

Спирально-навивной станок SBTF-1500



Руководство по эксплуатации

Zhangjiagang Stangroup Machinery CO., LTD– предприятие, расположенное в устье реки Янцзы в поселке Хуаси, занимается разработкой и производством передовых технологий, одобренных Ассоциацией Jiangyin Science & Technology Association. Данная организация является членом Ассоциации Китая по производству станков и линий холодной прокатки

Мы производим станки для сферы HVAC. На предприятии работают опытные инженеры, которые обучались по программе COPRA в Германии и Швейцарии. Наша компания тесно взаимодействует с несколькими университетами и институтами страны, например Университетом Хуаджун Саенс энд Текнолоджи (Huazhong Science & Technology University), Университетом Нозерн Индастриал (Nothorn industrial University) и другими. При их содействии мы производим отличную продукцию и обеспечиваем соответствующее обслуживание нашим клиентам в стране и за рубежом.

Основные принципы нашей компании: честность и надежность, передовые технологии и ориентированность на покупателя. Наше предприятие нацелено на разработку новых технологий и производство новых устройств. Наша компания гарантирует высокое качество продукции, приемлемые цены и своевременную доставку.

Для подключения станка нужно:

1. Кабель 3 фазный для подключения станка
2. СОЖ (Синапол – 1 канистра (5 л)
3. Редукторное масло типа И-46
4. Компрессор
5. Металл, в штрипсах по 137 мм.
6. Установить «веер» на станок.

Содержание

1. О Компании	3
1.1. Правила безопасности	4
2. Описание устройства	6
2.1 Технические характеристики	7
2.2 Внешний вид устройства	8
2.3 Последовательность операций при обработке	8
3. Подготовка к установке и подключение устройства	11
3.1 Подготовка к установке	11
3.2 Установка станка	11
3.3 Подсоединение к источнику питания	11
4. Установка	12
4.1 Установка модели формовки круглой трубы	12
4.2 Операция формовки	12
4.3 Резка заготовок	13
4.4 Настройка длины трубы	13
5. Возможные дефекты трубы и способы их устранения	15
5.1 Дефекты в процессе формовки	15
5.2 Дефекты в процессе резки	15
5.3 Дефекты соединения с источником питания	15
6. Инструкции по эксплуатации	16
7. Техническое обслуживание и ремонт	18
8. Комплектация станка	19
9. Таблица подключения	20
10. Таблица движения воздуха	26
11. Гарантия на устройство	30

1.1. Правила безопасности

Чтобы избежать риска возникновения человеческих травм, нужно внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и следовать его рекомендациям.

Внимание:

Перед использованием данного устройства необходимо внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и пройти курс обучения работы с данным устройством.

Нельзя работать на станке без плотных, нескользящих перчаток. Острые края листового материала и готовых труб могут привести к порезам рук.

Нельзя работать на станке без защитных очков. В процессе формовки или резки трубы металлические стружки и кусочки трубы могут попасть в глаза. Рекомендуется использовать нескользящие проветриваемые защитные очки или маску, что снизит риск повреждения глаз.

Нельзя пользоваться пилой вблизи с легковоспламеняющимися материалами или в газовой среде. При работе с устройством нельзя надевать одежду из полиэстера или других легковоспламеняющихся тканей. В процессе работы пила испускает горячие искры, что может привести к пожару или ожогу. Если ваша одежда контактировала с бензином или другими легковоспламеняющимися веществами, немедленно переоденьтесь.

Нельзя трогать вращающиеся илидвигающиеся детали, когда станок находится в работе, так как это может нанести серьезный вред здоровью. Кроме того, нельзя включать устройство, пока не убедитесь, что все блокирующие механизмы и механизмы защиты исправно работают.

Нельзя проводить техническое обслуживание, пока станок работает. .

Нельзя оставлять устройство включенным без присмотра.

Необходимо регулярно проводить проверку механизма безопасного отключения и механизма экстренного отключения устройства.

Нельзя удалять с устройства защитные приспособления. При использовании пилы всегда присоединяйте защитное устройство в соответствии с диаметром трубы.

