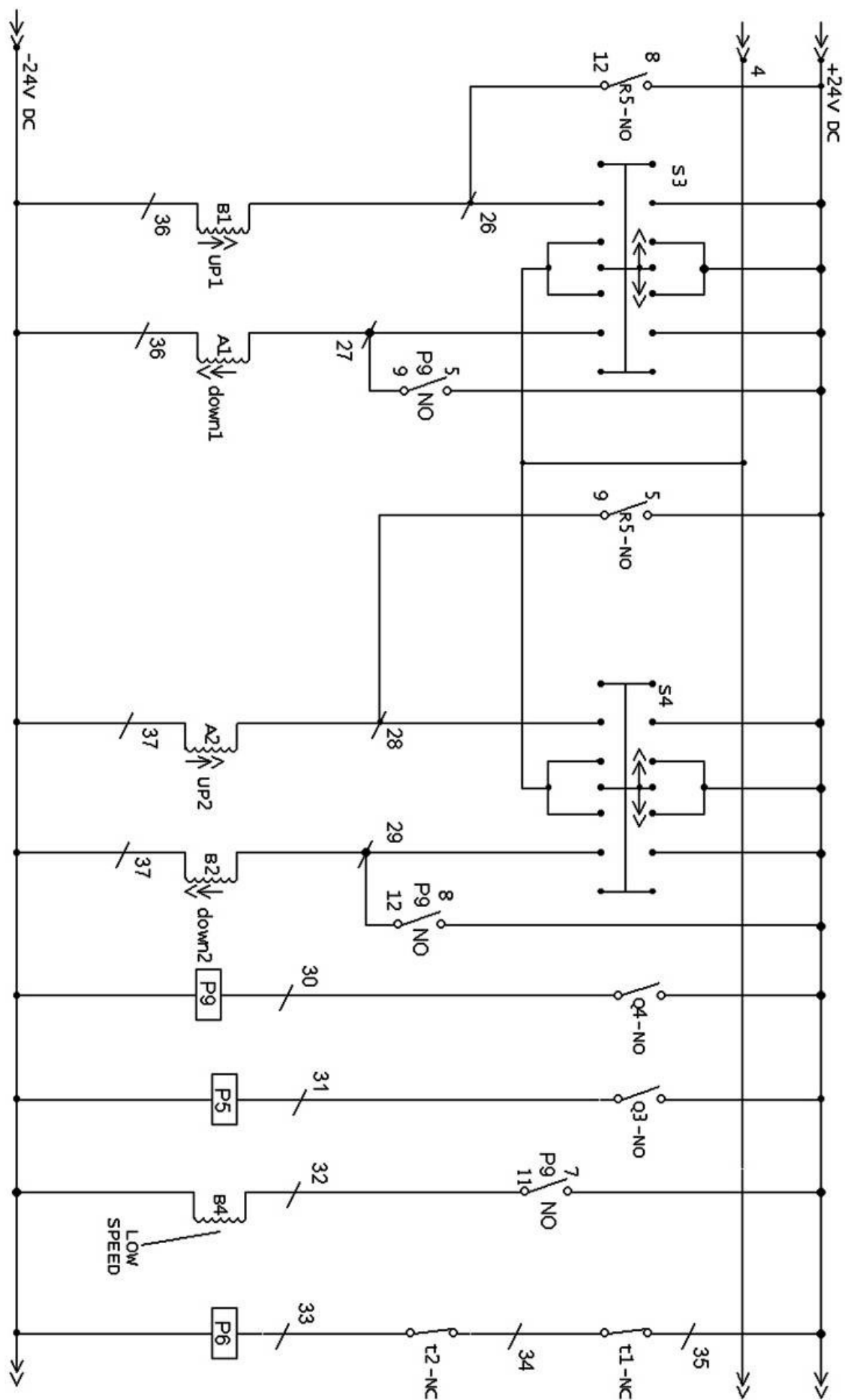
8. Хидравлична схема

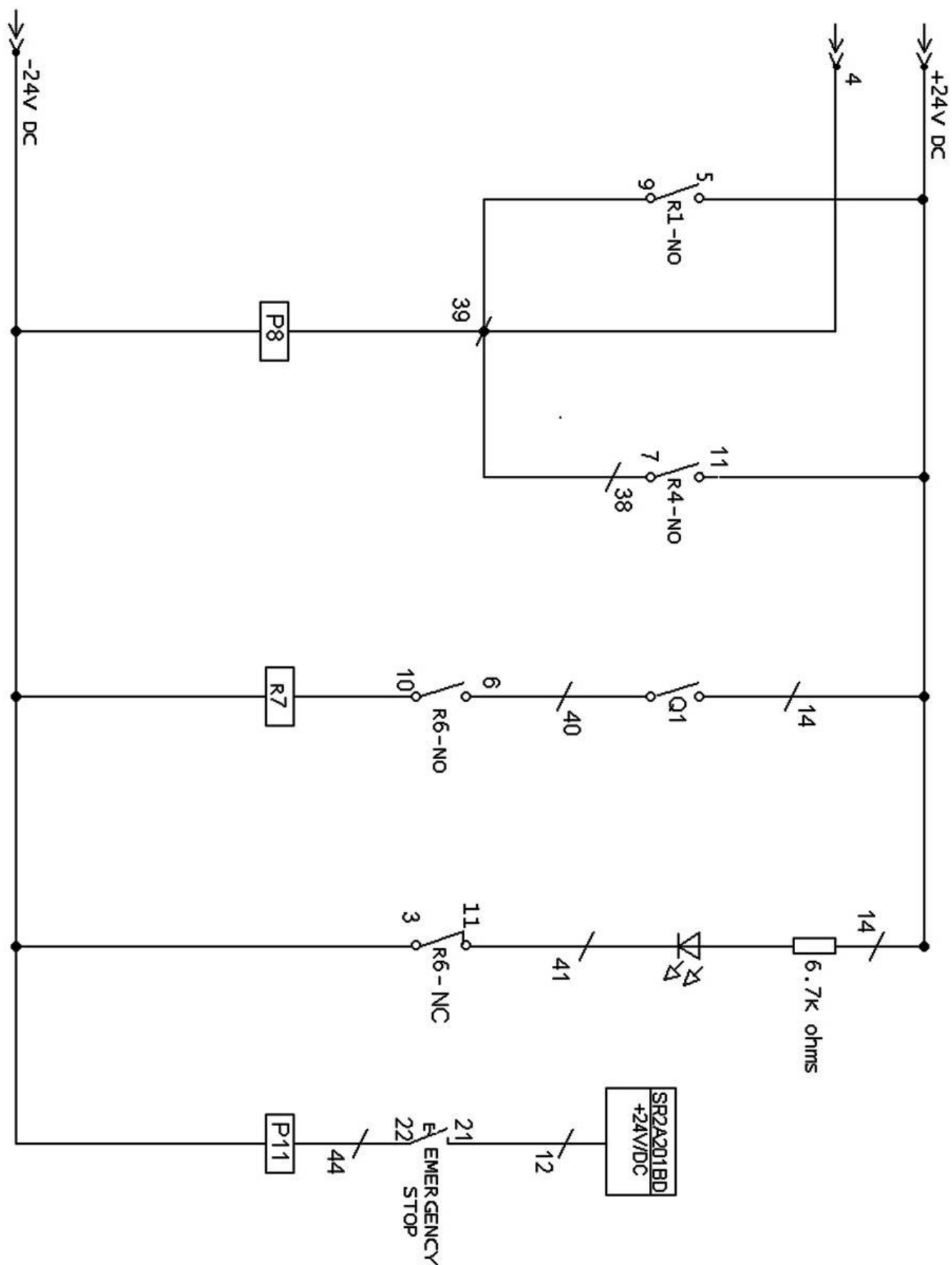


9. Электрическая схема









"КОМАНД" ООО

Производитель дает гарантию правильной и надежной работы машины только если соблюдены все требования по установке и эксплуатации.

ГАРАНТИЯ

Гарантийная карта

Машина: СТАНОК ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ

Модел: КОМАНД FW-32

Серийный № 03 /13.01.2012 г.

Срок гарантии: 12 месяцев

Продавец: _____

/подпись и печать/

Покупатель: _____

/подпись и печать/