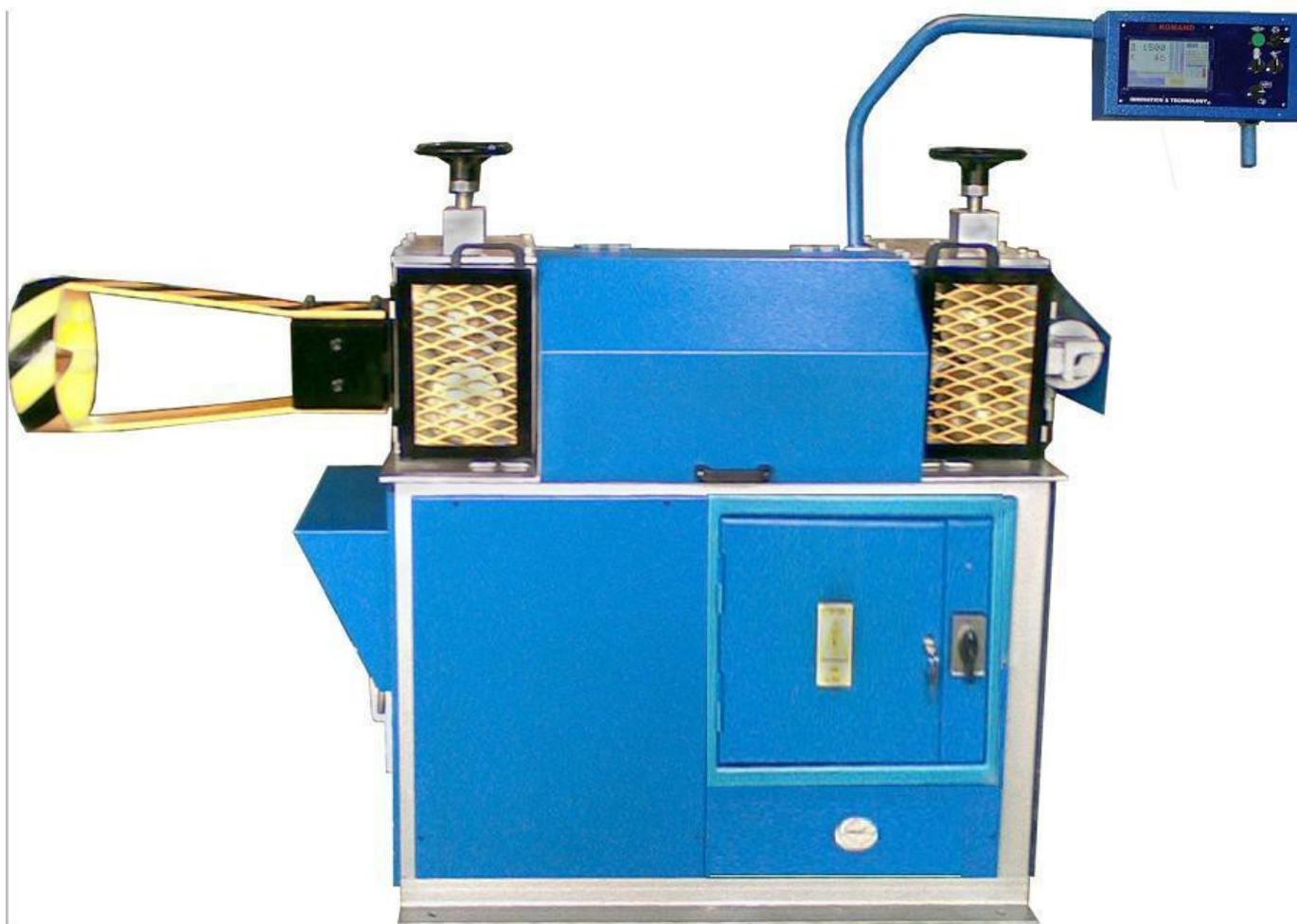


КОМАНД ООО

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ПРАВИЛЬНО - ОТРЕЗНОЙ СТАНОК
до №12**



Серийный №199/26.08.2013 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

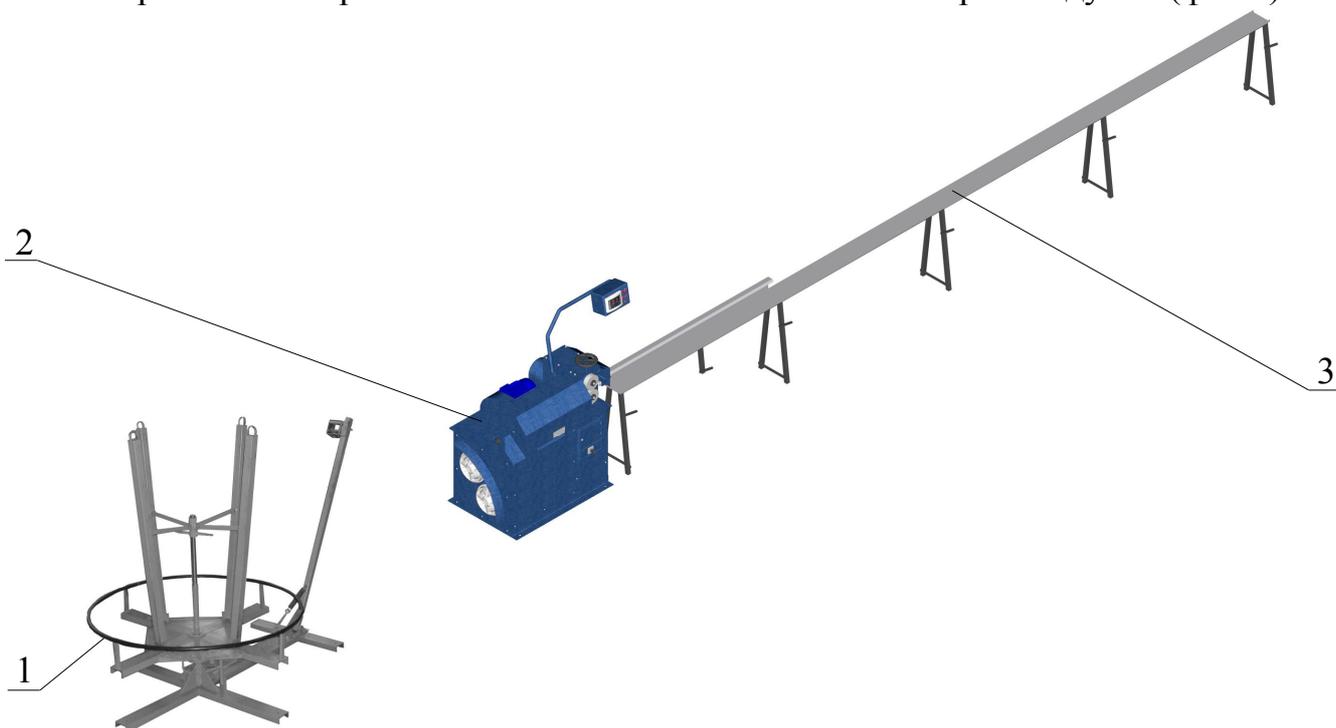
Правильно-отрезной станок предназначен для размотки, выправления и резки арматурного железа до №12 катушек с внешним диаметром до 1550 мм и массой до 2000 кг. Машина предназначена для работы в закрытых помещениях.