Нельзя работать на станке, если вы устали или находитесь под влиянием каких-либо веществ, в том числе лекарств или алкоголя, что может привести к снижению остроты вашего зрения и скорости реакции и быстроты принятия решений.

При работе со станком всегда надевайте специальную одежду. Одежда должна быть сшита из плотного невоспламеняемого материала, должна идеально подходить по фигуре и обеспечивать свободу движения.

Нельзя надевать свободную одежду или драгоценности, так как они могут застрять в устройстве. Обязательно надевайте плотные, нескользящие перчатки, безопасную обувь, защитную маску или очки, защитные наушники, чтобы сохранить слух. Также необходимо надевать испытанный защитный шлем,

Нельзя обрабатывать материал, не отвечающий требуемым для данного устройства параметрам толщины и длины. Если обрабатываемый материал не отвечает всем требуемым показателям, устройство может нанести серьезный ущерб здоровью оператора или стороннего наблюдателя.

Нельзя работать на станке, если наблюдатели находятся на расстоянии ближе, чем на 5 м от него. Искры, кусочки металла или другие элементы могут привести к пожару или привести к человеческим травмам.

Техническое обслуживание должно осуществляться только профессионалами.

Полотно пилы: станок оснащен встроенной автоматической пилой, которая находится в корпусе станка и приходит в движение при включении устройства. Нельзя трогать внутренние и внешние механизмы корпуса, когда станок находится в работе. Ежедневно проверяйте полотно пилы на наличие трещин. Можно использовать только специальные полотна модели SBKJ.

Прикосновение к пиле может привести к серьезным травмам, даже если она находится в стационарном положении или двигается очень медленно. Не трогайте полотно пилы или корпус, пока устройство не вернется в первоначальное положение.

Полотно пилы продолжает движение еще несколько минут после выключения устройства и возвращения в корпус. Нельзя помещать пальцы или руки в корпус.

После отключения устройства регулярно проверяйте полотно пилы на наличие признаков износа, трещин или повреждений иного рода. Если вы

заметили какие-то изменения в работе пилы, необходимо немедленно проверить полотно пилы на наличие следов повреждения или трещин. Немедленно смените поврежденное полотно пилы новым полотном. Нельзя использовать поврежденное или изношенное полотно, так как это может нанести ущерб здоровью людей

Нельзя ремонтировать поврежденное полотно пилы путем сварки, выпрямления или иных методов. Это может привести к новым повреждениям и, как следствие, к серьезным травмам.

2. Описание устройства

2.1 Технические характеристики

Модель	SBTF- 1500
Диаметр трубы	80- 1500 мм
Длина трубы	100-9000 мм
Толщина	0.4 - 1.2 мм
Ширина ленты	137-140 мм
Материал	Оцинковочная сталь, нержавеющая сталь, алюминий, окрашенная сталь.
Скорость движения ленты	1-38 м/мин
Габариты	длина: 2100, ширина: 2000, высота: 2850 мм
Вес	2200 кг
Система управления	Автоматическое управления типа ПЛК
Мощность главного двигателя	5 кВт/380 В
Мощность резания	4 кВт/380 В
Электрический ток	380 В/50 Гц
Рабочее давление	0.5~0.7 КПа
Толщина и мин диаметр	0.4 >= 80 1.2 >= 250

