

**ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПРАВИЛЬНО - ОТРЕЗНОЙ СТАНОК  
до №12**



**Серийный №...../14.07.2013 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. Введение                                                   | 3  |
| 2. Предназначение                                             | 3  |
| 3. Технические характеристики                                 | 3  |
| 4. Устройство                                                 | 4  |
| 5. Монтаж                                                     | 7  |
| 6. Эксплуатация и техническое обслуживание                    | 10 |
| 6.1. Первоначальная загрузка машины арматурным железом        | 10 |
| 6.2. Установление и замена выпрямляющих шпинделей веретена    | 11 |
| 6.3. Установка электронного блока                             | 12 |
| 6.4. Настройка давления тянущего барабана                     | 13 |
| 6.5. Настройка режущего механизма                             | 14 |
| 6.6. Настройка тормозного механизма разматывающего устройства | 14 |
| 6.7. Техническое обслуживание                                 | 15 |
| 7. Режимы работы                                              | 16 |
| 7.1. Ручной                                                   | 16 |
| 7.2. Автоматический                                           | 16 |
| 8. Инструкции по безопасному обращению                        | 17 |
| 9. Часто возникающие проблемы - причины и способы удаления    | 19 |
| 10. Гидравлическая схема                                      | 22 |
| 11. Электрическая схема                                       | 23 |
| 12. Гарантийная карта                                         | 24 |

## **1. Введение**

„КОМАНД” ООО благодарит Вас за сделанный выбор.

**В целях Вашей безопасности, ознакомьтесь внимательно и в деталях с этой инструкцией, прежде чем принять действия по монтажу и эксплуатации правильно-отрезного станка.**

## **2. Предназначение**

Правильно-отрезной станок предназначен для размотки, выправления и резки арматурного железа до №12 катушек с внешним диаметром до 1550 мм и массой до 2000 кг. Машина предназначена для работы в закрытых помещениях.

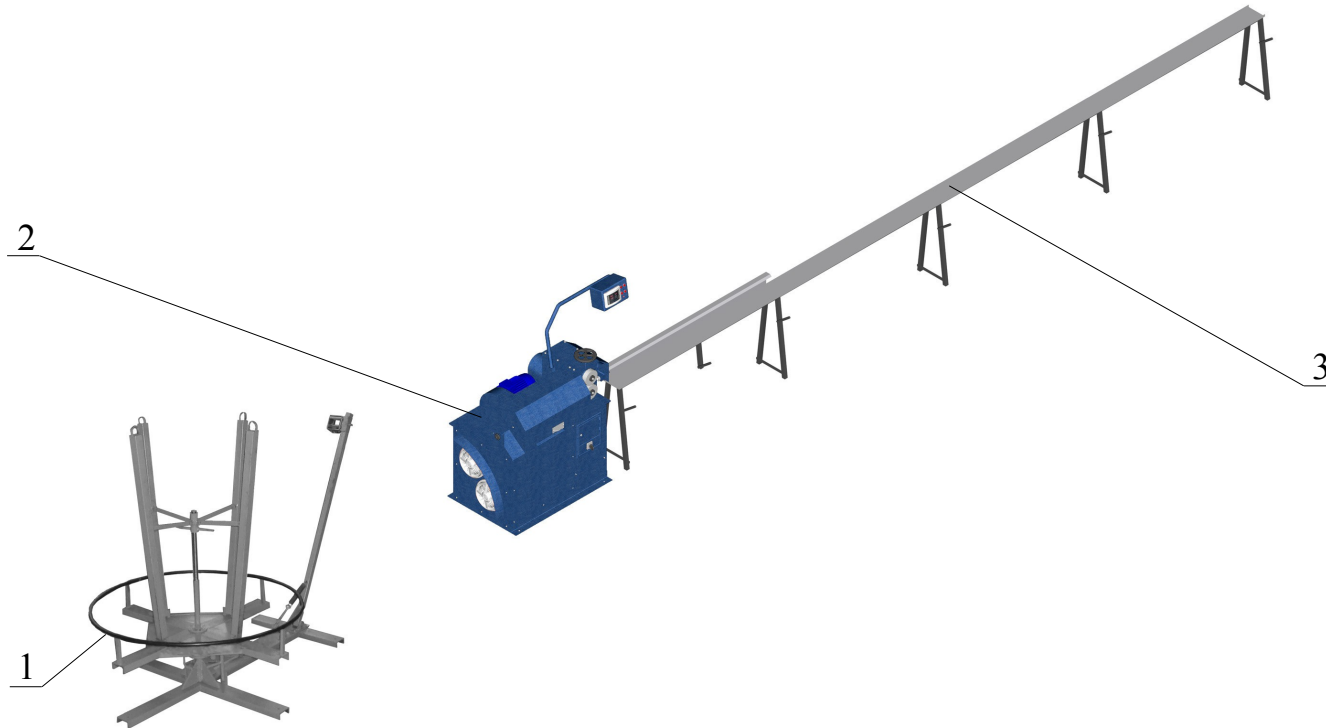
## **3. Технические характеристики**

| Параметр                            | Показатели                              |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Диаметр арматуры, mm                | $\phi 5 \div \text{№}12$                |
| Внешний диаметр катушки, mm         | $< 1550$                                |
| Внутренний диаметр катушки, mm      | $> 790$                                 |
| Максимальная масса катушки, kg.     | 2000                                    |
| Скорость выправления, m/min         | до 60                                   |
| Обороты шпинделя, min <sup>-1</sup> | 1680                                    |
| Время для резки, min                | 0,006                                   |
| Тяговая сила, N                     | 9730                                    |
| Длина среза*, m                     | $0,1 \div 99$                           |
| Отклонение от длины среза, mm       | $\pm 1$ / $\pm 5$ на длинная арматура / |
| Количество срезов за один цикл      | $1 \div 9999$                           |

|                                                   |                         |
|---------------------------------------------------|-------------------------|
| Мощность, kW                                      | 15                      |
| Напряжение, V                                     | 380                     |
| Масса правильно-отрезного модуля, kg              | 880                     |
| Масса стеллажей , kg                              | 150                     |
| Масса разматывающего устройства, kg               | 200                     |
| Общая масса, kg                                   | 1230                    |
| Общие р-ры прав.-отрезного модуля, –L x B x H, mm | 1600(2000) x 850 x 1700 |
| Общие р-ры стеллажей – N x L x B x H, mm          | 6 x 2000 x 1000 x 1100  |
| Общие р-ры разм. у-ва – L x B x H, mm             | 2300 x 1600 x 2000      |

#### 4. Устройство

Правильно—отрезной станок состоит в основном из трех модулей (фиг.1):



фигура 1

1. **Разматывающее устройство** (фиг.1 поз.1 и фиг.2) – служит для размотки арматурного железа от катушки и для правильной и равномерной подачи правильно – отрезному модулю, оно состоит из следующих узлов:

- Основа - поз.1;
- Механизм тормозного подшипника - поз.2;
- Подающее устройство арматуру-поз.3;

**ВНИМАНИЕ!**

**Во время работы устройство ДВИЖЕТСЯ. Присутствие человека рядом с подающим плечом во время работы ОПАСНО.**



фигура 2

Тормоза затянуты гайкой, стягивающая пружину расположенную на тормозном механизме.

Стяжная муфта пружины возвращающая освобождающее плечо(фиг.2 поз.3) должна быть отрегулирована таким образом, чтобы, при минимальном выправлении арматуры она наклонилась вперед и освободила тормоза, а при остановке выправления вернуться в крайнюю верхнюю позицию, в которой включаются тормоза.

2. **Правильно – отрезной модуль** (фиг.1 поз.2 и фиг.3), основные механизмы:

- входная направляющая – служит для превращения вращения арматурного железа при вхождения в станка;

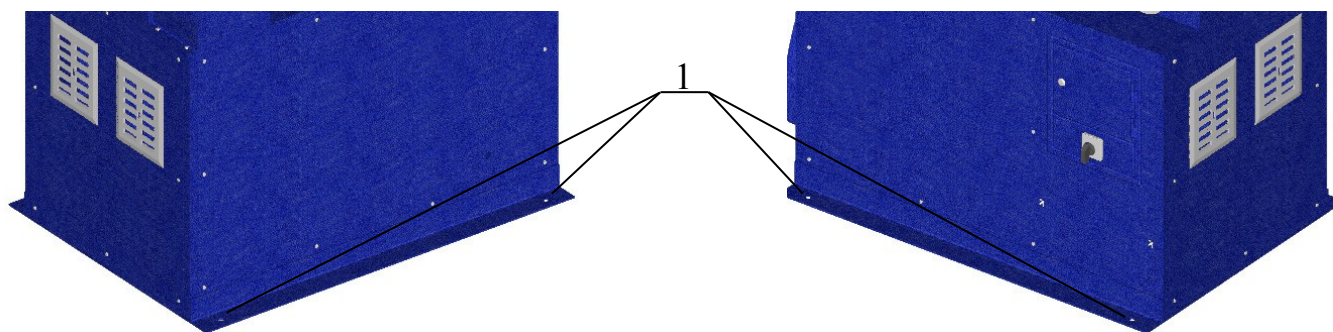


- выпрямляющий / шпиндель (фиг.3 поз.1) – служит для выпрямления арматурного железа;
- измерительный механизм (фиг.3 поз.2) – измеряет длину арматурного железа, прошедшего через машину;
- тянущий (фиг.3 поз.3) – вытягивает арматуру из разматывающего устройства, продвигая ее через все узлы правильно – отрезного модуля – до стеллажей;
- резной (фиг.3 поз.4) – режет арматуру длиной заданной оператором.

