



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОЛОННОГО-ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОГО СТАНКА

СТ800/1000М



Адрес: "ЕМИ" - АО
ул. "Петър Бояджиев" №39А
България
7500 Силистра

Тел.: (+359 86) 824166
Факс: (+359 86) 824170
E-mail: effice@emi-bg.org

СОДЕРЖАНИЕ

- ❖ Декларация о соответствии
- ❖ Свидетельство о приемке
- ❖ Гарантийный талон
- ❖ Протокол проверки точности
- ❖ Введение

1. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

- 1.1. Предназначение
- 1.2. Распаковка
- 1.3. Подъем и перемещение
- 1.4. Установка на фундамент
- 1.5. Расконсервирование
- 1.6. Подключение к электрической сети
- 1.7. Условия эксплуатации
 - 1.7.1. Климатические условия

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

3. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ

4. УСТРОЙСТВО

- 4.1. Органы управления
- 4.2. Привод
- 4.3. Схема смазки
- 4.4. Охлаждение
- 4.5. Гидравлика
- 4.6. Электрическая схема

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 5.1. Выбор ленты
- 5.2. Замена и натяжение отрезной ленты
- 5.3. Зажим материала
- 5.4. Настройка длины резки
- 5.5. Настройка режимов резания
 - 5.5.1. Настройка скорости движения ленты
 - 5.5.2. Настройка скорости подачи
 - 5.5.3. Настройка силы реза
 - 5.5.4. Последовательности работы станка

6. ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. Требования по охране труда
- 6.2. Требования по технике безопасности
- 6.3. Требования по электробезопасности

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1. Требования по организации техобслуживания
- 7.2. Порядок проведения техобслуживания
- 7.3. Капитальный ремонт

8. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9. УЗЛЫ СТАНКА И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Мы: „ЕМИ” – АО
ул. ”Петър Бояджиев” №39А
7500 Силистра
Болгария
Тел.: (+ 359 86) 824166
Факс: (+ 359 86) 824170

Наименование: **КОЛОННОГО-ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОГО СТАНКА**

Модель: **СТ800/1000М**

Заводской №:.....

Дата производства:.....

**к которому относится данная декларация - соответствует
следующим стандартам:**

БДС EN ISO12100-1:2004
БДС EN ISO12100-2:2004
БДС EN 60204-1:2006/A1:2009
БДС EN 60529+A1:2004
БДС EN 61000-6-4:2007
БДС EN ISO 13857:2008
БДС EN 953:1997+A1:2009
БДС EN ISO 3746:2009
БДС EN ISO 11202:2009
БДС EN 13898:2003+A1:2009
БДС EN 349:1993+A1:2008

и в соответствии с европейскими директивами:

98/37
73/23
89/336

г.Силистра
Дата.....

Исп.Директор:.....
/инж.Кинджаков/

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
КОЛОННОГО-ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОГО СТАНКА
СТ800/1000М**

Заводской №.....

Станок соответствует БДС 16052-84 "Металлорежущие станки. Станки ленточнопильные. Основные параметры и размеры" и технической документации завода-производителя, признан годным.

Печать: Дата производства:.....

Произвел приемку:.....
/Начальник ТКК/

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
КОЛОННОГО-ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОГО СТАНКА
СТ800/1000М**

Заводской №.....

Завод – изготовитель гарантирует исправную работу станка сроком 12 месяцев от даты запуска в эксплуатацию, но не более 18 месяцев от даты отправки, при условии, что соблюдены все требования по монтажу, обслуживанию и эксплуатации, указанные в сопровождающем его инструкция.

Предъявление претензий нам и нашим представителям возможно только с предоставлением гарантийного талона.

Станок запущен в эксплуатацию...../дата /

Исп. Директор:.....

/инж.Н.Кинджаков /

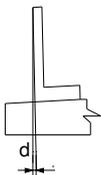
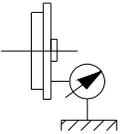
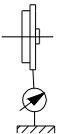
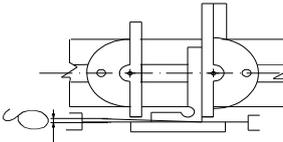
ПРЕТЕНЗИИ:

Предъявил претензии:.....

Дата:.....

СТ800/1000М

ПРОТОКОЛ ПРОВЕРКИ ТОЧНОСТИ

| № | Объект проверки | Схема проверки | Отклонение | |
|---|---|--|------------|------------|
| | | | Допустимое | Измеренное |
| 1 | Отклонение от перпендикулярности рабочей поверхности стола относительно поступательного движения ленты. |  | 0,8/100 | |
| 2 | Аксиальное биение лентоводного колеса а. ведущее колесо б. ведомое колесо |  | 0,3 0,3 | |
| 3 | Радиальное биение лентоводного колеса а. ведущее колесо б. ведомое колесо |  | 0,2 0,2 | |
| 4 | Отклонение от перпендикулярности губы тисках к направлению ленты |  | 0,2/100 | |
| 5 | Отклонение от перпендикулярности поверхности отрезания цилиндрической заготовки к ее образующим |  | 0,3/100 | 20 |

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве Вы найдете все необходимые сведения для правильной транспортировки, эксплуатации, обслуживания и пуско-наладки произведенного нами ленточнопильного станка **СТ800/1000М**.

Отдельные разделы подходяще помещены, дополнены и объединены с целью предоставить полную информацию персоналу, обслуживающему станок.

Соблюдение указанных рекомендаций данного руководства по эксплуатации, при правильном обслуживании, эксплуатации и уходе, обеспечит долгую и безотказную работу станка.

Мы работаем непрерывно над улучшением качества и показателей произведенного нами станка, по этой причине, возможно, что некоторые данные, тексты или рисунки в данном руководстве могут не соответствовать узлам данного.

Завод сохраняет за собой право вносить изменения узлов станка без уведомления наших клиентов.

Станок изготовлен при соблюдении всех современных требований с точки зрения безопасной работы. Вопреки этому могут возникнуть опасности при его эксплуатации из-за неподготовленного или небрежно обслуживающего персонала. Риск пораниться на станке особенно высок при несоблюдении требований безопасности и эксплуатации. Поэтому при инсталлировании и запуске станка в эксплуатацию следует хорошо ознакомиться с сопровождающим его руководством.



ОСТОРОЖНО!

КАСАЕТСЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед запуском станка в эксплуатацию прочти и соблюдай все правила и нормы по технике безопасности, изложенные в данном руководстве.
2. Запрещается работать на неисправном станке или инструментами.
3. Запрещается работать на станке в одежде с висящими краями. Волосы должны быть убраны.
4. Запрещается при резке материала, данный материал держать руками.
Нужно резать только те шесты, которые могут быть хорошо закреплены в тисках станка.
5. Запрещается чистка и смазка работающего станка.
Производится только при остановленном станке.
6. Запрещается выдувать стружки сжатым воздухом или убирать их руками. Для этой цели использовать щетки и крючки.
7. Запрещается подавать или убирать материал со станка, когда он работает.
8. При резке длинных шестов или заготовок использовать дополнительные рольганги или стойки. Нарезанные заготовки укладывать в устойчивом положении в паллеты.
9. При заправке или снятии тяжелых шестов или заготовок использовать подъемные устройства.
10. Запрещается работать при открытых или снятых крышках и предохранителях.
11. Установку и снятие отрезной ленты производить только при остановленном и выключенном станке, при этом использовать защитные перчатки.
12. Запрещается касаться ленты во время движения. Настройку привода пильной ленты производите только при остановленном станке.

Покупая ленточнопильный станок, изготовленный “ЕМИ” АО, Вы делаете правильный выбор.

Перед запуском станка в эксплуатацию, во время работы и его обслуживания, с точки зрения безопасности обслуживающего персонала и предотвращения несчастных случаев, нужно хорошо ознакомиться и точно соблюдать следующие указания:

1. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

1.1 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Колонный ленточнопильный станок **СТ800/1000М** предназначен для распиливания круглых и профильных заготовок из черных и цветных металлов.

Станок СТ800/1000S поставлен на приспособление для вращения, которое дает возможность резание под углом 45° . Отрезаемый материал остается в одно и то же положение, независимо от заданного угла резания.

Для хорошей работы станка необходимо подобрать инструмент /бесконечная пила/ с подходящим шагом и качеством, а также и подходящую скорость и подачи в зависимости от вида, формы и твердости распиливаемого материала.

К станку предлагаются стойка материала и рольганг 1,5м/3м/, которые по желанию клиента могут быть закупленными со станком по заказу.

1.2 РАСПАКОВКА

После снятия упаковки и чехла со станка следует:

а/ вынуть конверт /папку/ с сопроводительными документами и ознакомиться с транспортировкой и расконсервированием станка.

1.3 ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Подъем станка производится с помощью веревок, зацепленных за четыре болта, предназначенных специально для этой цели.

Перемещение станка может быть осуществлено при помощи подъемных устройств и кранов с грузоподъемностью свыше **10000кг**, захват и зацепление веревок происходит согласно рис.1

СХЕМА ПОДЪЕМА

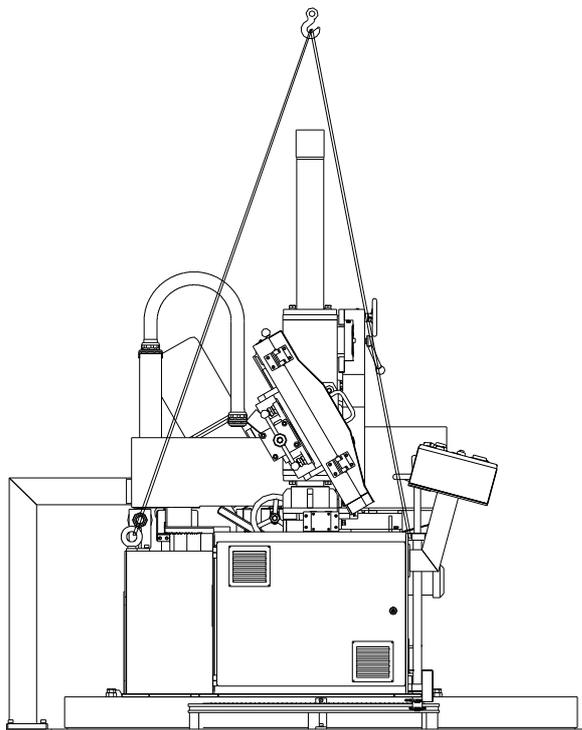


рис.1

1.4. УСТАНОВКА НА ФУНДАМЕНТ

Станок устанавливается в горизонтальное положение с точностью 1/1000 мм на твердую и неподатливую площадку, чтобы избежать его переворачивания и перемещения, которое может угрожать безопасности обслуживающего персонала.

Расстояние станка до колонны, стены или другого станка должно соответствовать действующим нормам и специфике работы на станке.

Последовательность горизонтирование станка:

- поставить станок на площадку.
- освободить основа станка от транспортной планки, окрашенной в ярко-желтом.
- отсранить болтом и гайки поз.1 – 5 бр. / рис.2/, окрашенной в ярко-желтом.
- на техном месте поставить 5 бр. тапи, которые найдет в конверте.
- через болтом и гайки M12- рис.2 /в конверт / горизонтировать станка.
- через укрепляющие болты поставлены в отверстия /φ18/ станок фундаментирован.

Ролики для материала устанавливаются на уровне стола станка.

Габаритные размеры станка и местоположение отверстия /φ18/ для укрепляющие болты указанный на рис.2

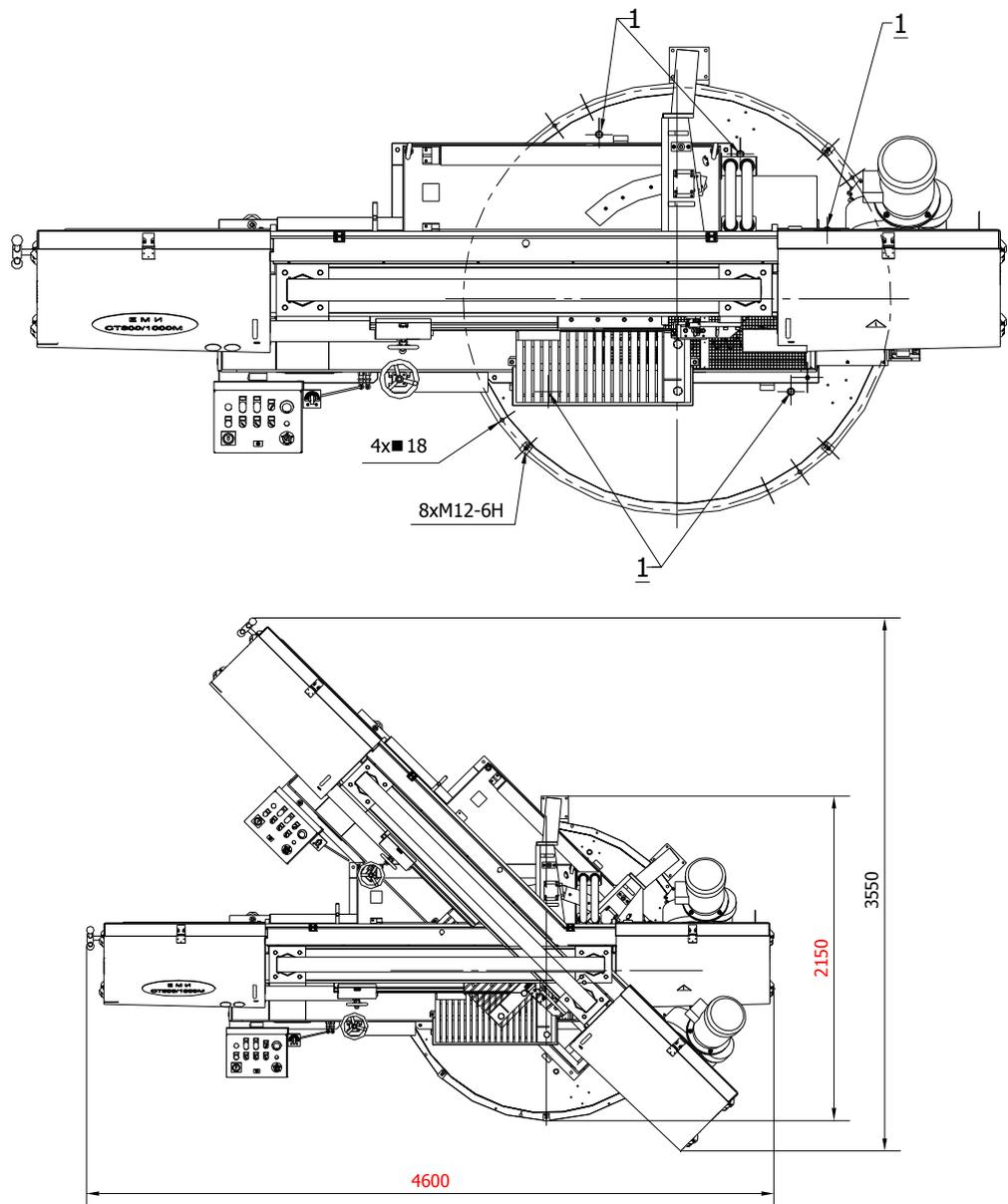


рис.2

1.5. РАСКОНСЕРВИРОВАНИЕ

После расположения станка на определенной ему площадке, станок нужно почистить от защитной смазки. После этого надо смазать все направляющие маслом.

1.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Все работы по подключению станка должны выполнять только квалифицированные специалисты.

После распаковки, установки на фундамент, расконсервации и познакомьтесь с руководством по эксплуатации и тогда подключайте станок к электрической сети. Предварительно сравните напряжение в сети с напряжением, указанным на табличке: они должны быть идентичны.

Станок должен быть правильно заземлен.

ОСТОРОЖНО!!! Перед подсоединением питающего кабеля выключите питание и удалите предохранители.

1.7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для правильной и безопасной работы станка необходимо его поместить в определенные условия и соблюдать определенные требования:

1.7.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Станок должен быть смонтирован в закрытых помещениях. При опасности замерзания охлаждающей жидкости при отрицательных температурах необходимо использовать незамерзающие жидкости. Температура окружающей среды должна быть в пределах -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$, при высоте до 1000 м выше уровня моря, т.к. на большей высоте параметры станка ухудшаются.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| № | Параметр | Мера | Величина |
|----|---|-------|----------------|
| 1 | Максимальный размер резки под углом 90° | ● | mm 800 |
| | | ■ | mm 800 |
| | | ■ | mm 1000x800 |
| 2 | под углами 45° | ● | mm 660 |
| | | ■ | mm 660 |
| | | ■ | mm 660x800 |
| 3 | Установленная мощность: | | |
| | Главный двигатель | kW | 5,5 |
| | Охлаждение | kW | 0,09 |
| | Гидравлика | kW | 1,1 |
| | СОУ | kW | 0,12 |
| 4 | Скорости движение ленты | m/min | 15-100 |
| 5 | Размеры ленты | mm | 9600x54x1,6 |
| 6 | Габаритные размеры | | |
| | Длина | mm | 4600 |
| | Ширина | mm | 2150 |
| | Ширина под углом 45 | mm | 3550 |
| | Высота | mm | 2780 |
| 6 | Уровень установки материала | mm | 840 |
| 7 | Вес | kg | 5200 |
| 8 | Вместимость: | | |
| | гидравлической системы | Ltr. | 40 |
| | системы охлаждения | Ltr. | 44 |
| 9 | Зажим материала | | гидравлическое |
| 10 | Поднятие рамы | | гидравлическое |

3. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Станок оборудован необходимыми приспособлениями для нормальной работы – механизм вращения станок, лазерное устройство для линия среза и руководство по эксплуатации.