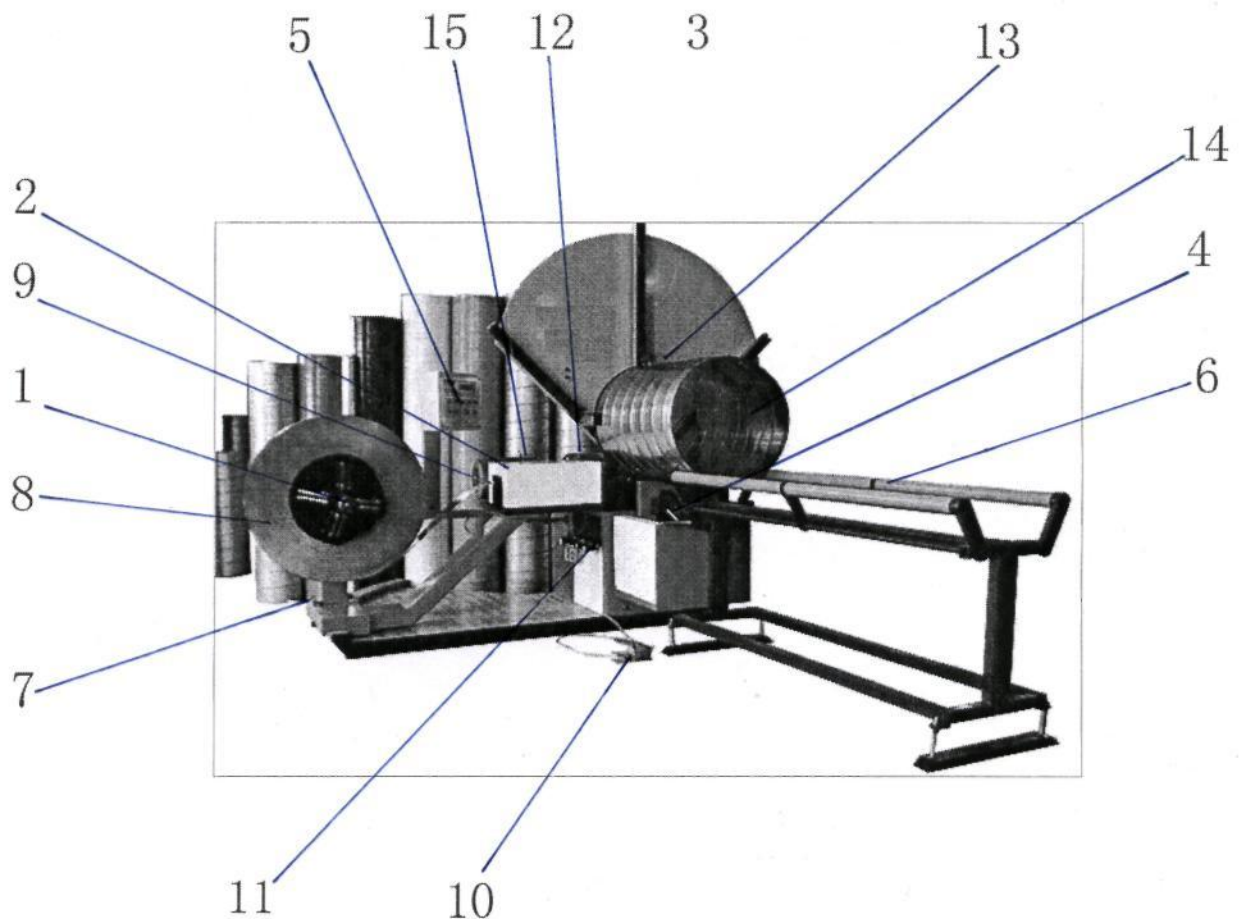
2.2 Внешний вид устройства

Спирально-навивной станок SBTF-1500 состоит из надежной цельной конструкции, полученной путем сварки. Данная конструкция позволяет использовать устройство для работы в условиях крупного и малого производства. Устройство можно транспортировать без излишних материальных затрат и затрат времени на подготовку к транспортировке.

Основные узлы станка (см. рис. 1):

1. Разматыватель
2. Механизм зажима
3. Панель
4. Электропила
5. Панель управления
6. Приемный стол -3 м
7. Опорная пластина
8. Фиксатор рулона штрипса
9. Механизм формирования замка
10. Педальный переключатель
11. Регулировочный узел
12. Горизонтальная направляющая ленты
13. Радиальная направляющая скольжения ленты
14. Прижимной ролик
15. Мотор - редуктор