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 ⁻¹	1680
Время для резки, min	0,006
Тяговая сила, N	9730
Длина среза*, m	$0,1 \div 99$
Отклонение от длины среза, mm	± 1
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):



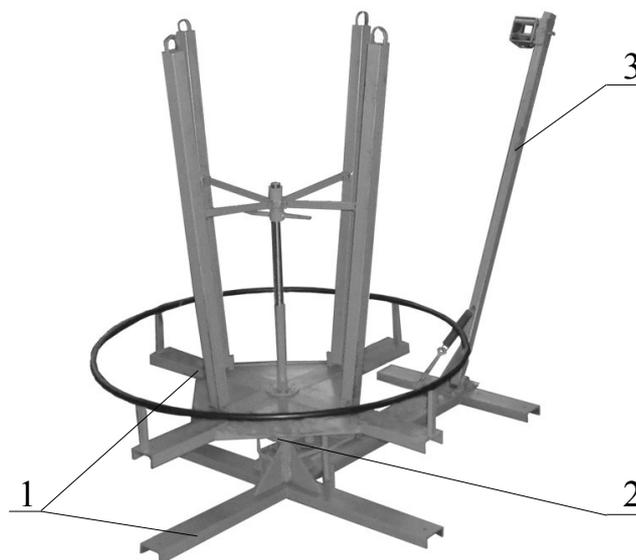
фигура 1

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 арматуры-поз.3;

ВНИМАНИЕ!

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



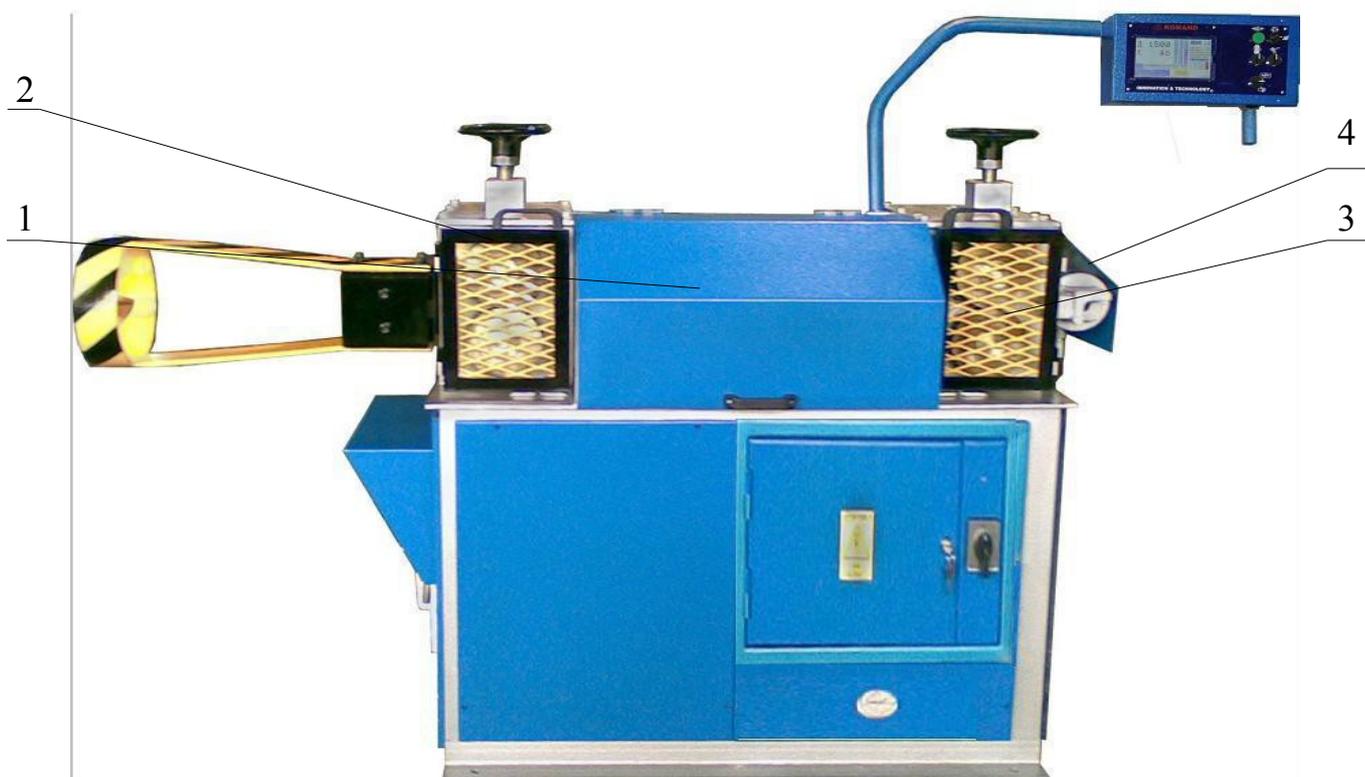
фигура 2

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

выпрямления 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 предотвращения вращения арматурного железа при вхождении 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.

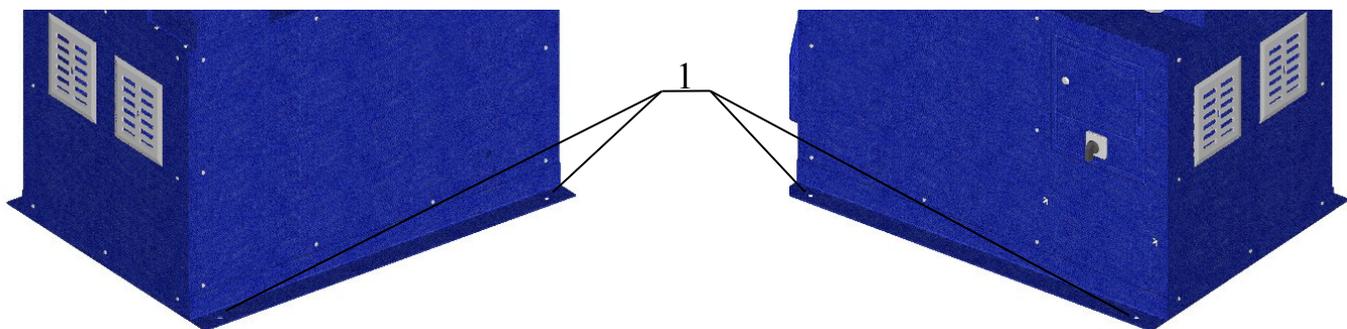


Фигура 3

Стеллажи – служат для сбора срезанных прутков арматурного железа.