Некоторые части станка после транспортировки подлежат проверке перед его запуском в эксплуатацию:

- *свободное движение рамы в целом диапазоне;
- *свободное движение подвижных тисков;
- *свободное вращение колеса направляющего пилы ;
- *свободное движение подвижного лентоводителя;
- *правильное вращение главного двигателя;
- *заправка охлаждающей жидкостью;
- *свободное движение подвижная челюсть;
- *свободное движение приспособление вращения.

4. УСТРОЙСТВО

4.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ-рис.3/рис.4

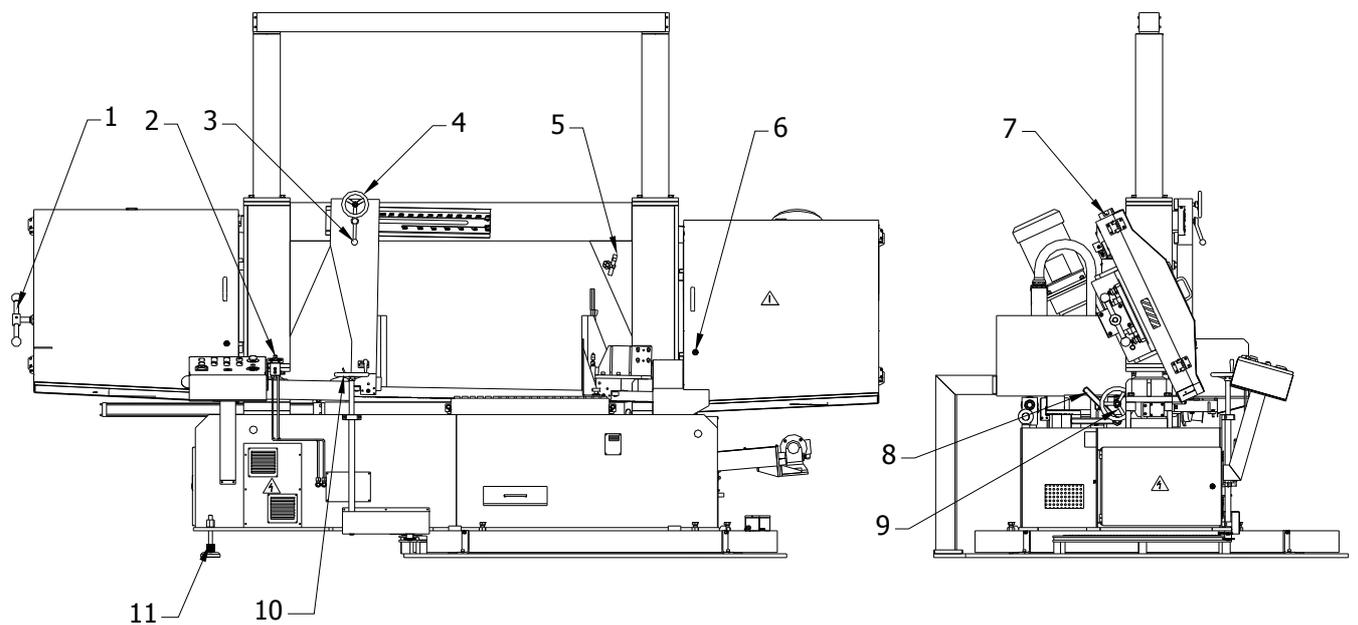


рис.3

| № | НАИМЕНОВАНИЕ |
|----|--|
| 1 | Маховичок натяжения ленты |
| 2 | Рукоятка регулировки скорость подачи |
| 3 | Рукоятка затяжки |
| 4 | Маховичок регулировки подвижного лентоводителя |
| 5 | Рукоятка лазера |
| 6 | Ключалка крышка предохранительная |
| 7 | Ключалка предпазитель пилы |
| 8 | Рукоятка ролка эксцентричная |
| 9 | Маховичок ролка эксцентричная |
| 10 | Маховичок приспособление вращения |
| 11 | Пятка |

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

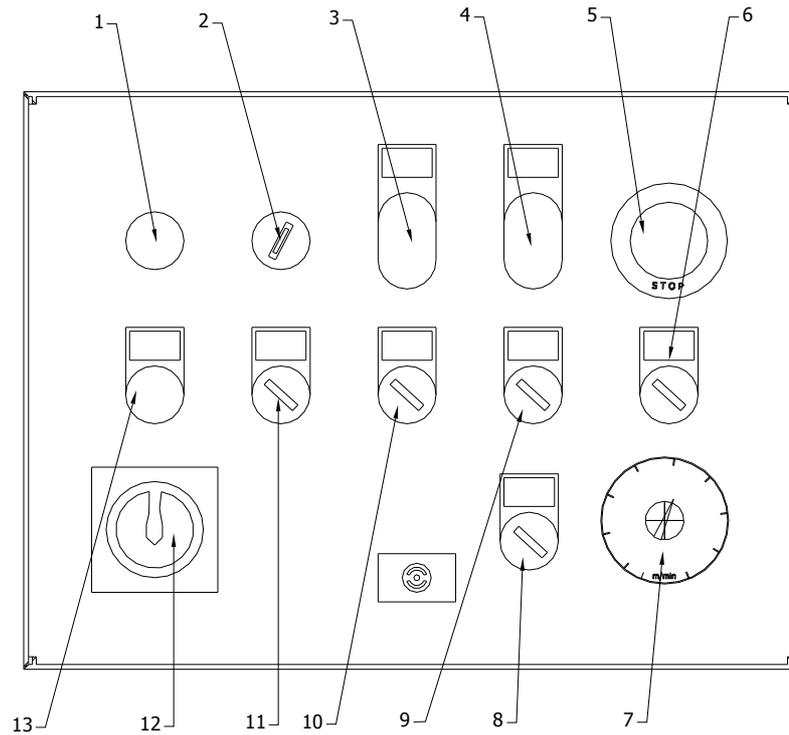


рис.4

| ПОЗ. | НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ |
|------|------------------------------|-------------|
| 1 | Лампа наличия напряжения | HL |
| 2 | Ключ секретный /деблокировка | SW4 |
| 3 | Кнопка пуск-стоп гидравлика | SL1 |
| 4 | Кнопка пуск-стоп цикл | SL2 |
| 5 | Кнопка стоп | SNO |
| 6 | Ключ режим тиски | SW7 |
| 7 | Потенциометр-скорость ленты | P |
| 8 | Ключ тормоза | SW8 |
| 9 | Ключ рама вниз/вверх | SW4 |
| 10 | Ключ тиски стягивание | SW5 |
| 11 | Ключ охлаждение/3 поз./ | SW3 |
| 12 | Главный рубильник | QO |
| 13 | Лампа обрыва ленты | HL1 |

4.2. ПРИВОД-рис.13

Главное движение резки осуществляется при помощи электродвигателя и червячно-цилиндричного редуктора, чей выходящий вал передает движение ведущему колесу пилы, которое вместе с ведомым колесом приводят в движение пилы.

Частотный регулятор обеспечивает бесступенное регулирование скорости пилы.

4.3.СХЕМА СМАЗЫВАНИЕ

Регулярная и заботливая смазка является условием как нормальной работы станка, так и длительной его эксплуатации. Схема смазки и виды масла показаны на рис.5

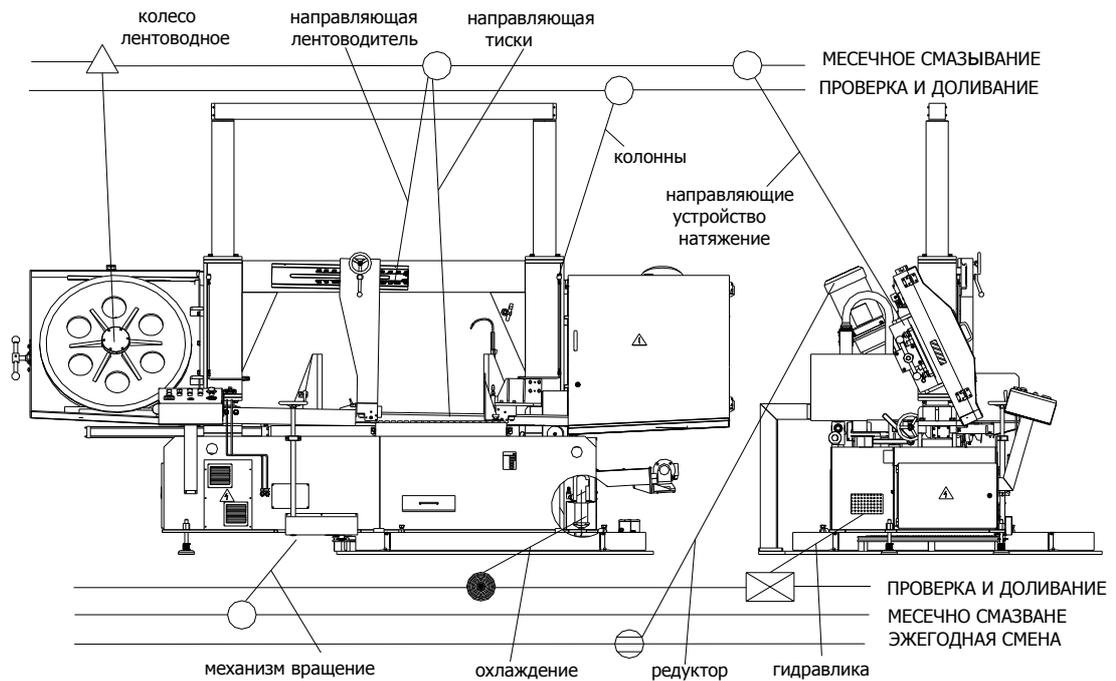


рис.5

- Смазочное масло EP320,
- △ Грес К БДС 1415, SHELL ALVANIA
- ⊠ Гидравлическое масло МХЛ 32, SHELL TELLUS 32
- 10% раствор на борьол, SHELL DROMUS
- ◐ SHELL TIVELA S 320; SHELL TIVELA S 460

ОСТОРОЖНО !



Редуктор заряжен с маслом **SHELL TIVELA S 320** и при необходимости доливается с тоже самым типом. Масло **SHELL TIVELA S 320** несовместимо с другими минеральными маслами

4.4. ОХЛАЖДЕНИЕ -рис.15

Смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ или охлаждающие эмульсии) являются важными компонентами в процессе обработки металлов резанием.

Эмульсии препятствуют износу режущих инструментов, снижают температуру металла, в какой-то степени очищают зону резания и значительно повышают качество готовой продукции.

Охлаждающая система состоит из центробежного насоса типа AP16 MIKSAN, кранов регулирования дебита охлаждающей жидкости и трубопроводов.

ОСТОРОЖНО! Регулировка дебита охлаждающей жидкости должна происходить когда станок не режет. В противном случае существует опасность пораниться при возможной поломке ленты.

4.5. ГИДРАВЛИКА-рис.23

Состоит из гидравлического цилиндра для поднятия рамы, дросселя регулируемого, цилиндра тисков, цилиндра натяжения ленты и маслопроводов.

Гидравлическая система обеспечивает плавный подвод рамы к материалу.

- СМЕНА МАСЛА ГИДРАВЛИКА

После однолетнего периода от эксплуатации станка надо подменить масло в гидравлическая система. Это надо сделать только при выключенная машина.

Вана надо очистить осадок. Подменив фильтр сливной поз.10/рис.24/.Подмените масло.Система надо быть обезвоздушная.

4.6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИВОДКА- рис.30

Станок снабжен электроаппаратурой согласно электрической схеме



ОСТОРОЖНО! Перед подсоединением питающего кабеля выключите питание и удалите предохранители.

5.ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. ВЫБОР ЛЕНТЫ

Самое широкое распространение в современной ленточнопильной технологии получили биметаллические ленточные пилы:

- марки M42- для резки черных и низколегированных сталей до твердости 45HRC
- марки P90-для легированной инструментальной стали

ОСТОРОЖНО! Для того, чтобы повысить производительность и точность резки и продление срока службы режущего инструмента, рекомендуется выбор пилы будет принято после консультации с производителем или импортером пил, в зависимости от конкретных условий.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТАБЛИЦА

использования лент для ленточнопильных станков
в зависимости от материала

1.Размер шага пилы для резки сплошного проката

| Постоянный шаг | | Переменный шаг | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Диаметр D[mm] | Зубьев на дюйм | Диаметр D[mm] | Зубьев на дюйм |
| до 15 | 14 | до 30 | 10/14 |
| 15-30 | 10 | 20-50 | 8/12 |
| 30-50 | 8 | 25-60 | 6/10 |
| 50-80 | 6 | 35-80 | 5/8 |
| 80-120 | 4 | 50-100 | 4/6 |
| 120-200 | 3 | 70-120 | 4/5 |
| 200-400 | 2 | 80-150 | 3/4 |
| | | 120-350 | 2/3 |
| | | 250-500 | 1/2 |

2. Размер шага пилы для резки профиля и труб

| Стенка S[mm] | Наружный диаметр D [mm] | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 300 | 500 |
| 2 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 | 6/10 |
| 3 | 14 | 14 | 10-14 | 10/14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 6/10 | 5/8 |
| 4 | 14 | 14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 8/12 | 8/12 | 5/8 | 4/6 |
| 5 | 14 | 10/14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 8/12 | 6/10 | 5/8 | 4/6 |
| 6 | 14 | 10/14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 8/12 | 8/12 | 5/8 | 5/8 | 4/6 |
| 8 | 14 | 10/14 | 8/12 | 8/12 | 8/12 | 6/10 | 6/10 | 5/8 | 4/6 | 4/6 |
| 10 | | 8/12 | 6/10 | 6/10 | 6/10 | 5/8 | 5/8 | 4/6 | 4/6 | 3/4 |
| 12 | | 8/12 | 6/10 | 6/10 | 5/8 | 5/8 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 |
| 15 | | 8/12 | 6/10 | 5/8 | 5/8 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 | 3/4 |
| 20 | | | 6/10 | 5/8 | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 | 3/4 | 2/3 |
| 30 | | | | 4/6 | 4/6 | 4/6 | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 2/3 |
| 50 | | | | | | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 2/3 | 2/3 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Таблица является выпиской из каталога WIKUS-Германия

5.2. ЗАМЕНА И НАТЯЖЕНИЕ ОТРЕЗНОЙ ЛЕНТЫ-рис.7



ОСТОРОЖНО! При снятии режущей пилы используйте подходящие рабочие перчатки. Предохранитель всегда скрывает ленту в процессе работы.

Смена ленты производится при остановленном станке и в следующей последовательности:

СНЯТИЕ ЛЕНТЫ

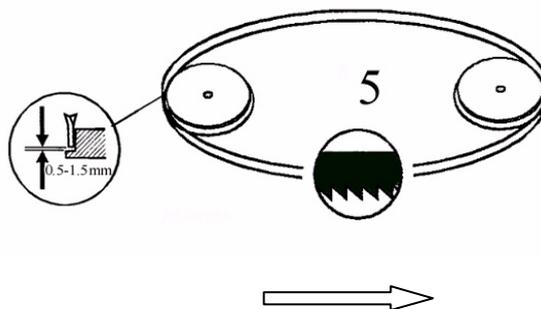
- открытие защитной крышки рамы.
- снятие предохранителей с ленты.
- освобождение ленты при помощи маховика устройства натяжения.

ОСТОРОЖНО! Лента может остаться натянутой

- снимите ленту с лентоводного колеса и лентоводов станка.

УСТАНОВКА ЛЕНТЫ

- установка ленты на колеса происходит так, чтобы зубцы были направлены к раме, и направление зубцов соответствовало направлению движения, обозначено стрелкой, указанном на лентоводном колесе.



- натягивание пилы осуществляется путем поворачиванием маховика /поз.3 рис.7/.

-окончательное натягивание осуществляется гидравлическим способом используя цилиндр /поз.5 рис.7/, после включения гидравлики. При остановке гидравлики пила слегка оттягивается.

- установка предохранителей ленты и закрывание крышки рамы.

5.3.ЗАЖИМ МАТЕРИАЛА-рис.14

Подвижная губка тисков поджимается гидроцилиндром осуществляя зажим материала к неподвижным губкам.

Обязательно при смене размера материала/ в сечении, а не по длине/ подвижный лентовод должен быть всегда выше 40 – 60 мм за подвижной губкой.

Нужно всегда соблюдать размеры, указанные на табличке расположенной на направляющей лентоводителя.

5.4.НАСТРОЙКА ДЛИНЫ РЕЗКИ-рис.6

Настройка на необходимую длину резания осуществляется при помощи лазера /поз14/,который показывает линию резания. Лазер установлен на раме.

5.5. НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

5.5.1. НАСТРОЙКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ЛЕНТЫ

Регулировка скорости движения ленты бесступенчатая посредством частотного регулятора в диапазоне от 15 до 100 m/min. Оптимальная скорость резки гарантирует максимальную прочность пильного полотна.

Скорости настройка осуществляется потенциометром находящийся на пульт управления.

ОСТОРОЖНО! Регулировка скорости осуществляется только во время движения отрезной пилы.

Для правильного выбора скорости движения ленты необходимо использовать таблицы из каталогов фирм-производителей, употребляемых пильных полотен, а так же и данных в этой инструкции приблизительные скорости.

5.5.2. НАСТРОЙКА СКОРОСТИ ПОДАЧИ

Поступательное движение ленты осуществляется при помощи гидравлического цилиндра, а скорость регулируется дросселем.