## **5. Сборка**

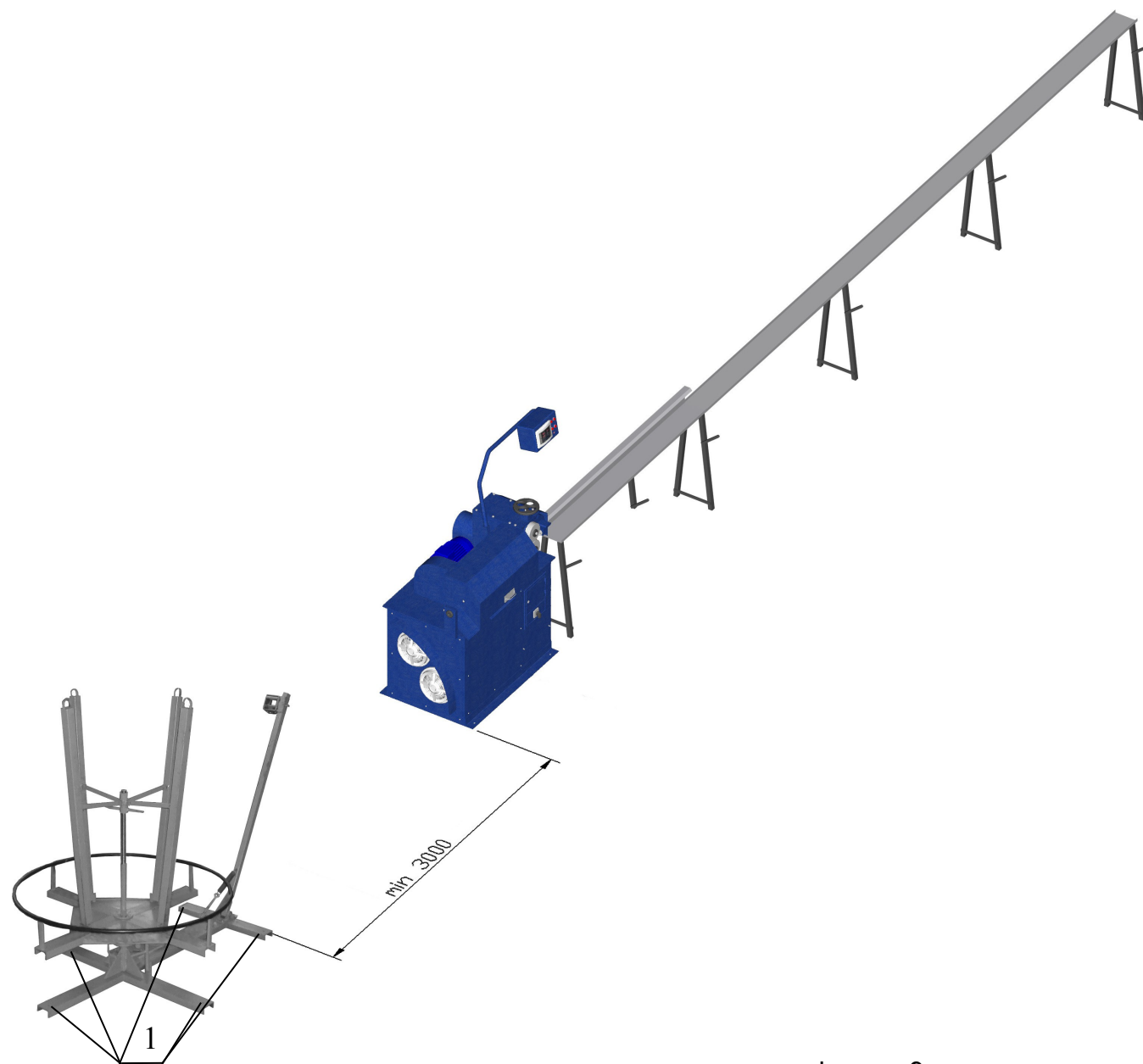
- Правильно – отрезной станок предназначен для работы в закрытых помещениях при температуре  $(-10 \div +36) ^\circ\text{C}$ , обслуживается одним оператором. Возможно установить его в отдельном помещении, если в стене имеется отверстие диаметром не менее  $\text{—}100 \text{ mm}$  и высотой  $1000 \text{ mm}$  от основы правильно-отрезного модуля.
- Станок работает трехфазным током  $380 \text{ V}$ , и заземлен в соответствии с требованиями.

- Вполне возможно, чтобы один оператор работал на двух машинах одновременно, когда одна имеет правое а другая левое движение арматуры. Обе машины должны находиться друг от друга не менее чем на 2000 мм.
- Правильно – отрезной модуль устанавливается **неподвижно** на плоской горизонтальной твердой поверхности, с помощью четырех болтов, проходящих через отверстия в основе станка (фиг.8, поз.1).



фигура 8

- Разматывающее устройство устанавливается симметрично относительно оси движения арматуры правильно – отрезного модуля на расстояние не менее 3000 mm (фиг.9). Возможно установить его в отдельном помещении, если в стене имеется отверстие диаметром не менее 100 mm и высотой 1000 mm от основы правильно-отрезного модуля. Разматывающее устройство также должно быть установлено **неподвижно** на плоской горизонтальной твердой поверхности, с помощью четырех болтов, проходящих через отверстия в основе станка (фиг.9 поз.1).

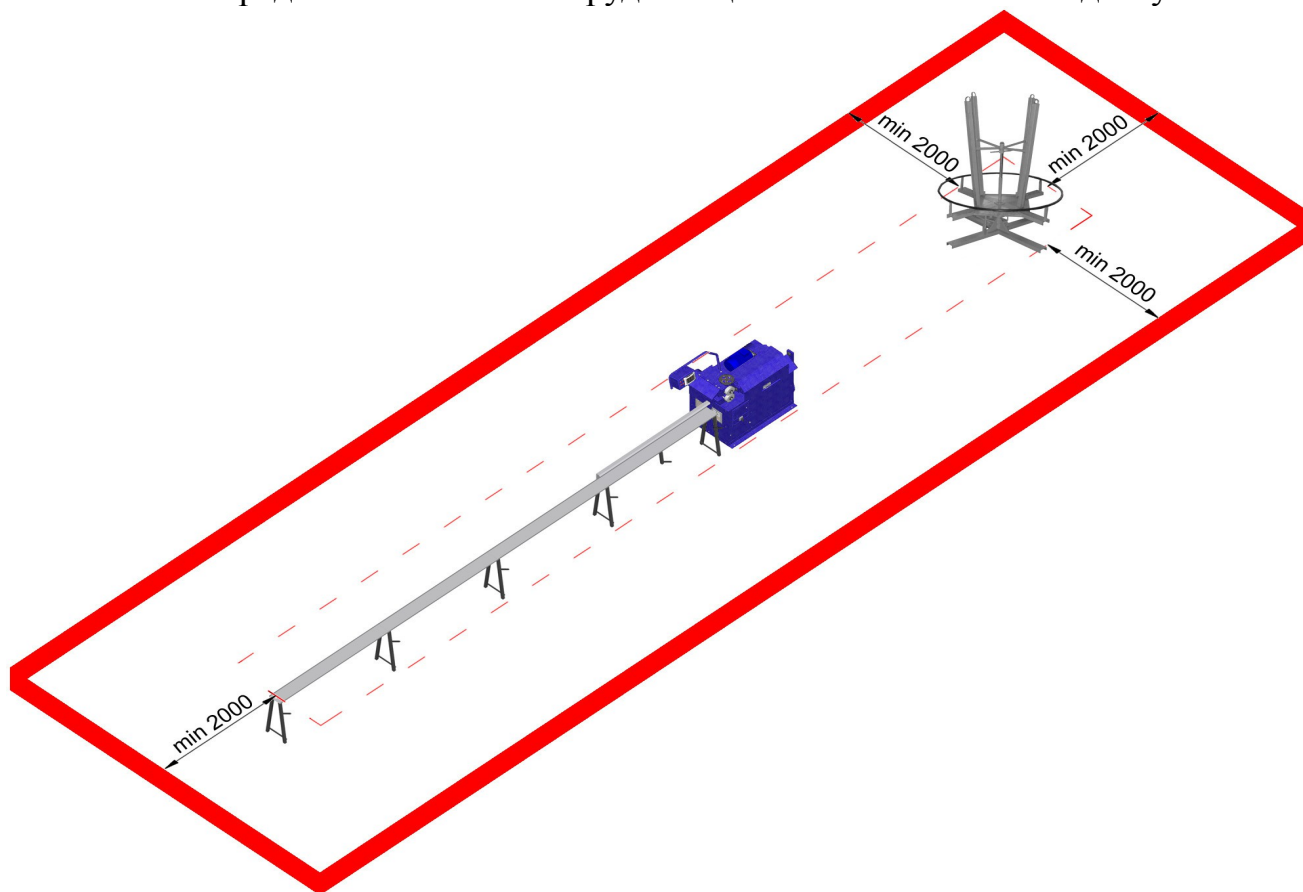


фигура 9

Стеллажи устанавливаются непосредственно за правильно – отрезным модулем, таким образом, чтобы арматура выходящая из правильно – отрезного модуля ложилась на них. Есть несколько типов лотков: неподвижные, подвижные гидравлические и такие с редуктором. Для те которые с редуктор, надо обратит внимание на напрвление вращения редуктора /если нужно поменять фазировка/, и если лоток не закрывается можно подрегулироват датчик которь отключючает редуктор /запускается редуктор от програму/. Надо имет в виду что иделаная регулирова вряд ли постижима, так как редуктор разогревается и тормозной пут у него меняется немного в время работы.