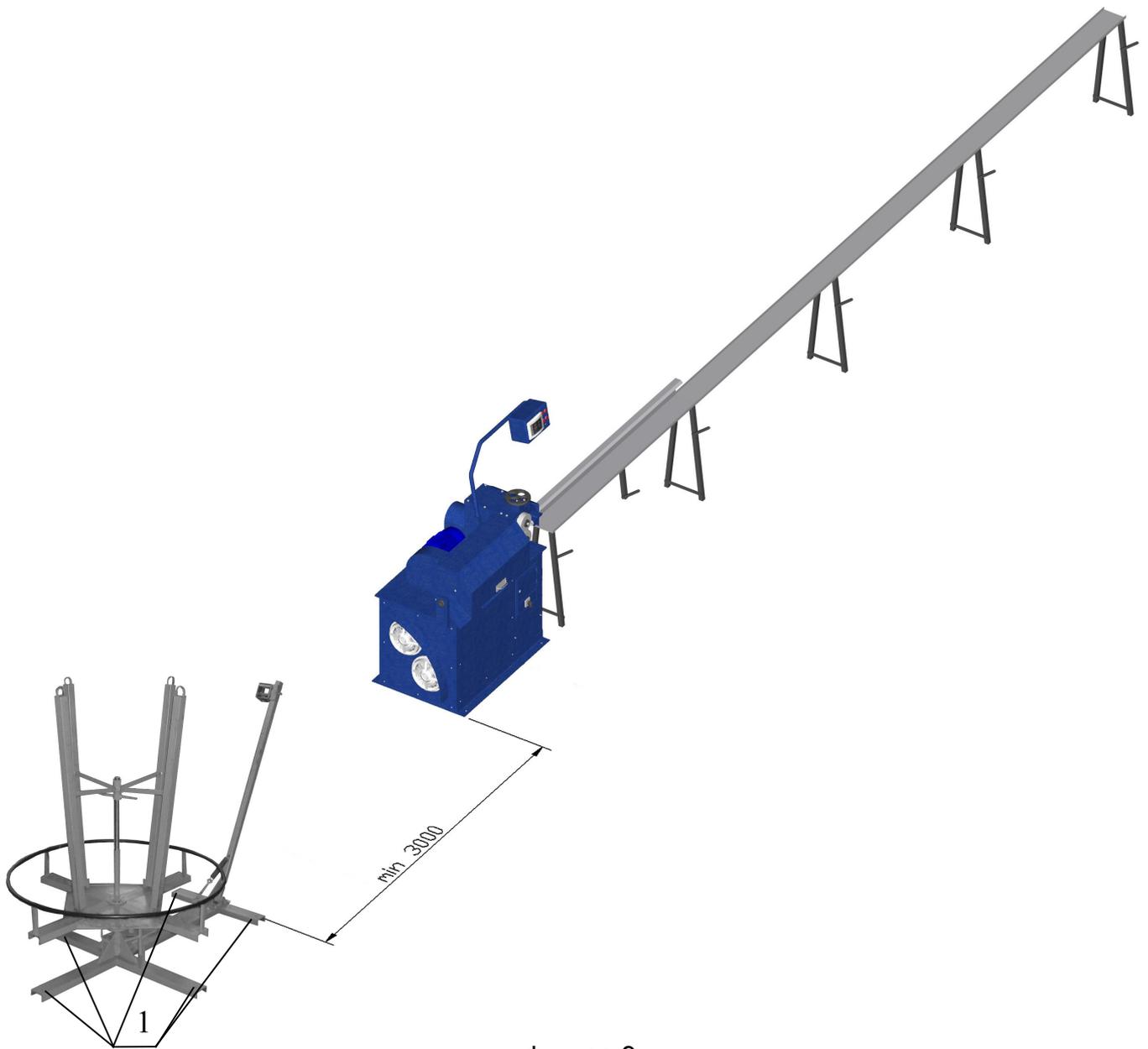
5. Сборка

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

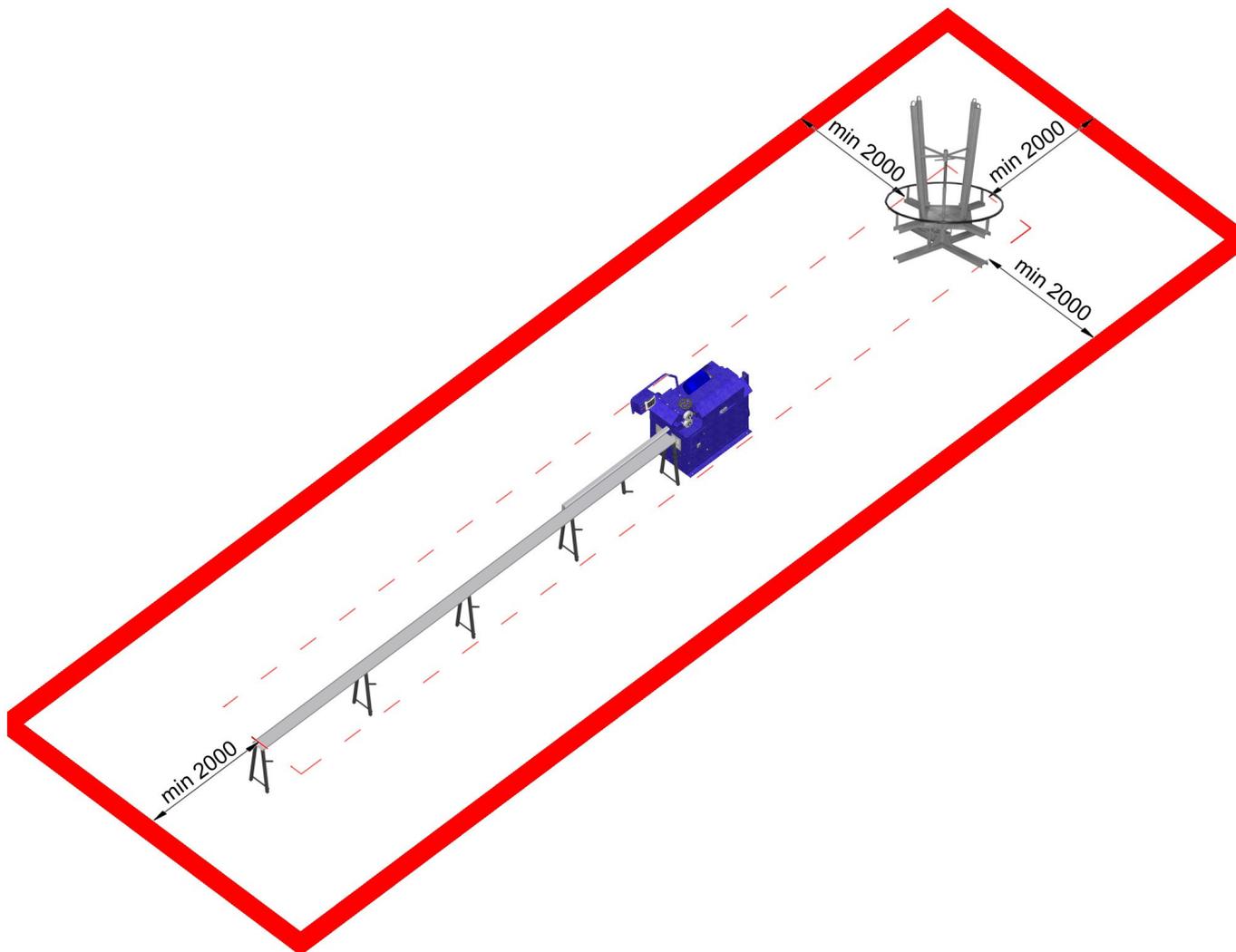
- Разматывающее устройство устанавливается симметрично относительно оси движения арматуры правильно – отрезного модуля на расстояние не менее 3000 mm (фиг.9). Возможно установить его в отдельном помещении, если в стене имеется отверстие диаметром не менее $\underline{100}$ mm и высотой 1000 mm от основы 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.

- 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

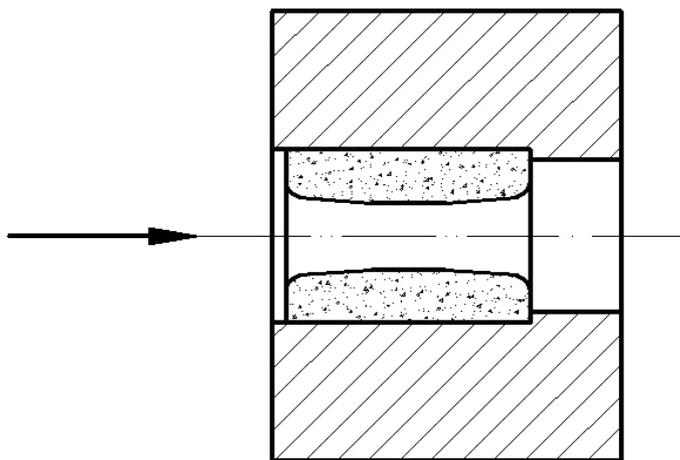
ВНИМАНИЕ!