Рис. 1

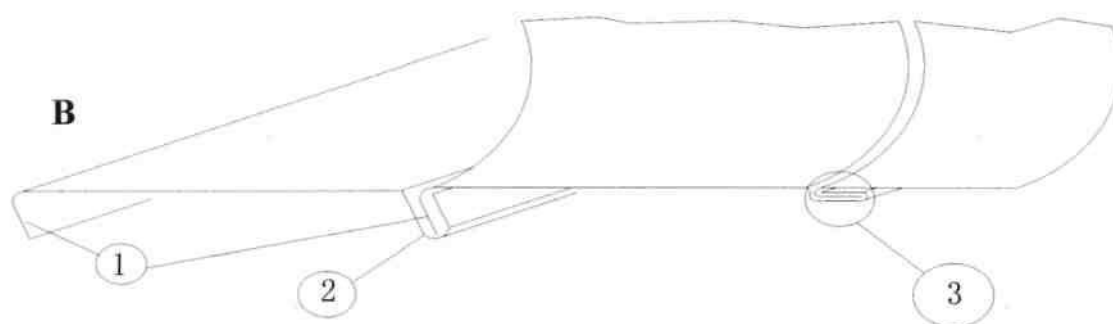


2.3 Последовательность операций при обработке

Лента с разматывателя подается в смазывающий лоток, далее в направляющее устройство и затягивается в секцию формирования замка методом последовательного профилирования. Усилие вращения от асинхронного электромотора, через мотор редуктор передается на профилирующие ролики связанные шестеренчатой и цепной передачами. Формирующая установка самостоятельно затягивает ленту. Перед заправкой ленты ее края рекомендуется обрезать по диагонали от центра и смазать. В зависимости от используемых профилирующих роликов возможно армирование обрабатываемой ленты для усиления готовой трубы.

Профилируемая полоска металла беспрепятственно продвигается через направляющий канал, при этом стопорное колесо и стопорные ролики оказывают на нее давление. Применение горизонтальной направляющей гарантирует отсутствие отклонений от движения, а также при обработке нескольких полосок металла предотвращает их смещение при столкновении.

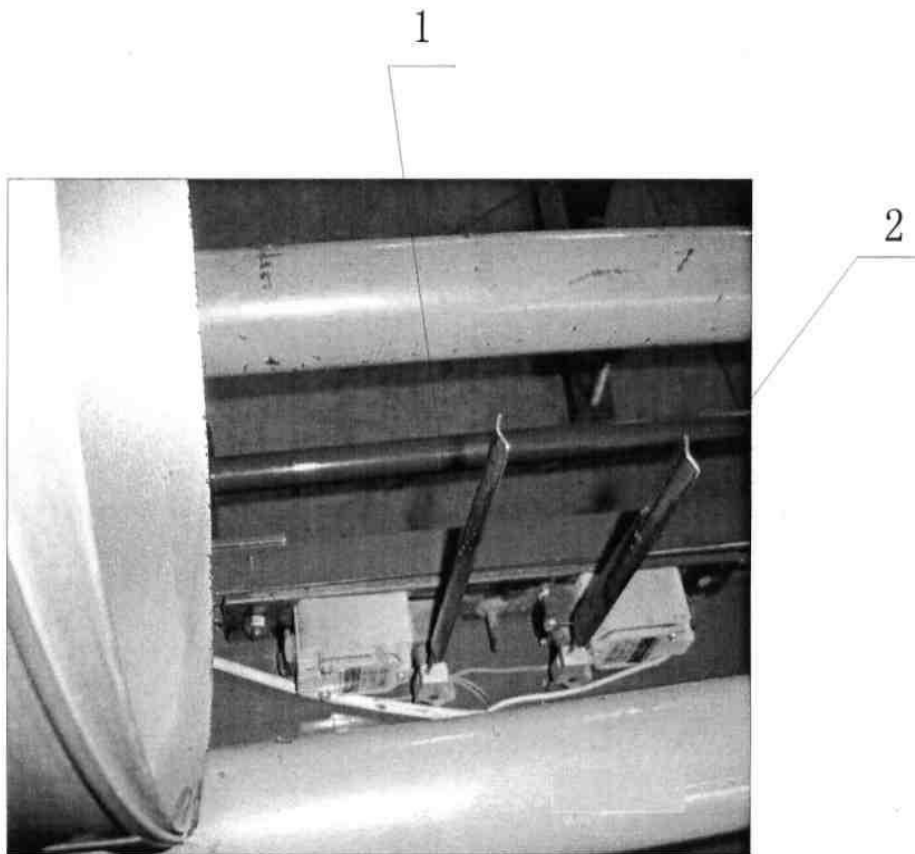
Если в процессе профилирования возникают какие-то отклонения от формы, они корректируются при помощи обоих роликов, таким образом, что края заготовок идеально стыкуются друг с другом в стопорном механизме. Когда полоска металла проходит между стопорным роликом и стопорным колесом, труба начинает круговое движение. Окантовка краев отверстия проводит ленту по спирали к заднему краю полоски металла для профилирования переднего края следующей полоски металла в U-образной форме.