Настройка скорости подачи осуществляется бесступенно посредством регулируемого дросселя рис.3 поз.2, в зависимости от поперечного сечения заготовки. Настройка производится, когда лента в положении над заготовкой.

При резке профилей и труб скорость подачи более высокая, чем при резке плотного материала.

5.5.3. НАСТРОЙКА СИЛЫ ОТРЕЗАНИЯ рис.11

Подача рамы и сила резки определяются твердостью и размерами отрезаемого материала.

На правый лентовод смонтирован клапан постоянного усилия, регулирующий силу резки.

Этот клапан предохраняет режущую ленту от чрезмерной нагрузки.

Сила резки регулируется плавно указателем

На клапане смонтирована табель-стрелка "+"  "-".

Если материал или профиль тонкий и плотный, указатель нужно установить в минусовый обхват, при больших размерах – маркировка в плюсовом обхвате.

Минусовый обхват означает минимальную силу резки и, наоборот, в плюсовом обхвате – сила резки больше.

Если во время резки повышается сила резки, то клапан переустанавливает подачу. Подача на раму продолжается только тогда, когда режущая лента освободится в срезе.

5.5.4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ РАБОТЫ СТАНКА

Исходное положение станка:

- закрыты крышки на раме
- натянутая лента
- рама должна находиться над материалом
- указательный палец поз.5 рис.16 показывает 0°

Последовательность работы: рис.4

- включение главный рубильник-поз.12, загоряют лампа HL /поз.1/-наличие напряжение.
- включение SL1/старт гидравлики-поз.3
- ключ SW4-поз.9 поднимает рамы над материалом
- загружаем материал для резки на требуемой длины ,лазер поставен на раме очерчивает линия рязания
- ключ SW5 поз. 10 зажимает материала в тисках
- пуск –стоп цикл - SL2, поз. 4, рама идет вниз – начинается резка
- после срезание материала задействует выключател SE1/рама внизу/ и главный двигатель и гидравлика прерывать работы.
- Ключ SW3-поз. 11 включается охлаждение станка в положение “1”. В положение “2” возможна мойка станка при выключенные гидравлика и главный двигатель.
- При срывания /поломка/ ленты во время резки станок остонавливаеся выключателем SE3 /сорванная лента/ и на пульте управления загорается лампа HL1-поз.13 /сорванная лента/ Чтобы продолжить работе необходимо заменить ленты для этого используем секретный ключ SW4-поз.2– после его включения осуществляется включение гидравлики и при помощи ключ SW2-поз.9 поднимаем рамы на необходимой высоте чтобы сняты сорваную ленту.
- ключ SL1-поз. 3 можно запустить гидравлика при открытие крышки,поднимать рамы и подменить сорваная лента.

После установки новой ленте ключ SW4-поз.2 надо вернуть в исходном положении и после натяжения ленты, лампа HL1-поз.13 затухает.

Приступаем к выполнение исходное положение станка, после чего станок готов к работе.

При включении гидравлики и главный двигатель на пульте управления загораются соответствующие им лампы HL и HL1. Загорание лампы HL-поз.1 сигнализирует наличие оперативного напряжение.

Вращение станок под углом:

- материал нада отвести вне зоне резки
 - включать SL1 /старт гидравлики-поз.3 /рис.4/
 - ключ SW8-поз.8 /рис.4/ нада завертнуть в положение освобождение тормоза /влево/
 - через маховичок поз.21 /рис.21/ поступаем к завертывание станок на желанный угол по шкале поз.3 /рис.21/
 - Снова завертываем ключ SW8-поз.8 /рис.4/ в положение сжатый тормоз /право/
- Можно приступим к подачи материала к зоне резки.

6. ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Разрешено работать на станке только подготовленным и уполномоченным рабочим.
2. Рабочий, обслуживающий станок, должен быть хорошо ознакомлен с руководством по эксплуатации и у него нет неясностей, особенно в части “Безопасность на рабочем месте”
3. Перед установкой и запуском станка в эксплуатацию следует очень хорошо ознакомиться с сопровождающим его руководством по эксплуатации
4. В случае установки, перемещения или обслуживания, соблюдайте рекомендации руководства по эксплуатации (Главный рубильник должен быть выключен и должны быть приняты меры, чтобы он не мог быть включен посторонними лицами во время вышеупомянутых операций).
5. Перед запуском станка все защитные крышки должны быть закрыты. (заперты).

6. Направляющие ленты должны быть настроены в максимальной близости к заготовке предназначенной для резки.
7. Не касаться ленты во время движения.
8. При настройке станок должен быть выключен.
9. При прекращении работы главный рубильник должен быть выключен.
10. Обслуживающий рабочий должен наблюдать и информировать о наступивших переменах в работе станка, которые могут привести к нарушению безопасной работы.
11. Запрещается работать на станке если он находится в неисправном состоянии
12. **Какие-либо самовольные переустройства или монтирование дополнительных элементов на станок абсолютно ЗАПРЕЩЕНЫ.**

6.2 ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

13. Разрешено работать на станке только подготовленным и уполномоченным рабочим.
14. Рабочий, обслуживающий станок, должен быть хорошо ознакомлен с руководством по эксплуатации и у него нет неясностей, особенно в части "Безопасность на рабочем месте"
15. Перед установкой и запуском станка в эксплуатацию следует очень хорошо ознакомиться с сопровождающим его руководством по эксплуатации
16. В случае установки, перемещения или обслуживания, соблюдайте рекомендации руководства по эксплуатации (Главный рубильник должен быть выключен и должны быть приняты меры, чтобы он не мог быть включен посторонними лицами во время вышеупомянутых операций).
17. Перед запуском станка все защитные крышки должны быть закрыты. (заперты).
18. Направляющие ленты должны быть настроены в максимальной близости к заготовке предназначенной для резки.
19. Не касаться ленты во время движения.
20. При настройке станок должен быть выключен.
21. При прекращении работы главный рубильник должен быть выключен.
22. Обслуживающий рабочий должен наблюдать и информировать о наступивших переменах в работе станка, которые могут привести к нарушению безопасной работы.
23. Запрещается работать на станке если он находится в неисправном состоянии
24. **Какие-либо самовольные переустройства или монтирование дополнительных элементов на станок абсолютно ЗАПРЕЩЕНЫ.**

6.3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Электропитание станка отвечает БГС EN 60204-1:2006+A1:2009, каждый защитный проводник имеет самостоятельную клемму согласно требованиям БГС 1139-74.

ОСТОРОЖНО! Перед подсоединением питающего кабеля выключите питание и удалите предохранители.

7.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Хорошее и правильное техобслуживание обеспечит Вам нормальную работу станка и сэкономит непредвиденные расходы и заботы.

7.1. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Перед началом работ по техобслуживанию, станок нужно хорошо почистить от стружек, загрязнений и т. д., также места возле него привести в порядок. Не необходимы, какие-то специальные инструкции для этой цели.

7.2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Проверяется уровень охлаждающей жидкости и, если необходимо, доливается нужное количество.
2. Соблюдать требования, относящиеся к смазке станка.
3. Почистить ванну от стружек.
4. После окончания резки нужно хорошо почистить тиски, направляющие и другие части станка от стружек и после этого его смазать во избежание коррозии.
5. Рекомендуется с целью увеличения долговечности скользящих подшипников колон по которым перемещается рама станка – очищать и смазывать маслом.

6. По окончании рабочего дня оставшийся материал удалить из зоны резания/ленты/ и опустить раму вниз до упора.

ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 150 ЧАСОВ

1. Производится генеральная чистка станка.
2. Затягиваются все крепежные элементы.
3. Особое внимание уделяется трубопроводным соединениям, и устраняются течи, если таковы имеются.
4. Проверяется лента.

ПРИМЕЧАНИЕ: В будущем повторяйте эти процедуры ежегодно или при возникновении необходимости

СМЕНА МАСЛА В РЕДУКТОРА

1. После одногодичного периода от запуска в эксплуатацию необходимо произвести первую смену масла. Спускание масла следует осуществлять непосредственно после остановки станка (пока он горячий).

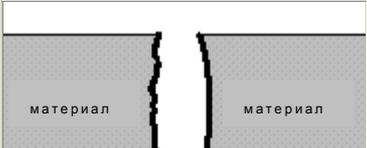
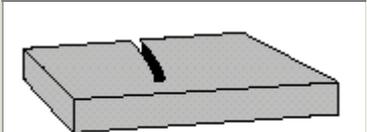
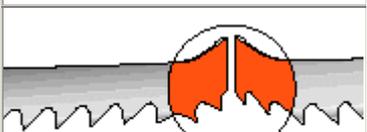
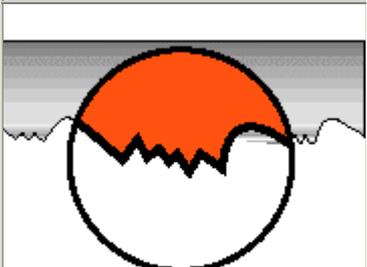
2. При смене масла в редукторе следует наливать идентичное масло-одной марки. Нельзя допускать смешивания масел различных марок, особенно синтетическое и минеральное масло.

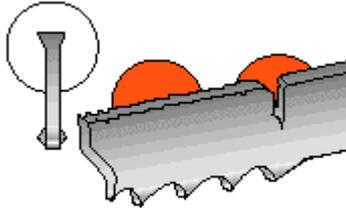
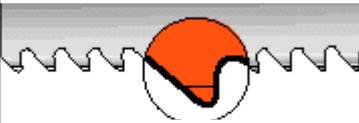
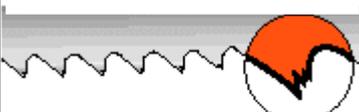
ВНИМАНИЕ: При использовании других масел или нефтяных продуктов существует опасность повреждения уплотнительных элементов, и могут возникнуть проблемы при следующей заправке.

7.3. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ - Желательно капитальный ремонт производить в специализированном заводе или в заводе – изготовителе.

8. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Проблем | Възможные причины | Меры по устранению |
|---|---|---|
|  <p>прямая линия пома является индикатором усталости ленты</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) неправильно выбранная лента 2) сила натяжения ленты выше допустимой 3) слишком большая подочка 4) неправильно выбранная СОЖ 5) радиус лентоведущих колес слишком маленький для использованной лентой 6) изношенный или заблокирован клапан постоянного усилия 7) соприкосновение ленты с ребром лентоведущих колес 8) режущая лента находится в контакте с материалом перед началом резки 9) лента зажата чрезмерно в лентоведущих пластин | <ol style="list-style-type: none"> 1) зубья ленты очень большие-<u>смотри диаграмму резки*</u> 2) уменьшить силу натяжения-смотри руководство по эксплуатации 3) уменьшить усилия от клапана постоянного усилия 4) проверить СОЖ 5) используйте ленты меньшей толщиной и убавьте скорости резки 6) проверить клапана постоянного усилия 7) правильная наладка лентоведущих колес 8) обеспечить как минимум 15мм между ленты и материала перед началом резки 9) отрегулировать лентоведущих пластин |
|  <p>преждевременный износ зубьев</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) лента установлена с направлением зубьев противоположном указанному 2) неправильная притирка ленты-см. руководство по эксплуатации 3) твердые включения в материал 4) высокая твердость материала – проверьте твердость и скорректируйте подачи 5) неподходящая СОЖ 6) скорости резания и подачи слишком высокие | <ol style="list-style-type: none"> 1) установить ленту правильно-см. табель лентовода 2) уменьшить скорость и подачи в ходе <u>притирки резанием**</u> 3) проверьте материал за инородных включения и шлама от предыдущих операции 4) увеличите силы резания 5) проверьте СОЖ 6) <u>см. диаграмму резки*</u> |

| | | |
|--|---|--|
|  <p>неправильный срез</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) изношенные зубья 2) подача выше или ниже номинальной 3) неподходящий передний угол зубьев 4) неравномерная подача на СОЖ 5) неподходящая лента/слишком мелкий шаг зубьев/ 6) изношенные или ослабленные направляющие ленты пластины | <ol style="list-style-type: none"> 1) заменить ленту 2) установить правильной/подходящей/ подачи 3) подобрать подходящей ленты для данного разрезаемого материала 4) настроить краны для СОЖ 5) см. таблицу по выбору ленты 6) отрегулировать или заменить пластины |
|  <p>срез с кривизной</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) слишком большая подача 2) лента недостаточна натянута 3) поломанные зубья 4) незатянуты или чрезмерно отдаленные от материала лентоводы | <ol style="list-style-type: none"> 1) уменьшить подачи 2) натянуть - см. руководство по эксплуатации 3) проверьте твердость материала 4) приблизить лентоводы максимально к материалу - см. руководство по эксплуатации |
|  <p>сваривание стружек</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) неподходящая или отсутствующая СОЖ 2) слишком высокая скорость ленты или усилия резки 3) неправильно выбран угол резания зубьев | <ol style="list-style-type: none"> 1) проверить СОЖ 2) уменьшить скорость ленты или усилия резки 3) заменить ленты |
|  <p>наличие вмятины на задней части зуба</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) неправильно выбранная скорость ленты и/или подача 2) неподходящая лента /неподходящий угол резания зубьев/ 3) неправильно установленные лентоводы 4) слабое усилие зажима разрезаемого материала | <ol style="list-style-type: none"> 1) см. диаграмму резки* 2) см. диаграмму резки* 3) установите правильно лентоводы 4) проверить усилие зажима тисках |
|  <p>разрыв ленты с предварительным искажением</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) неправильная последовательность операции/при автоматических станках/ движение материала в тисках | <ol style="list-style-type: none"> 1) проверить последовательность операции в автоматическом режиме 2) проверить усилие зажима тисках |
|  <p>поврежденные зубья</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) слишком большое усилие на зубьях 2) сложенный зуб в срезе 3) отсутствие или неподходящая СОЖ 4) твердые или инородные включения 5) неправильно выбранная лента 6) переворот материала в тисках 7) лента установлена с зубьями в обратном направлении | <ol style="list-style-type: none"> 1) уменьшить подача и/или усилие резки 2) никогда не вставляйте новую ленту в старом /незакончином/ срезе 3) проверьте СОЖ 4) проверить твердость и при необходимости провести отжиг материала 5) см. диаграмму резки* 6) проверить давление в гидросистеме. Обеспечите оптимальный зажим материала 7) установить правильно ленты - см. последовательность установки ленты |

| | | |
|---|---|---|
|  <p>износ по спинке ленты</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) недостаточное натяжение 2) дефектная лента 3) чрезмерная подача 4) поврежденные верхние направляющие пластины у лентоководов 5) лентоководы нехорошо затянуты, поврежденные или установлены слишком далеко от разрезаемого материала 6) спинка ленты упирается в реборде лентоведущих колес | <ol style="list-style-type: none"> 1) проверить натяжение 2) заменить ленты 3) уменьшить подачи 4) заменить пластины 5) установите лентоководы как можно ближе к материалу и затяните их 6) провести регулировка лентоведущих колес |
|  <p>линии износа по боковым поверхностям</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) пластины направляющие и подшипники лентовода прикасаются к зубьям отрезной лентой 2) недостаточное натяжение ленты 3) твердые включения в материале | <ol style="list-style-type: none"> 1) проверить шириной ленты и верхние направляющие пластины 2) проверить натяжение 3) проверить материал |
|  <p>изогнутая лента</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) лента защемлена в срезе 2) лента зажата через мерно боковыми направляющими пластинами | <ol style="list-style-type: none"> 1) проверить порядок установка материала и его зажима 2) правильно зажать боковые пластины |
|  <p>изношенные зубья ленты</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) неправильно выбранная ленты 2) неправильно выбранная скорость ленты и/или подача 3) отсутствие или неподходящая СОЖ | <ol style="list-style-type: none"> 1) см.таблица для выбора лент 2) см. диаграмму резки* 3) проверьте СОЖ |
|  <p>повреждения по передней части зубьев</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) материал не зажат неподвижно 2) неподходящий шаг зубьев | <ol style="list-style-type: none"> 1) проверить зажим материала 2) см.таблица для выбора лент |

*Диаграмма скоростей – здесь показаны скорости для самых распространенных сталей

| материал | | диаметр, мм | скорость ленты м/мин |
|----------|------|-------------|----------------------|
| Ст3 | St37 | 100 | 45-65 |
| | | 400 | 40-60 |
| | | 800 | 30-45 |
| Ст10 | C10 | 100 | 45-65 |
| | | 400 | 40-60 |
| | | 800 | 30-45 |
| Ст45 | C45 | 100 | 50-70 |
| | | 400 | 45-65 |
| | | 800 | 35-50 |
| Ст60 | C60 | 100 | 40-60 |
| | | 400 | 35-50 |
| | | 800 | 25-35 |

| | | | |
|--|----------|-----|---------|
| 12ХН3А | 14NiCr10 | 100 | 40-60 |
| | | 400 | 35-50 |
| | | 800 | 25-35 |
| 40Х | 42CrMo4 | 100 | 40-60 |
| | | 400 | 35-50 |
| | | 800 | 25-35 |
| Х12М /пила- отсутствует охлаждение/ | Х210Cr12 | 100 | 25-35 |
| | | 400 | 20-30 |
| | | 800 | - |
| У10А | С100W1 | 100 | 30-45 |
| | | 400 | 25-40 |
| | | 800 | 20-30 |
| титан | TITAN | 100 | 8-15 |
| | | 400 | 7-13 |
| | | 800 | - |
| месинг | CuZn10 | 100 | 90-110 |
| | | 400 | - |
| | | 800 | - |
| алюминий | AL-99 | 100 | 110-120 |
| | | 400 | 100-110 |
| | | 800 | 90-100 |

****Период срабатывания пилы** – каждая новая пила нуждается в периоде срабатывания, что бы гарантировать точность и достаточною продолжительность жизни пилы. После уставновки новой пилы надо сделать следующее:

1. Скорость пилы устанавливается в указанных диапазонах для соответствующего материала
2. Подача и усилие уменьшаются на 50%
3. Распиливаются 300-400кв.см для сильно легированных сталей или 500-600кв.см для слабо легированных.
4. После етого величины подачи и усилия устанавлиются на номинальных режимах и можно продолжать работу.