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

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

6.2. Установление и смена выправляющих дюз веретена

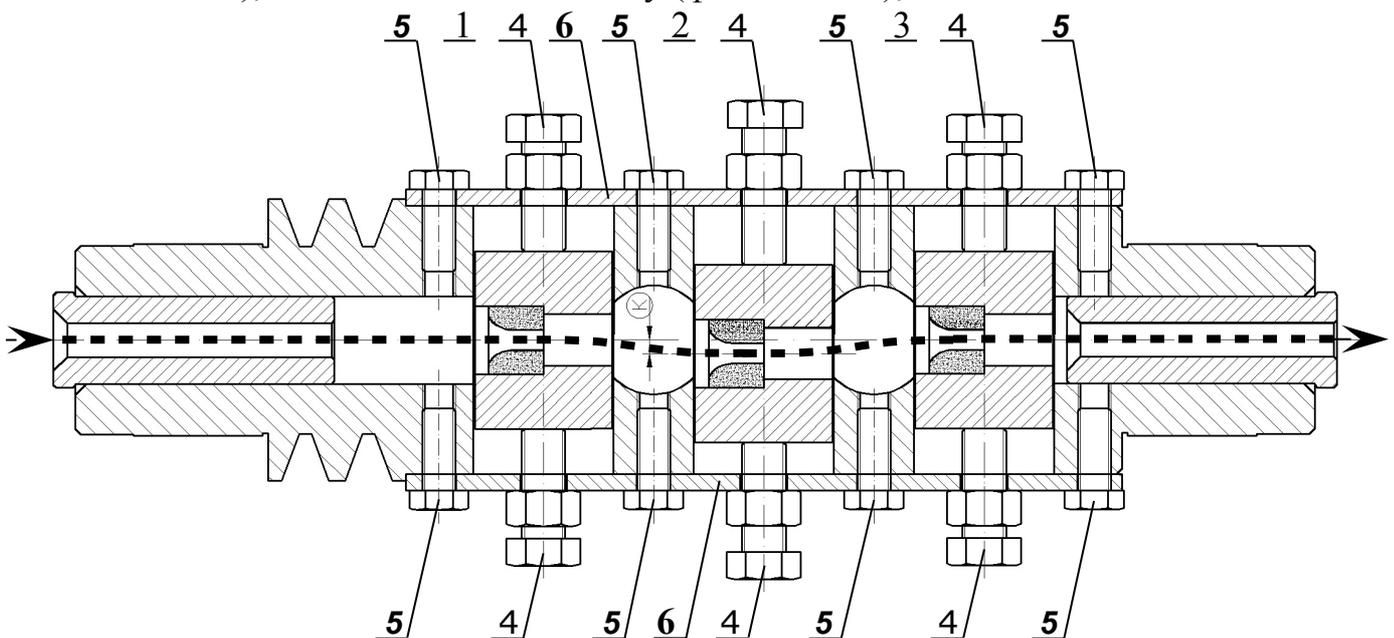
Дюзы устанавливаются во веретено в соответствии со следующей схемой (фиг.12):

- 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
<i>φ</i> 7,4	<i>φ</i> 6,5
<i>φ</i> 9,4	<i>φ</i> 8
<i>φ</i> 11,4	<i>φ</i> 10
<i>φ</i> 13,4	<i>φ</i> 12
<i>φ</i> 16,0	№ 12

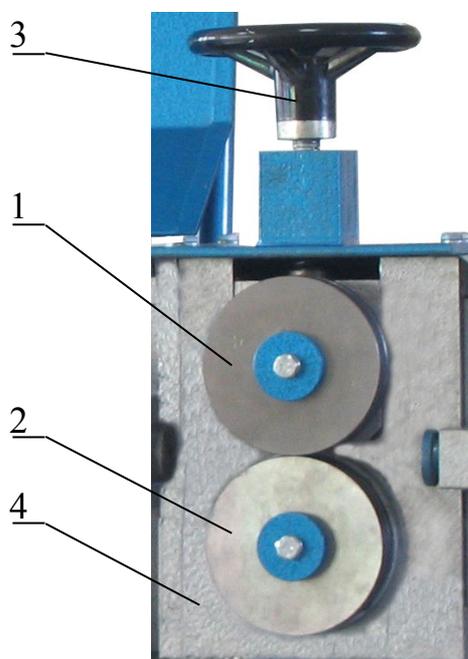
Таблица 1

6.3. Настройка электронного блока

Смотри Приложение 1.

6.4. Регулировка давления тянущего барабана

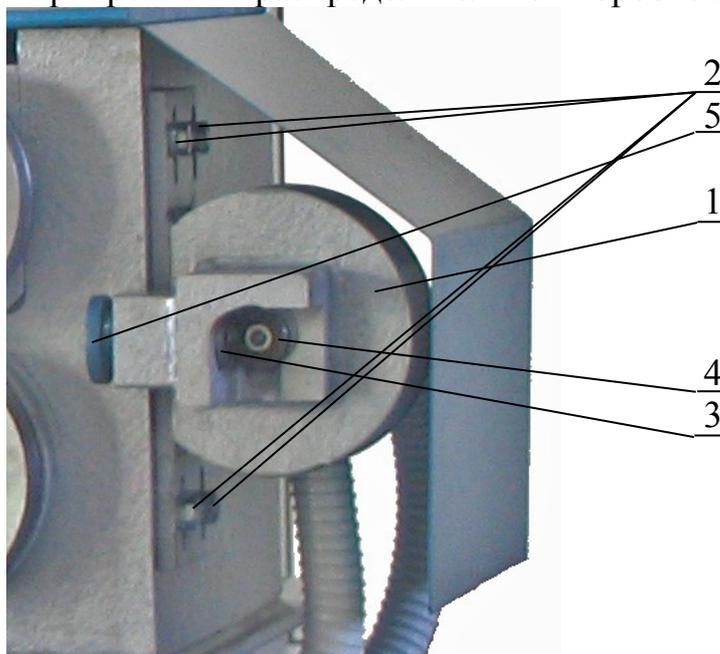
Регулировка давления тянущих барабанов (фиг.17 поз.1 и поз.2) осуществляется посредством ввинчивания/развинчивания винта (фиг.17 поз.3), находящегося на распределительной коробке (фиг.17 поз.4). Давление должно быть отрегулировано таким образом, чтобы не было скольжения арматуры между ними, что приводит 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) регулируется посредством четырех винтов (фиг.19 поз.2), которыми он прикреплен к распределительной коробке .



фигура 19

Четыре винта развинчиваются и весь режущий механизм перемещается по вертикали (вверх или вниз) до того положения, в котором арматура имеет меньшее трение в контр ноже (фиг.19, поз.3) – не искривляется вверх или вниз.

Нож (фиг.19 поз.4) должен двигаться как можно ближе к контр ножу, но не должен тереться о нож – регулировка осуществляется посредством ввинчивания/развинчивания втулки (фиг.19. поз.5), находящейся за контр ножом.