Редуктор сидит на пружину, ето сделано для того чтоб лоток не сломался если скажем проволока не успела скатится и он ее зажал. Тогда редуктор приподнимается, а потом пружина возвращает его на месте, т.е. пережимат пружину на нужно. Для начало можно ее разпустит и потом если лоток не закрывается, как надо / в нагруженном состоянии/ можно ее подтягиват /но не до упора разумеется/. Програма может запускат лоток через произвольное количество резов. Скажем на гладкая проволока, незачем открыват лоток после каждый рез, можно делат ето через 5-6 реза. На периодическая лучше все таки открывает его после каждого реза, потому что отдельные прутики цепляются и второй начинет вьталкиват первый по ходу движения. В ручном режиме не нужно задерживат кнопку реза, потому что ето приведет к несолько последоватльных движаения ножа. Достаточен коротки поворот кнопку вправо. Она сама возвращается на место.

Модули правильно – отрезного станка должны находиться на расстоянии не менее 2000 mm от других перегородок, машин или предметов затрудняющих доступ к ним (фиг.10).



фигура 10

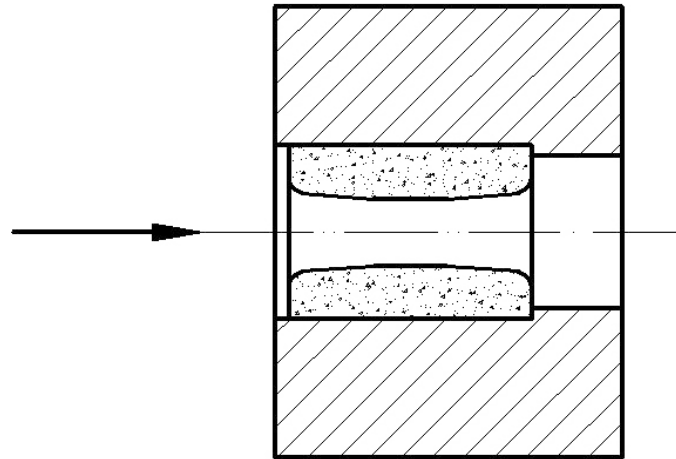
### **ВНИМАНИЕ!**

**Во время работы рекомендуется огородить разматывающее устройство, для того чтобы не было свободного доступа людей к нему, поскольку оно ДВИЖЕТСЯ.**

## **1. 6. Эксплуатация и техническое обслуживание**

### **6.1. Первоначальная загрузка машины арматурным железом**

1. В шпиндель вставляются и затягиваются тот размер дюз предназначенный для заданного размера арматуры (т.6.2. табл.1). Дюзы располагаются так, чтобы арматура входила через вход направляющего конуса (фиг.11).



фигура 11

2. Установка контр ножа;
3. Отстраняется придавливающий браслет разматывающего устройства(фиг.2 поз.3);
4. Катушки с арматурным железом устанавливается на разматывающем устройстве;
5. Конец арматуры вытягивается вручную и пропускается через:
  - входящую направляющую
  - измерительный механизм
  - отверстие предохранителя веретена
  - веретено
  - тянущий барабан

- режущий механизм
- 6. Прежде чем проталкивать проволоку через ролики, скорость надо снизить на минимум. Регулятор скорости работает и в ручной режим, но в ручном заданная скорость 1/4 от та же в авт. режим. Т.е. если в авт задано 60% скорость, в ручной станок будет тянут с 15%.

## 6.2. Установление и смена выправляющих дюз веретена

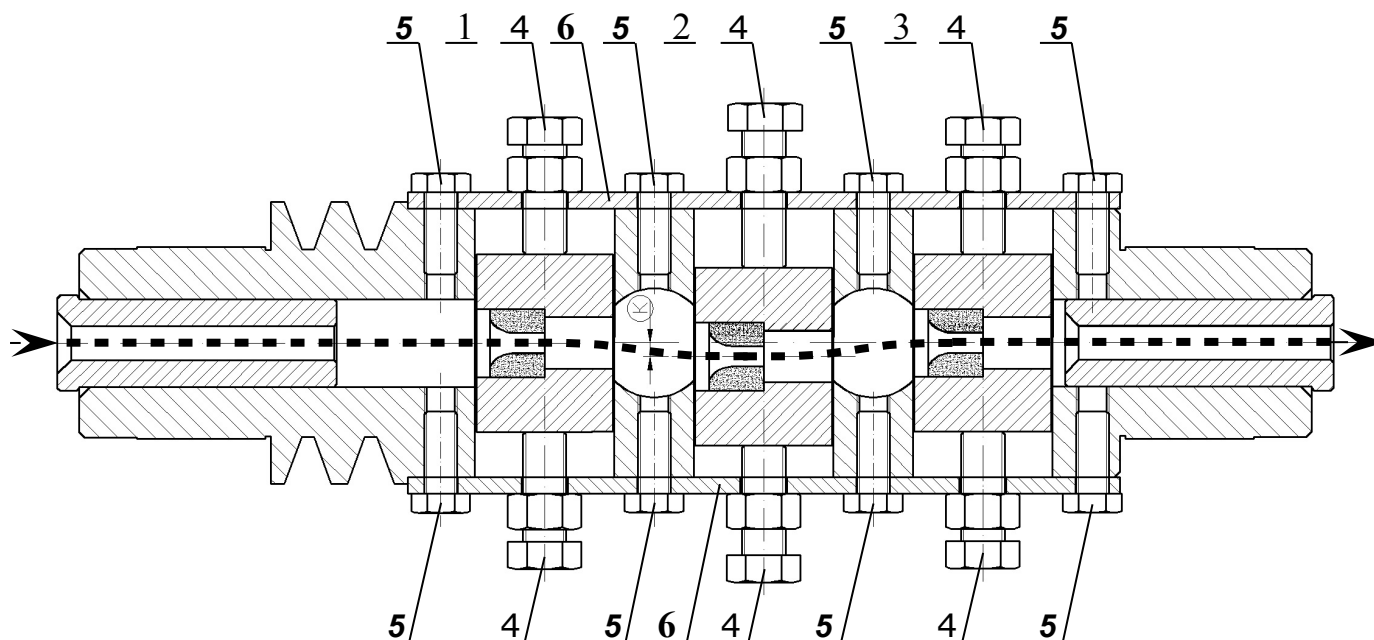
Дюзы устанавливаются во веретено в соответствии со следующей схемой (фиг.12):

- Входящая (фиг.12 поз.1) и исходящая (фиг.12 поз.3) дюзы должны быть расположены вдоль оси движения арматуры – **без радиального перемещения**, это особенно важно для последней дюзы (по отношению измерительного механизма), которая не должна создавать вибрации, выходящей из нее арматуры;
- Регулируемой является только средняя дюза (фиг.12 поз.2) – **перемещается радиально** (между тремя дюзами арматура должна образовывать дугу) до такого положения (фиг.12 р-р К), в результате которого получается лучший выправленный прут.

### Внимание!

Средняя дюза не должна перемещаться слишком много, потому что:

1. Деформации в арматуре будут большими и может привести к срезу арматуры;
  2. Трение в дюзах будет большим и приведет к их преждевременному износу;
  3. Вращение в веретене будет большим, вследствие чего мотор веретена будет слишком много нагружаться.
- Регулировка дюз осуществляется посредством болтов (фиг.12 поз.4), расположенных симметрично дюзам на веретене. **Дюзы должны быть хорошо затянутыми во избежания вибраций, которые могут привести к их поломке.**
  - Замена дюз осуществляется посредством развинчивания болтов (фиг.12 поз.5), стягивающих пластинку (фиг.12 поз.6);



фигура 12

Когда дюзы изнашиваются до такой степени что не получается хорошо выправленный прут, они заменяются новыми, и используются для выправления арматуры большого размера, если это возможно. В случае поломки дюзы, она заменяется новой.