9. УЗЛЫ СТАНКА И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЙ СТАНОК
СТ800/1000М 0000-00

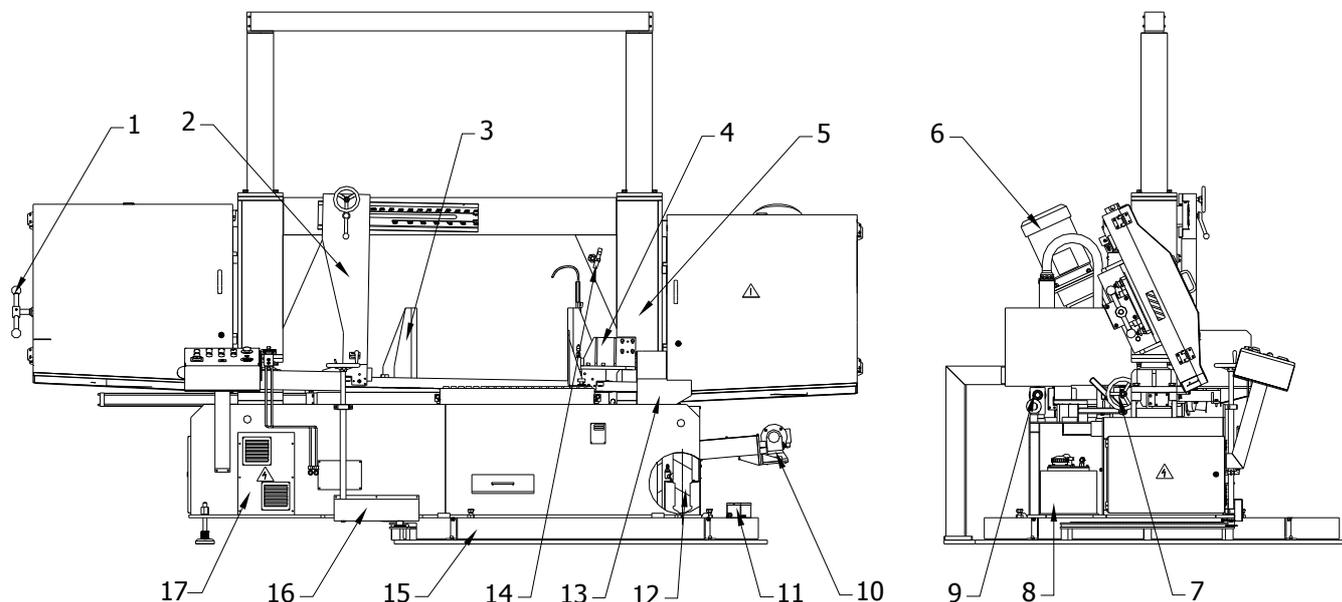


рис.6

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|------------------|--|------|
| 1 | С800М 1100-00А | Устройство натяжения ленты | 1 |
| 2 | С800М 1200-00 | Лентовод левый | 1 |
| 3 | С800М 3000-00 | Тиски | 1 |
| 4 | С800М 1300-00 | Лентовод правый | 1 |
| 5 | С800М 1500-00 | Рама | 1 |
| 6 | С800М 1700-00С | Привод | 1 |
| 7 | С800М 5300-00 | Ролик эксцентриковый | 1 |
| 8 | С800М 6000-00 | Гидравлика | 1 |
| 9 | С800М 5500-00 | Ролик вспомогательный | 1 |
| 10 | С800М 5900-20-00 | Стружко-отводящее устройство | 1 |
| 11 | С800М 5230-00 | Тормоз приспособление вращения | 1 |
| 12 | С800М 4000-00 | Охлаждение | 1 |
| 13 | С800М 5400-00 | Устройство очищающее /счетка фRd100Bo10/ | 1 |
| 14 | С800М 5800-00 | Приспособление лазера /Z3A-636-Ig90/ | 1 |
| 15 | С800М 5200-00 | Приспособление вращения | 1 |
| 16 | С800М 5800-00-00 | Приспособление механическое вращение | 1 |
| 17 | С800М 9000-00 | Электрическая приводка | 1 |

УСТРОЙСТВО НАТЯЖЕНИЯ ЛЕНТЫ

С800М 1100-00А

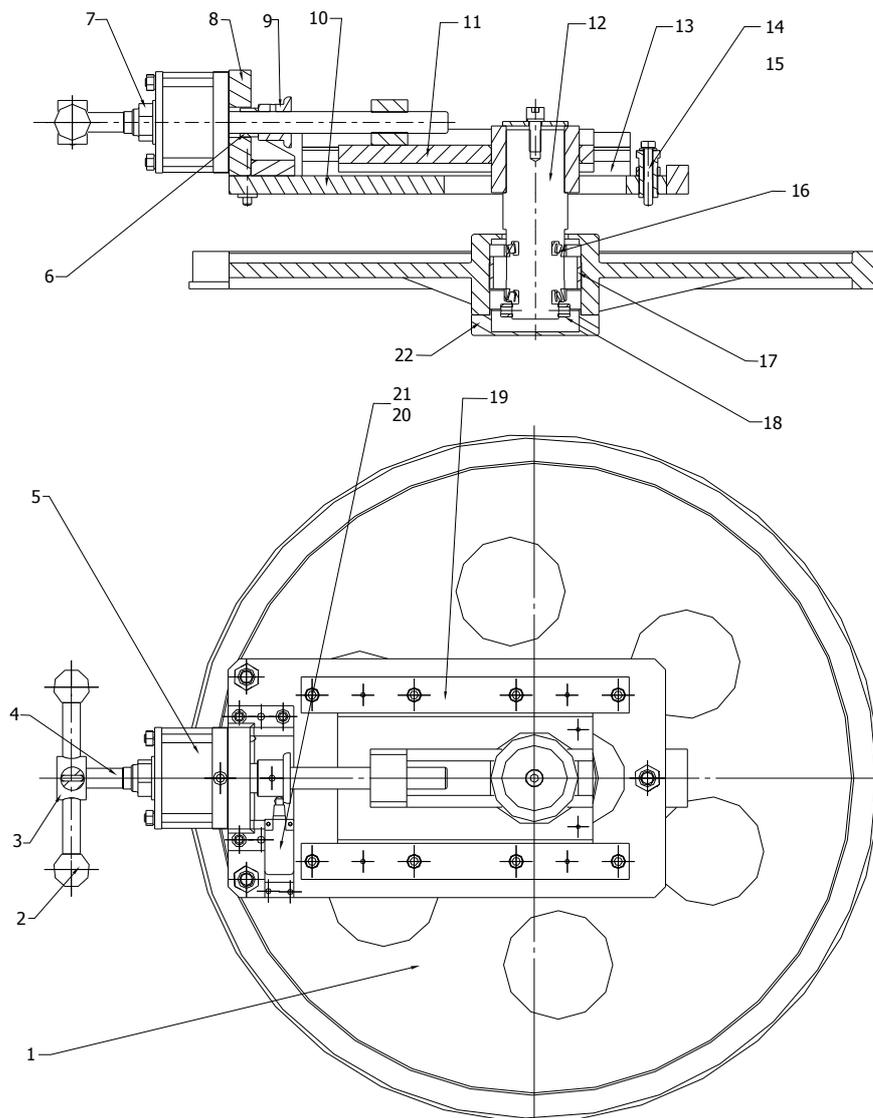


рис.7

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|----------------|---|------|
| 1 | С800М 1100-03А | Колесо лентоведущее | 1 |
| 2 | DIN 319 | Шаровая ручка KU-50-M12-C | 2 |
| 3 | С800М 1100-08 | Ступица | 1 |
| 4 | С800М 1100-07 | Винт | 1 |
| 5 | С800М 1110-00 | Цилиндр гидравлический/натяжение ленты/ | 1 |
| 6 | С800М 1100-13 | Втулка | 1 |
| 7 | DIN 985 | Гайка самоподтягивающаяся М30х2 | 1 |
| 8 | С800М 1140-00 | Стойка | 1 |
| 9 | С800М 1100-54 | Втулка | 1 |
| 10 | С800М 1100-17 | Пластины | 1 |
| 11 | С800М 1130-00 | Каретка | 1 |
| 12 | С800М 1100-22А | Ось | 1 |

| | | | |
|----|--------------------|--------------------------------|---|
| 13 | C800M 1100-24 | Пластины | 2 |
| 14 | C800M 1100-26 | Болт полый | 3 |
| 15 | БДС2171-83/DIN 912 | Винт М12х80 | 3 |
| 16 | 32016 | Подшипник конусный /80х125х29/ | 2 |
| 17 | C800M 1100-35А | Втулка | 1 |
| 18 | C500M 1700-25А | Гайка | 1 |
| 19 | C800M 1100-46 | Направляющая | 2 |
| 20 | | Выключатель YBLX-P1/120/1D | 1 |
| 21 | C800M 1100-50 | Планка | 1 |
| 22 | C800M 1100-39А | Крышка | 1 |
| 23 | БДС 1640-81 | Пресмасленка I-Б1 М6х1 | 1 |

ЦИЛИНДР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ/ натяжение ленты/

C800M 1110-00A

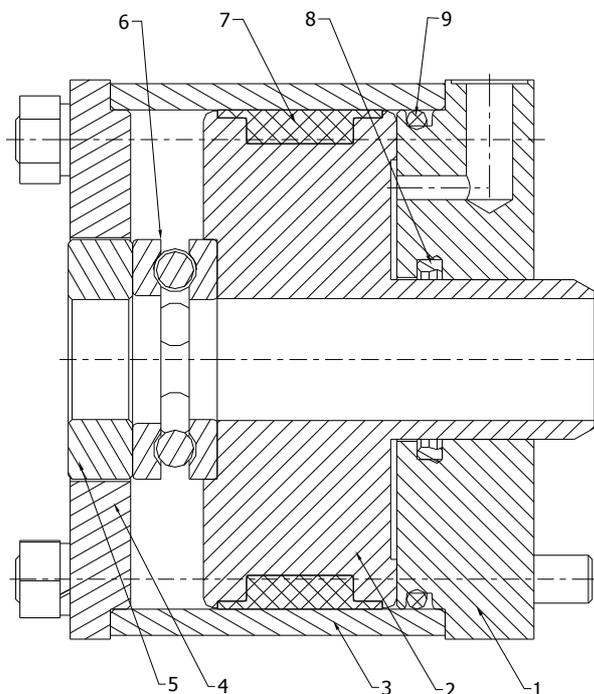


рис.8

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|---|----------------|---|------|
| 1 | C800M 1110-01A | Крышка | 1 |
| 2 | C800M 1110-02A | Поршень | 1 |
| 3 | C800M 1110-03A | Цилиндр | 1 |
| 4 | C800M 1110-04A | Крышка | 1 |
| 5 | C800M 1110-05A | Втулка | 1 |
| 6 | | Подшипник упорный 51306 /30х60х21/ | 1 |
| 7 | | Уплътнитель PCA 201250-NCRO/125х108х26,5/ | 1 |
| 8 | | Манжета типа "К" 40х50х5,2 | 1 |
| 9 | БДС 7947-85 | "О" кольцо 115х5 | 1 |

ЛЕНТОВОД ПОДВИЖНЫЙ

С800М 1200-00

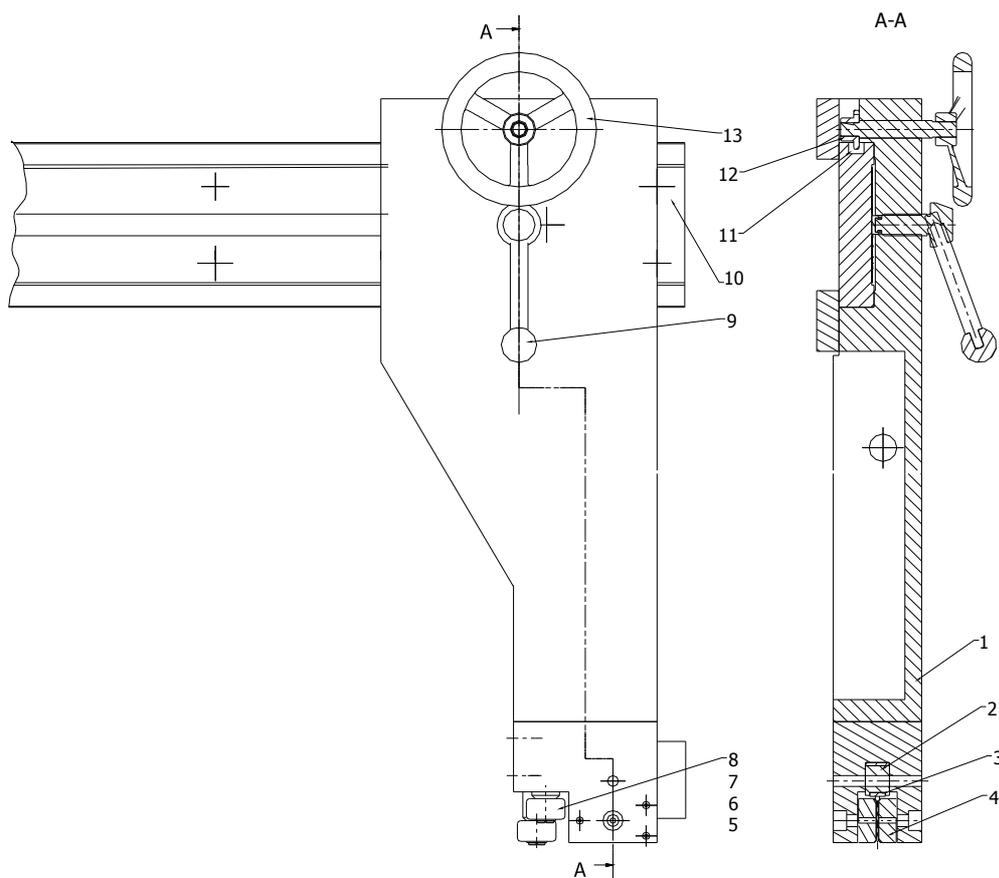


рис.9

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|--------------------|---|------|
| 1 | С800М 1200-02 | Державка | 1 |
| 2 | С500М 1220-00 | Качалка | 1 |
| 3 | С500М 1200-05 | Резина | 1 |
| 4 | С800М 1210-00 | Пластина ведущая | 2 |
| 5 | | Подшипник NATR 15 PP /15x35x19 / | 2 |
| 6 | С800М 1200-16 | Ось | 1 |
| 7 | С500М 1200-17 | Ось | 1 |
| 8 | БДС2170-77/DIN 471 | Кольцо В15 | 2 |
| 9 | DIN 319 | Шаровая ручка KU-32-M8-C | 1 |
| 10 | С800М 1200-25 | Направляющая | 1 |
| 11 | DIN 8187 | Цель втулочная 06В-1/3/8"/(1x9,525x6,35)Л=800;84 звенья | 1 |
| 12 | С500М 1200-38 | Звездочка | 1 |
| 13 | | Маховичок ф140 Во14/Т16780 | 1 |

ЛЕНТОВОД НЕПОДВИЖНЫЙ

С800М 1300-00

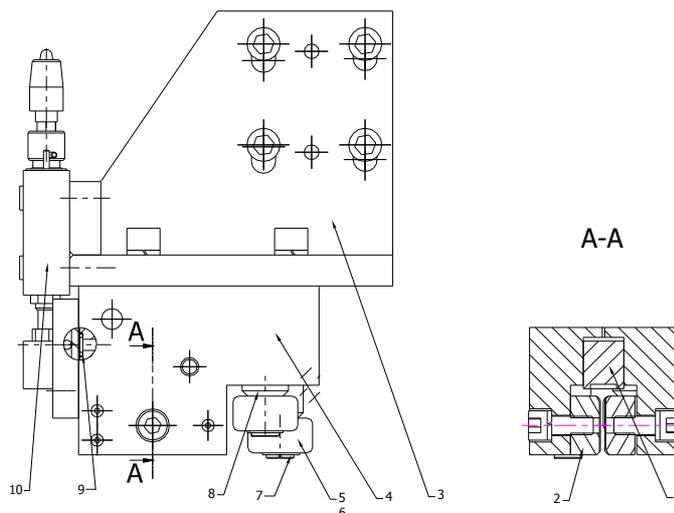


рис.10

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|--------------------|----------------------------------|------|
| 1 | С500М 1310-00А | Качалка | 1 |
| 2 | С800М 1210-00 | Пластина ведущая | 2 |
| 3 | С800М 1330-00А | Стойка | 1 |
| 4 | С800М 1300-14 | Държавка | 1 |
| 5 | | Подшипник NATR 15 PP /15x35x19 / | 2 |
| 6 | С800М 1200-16 | Ось | 1 |
| 7 | БДС2170-77/DIN 471 | Кольцо В15 | 2 |
| 8 | С500М 1200-17 | Ось | 1 |
| 9 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 8x2 | 2 |
| 10 | С500М 1320-00 | Клапан постоянного усилия | 1 |