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

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:

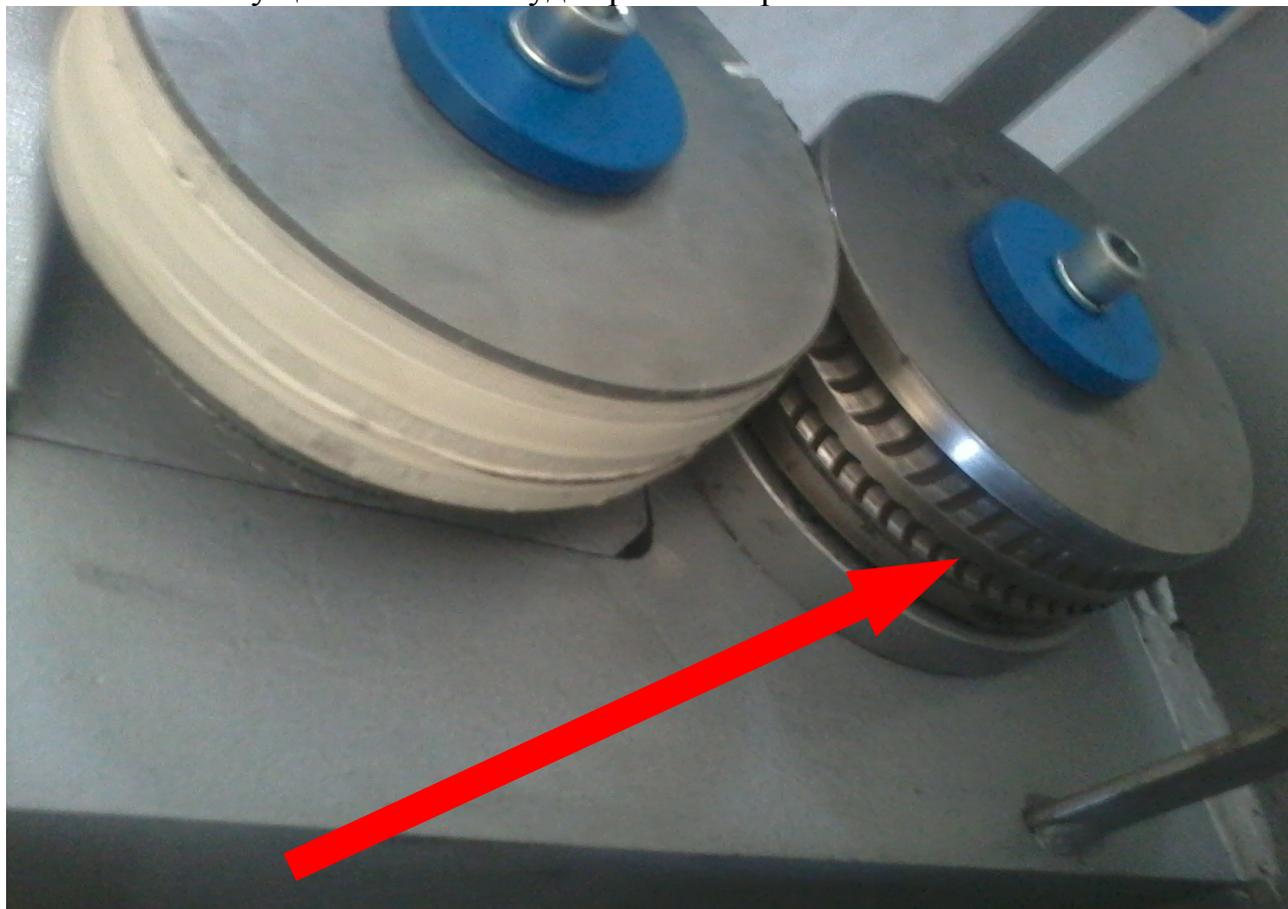
- Очистка машины;
- Проверка исправности всех узлов и агрегатов ;
- Затягивание всех основных винтов:
 - веретено, затягивание выпрямляющих дюз – в случае больших нагрузок рекомендуется затягивать их несколько раз за день/смену;
 - стоек веретена
 - моторов:
 - веретена;
 - гидравлики ;
 - гидромотора.
 - измерительного механизма;
 - режущего механизма;
 - крышек подшипников.
- Проверить точность измерительного механизма – при повороте измерительного валика на 360°, счетчик длины должен показывать 22 единицы;
- Проверка износа выправляющих дюз – см. т. 6.2.;
- Проверка износа измерительного валика – см. т. 6.4.;
- Проверка износа тянущих барабанов – см. т. 6.5.;
- Проверка износа ножа и контр ножа – см. т. 6.7.;
- Проверка тормозов разматывающего устройства – см.. т. 6.8.;
- Проверка уровня масла в гидростанции – уровень не должен опускаться ниже середины верхнего контрольного окошка При снижении уровня необходимо долить гидравлическое масло 32 (46 или 22);
- Смазка стоек подшипников – высокотемпературной смазкой;
- Смазка отверстия для движения ножа режущего механизма – смазкой.
- Проверка на герметичность в гидравлике;

Ежегодно:

- Замена гидравлического масла 32 (46 или 22) в гидростанции;
- Проверка тормозного механизма – в случае износа заменить его новым;
- Замена шланга гидравлики – если они потрескались и / или в случае утечки.

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 работать 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 обмотать клейкой бумажной 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 инсталяции(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

переключатель в лево от зеленй кнопки: ОБЩЕЕ разрешение, для того чтоб можно было запустит ролики или барабан он должен быт повернут вправо

переключатель в лево, ниже зеленй кнопки: ролики влево или вправо

переключатель в право: рубит , т.е. запускает двигател 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.

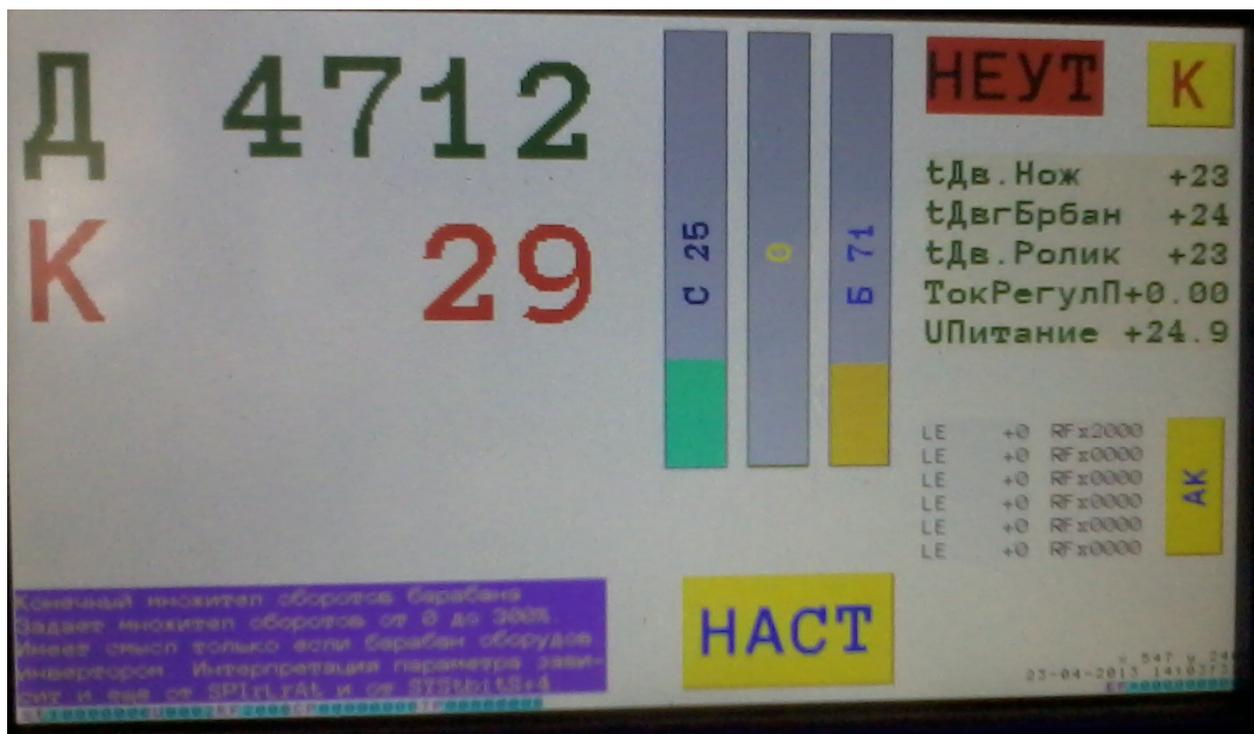
Надо имет в виду, что выход частотных инверторов на ролики и барабан, ограничен до 80Hz, т.е. максимальная скорость роликов или барабана никак не может превышать эти значения, несмотря на то, какие скорости задаются в программе. Разумеется инвертором можно поменять параметры, но без консультация с производителем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