Для заданного размера арматуры используется самый маленький размер дюз, которые проходят через них. Размеры дюз (табл.1):

| Внутренний диаметр на дюзы, mm | Максимальный диаметр арматуры, mm |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| $\phi 7,4$                     | $\phi 6,5$                        |
| $\phi 9,4$                     | $\phi 8$                          |
| $\phi 11,4$                    | $\phi 10$                         |

|               |             |
|---------------|-------------|
| $\phi_{13,4}$ | $\phi_{12}$ |
| $\phi_{16,0}$ | № 12        |

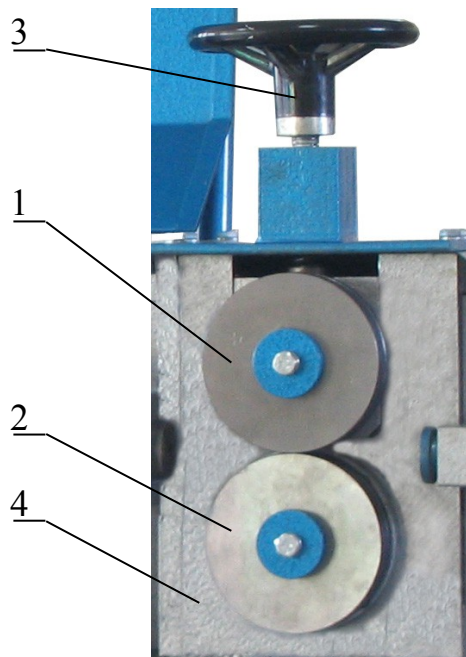
Таблица 1

### **6.3. Настройка электронного блока**

**Смотри Приложение 1.**

#### 6.4. Регулировка давления тянущего барабана

Регулировка давления тянущих барабанов (фиг.17 поз.1 и поз.2) осуществляется посредством ввинчивания/развинчивания винта (фиг.17 поз.3), находящегося на распределительной коробке (фиг.17 поз.4). Давление должно быть отрегулировано таким образом, чтобы не было скольжения арматуры между ними, что приводит к быстрому износу. В случае большого износа (появление канала в барабанах до такой степени, что барабаны соприкасаются друг с другом в режиме эксплуатации) барабаны поворачиваются, таким образом чтобы работали по здоровому участку – возможно закрутить его один раз (образование двух каналов). В случае износа барабанов тянущих арматуру маленького размера, они могут быть использованы для арматуры большого размера, что позволяет использовать их дольше.



фигура 17

## 6.5. Регулировка режущего механизма

Режущий механизм (фиг.19 поз.1)



фигура 19

Если нож не убирается и мешает движению арматуры, надо отрегулировать индуктивный датчик, который включает торможение, откручивая датчик полностью не нужно, только немного ослабит гайка которая его держит и передвинут горизонтально в нужное направление. Если его отодвинут вертикально вверх он не будет работать, если вниз его сломает пластинка которая приварена на вал. Время рубки которое задается от программы должно быть достаточно чтобы пластинка вышла из зоны датчика. Если по какой-то причине инвертор не успевает затормозить можно уменьшить скорость двигателя от инвертора. Но лучше в таком случае свяжитесь с производителем.

В случае износа ножа и/или контр ножа необходимо их заточить. Это необходимо сделать только по передней **поверхности**. Если многократно точить ножи, они укорачиваются, в таком случае нож/контр нож заменяется новым.

Смазывание ножа солидолом, надо делать каждый день при интенсивной целодневной работе.

Замена ножа:

- 1) Станок ставится в ручной режим или нейтраль
- 2) открывается ел.табло
- 3) скорость инвертора ножа снижается до 4-5Hz посредством колесико на дисплей инвертора
- 4) нажимается зеленая кнопка инвертора, когда нож выйдет полностью вперед, нажимается красная кнопка инвертора.

Таким образом нож остановлен максимально вперед. **Как альтернатива можно пробовать ручная рубка и красная кнопка СТОП, с несколькими попытками можно и остановит нож в нужное положение, это даже предпочтительный вариант чтобы оператор не открывал ел.табло.**

- 5) Можно вернуть инвертор на стандартные 54Hz
- 6) ОТКЛЮЧАЕМ питание и ждем 2 минуты пока инвертор отключится
- 7) разкручиваем болт ножа и меняем его. Нож надо ставить плотно назад, иначе при первой рубке металл сам поставит его плотно, но попутно может деформировать болт который держит нож.
- 8) Можно включить питание

## **6.6. Регулировка тормозного механизма разматывающего устройства**

Тормозной механизм разматывающего устройства необходимо затянуть оптимально, для избежания инерционной размотки арматуры во время работы. Регулировка тормозного механизма происходит посредством гайки, находящейся на ступице.

## 6.7. Техническое обслуживание

### Ежедневно:

- Очистка машины;
- Смазывание ножа;

### Ежемесячно /и в первая неделя после первоначального запуска/:

- **ОТКЛЮЧИТ СТАНОК ОТ ПИТАНИЯ /и провода питающие станок!/  
снят передняя панел**
- осмотрит натяжение цепи, осмтрет крепления резисторь, осмотрит их провода /и вообще все провода/, если есть мультиметр стоит проверит сопротивления /около 25 ом каждое/.
- Смазат цепь, нож и подшипники барабана.
- Осмотрит крепления и провода в ел.табло /вибрации могут ломат провода/
- поставит передняя панел на место.

## 6.8. Замечания по програму управления

В последний момент замечени некоторые ошибки в софта. Вполне возможно, /даже гарантировано/ есть еще. Можно работат с оглядку на эти ошибки, а можно и перепрограммироват станок, с станок прилагается и плата програматора. Но перепрограммирование лучше делат, только если это очень нужно.

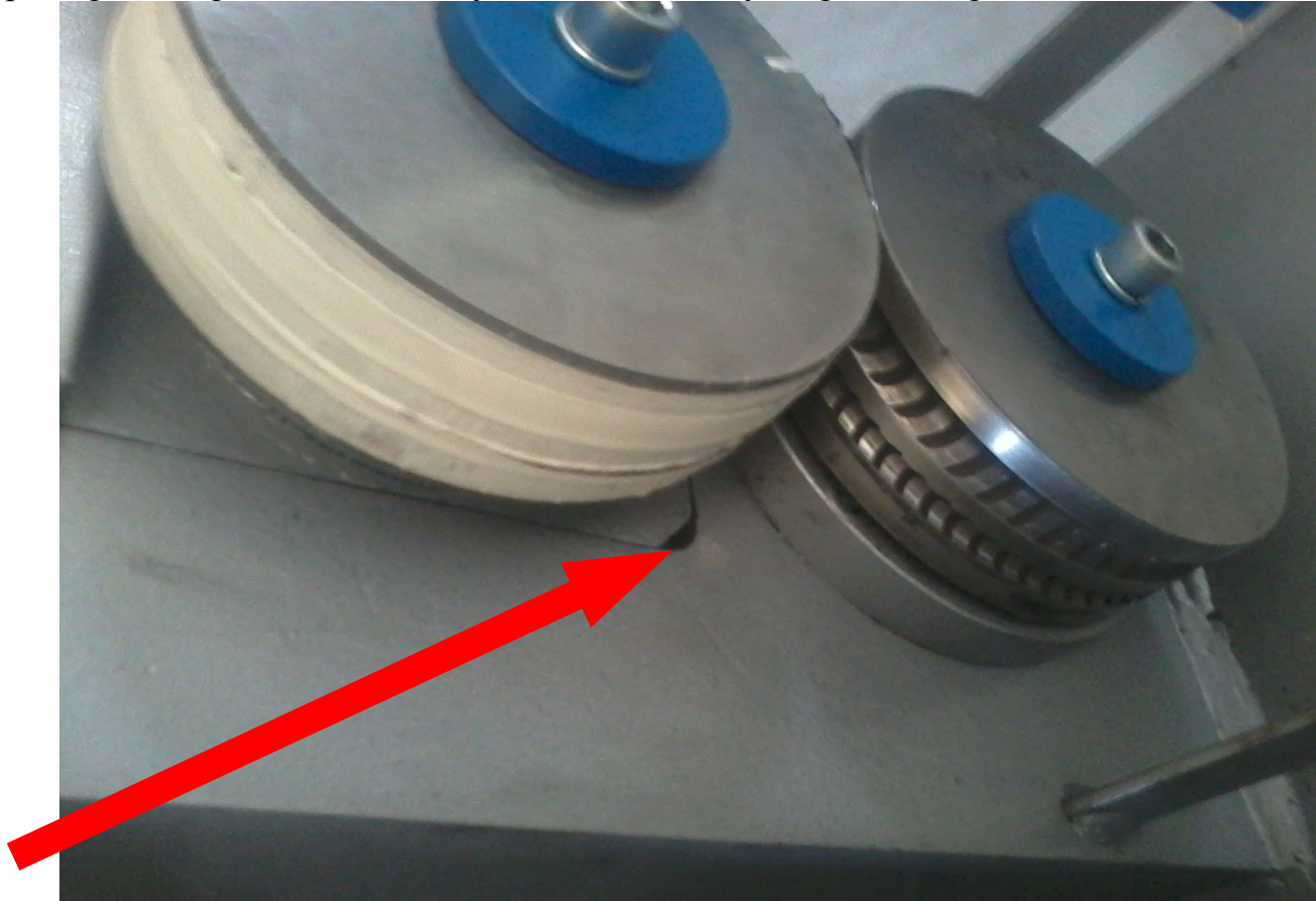
Нужно уточнит следующие вещи:

1) Алгоритм автокоррекции /кнопка "АК"/, не всегда работает коректно, если черз 4-5 реза ошибка не снизится /или если задани допуски, толкание назад-вперед не уменьшится/, то нажмите на кнопку 2 раза, т.е. отключите алгоритм автокоррекции и включите его опят. Ошибки отображаются в перечень с префикс LE xxxxx, размерност импульсов от енкодера, т.е. 20 едениц примерно равни на 1мм. Если задани допуски програма делает 3 попытки уложится в допуск. Если не получится, рубит как может, а ошибка будет отображена в красный цвет. Если однако алгоритм заработал не отмечени случаи сбоя в него.