КЛАПАН ПОСТОЯННОГО УСИЛИЯ

С500М 1320-00

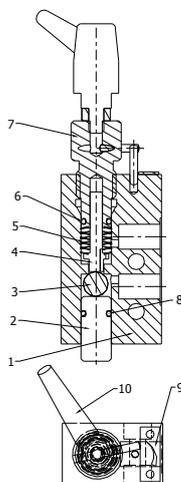


рис.11

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|----------------|----------------------------------|------|
| 1 | C500M 1320-01 | Корпус | 1 |
| 2 | H300M 1320-02A | Стержень | 1 |
| 3 | | Дробь ф10 | 1 |
| 4 | C500M 1320-04 | Стержень | 1 |
| 5 | DIN 2093 | Пружина тарельчатая 12,5x6,2x0,7 | 10 |
| 6 | БДС 7947-79 | "О"кольцо А10x2 | 1 |
| 7 | C500M 1320-07 | Регулятор | 1 |
| 8 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 8x2 | 1 |
| 9 | H300M 1320-10A | Табель | 1 |
| 10 | | Рукоятка Gr1 M6x10-20Grad. | 1 |

РАМА
C800M 1500-00

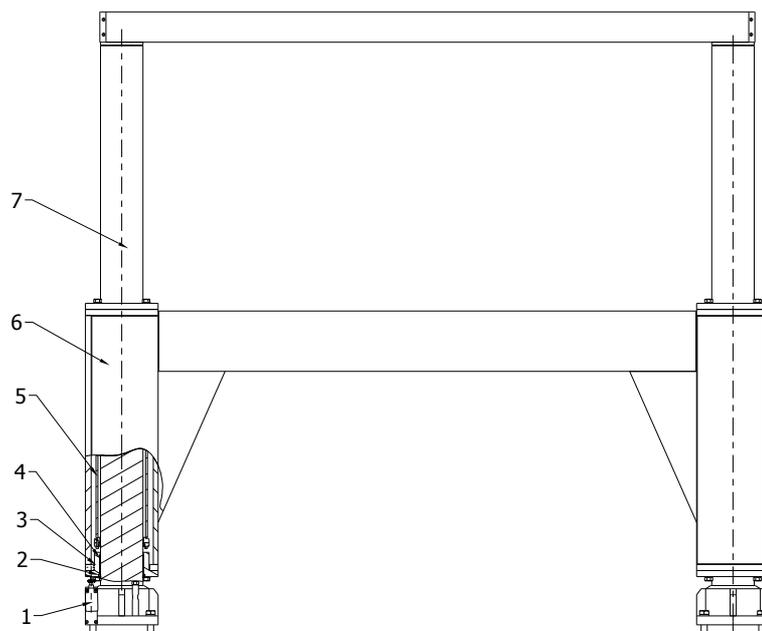


рис.12

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|---|----------------|---------------------------------------|------|
| 1 | | Выключатель YBLX-P1/120/1C | 1 |
| 2 | | Дворник-тип "Е"140 | 4 |
| 3 | C800M 1500-04 | Водитель | 4 |
| 4 | | Подшипниковая втулка GLY.PG 14014560F | 4 |
| 5 | C800M 1550-00B | Капсула | 2 |
| 6 | C800M 1510-00 | Рамка | 1 |
| 7 | C800M 1530-00 | Колонна | 2 |

**ПРИВОД
С800М 1700-00С**

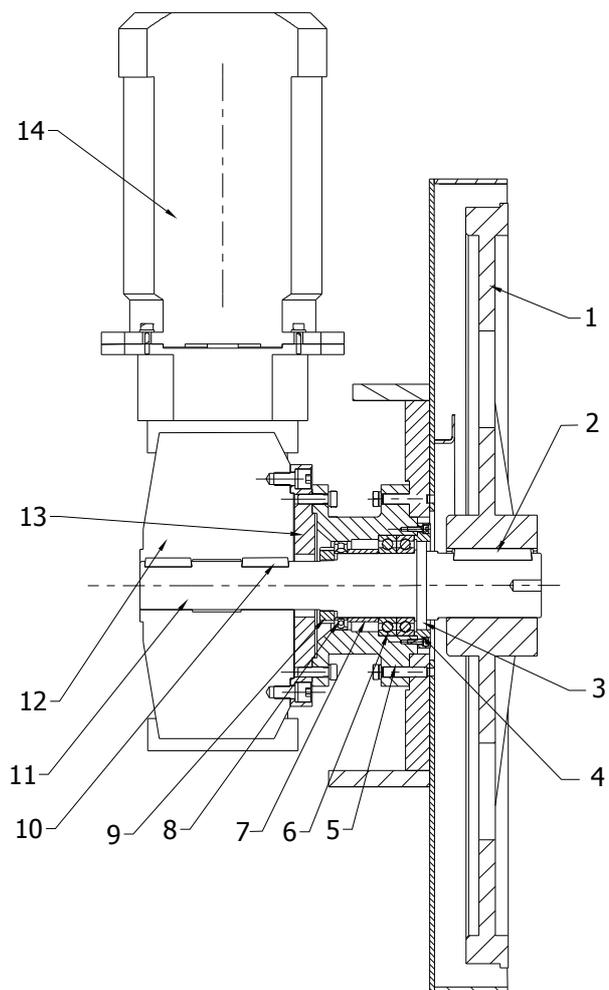


рис.13

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ЗАБЕЛЕЖКА |
|----|------------------|--|------|-------------|
| 1 | С800М 1700-03 | Колесо лентоводное | 1 | |
| 2 | СТ на СИБ 189-79 | Шпонка 20x14x100 | 1 | |
| 3 | | Сальник тип В:85x110x12 | 1 | |
| 4 | С500М 1700-46А | Крышка | 1 | |
| 5 | С500М 1700-06АА | Фланец | 1 | |
| 6 | | Подшипник 6016-2RS | 2 | 80x125x22 |
| 7 | С500М 1700-44АА | Втулка дистанционная | 1 | |
| 8 | | Подшипник радиальный 61916-2RS | 1 | 80x110x16 |
| 9 | С500М 1700-25А | Гайка М64x1,5 | 1 | |
| 10 | СТ на СИБ 189-79 | Шпонка 18x11x60 | 2 | |
| 11 | С800М 1700-16С | Вал | 1 | |
| 12 | | Редуктор тип:VFR185 P1 i=50 P132 B5 V6 L0 | 1 | BONFIGLIOLI |
| 13 | С800М 1700-18С | Фланец междинный | 1 | |
| 14 | | Электродвигатель MHERAXX132-33V1CFF265 5,5kW | 1 | LENZE |

ТИСКИ
С800М 3000-00

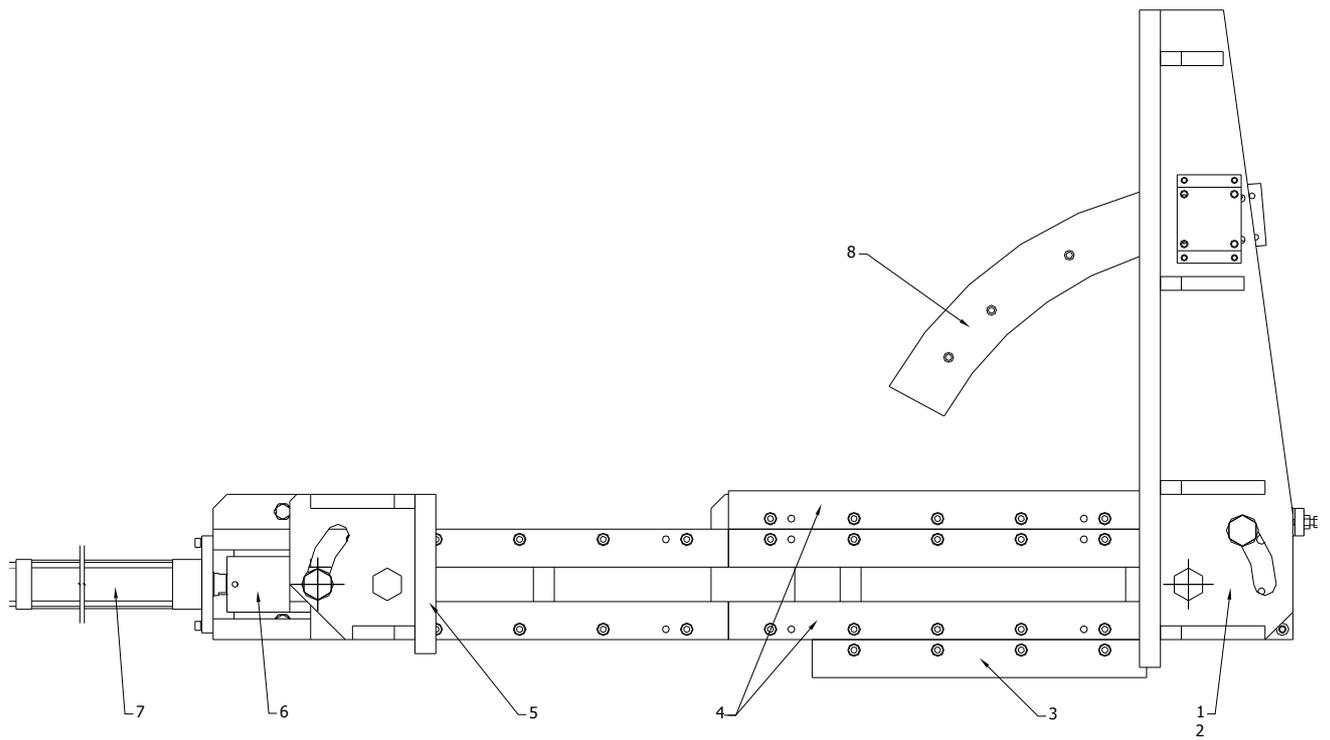
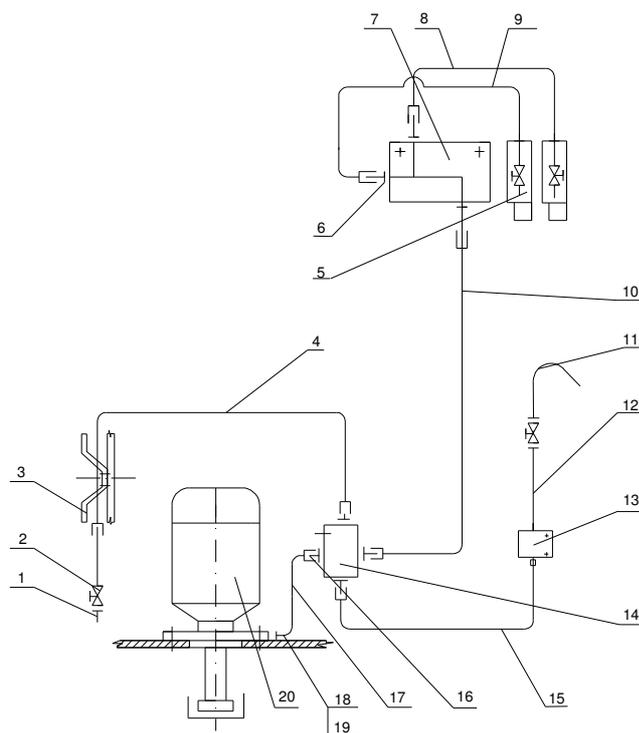


рис.14

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|---|---------------|------------------------|------|
| 1 | С800М 3100-00 | Стол | 1 |
| 2 | С800М 5710-00 | Челюсть неподвижная | 1 |
| 3 | С800М 3000-02 | Плита | 1 |
| 4 | С800М 3000-03 | Направляющая | 5 |
| 5 | С800М 5720-00 | Челюсть подвижная | 1 |
| 6 | С800М 5700-08 | Пользунь | 1 |
| 7 | С800М 6500-00 | Цилиндр гидравлический | 1 |
| 8 | С800М 5700-07 | Направляющая | 1 |

ОХЛАЖДЕНИЕ**С800М 4000-00****рис.15**

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|-----------------|--|------|
| 1 | HDT300S 4000-01 | Наконечник | 1 |
| 2 | | Кран G1/4" | 4 |
| 3 | HDT300S 4000-04 | Державка | 1 |
| 4 | | PVC кабельная оболочка 10x2 L=3500 | 1 |
| 5 | C500M 4000-09 | Колено | 1 |
| 6 | H300M 4000-09 | Мундштук G1/4" | 8 |
| 7 | H300M 4000-07 | Брусok | 1 |
| 8 | | PVC кабельная оболочка 10x2 L=3000 | 1 |
| 9 | | PVC кабельная оболочка 10x2 L=800 | 1 |
| 10 | | PVC кабельная оболочка 13x2,5 L=4000 | 1 |
| 11 | | Труба пружинная /Вал гибкий /L=600 | 1 |
| 12 | C800M 4000-20 | Щуцер | 1 |
| 13 | C500M 4000-21 | Брусok | 1 |
| 14 | C500M 4000-28 | Брусok | 1 |
| 15 | | PVC кабельная оболочка 10x2 L=1600 | 1 |
| 16 | H300M 4000-17 | Мундштук G1/2" | 4 |
| 17 | | PVCкабельная оболочка тип:VDSP13x3,1 L=800 | 1 |
| 18 | | Угольник 1/2" №92 | 2 |
| 19 | | Редуцир 3/4"/1/2" | 1 |
| 20 | | Насос охлаждающий MIKSAN N=0.09kW/ | 1 |

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

С800М 5200-00

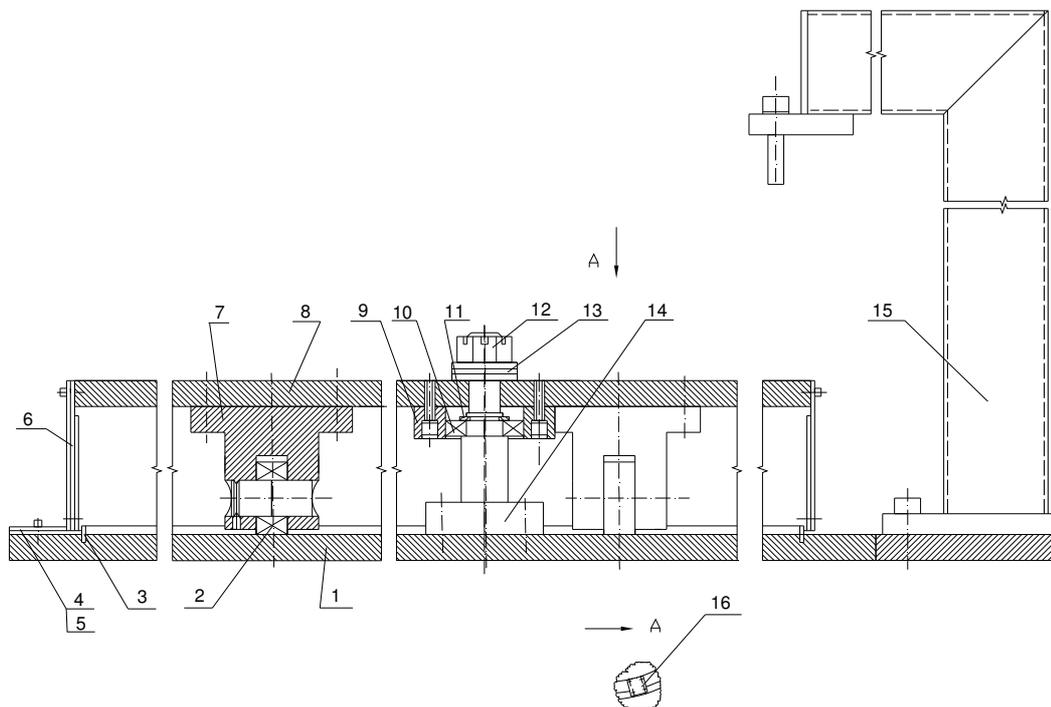


рис.16

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|---------------------|--|------|
| 1 | С800М 5200-01 | Основа | 1 |
| 2 | | Подшипник NATR 35PP | 5 |
| 3 | С800М 5200-00п5 | Шина д3 12x5850 Аст3кп | 1 |
| 4 | С800М 5200-31 | Шкала 45° | 1 |
| 5 | С800М 5200-32 | Указательный палец | 1 |
| 6 | С800М 5210-00 | Предпазитель | 3 |
| 7 | С800М 5200-11 | Тело подшипников | 5 |
| 8 | С800М 5200-12 | Плита | 1 |
| 9 | С800М 5200-14 | Фланец | 1 |
| 10 | | Подшипник 6207-2ZR /35x72x17/ | 1 |
| 11 | БДС 2170-77/DIN 471 | Кольцо В35 | 1 |
| 12 | С800М 5200-17 | Гайка | 1 |
| 13 | | Подшипник аксиальный 51306(30x60x21) | 1 |
| 14 | С800М 5200-25 | Ось | 1 |
| 15 | С500/800М 5220-00 | Стойка | 1 |
| 16 | С800М 5230-00 | Тормоз гидравлический -приспособление вращения | 1 |

ТОРМОЗ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ-ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