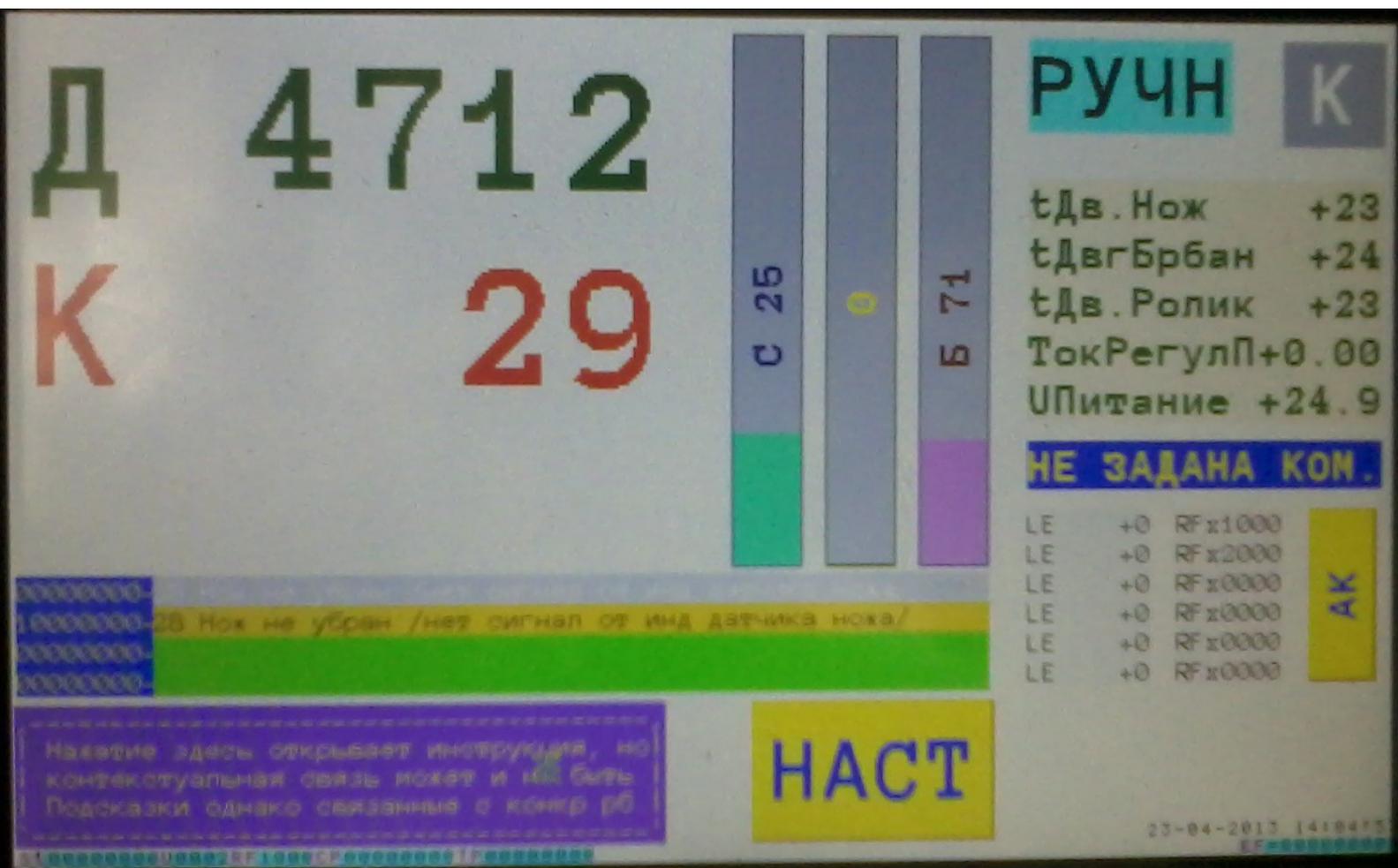
7.0. Нейтральный



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 красный, это означает что надо сначала поставить переключатель на нейтральный режим. Вправо на дисплей /влево от кнопка АК/, с префикс RF текущее состояние програму 00ff это состояние после возникновения ошибки.

Влево от нее с префикс LE это ошибки /такие какие их видит програма/, они выводятся прямо от датчика, 20 единиц примерно равны 1мм. Т.е. 100 это будет ошибка в 5мм от заданная длина. Если заданы допуски и после 3 попытки станок не улаживается в допуск он рубит как есть и ошибка отображается в красное. Если скорость большая, рамп маленький 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 задавать допуски /макс приемлимые/ и держать автокоррекция включена. Надо обратить внимания и на рамп торможения, это отдельно в параметров рассматривается. 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 набора параметров и можно подготовит такие с левое и правое вращение барабана, и при необходимости загружат нужный профил.*

Нажатие на тач дисплей лучше делат ногтем, можно и шариковая ручка изпользоват, но ни в коем случае остро заточенъм твердъм предметом, так как покрытие дисплея ето пластик. Если его продьрявит тач панел больше не будет реагироват на нажатием. Но в принципе в однаждь настроенъ станок, нечего трогат больше по дисплей, только количество и длина

Задания для скорост и ручном и авт режиме плата запоминает, и их тоже не нужно менят после того как уже подобрани подходящие.

Ошибки и сообщения в програму ввводятся в красньй и желтьй цвет, те которье отпали - в серьй. Нажатия на перечень ошибок/сообщении открывает более подробное окно где разписани состояния УП и индикаторная плата. Единственная серьезная ошибка на индикаторная плата, которая угрожает работа станка, является потеря комуникации между индикаторная плата и УП. Если такое произойдет на самая нижная строка ввводится сообщение „КОМУНИКАЦИЯ ПРОБЛЕМ“, ето крайно нежелательное сообщение, если оно часто появляется или сидит постоянно, работат невозможно, надо обратится к производителю станка. Кнопка НАСТ открывает окно с параметров.