- 2) После записи конфигурации в памяти на всякий случай посмотрите перечень параметров, если ли там последние изменения которые вы делали перед записом. Станок управляется от 2 плат, верхняя работает только как индикатор, в действительности все параметры и управление на нижняя плата, иногда она не сохраняет конфигурацию, хотя и не дает сообщение об ошибке.
- 3) Последно самая низкая скорость тянущих роликов, была установлена на 2% от номинальной скорости, т.е. около 1Hz на инвертора роликов. Если на такой скорости двигателю не хватит крутящий момент, можно ее увеличить через параметра rsvd321, вместо 00050010, запишите 00100010, это поднимет скорость до 3.9Hz.
- 4) Иногда /только 2 раза/, отмечен фальшивый репорт от управляющая плата на счет низкое напряжение питания. Если такое случится, отключите станок, подождите 3 мин/из за инверторов/, включите его заново. Оба случая были при включения станка, похоже питание стабилизировалось слишком долго, если такое возникнет в время работы станка, свяжитесь с производителем.

## 7. Режимы работы

Для первоначального ознакомления с станком рекомендуем опробовать станок и режимах и разобраться в программу управления без металла. Если мерный ролик прикасается к тянущий то станок будет работат приблизительно так как и с металла.



Иногда если станок не заправлен, мерному ролику не хватает 2-3 десятые от мм чтоб прикоснуться к тянущему, тогда ролик можно обмотат клейкой бумажный лентой. Поднят ролик можно нажимая отверткой в щель, предварительно однако надо ослабит пружину натяжения ролика.

Чтоб запустит станок в ручном или автоматическом режиме, нужно чтоб кнопка общего разрешения ролики и барабана была повернута вправо /это правая верхняя кнопка, над нее нарисован треугольник в круг/. Кнопка защитная, софтуер ничего про нее не знает, она дает разрешения на пускатели.

Станок укомплектован сенсорным дисплем резистивного типа.

Нажим эффективен на маленькой площади, т.е. нажимать легче всего ногтём. Ни в коем случае не надо нажимать твердыми остро заточенными предметами, так как покрытие дисплея - пластик.

При инсталляции(подключении) станка проверьте направление вращения редуктора лотка, если редуктор крутится наоборот, необходимо изменить фазировку подключения станка. Для инверторов порядок фаз питания не имеет никакого значения.

Ошибки отображаются на дисплее, сброс ошибок происходит посредством переключения в режим нейтраль->ручной. Сброс ошибок инвертора можно сделать только открыв эл.табло, и нажать на красную кнопку инвертора /важно посмотреть тип ошибки /нажатием кнопки prg/ и если ошибка не описана крайне необходима консультация с изготовителем станка.

Категорически запрещено сбрасывать ошибки инверторов посредством отключения станка от питания, это 1) медленно- надо ждать как минимум 3 минуты 2) инверторы не должны часто отключаться от питания это приведет к поломке их.

Запрещается работа инверторов с открытой дверью эл.табло. Сзади инвертора мощнЫй вентилятор, и перегрев инверторов мало вероятен, но все таки если это случится свяжитесь с изготовителем станка.

Категорически запрещается поднимать крышку барабана, пока станок в авт режиме и работает (тянет арматуру) /это воспринимается как ошибка/, барабан останавливается, из-за этого возможна перегрузка инвертора тянущих роликов.

Инвертором ножа можно управлять в ручную от кнопки на самом инверторе /зеленая старт, красная стоп/, но это только для аварийных ситуаций.

Инвертор барабана и инвертор роликов интенсивно сбрасывают лишний ток в момент торможения на резисторный блок, внутри станка, требуется держать температуру включения вентилятора не выше 25 градусов.

Каждый двигатель имеет термодатчик и температура двигателя отображается на дисплее, при перегреве будут отображаться ошибки, запрещено их блокировать, необходимо связаться с изготовителем станка.

Кнопки вправо от дисплея

зеленая кнопка влево: запуск барабана в ручном режиме

переключател в лево от зелёный кнопки: ОБЩЕЕ разрешение, для того чтоб можно было запустит ролики или барабан он должен бЫт повернут вправо

переключател в лево, ниже зелёный кнопки: ролики влево или вправо

переключает в право: рубит , т.е. запускает двигатель ножа  
трехпозиционный переключатель в самом низу: Автоматически, Ручной, Нейтрал  
Нейтрал по сути второе запрещение, включения ролики и барабана.

Основные элементы дисплея: Влево вверх: Д - длина в мм /до 99999мм/ К - количество /до 99999/

Ввод осуществляется посредством быстрого двойного нажатия или однократного нажатия на параметр а потом в правом верхнем угле нажать на кнопку "К" открывается окно с клавиатурой.

В центре дисплея есть три графы:

левая - это заданная скорость тянущих роликов от 0 до 100%

средняя - это измеренная скорость

правая это скорость барабана /от 0 до 300%/ ОТНОСИТЕЛЬНО скорости тянущих роликов. Т.е. если ролики, скажем, работают на 30%, а на барабан задано 300%, то барабан будет работат на 90% от максимально возможной скорости.

Изменение параметров в графах может быть или от двойного нажатия, или от однократного и кнопкой "К" или просто передвигая ногтем по длине графы. Скорость барабана изменяется сразу после ввода, скорость роликов после 1 реза.

Справа внизу есть кнопка "АК", кнопка разрешает автоматическую коррекцию, т.е. если станок постоянно работает с ошибкой,скажем, 10мм автокоррекция сама вычитает от заданого 10мм. Если,однако, есть разброс +-5мм, АК не поможет, надо сбросить скорость или увеличить рампу торможения.

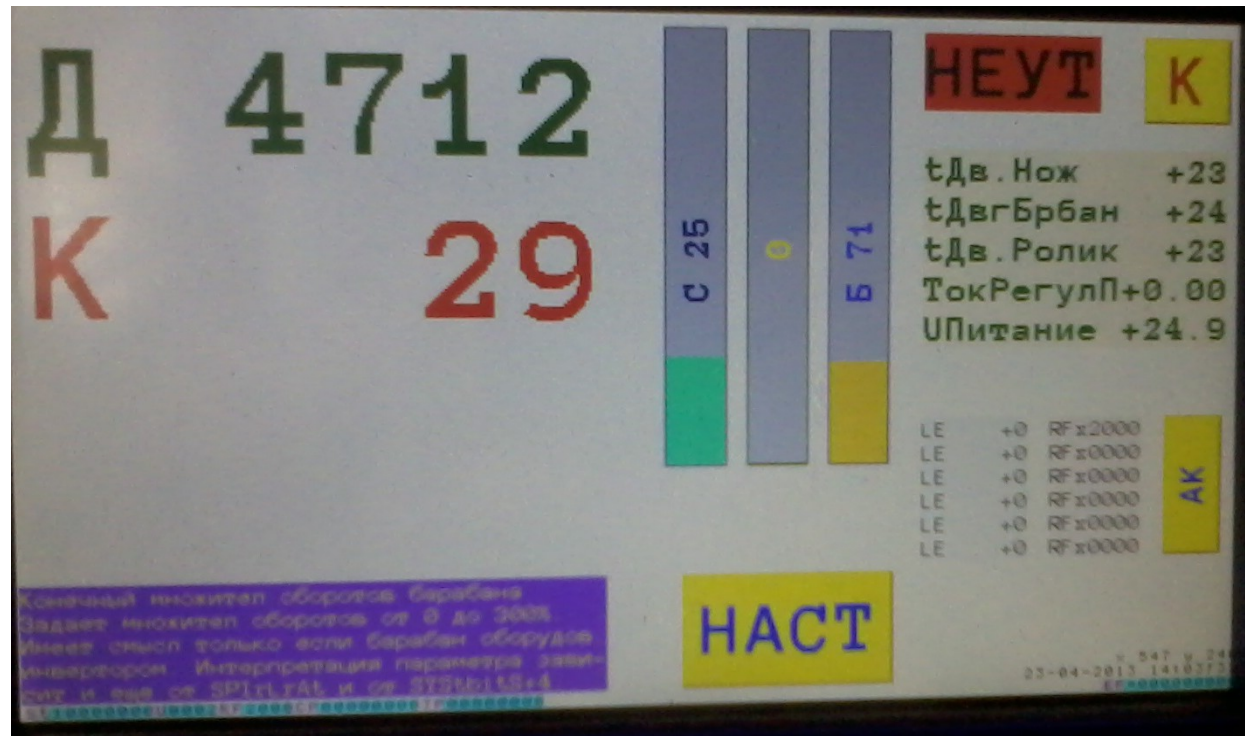
Надо имет в виду, что выход частотных инверторов на ролики и барабан, ограничен до 80Hz, т.е. максимальная скорост роликов или барабана никак не может превышать эти значения, несмотря на то, какие скорости задаются в программе. Разумеется инвертором можно поменять параметры, но без консультация с производителем делать это нежелательно.

Чуть ниже - кнопка "НАСТ" настройки, открывает окно параметров, при нажатие на конкретный параметр выводится короткая справка для него.

Кнопка "ЗП" записывает набор параметров в память. Програма может сохранят 10 разных наборов параметров,каждый такой набор называется "профиль". Самый первый параметр - это номер профиля от 0 до 9.

Правильно – отрезной станок имеет два режима работы: ручной и автоматический. Переключение между двумя режимами происходит посредством три-позиционного переключателя, позициями которого являются: ручной, автоматический и нейтральный режим.