Между стопорным роликом и стопорным колесом блокирующая складка 1 сжимается для придания требуемой формы.

Обработанная труба продвигается к приемному столу 6 (отмечен цифрой 1). Когда готовая труба доходит до концевого датчика, устройство останавливается и переходит в режим отрезки. Переключатель 1 автоматически включает меньшую рабочую скорость устройства. В это же

время переключатель 2 (отмечен цифрой 6) останавливает работу механизма, при этом включается пила и режет трубу.



Разрез 1 м

3. Подготовка к установке и подключение устройства

3.1 Подготовка к установке

Перед установкой станка необходимо найти подходящее место для установки, рядом с которым должен находиться источник тока.

Устройство оснащено проводом с вилкой для подключения к источнику питания.

3.2 Установка

Устройство уже было протестировано, дополнительная проверка не требуется.

Однако перед тем, как установить устройство, проверьте, нет ли на нем повреждений, вызванных транспортировкой. При обнаружении повреждений подобного рода нужно немедленно сообщить о них в страховую компанию.

3.3 Подсоединение к источнику питания

Вставьте провод в розетку и заземлите устройство. Мощность должна соответствовать требованиям, предъявляемым к данному устройству. Теперь устройство можно включить и провести тестирование.

4. Установка

4.1 Установите ограничитель (ленту-шаблон) на необходимый Вам диаметр трубы.

Выберите и закрепите закатывающий (нижний) ролик в соответствии с толщиной материала.

Закрепите радиальные направляющие фиксационными болтами с выбранным шаблоном формы.

Отрегулируйте положение, которое обеспечит стабильное скольжение по направляющим в соответствии с диаметром трубы.

Поверните разматыватель так, чтобы угол подачи ленты соответствовал углу навивания ленты на необходимый Вам диаметр.

Установите дополнительные направляющие ролики, чтобы металлическая заготовка диаметром 400 мм могла продвигаться вверх.

4.2 Операция формовки

Включите устройство и выберите режим ручного управления.

Снимите нагрузку с транспортерного фартука.

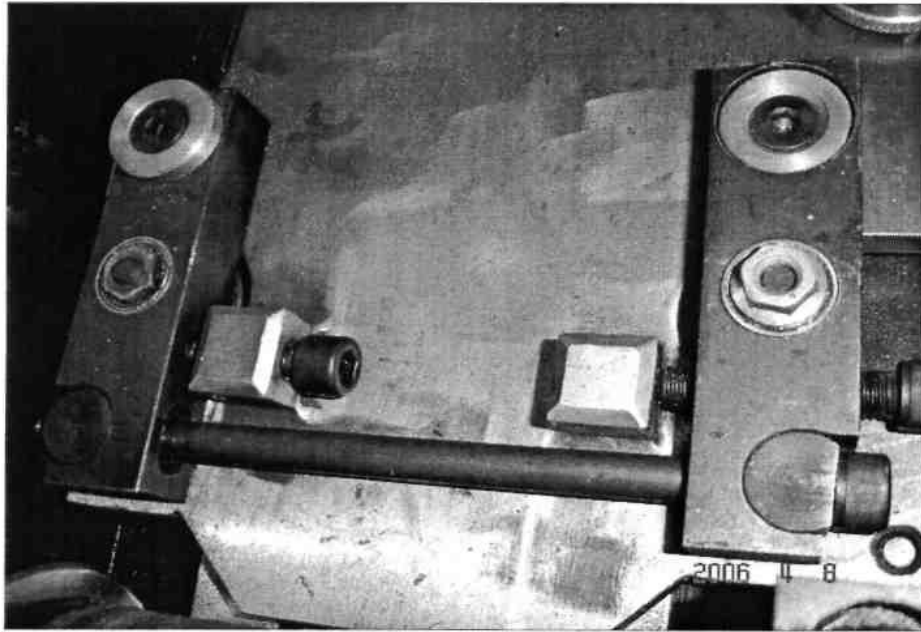
Отрежьте полосу металла, вставьте ее в устройство и отрегулируйте положение ролика.