Перечень параметров можно передвигат вверх вниз, конпками „Вв“ и „Вн“, первье 2 параметра ето номер текущего профила и тип станка, тип станка вообще разсматривается только в случай что загрузется заводский набор параметров от памяти, иначе он не имеет никакое значение. Профилей плата хранит 10 /от 0 до 9/ и в каждьй из них может находится какой угодно набор параметров. Можно сделат разнье профили для разньх типа метала /разнье допуски, рампи торможения, делители лотка и т.д./. Последний записаньй профил становится рабочии и при включения питания он же будет загрузатся 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 бутона. Надо помнить что асинхронный двигатель не может останавливаться так быстро как серводвигателя или гидродвигателя. Т.е. в зависимости от скорости надо подбирать оптимальный рамп торможения, желательно держат автокоррекция включена и задавать допуски /лучше чтоб допуски были реальнее, +-1мм на длинная периодическая проволока сложный вопрос, лучше ставит как допуск +-50, что будет +-5мм/. Иногда функция автоматического подбора рамп торможения работает неплохо /функция активна если рамп торможения =0/. В всяком случае при знакомства с станка, потренируйте автоматический цикл без металла, на разные скорости и при разных рамп 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 -300вольт относительно земли. Не прикасайтесь к ним если станок включен, проверка если надо делат, не раньше 3 минут после отключения станка от питания./отключения от пакетный переключател недостаточно, надо обесточит станок от центральный выключател/**
- **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 мощен, руками не трогат если станок включен.**
- 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;
- В случае если установлена неисправность уведомить своего непосредственного начальника;
- Не оставляйте машину или выполнение порученной работы другому лицу без разрешения непосредственного начальника;
- 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.

9. Часто возникающие проблемы - причины и способы удаления

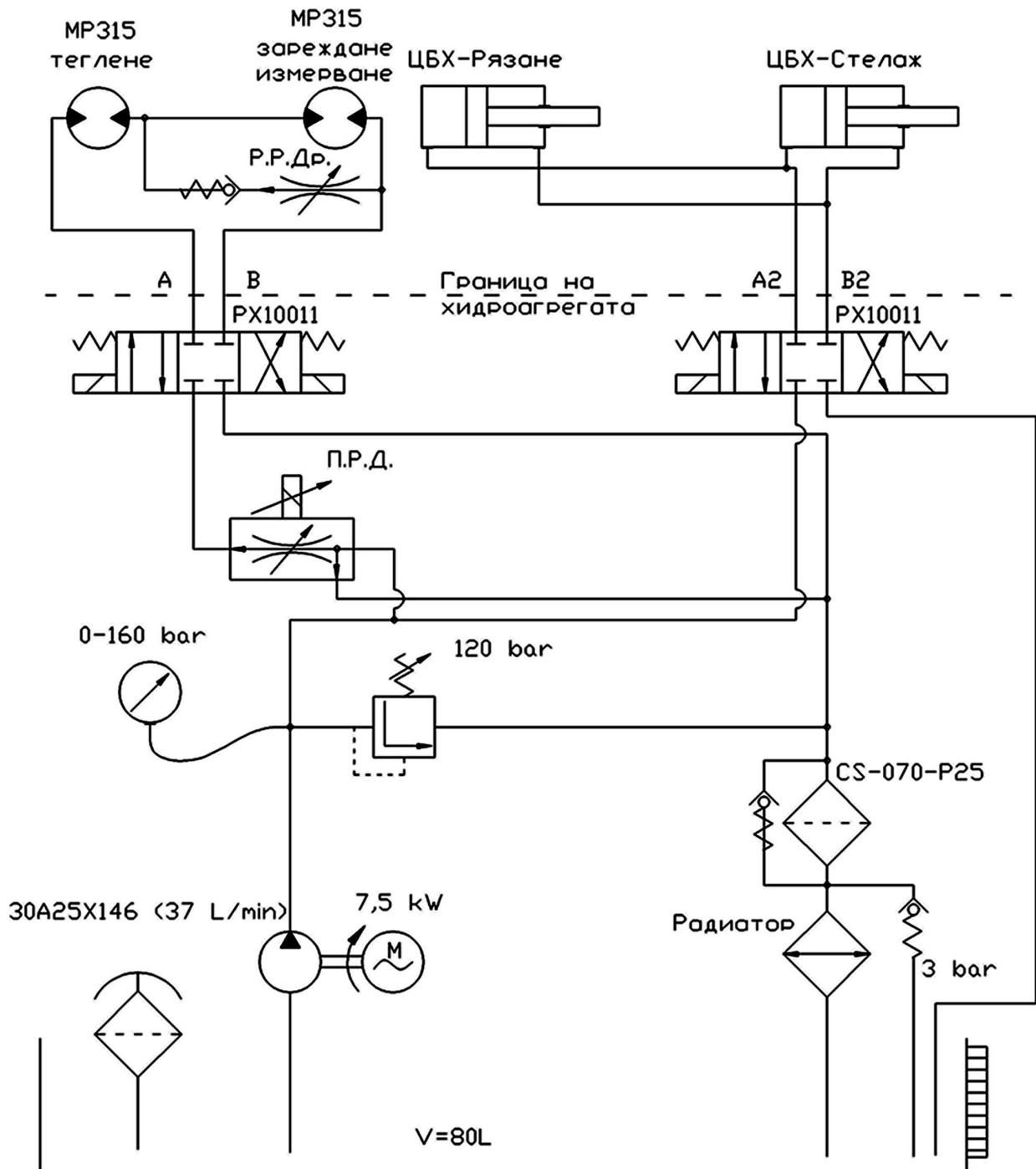
№	Проблема	Причина	Способы удаления
1.	Плохо выпрямленная арматура-скрученная	Маленькая „дуга” дюз шпинделя	Передвинуть радиально среднюю дюзу, посредством ввинчивания/развинчивания болтов (фиг. 12, поз.4) до получения большого радиального перемещения – размер „К” (фиг.12, р-р „К”). Внимание: выпрямляющие дюзы должны быть для точного размера арматуры (см. таблица 1, т.6.2.)
2.	Плохо выпрямленная арматура – искривленная в дугу	1. Слишком закрученные тянущие барабаны	Раскрутить винт (фиг.17 поз.3) до положения, в котором барабаны вытягивают арматуру без скольжения.
		2. Искажения арматуры после шпинделя вследствие:	
		- прижатие арматуры вниз измерительным валиком	Раскрутить винт (фиг.18, поз.1) и приподнять стойку до положение, в котором арматура будет находиться по прямой линии, после чего затянуть болт;
		- прижатие арматуры подшипниками стойки (фиг. 18, поз.3)	Раскрутить винт (фиг.18, поз.1) и нажать измерительный валик до положение, в котором арматура будет находиться по прямой линии, после чего затянуть болт;
		- арматура опирается в отверстие контр ножа (фиг.19, поз.3).	Раскрутить четыре болта режущего механизма (фиг.19 поз.2) и механизм приподнять или опустить до положение, в котором арматура не будет опираться в контр нож.
3.	Арматура не всегда срезается в автоматическом режиме.	Мало времени на резку вследствие нагрева масла в гидравлике.	Увеличьте время для резки (например, до 4000) из меню: 
4.	Арматура не всегда срезается в ручном режиме.	Нож не закрывает полностью отверстие контр ножа:	
		- изнашивание ножа	Заменить нож новым или заточить только лоб ножа.
		-Увеличение расстояния между контр ножом и ножом.	Затянуть винт (фиг.19. поз.5) режущего механизма до положения, в котором расстояние между ножом и контр ножом было максимум 0,3 мм.
		- Короткий нож в следствии монтажа гидравлического ножа	Снять нож с помощью шестигранного ключа 8мм. и подложить дистанционные шайбы между ним и стеблем гидравлического ножа, для того чтобы вывести нож вперед. Внимание: при максимально заднем положении ножа отверстие контр ножа должно быть полностью открытым, т.е. нож не должен закрывать отверстие контр ножа.
5.	Средняя длина всех заготовок, которые имеют отклонения ± 1 до 2 см, не отвечает заданной., т.е. например заданна длина 4 метра а средняя длина заготовок 4,07 метра.	- Изнашивание измерительной катушки(фиг.18, поз.5) – чем длиннее заготовки, тем большая ошибка в размере	- Необходимо изменить в параметров диаметр измеряющего валика 
			- Проверить действительно ли за один полный оборот измеряющая катушка отчитывает 22 сантиметра на эл. блоке – Внимание: измеряющая катушка вращается плавно в ручную в ручном режиме и шпиндель и гидравлика не должны работать.