## 7.0. Нейтральный

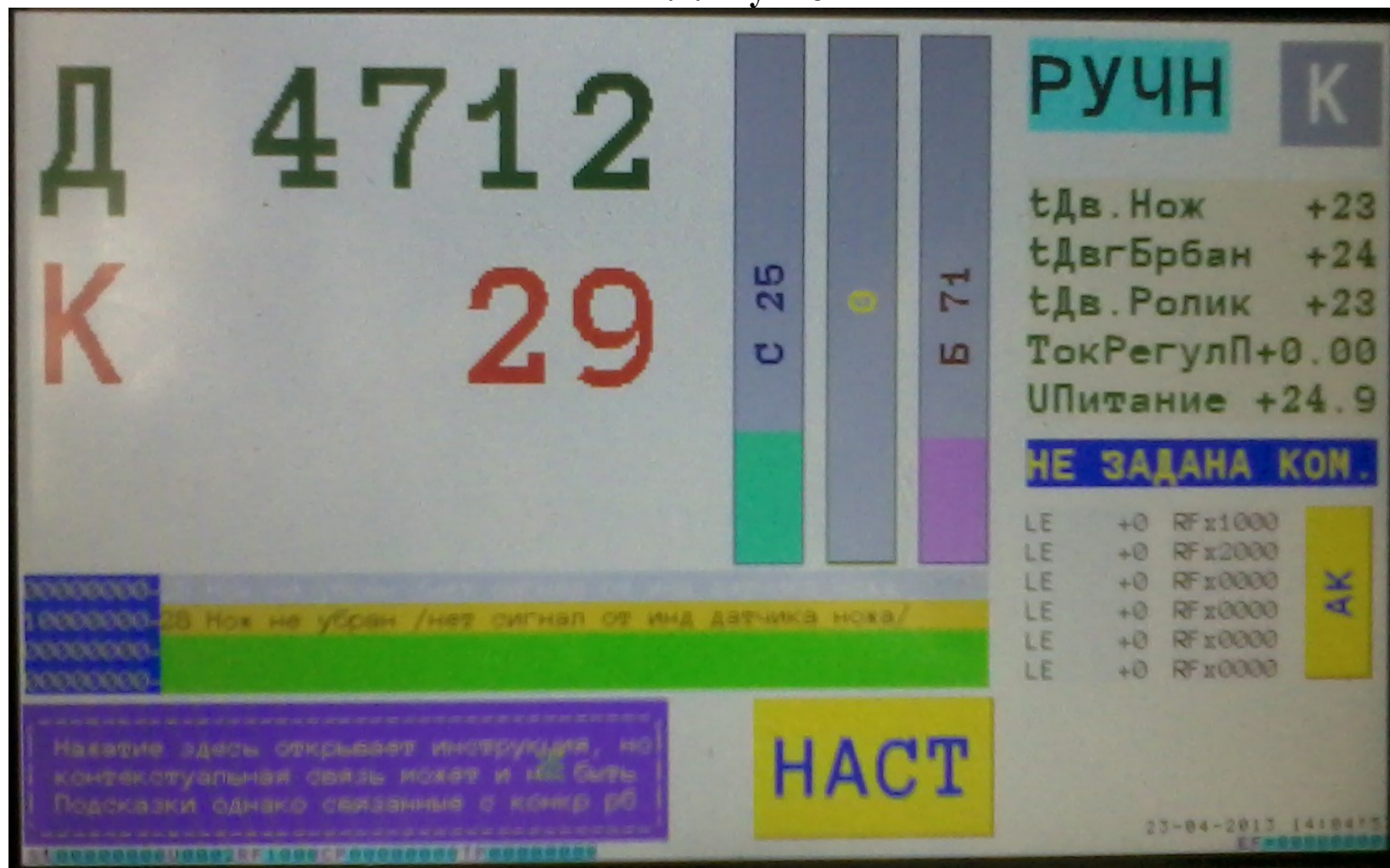


В нейтральный режим хардуерно запрещается движение барабана и тянущих роликов. Обычно в этот режим настраивают барабан. Кроме того сброс ошибки происходит через переключения от нейтральный в ручной и обратно. В случае что переключатель остался на автомат, при первонач. вкл. надпись НЕУТ, становится красной, это означает что надо сначала поставить переключатель на нейтральный режим. Вправо на дисплей /влево от кнопки АК/, с префикс RF текущее состояние программы 00ff это состояние после возникновения ошибки.

Влево от нее с префикс LE это ошибки /такие какие их видит программа/, они выводятся прямо от датчика, 20 единиц примерно равны 1мм. Т.е. 100 это будет ошибка в 5мм от заданной длины. Если заданы допуски и после 3 попытки станок не улаживается в допуск он рубит как есть и ошибка отображается в красное. Если скорость большая, рампы маленькие и/или не работает автокоррекция /кнопка АК/, ошибки могут быть очень большие /по несколько тысяч, т.е. 0.5 метра/ потому что у асинхронного двигателя разогнанного на макс. скорости время торможения порядка 1сек, за это время ролик делает оборот даже

в режим торможения. Для сигурности рекомендуем всегда задават допуски /макс приемлимье/ и держат автокорекция включена. Надо обратит внимания и на рамп торможения, ето отдельно в параметров рассматриваеся. В всяком случае, сначала поэкспериментируйте без арматуры.

## 7.1. Ручной



В ручной режим станок переключается посредством три-позиционного – переключателя на позицию “Ручной”. Он используется для первоначальной загрузки машины арматурой или для проведения испытаний: тянущие ролики, резки, измерительного механизма и вращения барабана. В этот режим скорость ограничена до 25% от максимальной, это относится и к скорости барабана.

Надо иметь в виду, что стандартно, скорость барабана является процентное отношение к скорости тянущих роликов. Кроме того направление вращения барабана можно менять только от параметр конфигурации /от основное меню нельзя/. *В принципе считается что направление вращения барабана не имеет значение, но некоторые люди считают что проволока правится по-разному в зависимости от направления вращения барабана при том даже на гладкая проволока, а не только на арматура. В всяком случае УП /управляющая плата/ может хранить 10 совершенно различных наборов параметров и можно подготовить такие с левое и правое вращение барабана, и при необходимости загружать нужный профиль.*

Нажатие на тач дисплея лучше делать ногтем, можно и шариковая ручка использовать, но ни в коем случае остро заточенным твердым предметом, так как покрытие дисплея это пластик. Если его продырявит тач панель больше не будет реагировать на нажатие. Но в принципе в однажды настроенный станок, нечего трогать больше по дисплей, только количество и длина. Задания для скорости и ручном и авт режиме плата запоминает, и их тоже не нужно менять после того как уже подобраны подходящие.

Ошибки и сообщения в программу выводятся в красный и желтый цвет, те которые отпали - в серый. Нажатия на перечень ошибок/сообщений открывает более подробное окно где разписаны состояния УП и индикаторная плата. Единственная серьезная ошибка на индикаторная плата, которая угрожает работе станка, является потеря коммуникации между индикаторная плата и УП. Если такое произойдет на самая нижняя строка выводится сообщение „КОМУНИКАЦИЯ ПРОБЛЕМ“, это крайне нежелательное сообщение, если оно часто появляется или сидит постоянно, работать невозможно, надо обратиться к производителю станка. Кнопка НАСТ открывает окно с параметрами.

Перечень параметров можно передвигать вверх вниз, кнопками „Вв“ и „Вн“, первые 2 параметра это номер текущего профиля и тип станка, тип станка вообще рассматривается только в случае что загрузится заводский набор параметров от памяти, иначе он не имеет никакого значения. Профилей плата хранит 10 /от 0 до 9/ и в каждый из них может находиться какой угодно набор параметров. Можно сделать разные профили для разных типов металла /разные допуски, рампы торможения, делители лотка и т.д./. Последний записанный профиль становится рабочим и при включения питания он же будет загружаться по умолчанию.