С800М 5230-00

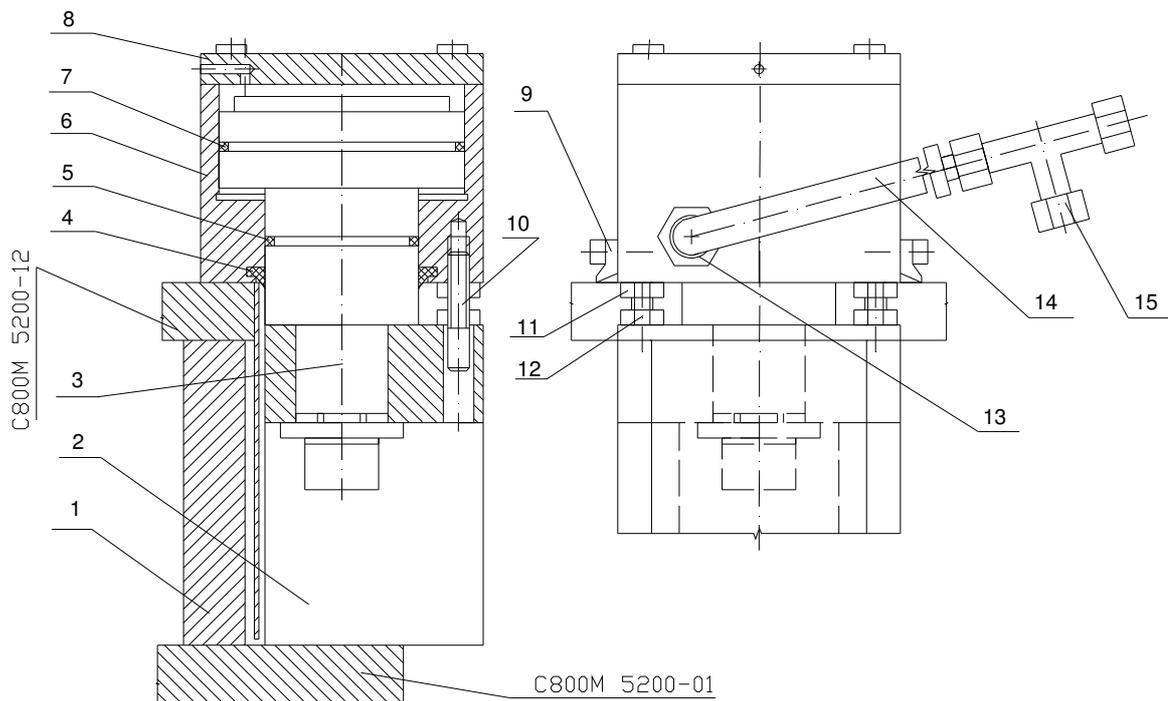


рис.17

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|--------------------|-------------------------------------|------|
| 1 | С800М 5230-01 | Плита | 1 |
| 2 | С800М 5231-00 | Стойка | 1 |
| 3 | С800М 5730-03 | Поршень | 1 |
| 4 | | Дворник тип "Е"50 | 1 |
| 5 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 44x3 | 1 |
| 6 | С800М 5230-09 | Корпус | 1 |
| 7 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 74x3 | 1 |
| 8 | С800М 5230-11 | Крышка | 1 |
| 9 | С800М 5230-14 | Дворник | 2 |
| 10 | С800М 5730-06 | Шпилка | 1 |
| 11 | БДС1232-72/DIN 933 | Болт М8х20 | 2 |
| 12 | БДС 744-83/DIN 555 | Гайка М8 | 2 |
| 13 | | Щуцер концевой прямой 15-01/L8RB | 1 |
| 14 | | Маслопровод PHD 106x800 1x8/1x8-90° | 1 |
| 15 | | Треугольник 15/3-29/L8V | 1 |

РОЛИК ЭКСЦЕНТРИКОВЫЙ

С800М 5300-00

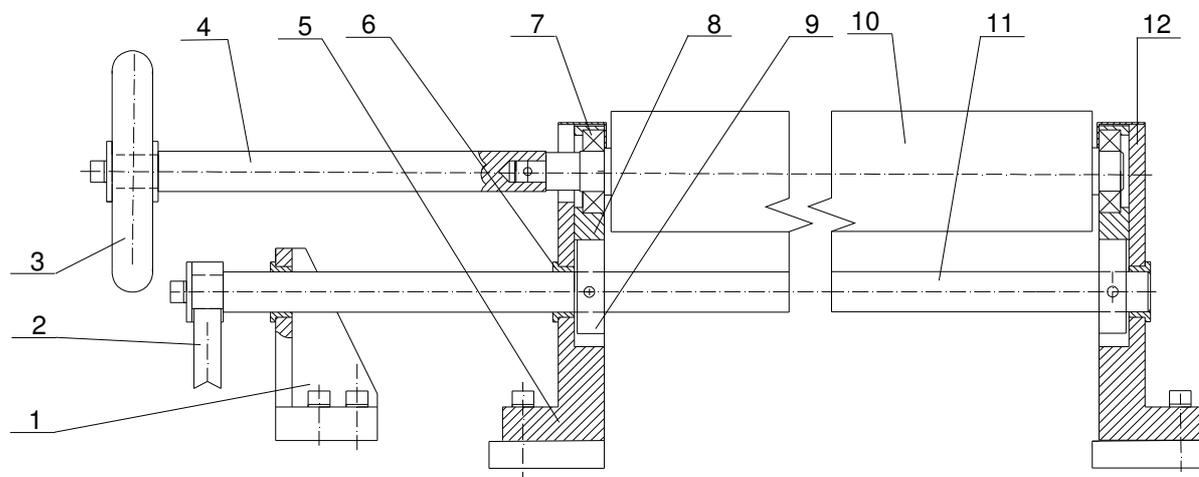


рис.18

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|---------------------|--|------|
| 1 | С800М 5320-00 | Стойка | 1 |
| 2 | С800М 5330-00 | Рычаг | 1 |
| 3 | DIN950-GG-180-B18-A | Маховичок ф180 Во18 | 1 |
| 4 | С800М 5300-13 | Вал | 1 |
| 5 | С800М 5310-00 | Стойка левая | 1 |
| 6 | С800М 5300-14 | Втулка | 3 |
| 7 | 6206-2RS | Подшипник шариковый 6206-2RS/30x62x16/ | 2 |
| 8 | С800М 5300-19 | Касета | 2 |
| 9 | С800М 5300-21 | Эксцентрик | 2 |
| 10 | С800М 5360-00 | Ролик | 1 |
| 11 | С800М 5300-23 | Вал | 1 |
| 13 | С800М 5370-00 | Стойка правая | 1 |

**РОЛИК ВСПОМАГАТЕЛЬНЫЙ
С800М 5500-00**

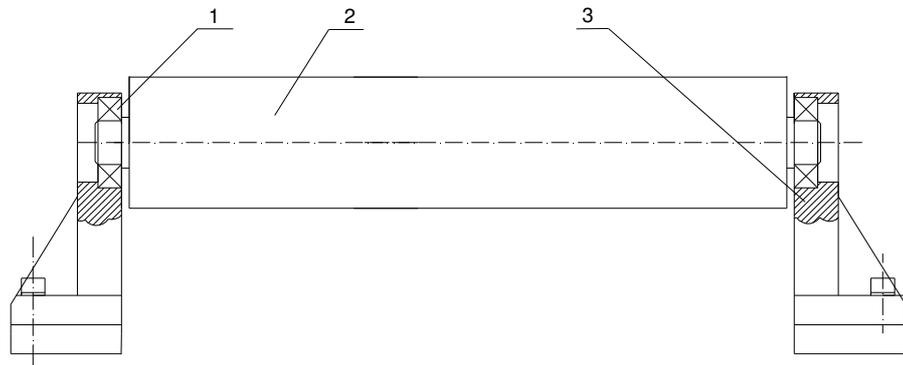


рис.19

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----------|--------------------|--|-------------|
| 1 | | Подшипник шариковый 6206-2RS/30x62x16/ | 2 |
| 2 | С800М 5510-00 | Ролик | 1 |
| 3 | С800М 5520-00 | Стойка | 2 |

ТОРМОЗ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ –ЧЕЛЮСТ НЕПОДВИЖНАЯ

С800М 5730-00

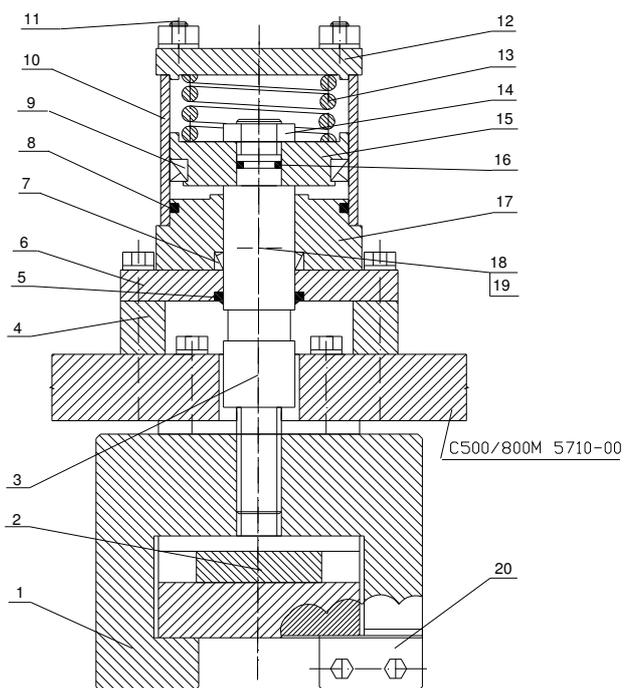


рис.20

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|---------------|--------------------------------------|------|
| 1 | С800М 5730-01 | Скоба | 1 |
| 2 | С800М 5730-02 | Опора | 1 |
| 3 | С800М 5730-03 | Поршневой шток | 1 |
| 4 | С800М 5730-06 | Трупче | 2 |
| 5 | | Дворник тип "Е"32 | 1 |
| 6 | С800М 5730-08 | Фланец | 1 |
| 7 | | Манжета тип "К" 32x40x5 | 1 |
| 8 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 70x5 | 1 |
| 9 | | Манжета тип "К" 63x80x11,5 | 1 |
| 10 | Н420А 5020-11 | Цилиндр | 1 |
| 11 | С800М 5730-15 | Шпилка | 4 |
| 12 | С800М 5730-17 | Крышка | 1 |
| 13 | С800М 5730-18 | Пружина | 1 |
| 14 | С500М 6500-02 | Гайка | 1 |
| 15 | С800М 5730-20 | Поршень | 1 |
| 16 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 16x2 | 1 |
| 17 | С800М 5730-22 | Крышка | 1 |
| 18 | | Щуцер концевой прямой 15-01/L8RB | 1 |
| 19 | | Маслопровод РНД 106x1000 1x8/1x8-90° | 1 |
| 20 | С800М 5730-23 | Планка | 2 |

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ МЕХАНИЧНОЕ ВРАЩЕНИЕ

С800М 5800-00-00

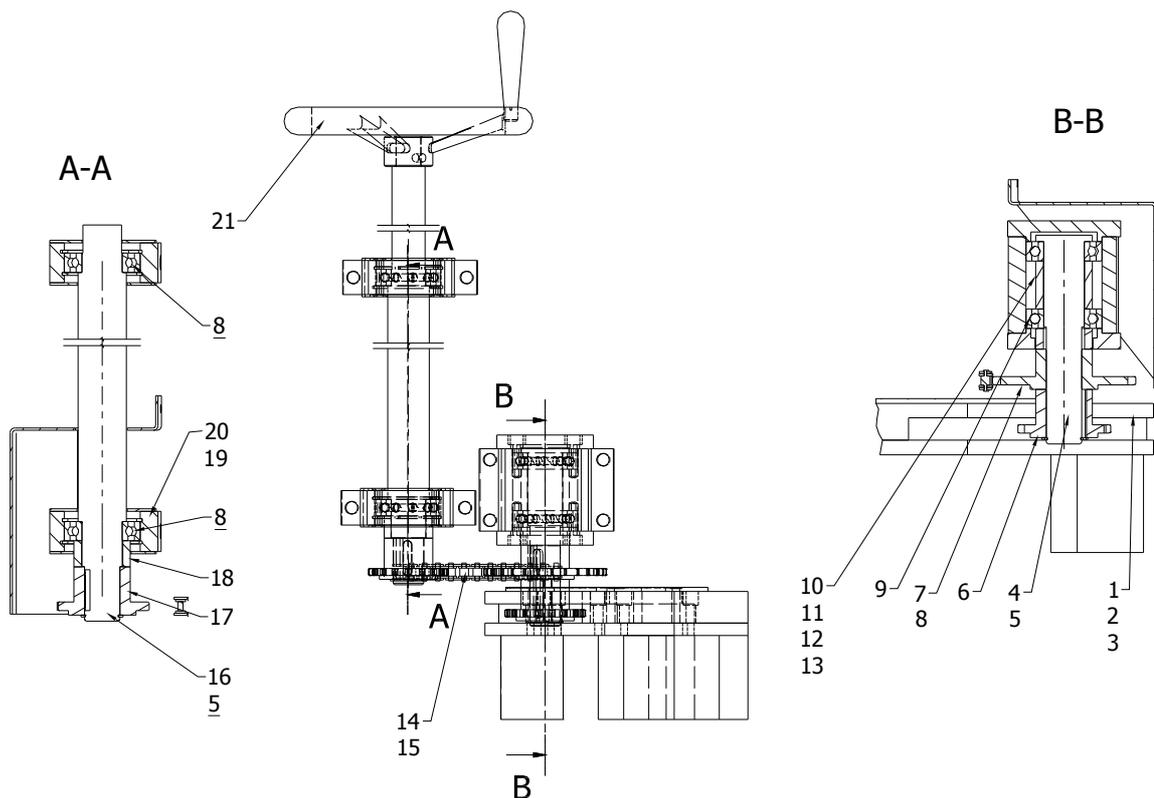


рис.21

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|---------------------|--|------|
| 1 | С800М 5800-10-00 | Дъга | 1 |
| 2 | DIN 8187 | Цепь втулочная 06В-1/3/8"/(1x9,525x6,35) Л=885,825-93 звена | 1 |
| 3 | С800М 5200-31 | Шкала | 1 |
| 4 | С800М 5800-00-06А | Ось | 1 |
| 5 | БДС 2170-77/DIN 471 | Кольцо В22 | 2 |
| 6 | С800М 5800-00-03 | Колесо цепочное | 2 |
| 7 | С800М 5800-00-04 | Колесо цепочное | 1 |
| 8 | С800М 5800-00-31 | Втулка | 1 |
| 9 | | Подшипник 6005-2RS/25x47x12/ | 4 |
| 10 | С800М 5800-00-05 | Тело подшипников | 1 |
| 11 | С800М 5800-00-07 | Втулка дистанционная | 1 |
| 12 | С800М 5800-00-12 | Крышка | 1 |
| 13 | С800М 5800-00-13 | Крышка | 1 |
| 14 | DIN 8187 | Цепь втулочная 06В-1/3/8"/(1x9,525x6,35) Л=952,5; 100 звенья | 1 |
| 15 | DIN 8187 | Звенья цепи 06В-1 | 1 |
| 16 | С800М 5800-00-16А | Ось | 1 |
| 17 | С800М 5800-00-03 | Колесо цепочное | 2 |
| 18 | С800М 5800-00-32 | Втулка | 1 |
| 19 | С800М 5800-00-15 | Тело подшипников | 2 |
| 20 | БДС 2170-77/DIN 472 | Кольцо А47 | 4 |
| 21 | DIN950 | Маховичок DIN 950-GG-180-В18-D1 | 1 |

СТРУЖКО- ОТВОДЯЩЕЕ УСТРОЙСТВО

С800М 5900-20-00

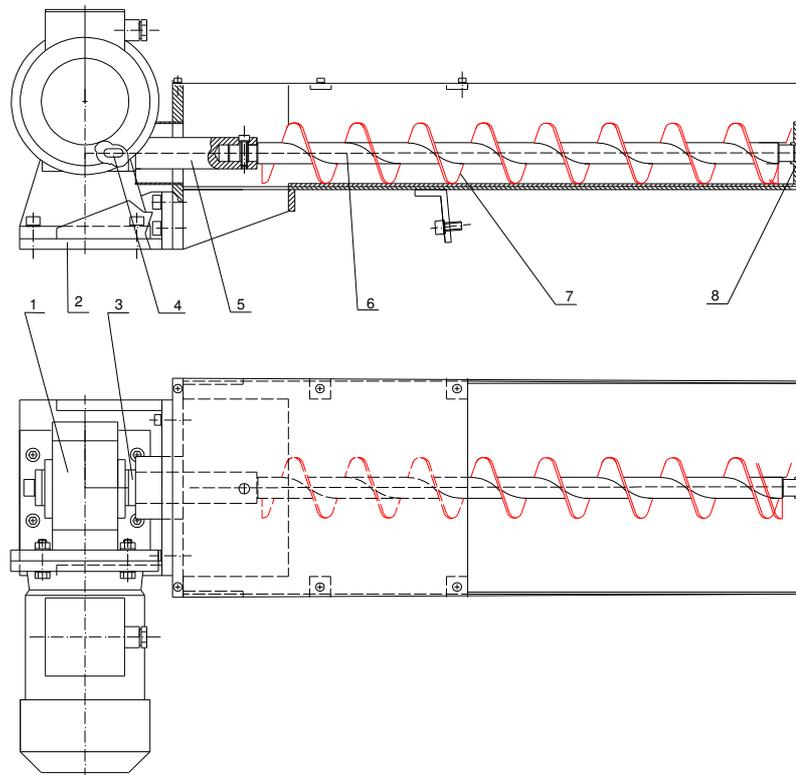


рис.22

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|---|------------------|-------------------------------------|------|
| | | Мотор-редуктор тип: SRS05000 G5AC25 | |
| 1 | | 0,12 kW , i=100 B14 IEC63 /VARVEL/ | 1 |
| 2 | H420A 5410-00 | Стойка | 1 |
| 3 | H420A 5400-14 | Втулка | 1 |
| 4 | СТ на СИВ | Шпонка А 8x8x18 СТ на СИВ | 1 |
| 5 | H420A 5400-18 | Вал | 1 |
| 6 | С800М 5900-21-01 | Ось | 1 |
| | | Витка шнека 60x60x2,5 L=1500 | |
| 7 | SAP 2000012835 | /ALEXANDRIS/ | 1 |
| 8 | H420A 5400-28 | Шайба | 1 |