		- Задержка резки – одна и та же ошибка в длине заготовок независимо от длины заготовки например- 1 или 4 метра	Исправить корректировку длины из меню:  - Если заготовки длиннее необходимо увеличить число; - Если заготовки короче необходимо уменьшить число; Одна единица соответствует 0,1 см. – пример: 15 единиц – 1,5 см. Если этот параметр приходится поднимать свыше 60-70 или он уже 0, а заготовки все еще короче чем надо, то что то не в порядке, позвоните в сервис.
6.	Каждая заготовка имеет различную длину, разница в размерах составляет больше чем 1-2 сантиметра.	- Вибрации арматуры при измерительном механизме, вследствие вращения шпинделя.	Передвиньте подледную дюзу шпинделя (фиг.12, поз.3 – со стороны измерительного механизма) посредством ввинчивания/развинчивания болтов(фиг.12, поз.4) до положения, в котором во время вращения катушки, арматура имела минимальные радиальные колебания. Внимание: дюзы вытягивающие арматуру должны отвечать размерам арматуры – см. таблица 1.
		- Заблокированные подшипники измерительного механизма и трудно вращающаяся измерительная катушка (фиг.18,поз.4).	Необходимо поменять подшипники измерительного механизма – подшипники 6204 2Z. При замене подшипников, нужно быть осторожными, чтобы не исказить ось.
		- Изношенные измерительные валики (фиг.18,поз.4).	В случае большого изнашивания измерительного валика необходимо изменить его положение – см. т. 6.4. (Регулировка измерительного валика).
		Заблокированный или трудно движущийся шарнир измерительного механизма.	Разберите шарнир, почистите ось и отверстия втулок, необходимо их смазать и снова собрать.
		- Порванная или соскочившая пружина измерительного механизма.	- Если пружина соскочила – необходимо зацепить ее , а если порвалась – заменить новой.
		- Неплотное соединение или рвущийся кабель измерительного механизма или проблема в самом эл. блоке.	Если в приведенных выше точках нет проблем, то проблема здесь. Для ее удаления необходимо проверить все кабельные соединения – в эл.блоке, в мобильной панели, кабельном соединении к подвижной панели.
7.	Гидравлика работает, валик вращается, но машина не тянет и не режет	Перевернутые фазы - двигатель гидравлики вращается в обратную сторону.	Поменяйте местами две из фаз (в штепселе или в эл. панели).
8.	Станок включен в эл.сеть, но не реагирует на пуск валика и пуск гидравлики	- Защита в эл. панели.	Убрать защиту и снова попытаться. Если защита снова включается, значит: - сгорел один из энергоблоков машины – бобина гидрораспределителя, эл. двигатель, эл. блок, контактор, вентилятор, трансформатор или др.;
		- Открыта защитная крышка шпинделя.	Закройте крышку и проверьте при ее закрытии надавливает ли на выключатель.

		-Прервана оперативная цепь	- Проверить кнопку Стоп (под мобильным блоком) и выключатель (на защитной крышке шпинделя) замыкают ли цепь. - Проверить связи оперативной цепи
		- Отсутствие или наличие низкого напряжения на одной из фаз	Поменять фазы. Если будет установлено, что какая-либо отсутствует или имеет более низкое напряжение от стандартного, причина в эл. панели или проблема в энергоснабжении. В этом случае необходимо обратиться в сервис или к компании снабжающая Вас электричеством.
9.	В ручном режиме гидравлика работает, но: - при нажатии на кнопку тянуть станок не тянет(валики не вращаются) - при нажатии на кнопку резка машина не режет (нож не двигается)	-Прерван кабель к кнопкам: резка или тянуть.	Проверить соединения к кнопкам.
		- Один из бутонов не работает..	Заменить кнопки – при нажатии должны замыкать цепь. В случае поломки-заменить новыми
		- Сгорела одна из бобин	Поменять местами бобины, а буксы с кабелями оставить в том же положении. Если станок в ручном режиме например <u>резал но не тянул</u> , а после смены местами бобин станок <u>тянет но не режет</u> , то значит одна из бобин сгорела –необходимо заменить новой.
		- Заблокирован гидрораспределитель.	Поменять местами бобины, а буксы с кабелями оставить в том же положении, после чего в ручном режиме нажать тянуть – станок должен резать, а при нажатии на резать станок должен тянуть. Если до смены местами станок тянул но не резал и после смены результат остался тем же, значит заблокировал распределитель. В этом случае попробуйте вручную привести его в движение следующим образом: снимите заднюю крышку станка и с помощью тонкой отвертки или тонкой твердой проволоки нажмите плунжер на гидрораспределителе. Если при нажатии станок начинает резать и тянуть, значит плунжер приведен в действие. Прделайте процедуру несколько раз, верните бобины в старое положение и попытайтесь резать и тянуть с помощью кнопок в ручном режиме. Если проблема будет возникать регулярно распределитель необходимо будет заменить новым.
10.	Нож не возвращается в исходное положение - не в полной мере раскрывает отверстие контр ножа	Не хорошо затянутый болт ножа	Затянуть болт.
11.	Разорванная арматура в шпинделе	- Слишком большая „дуга” арматуры в шпинделе.	См.т. 6.2.
		- Шпиндель вращается, но не вытягивает арматуру..	Не должно быть никакого вращения шпинделя более 1-2 секунд без загрузки арматуры.
12.	Соскальзывание арматуры у тянущих барабанов	- Не хорошо затянуты тянущие барабаны	Затянуть винт(фиг.17 поз.3), до тех пор пока арматура не перестанет соскальзывать. Но не стоит слишком затягивать винт, так как в этом случае арматура будет выходить кривой.
		- Изнашивание канала тянущего барабана	Снимите тянущие барабаны и поменяйте местами, так чтобы они работали на соседнем канале – если он целый. Если оба канала изношены, то замените барабаны новыми, а изношенные используйте для арматуры большого размера.
13.	При запуске станка, он останавливается появляется следующее сообщение: A L A E 2 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0	Не указана длина или она меньше чем 5 0 6 8 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 3 0	Установить длину больше чем Sub 1 nn / надо помнит что Sub 1 nn заедается в мм/.

14.	При запуске станка, он останавливается появляется следующее сообщение: 00000000 00000000 0000 0000 или 0000 0000	Проблемы с электронным блоком	Пожалуйста, свяжитесь с нашим сервисом для проведения консультации.
-----	---	-------------------------------------	--

Гидравлическая схема



Электрическая схема

Виж Приложението

„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 № 199/26.08.2013 г.

Срок гарантии: 12 месяцев

Продавец: _____
/подпись и печать/

Покупатель: _____
/подпись и печать/