## 7.2. Автоматический

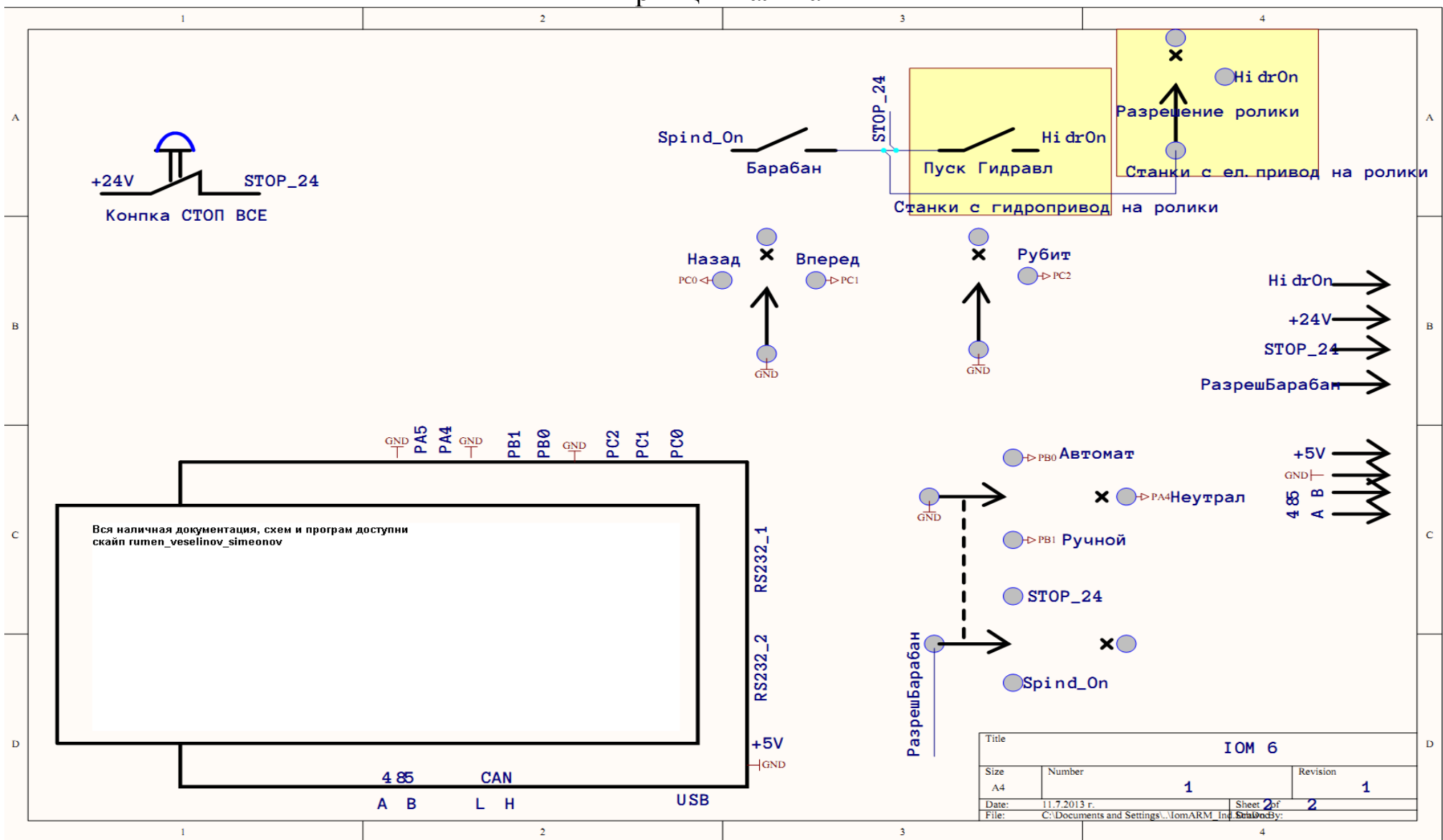
При переключении в режим "Автоматический" запускается автоматический цикл, который заканчивается когда будет выполнено заданное количество срезов. Цикл можно прервать переключаясь в нейтральный режим или посредством аварийного стоп buttons. Надо помнить что асинхронный двигатель не может останавливаться так быстро как серводвигателя или гидродвигателя. Т.е. в зависимости от скорости надо подбирать оптимальный ramp торможения, желательно держать автокоррекция включена и задавать допуски /лучше чтобы допуски были реальнее,  $\pm 1$  мм на длинная периодическая проволока сложный вопрос, лучше ставить как допуск  $\pm 50$ , что будет  $\pm 5$  мм/. Иногда функция автоматического подбора ramp торможения работает неплохо /функция активна если ramp торможения =0/. В всяком случае при знакомства с станком, потренируйте автоматический цикл без металла, на разные скорости и при разных ramp торможения и допусков.

## **8. Инструкции по безопасному обращению /хотя бы первые три пункта пожалуйста соблюдайте/**

- **Никогда не открывайте передняя панель станка, где основной двигатель и редуктор тянущих роликов если станок НЕ обезточен. Одно что цепь сама по себе может быть довольно опасна в движении, но и балластные резисторы инверторов ВСЕГДА под постоянное напряжение -300 вольт относительно земли. Не прикасайтесь к ним если станок включен, проверка если надо делать, не раньше 3 минут после отключения станка от питания./отключения от пакетный переключатель недостаточно, надо обесточить станок от центральный выключатель/**
- **Нож не имеет дополнительная защита в виде пускателя после инвертора, т.е. не трогайте его руками, когда станок запитан, он в действительности управляется только программой и никто не знает где в программе может быть ошибка.**
- **Вентилятор тоже запускается программой и при том довольно мощный, руками не трогают если станок включен.**
- Разъем редуктора лотка под напряжения 380 вольт, берегите его от металлическая пыль и вода.
- Рекоменуются защитные очки, потому что иногда кусочки от металла отлетают из под роликов.
- В провода лучше не ковыряться пока станок включен, это может быть опасно для неподготовленного человека и может повредит и станок.

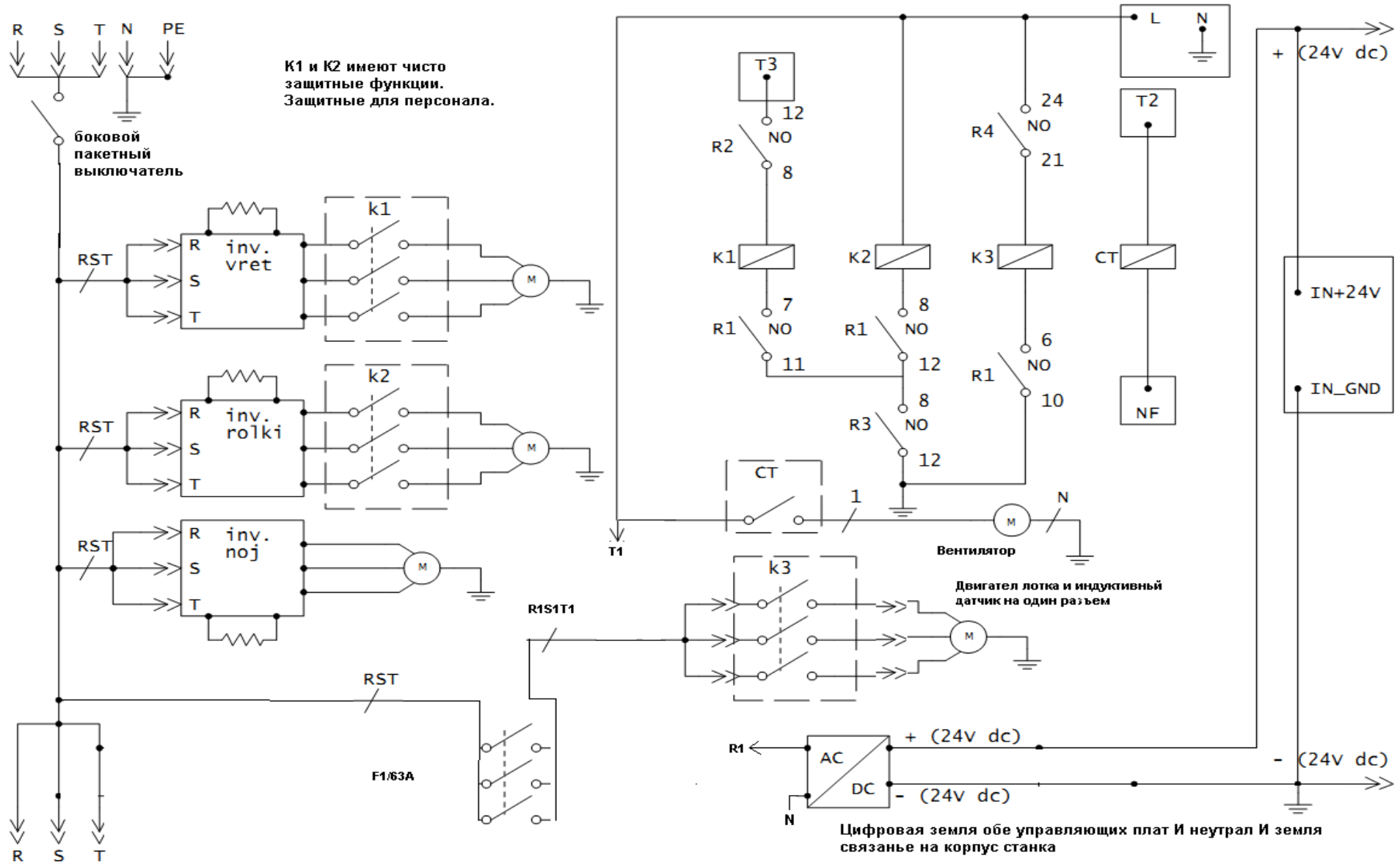
- Корпус машины должен быть заземлен и обнулен;
- Во время работы машины, запрещается доступ к разматывающему устройству, как посторонним лицам, так и оператору машины;
- Не включайте автоматический режим, прежде чем закрыть предохранитель шпинделя и прежде чем затянуть все болты шпинделя.;
- Во время работы станка запрещается оставлять его без присмотра со стороны оператора;
- При установлении катушки с арматурным железом на разматывающее устройство сотрудники должны находиться от него на безопасном расстоянии – мин. 5 метров. Доступ к разматывающему устройству должны иметь только подъемные механизмы (краны, вилочные т.д..) и его оператор;
- При подъеме груза из стеллажей сотрудники должны находиться от них на безопасном расстоянии – мин.3 метра Доступ к грузу должны иметь только подъемные механизмы (краны, вилочные т.д..) и его оператор;
- После окончания работы с правильного-отрезным станком, главный выключатель должен быть выключен;
- Обязательно необходимо пользоваться специальной спецодеждой и средствами индивидуальной защиты: рабочий костюм, костюм - теплый / защитный /, обувь сапоги / кожа-резина-грейфер, подошва - зимняя /, полусапожки / Кожа-резина - летние /, перчатки / холст /, маска / пылезащитная /, защитные очки /, антифон;
- Перед началом работы оператор обязан убедиться в надежности машины, наличие защитных средств, освещения, и когда убедится в их пригодности, приступить работе;
- После завершения работы: необходимо выключить машину из электросети, провести очистку, смазать, убрать возле станка и отходы выбросить в специально отведенные для этого местах;
- Не допускается использование сжатого воздуха для очистки заготовок, одежды и рабочего места;
- В случае утечки масла из станка, необходимо немедленно прекратить работу и протереть места испачканные маслом, ликвидировать утечку;
- Абсолютно запрещено трогать руками арматуру, режущий механизм, тянущие барабаны и электроснабжающую установку в процессе эксплуатации.
- Запрещено открывать предохранитель шпинделя;
- Строго запрещается принудительное нажатие выключателя предохранителя шпинделя.