ГИДРАВЛИКА
С800М 6000-00

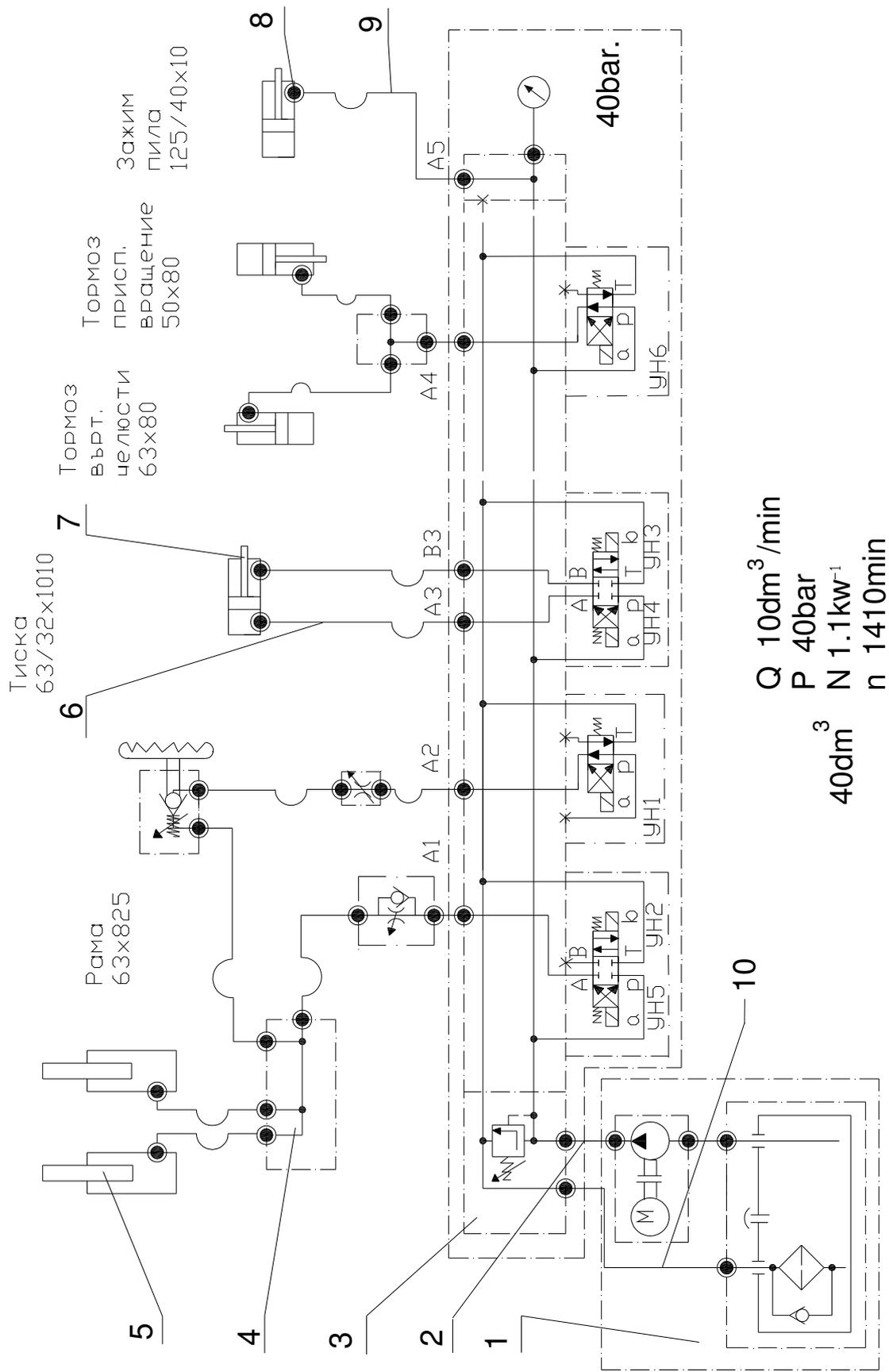


рис.23

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|-----------------|------------------------------------|------|
| 1 | C800M 6100-00 | Гидроагрегат | 1 |
| 2 | | Маслопровод PHD 110x700 1x12/1x12 | 1 |
| 3 | C800M 6400-00 A | Блок гидравлический | 1 |
| 4 | C800M 6010-00 | Гидроразводка рама | 1 |
| 5 | C800M 6200-00 | Цилиндр плунжерный | 2 |
| 6 | C800M 6020-00 | Гидроразводка тиски | 1 |
| 7 | C800M 6500-00 | Цилиндр тиски | 1 |
| 8 | | Штуцер концевой прямой 15-01/L8RB | 1 |
| 9 | | Маслопровод PHD 106x6800 1x8/1x8 | 1 |
| 10 | | Маслопровод PHD 110x1500 1x12/1x12 | 1 |

ГИДРОАГРЕГАТ

C800M 6100-00

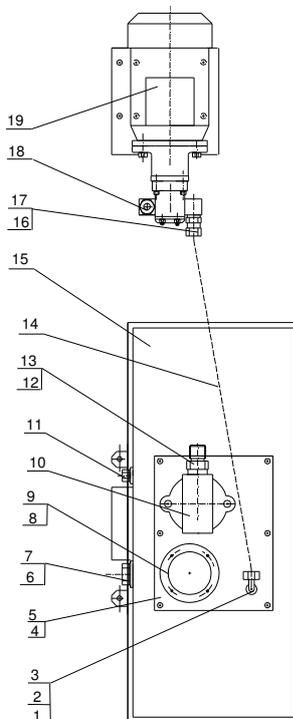


рис.24

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|---|---------------|--|------|
| 1 | C500A 6100-18 | Труба | 1 |
| 2 | | Колено для перегородочной стенки 15/1-22/L12 | 1 |
| 3 | H300M 6100-22 | Наконечник | 1 |
| 4 | C500A 6100-23 | Крышка | 1 |
| 5 | C500A 6100-22 | Уплотнение | 1 |
| 6 | | Маслоуказатель M30x2 | 1 |
| 7 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 30x3 | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 8 | Фильтр наливной | 1 |
| 9 | C500A 6100-17 Уплотнение | 1 |
| 10 | Филтр сливной типа:OMTF 40 | 1 |
| 11 | Пробка 15-34/R 1/4" | 1 |
| 12 | Штуцер концевой прямой 15-01/L12RB 1/2" | 1 |
| 13 | T06-06 Табель "Наливная" | 2 |
| 14 | PVC шланх тип:VDSP-13x3,1 Л=900 | 1 |
| 15 | C800M 6140-00 Резервоар масляный | 1 |
| 16 | H300M 6100-30 Мундштук | 1 |
| 17 | Шайба медная 18x22x1,5 | 2 |
| 18 | C500A 6100-03 Штуцер концевой прямой | 1 |
| 19 | C800M 6150-00 Мотор - насос | 1 |

МОТОР - НАСОС C800M 6150-00

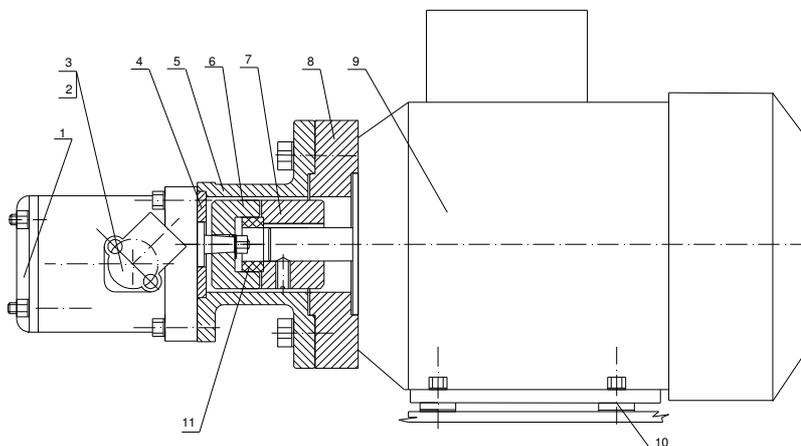


рис.25

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|---------------|---|------|
| 1 | | Насос шестеренчатый 200bar: C7X 1C1 | 1 |
| 2 | | Уголок M18x1,5 28-27-00-02 | 2 |
| 3 | БДС 7947-79 | "O" кольцо 15,5x2,6 | 2 |
| 4 | H300M 6150-09 | Шайба | 1 |
| 5 | H300M 6150-10 | Фланец | 1 |
| 6 | H300M 6150-11 | Муфта | 1 |
| 7 | C800M 6150-15 | Муфта | 1 |
| 8 | C800M 6150-20 | Фланец | 1 |
| 9 | | Эл.двиг.тип: T90S-4 В14/В3 F115 на лапках и фланец 140/95/115/M8 1,1кW; 1400min-1;380v;50Hz | 1 |
| 10 | C500M 6150-18 | Шайба резиновая | 4 |
| 11 | H300M 6150-21 | Звезда | 1 |

ЦИЛИНДР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

С800М 6200-00

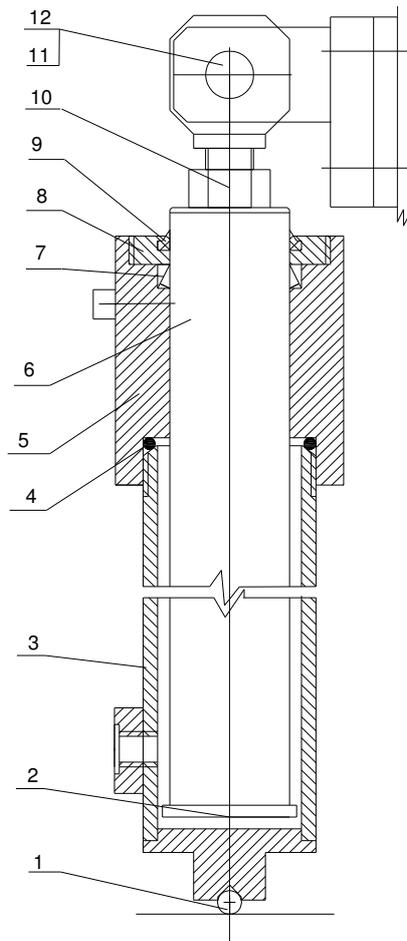


рис.26

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|---------------|----------------------------|------|
| 1 | | Шарик ф10 | 1 |
| 2 | С800М 6200-02 | Шайба | 1 |
| 3 | С800М 6210-00 | Цилиндр | 1 |
| 4 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 80х3 | 1 |
| 5 | С800М 6200-06 | Водитель | 1 |
| 6 | С800М 6200-07 | Плунжер | 1 |
| 7 | | Манжета типа "К"-63х78х9,5 | 1 |
| 8 | С800М 6200-11 | Гайка | 1 |
| 9 | | Дворник тип "Е"63 | 1 |
| 10 | С500М 6500-02 | Гайка | 1 |
| 11 | С500М 6200-15 | Ось | 1 |
| 12 | | Подшипник Ш20 | 1 |

ДРОССЕЛЬ
Н300М 6300-00

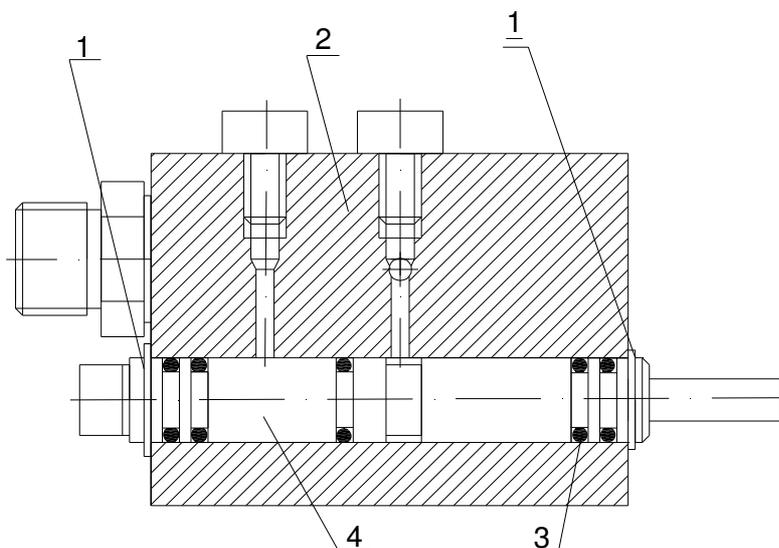


рис.27

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----------|--------------------|---------------------|-------------|
| 1 | БДС2170-77/DIN 471 | Кольцо В12 | 2 |
| 2 | НДТ300S 6300-04 | Корпус | 1 |
| 3 | БДС 7947-79 | "О" кольцо 8x2 | 5 |
| 4 | НДТ300S 6300-09 | Шибр | 1 |

БЛОК ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ С800М 6400-00А

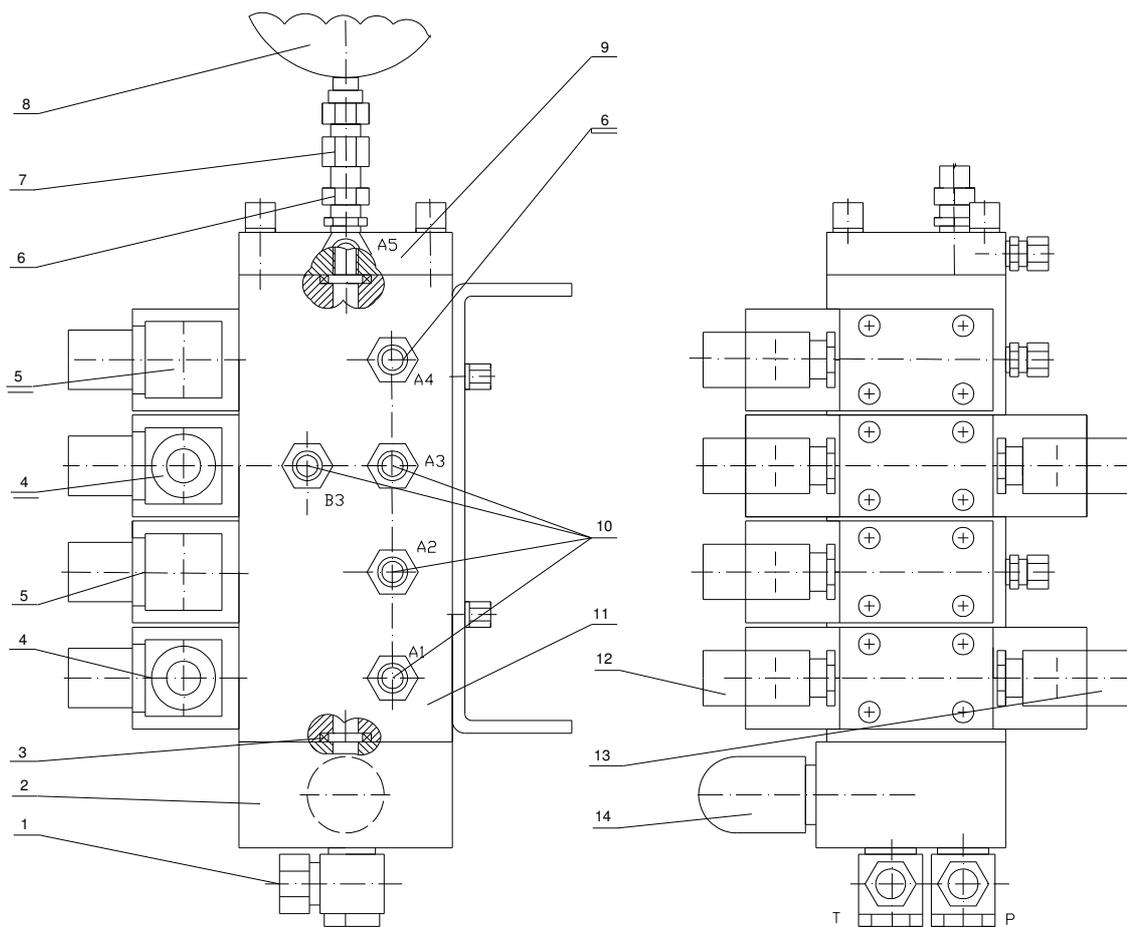


рис.28

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|-----------------|---|------|
| 1 | | Наконечник одностранный с полым болтом 15-07/L12R3/8" | 2 |
| 2 | HDT300S 6120-04 | Трупоче | 1 |
| 3 | БДС 7947-79 | "О"кольцо 20x2 | 4 |
| 4 | | Разпределитель гидравлический PX 0601/1-24v 00Hz/A | 2 |
| 5 | | Разпределитель гидравлический PX 0612/1-24v 00Hz/A | 2 |
| 6 | | Щуцер концевой прямой 15-01/L8RB | 3 |
| 7 | | Щуцер для манометра 15/2-23/L8R | 1 |
| 8 | | Манометр глицериновый ф63;P=0-60 bar R1/4" извод радиален | 1 |
| 9 | HT420S 6120-18 | Плита | 1 |
| 10 | | Щуцер краен прав 15-01/L10RB | 4 |
| 11 | С800М 6400-21 | Панель | 1 |
| 12 | | Штекер серый - комплект | 4 |
| 13 | | Штекер черный - комплект | 2 |
| 14 | | Клапан предохранительный КП/A2-A4 | 1 |