В зоне, где металлический лист достигает горизонтальной направляющей, то есть транспортерного фартука оборудования.

Когда колесо зажмет и начнет двигать обрабатываемый металлический лист вверх и вниз, он начнет принимать форму, которая установлена в лентой шаблоном.

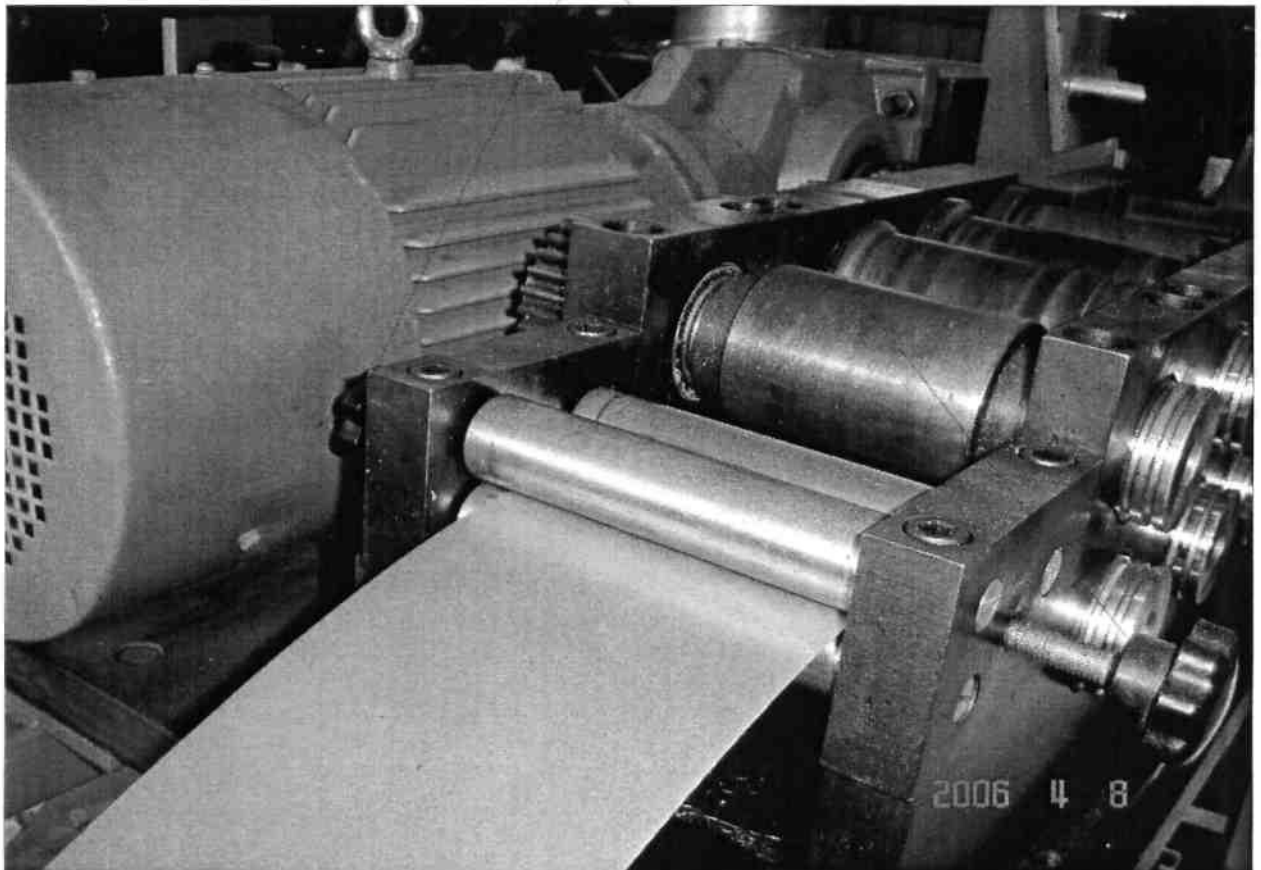
Установите и отрегулируйте фиксацию болта 1 (рис. ниже), который устанавливает два угла наклона для зажима краев.