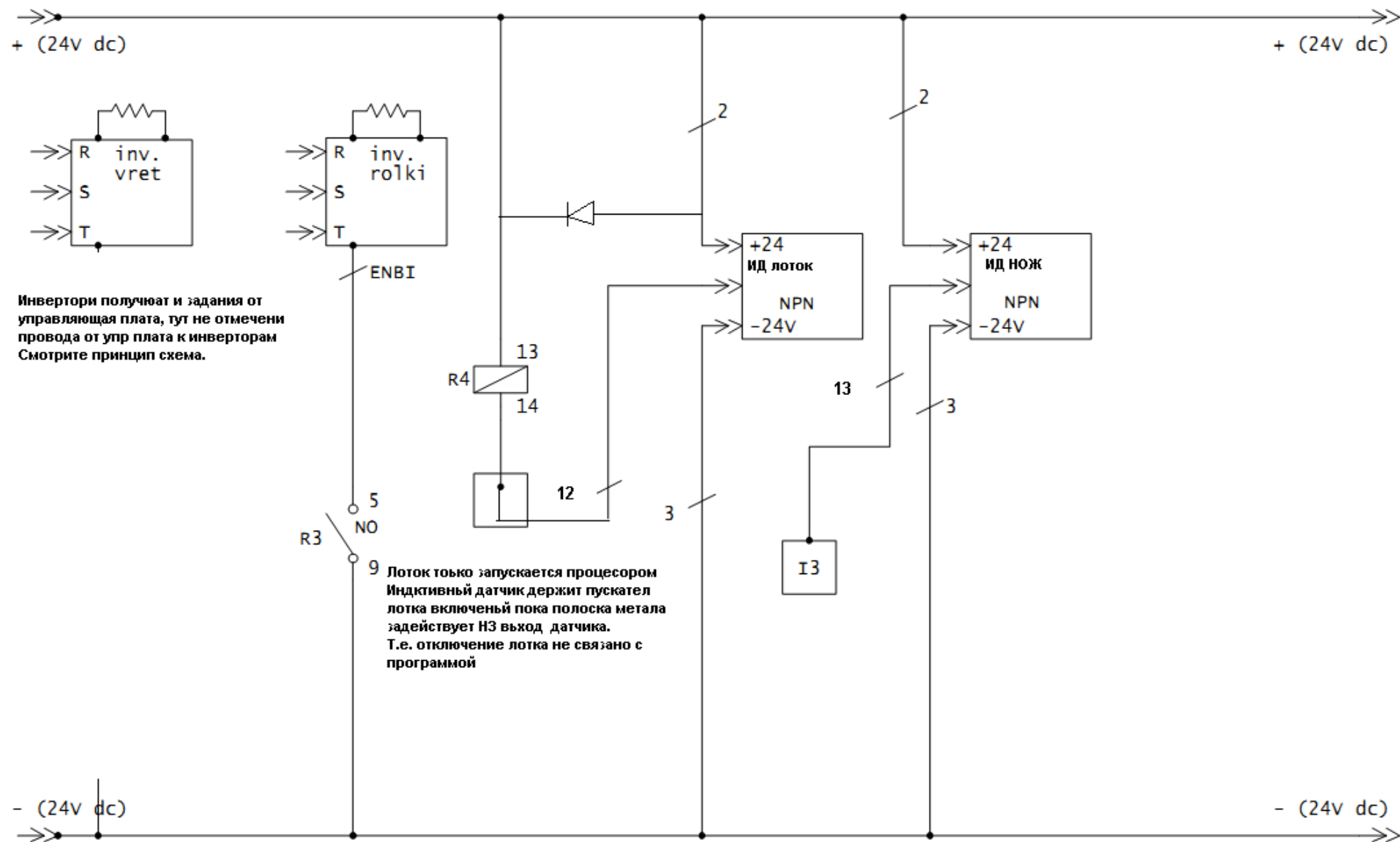
## Принципиальная

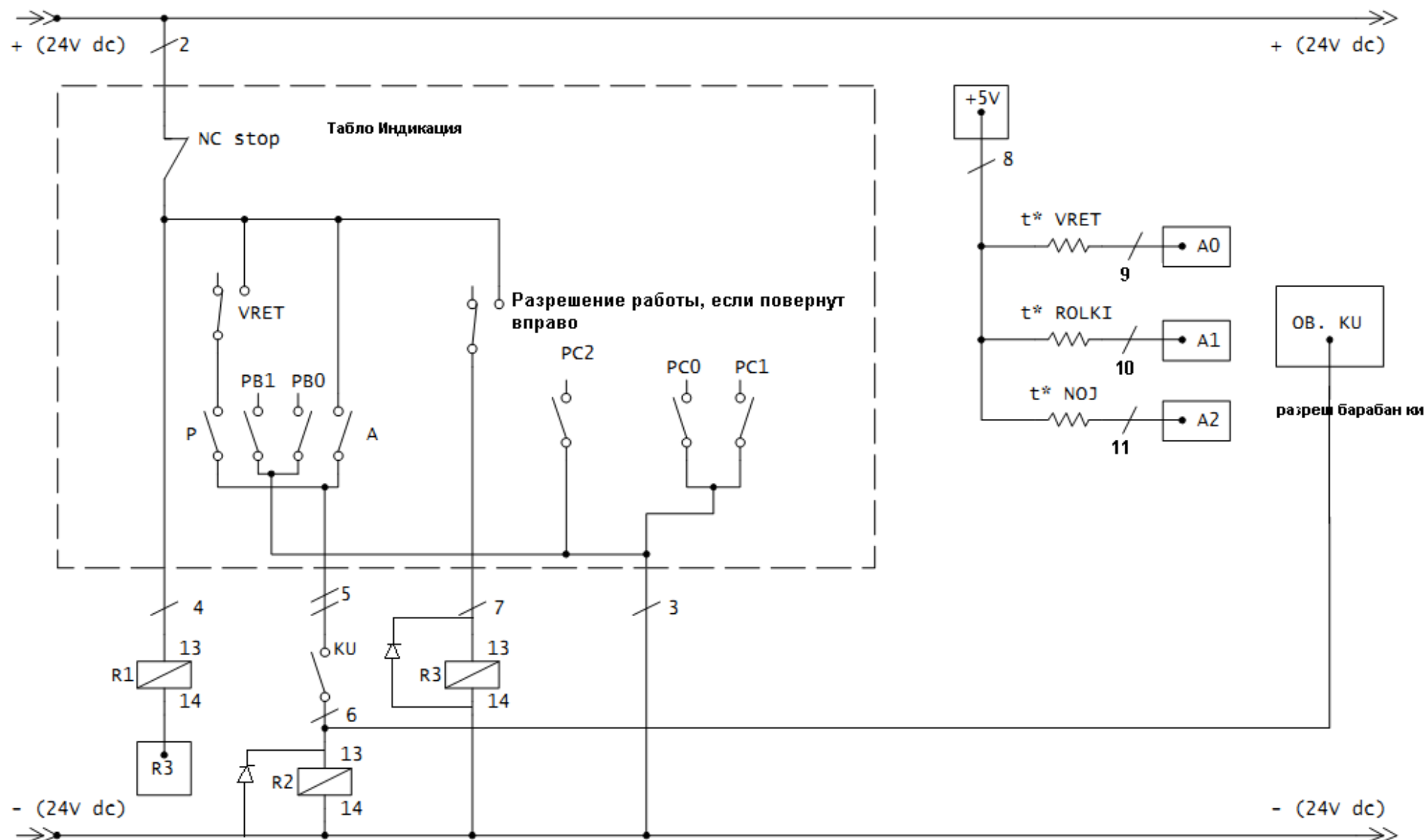




## Монтажная







не исключены небольшие разхождения с реально выполненная схема  
смотрите и принципиальная схема, там более наглядно

# **„КОМАНД” ООО**

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

## **ГАРАНТИЯ**

### **Гарантийная карта**

**Машина:** Правильно – отрезной станок до №12

**Серийный №** ...../14.07.2013 г.

**Срок гарантии:** 12 месяцев

Продавец: \_\_\_\_\_  
/подпись и печать/

Покупатель: \_\_\_\_\_  
/подпись и печать/