ЦИЛИНДР ТИСКИ

С800М 6500-00

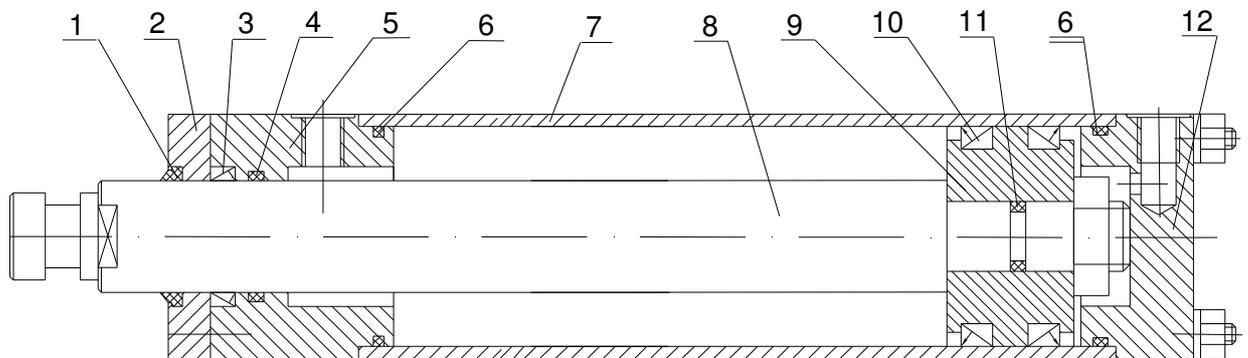
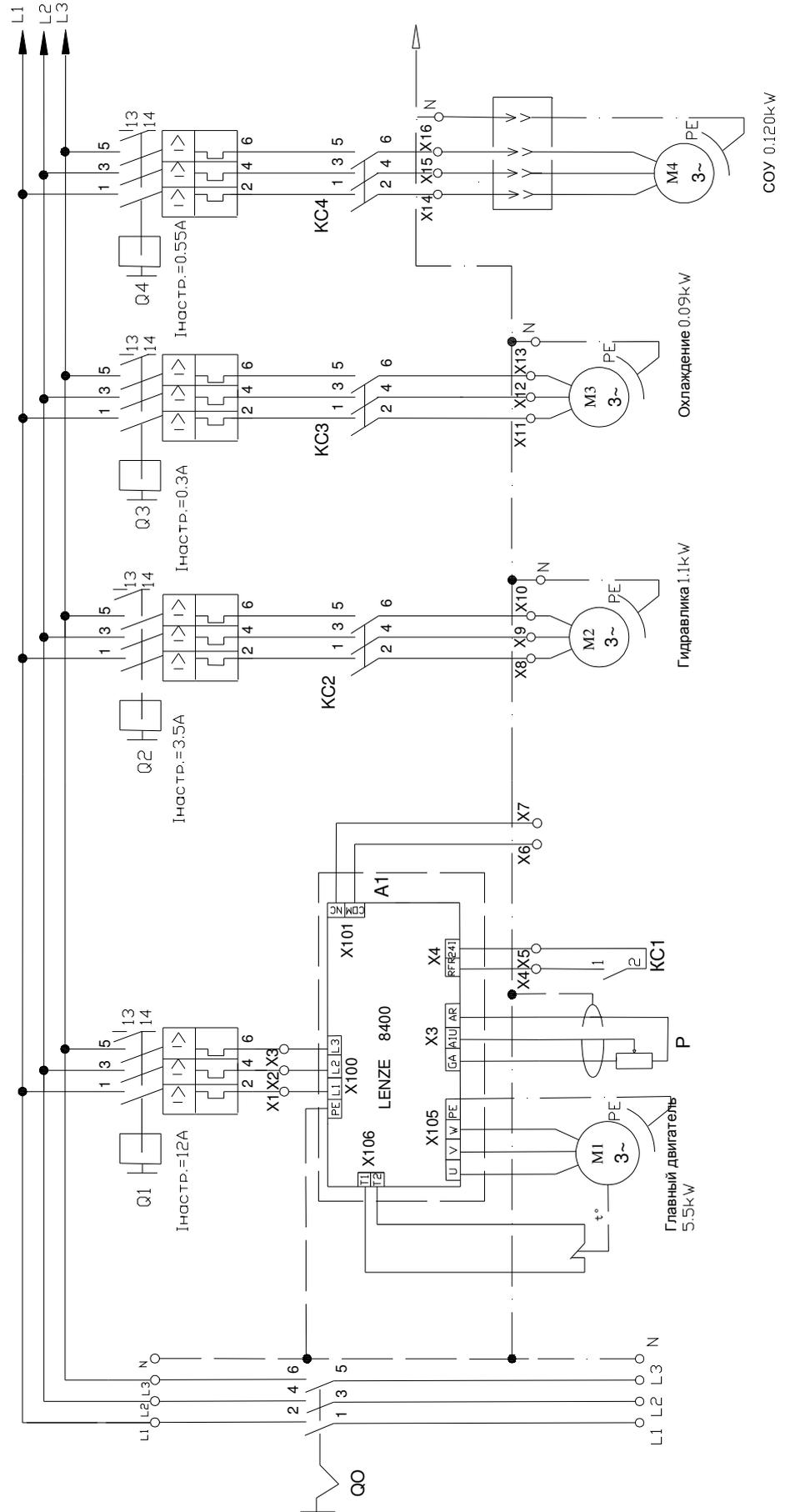
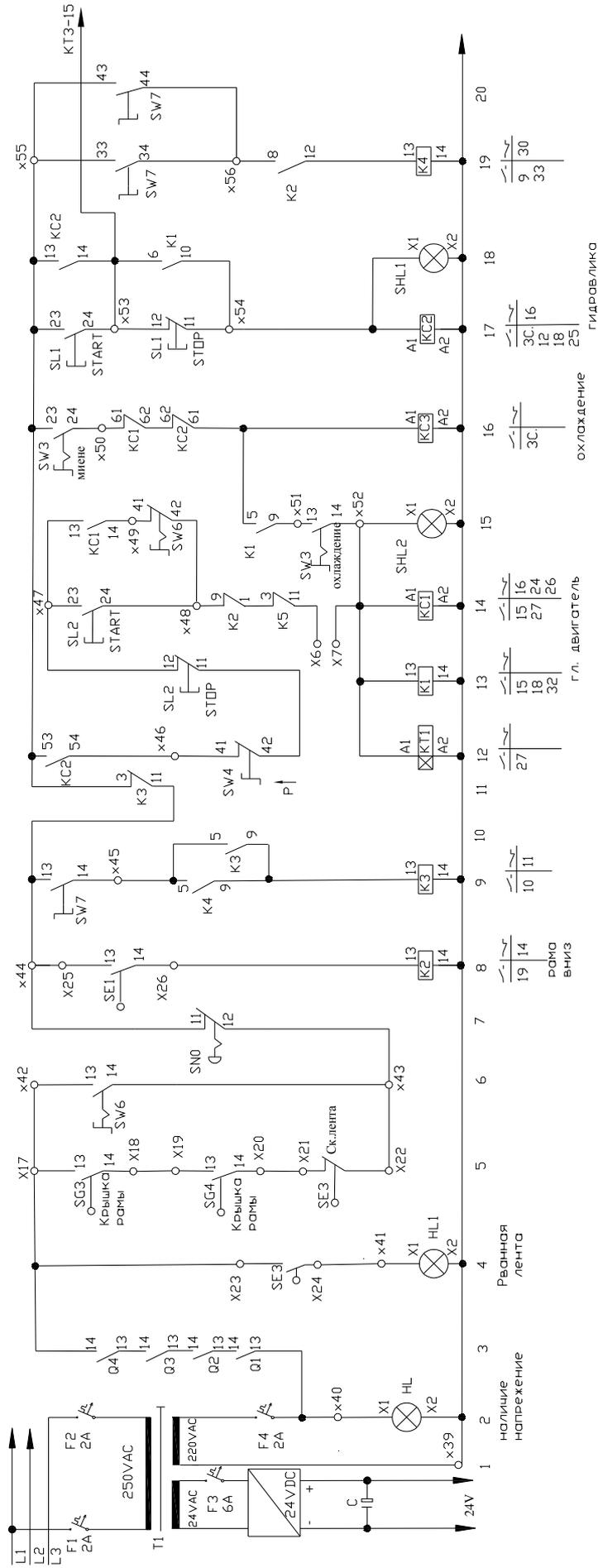


рис.29

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|---------------|--|------|
| 1 | | Дворник тип "Е"32 | 1 |
| 2 | С800М 6500-09 | Фланец | 1 |
| 3 | | Манжета тип "К"-32x40x5 | 1 |
| 4 | | Кольцо направляющее BS50703 0320-С47/5,6x2,5 /Л=108 | 1 |
| 5 | С500М 6500-09 | Крышка передная | 1 |
| 6 | | "О"кольцо 57x3 | 2 |
| 7 | С800М 6500-19 | Цилиндр | 1 |
| 8 | С800М 6500-18 | Поршневой шток | 1 |
| 9 | С500М 6500-06 | Поршень | 1 |
| 10 | | Манжета тип "К"-50x63x9 | 2 |
| 11 | | "О"кольцо 16x2 | 1 |
| 12 | С500А 6600-14 | Крышка | 1 |

ЭЛЕКТРОСХЕМА рис.30 л.1





Гидравлика

охлаждение

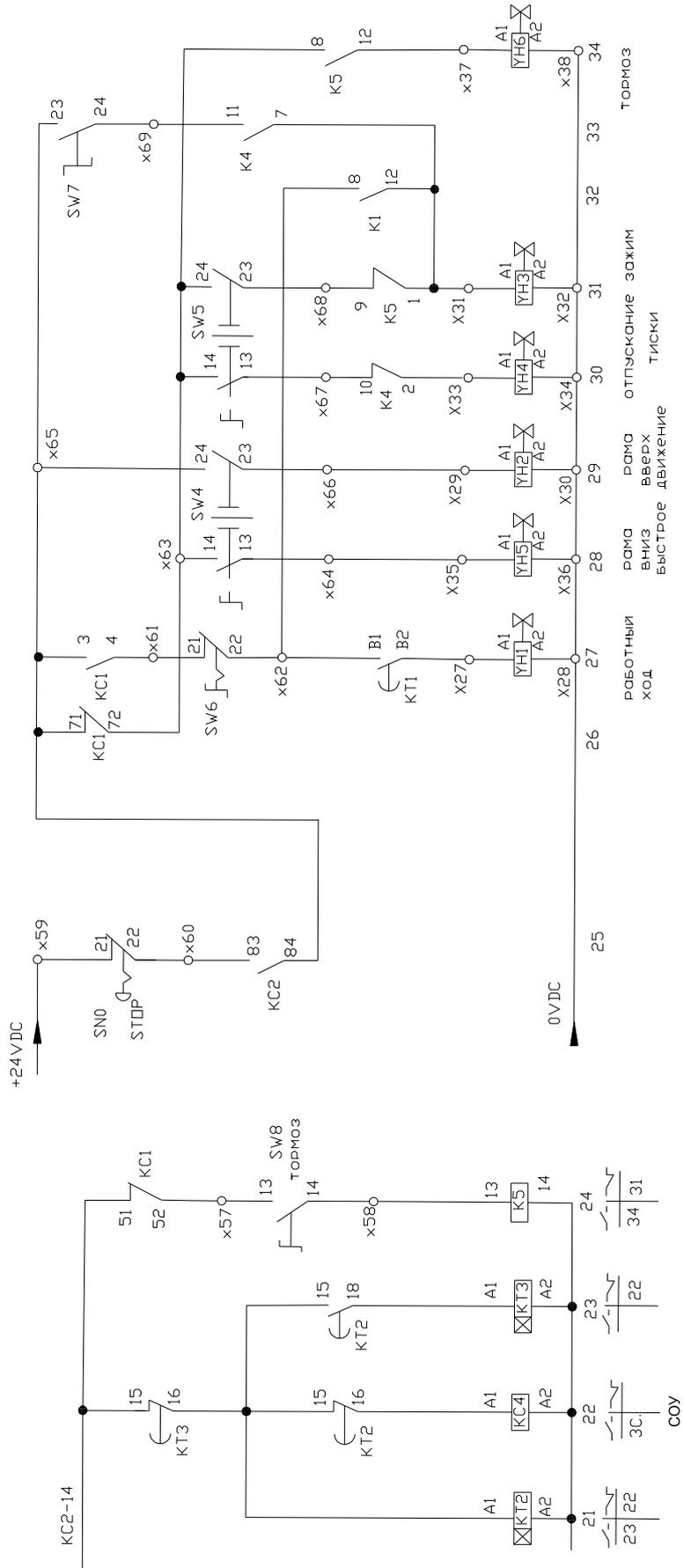
г.л. двигатель

рама
вниз

Ручная
лента

наличие
напряжения

ЭЛЕКТРОСХЕМА рис.30 л.3, л.4



Спецификация к электросхема-рис.30

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----|--------------------|--|------|
| 1 | Q0 | Гл. рубильник GS-25/04-1 | 1 |
| 2 | Q1 | Автомат NS2-25-1D / 9÷14A | 1 |
| 3 | Q2 | Автомат NS2-25-1D / 2.5÷4A | 1 |
| 4 | Q3 | Автомат NS2-25-1D/ 0,25÷0,63A | 1 |
| 5 | Q4 | Автомат NS2-25-1D/ 0,25÷0,4A | 1 |
| 6 | Q1, Q2, Q3, Q4 | Дополнительный контакт NS2-бЕ11 | 4 |
| 7 | KC1, KC2, KC3, KC4 | Контактор NC1-0910/ 220V-AC | 4 |
| 8 | KC3, KC4 | Дополнительный контакт F4-22 | 2 |
| 9 | F1, F2 | Авт. предохранитель NB1-1P/2A-D | 2 |
| 10 | F4 | Авт. предохранитель NB1-1P/2A-C | 1 |
| 11 | F3 | Авт. предохранитель NB1-1P/6A-C | 1 |
| 12 | KT1 | Реле времени NTE8-10B/0,1÷10s 220VAC | 1 |
| 13 | KT2, KT3 | Реле времени RE8TA31BU/0, 1÷30s 220VAC | 2 |
| 14 | K1, K2, K3, K4, K5 | Реле JZX-22F/4Z/-220VAC | 5 |
| 15 | SL1, SL2 | Кнопка двойная M22-DDL-GR-X1/X0 | 2 |
| 16 | SW4, SW5 | Ключ NP2-BD53 | 2 |
| 17 | SW3, SW7 | Ключ NP2-BD33 | 2 |
| 18 | SW6 | Ключ секретный NP2-EG24B | 1 |
| 19 | SW8 | Ключ NP2-BA21 | 1 |
| 20 | SN0 | Аварийный стоп NP2-ES542/ 1NC | 1 |
| 21 | HL | Лампочка ND16-22CS/2W-220VAC | 1 |
| 22 | HL1 | Лампочка ND16-22CS/2R-220VAC | 1 |
| 23 | VD1 | Диодный модуль KBPS2504 /25A-400V/ | 1 |
| 24 | P | Потенциометр 2,2 к линейный | 1 |
| 25 | SG3, SG4 | Выключатель XCK P2110P16/AZ15ZVK-M16 | 2 |
| 26 | SE1 | Выключатель YBLX-P1/120/1C | 1 |
| 27 | SE3 | Выключатель YBLX-P1/120/1D | 1 |

СТОЙКА
С800М 5900-10-00

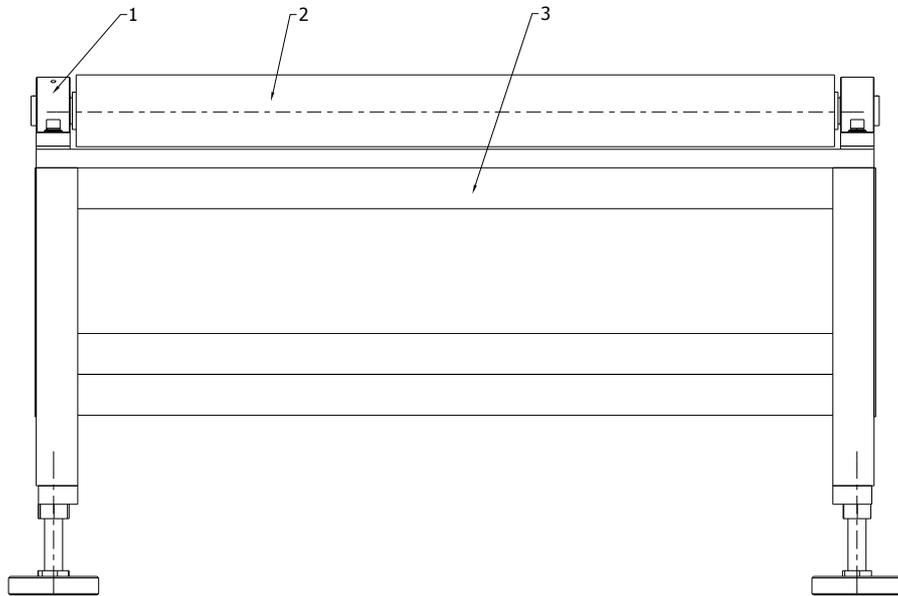


рис.31

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. |
|----------|--------------------|-----------------------------|-------------|
| 1 | | Лагерная касета SY35FM- SKF | 2 |
| 2 | С800М 5900-10 | Ролка | 1 |
| 3 | С800М 5900-11-00 | Рамка | 1 |