Установите и отрегулируйте фиксацию болта 2, что позволяет прижать центр металлического листа и закрепить края в зависимости от размера заготовки.



1

2



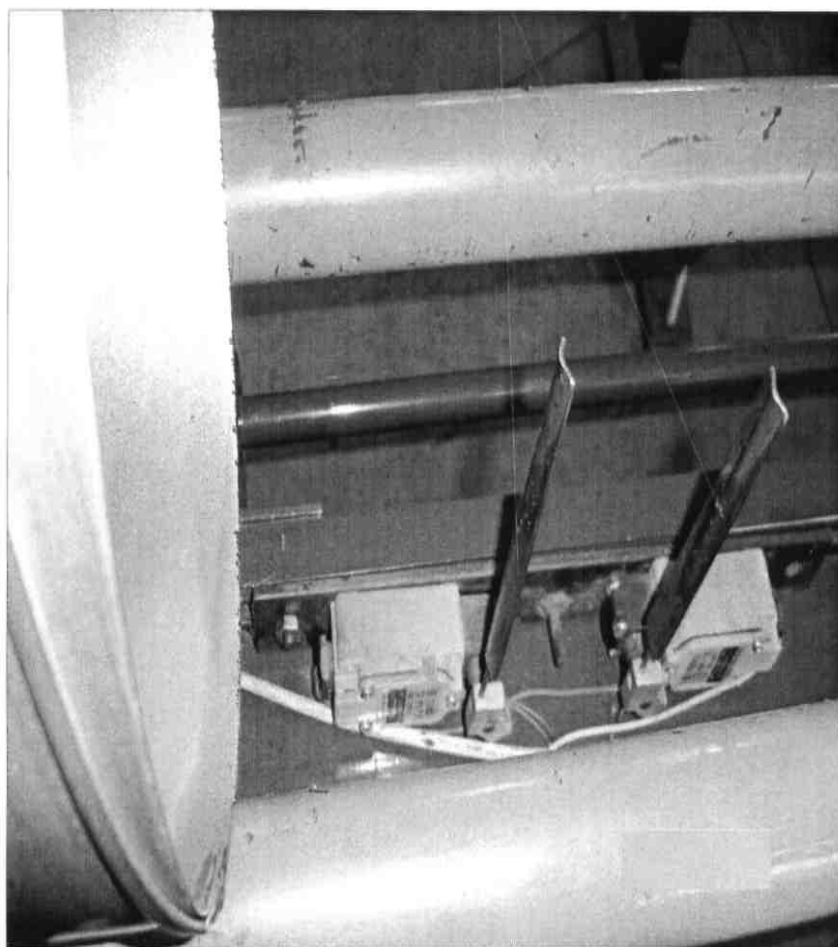
4.3 Резка заготовок

Устройство продолжает работать при помощи педального переключателя до тех пор, пока труба не достигнет защитного экрана пилы. После этого с защитного механизма снимается блокировка и пила примыкает к трубе.

4.4 Регулировка длины трубы

Требуемую длину трубы можно установить путем использования концевого выключателя на размещенного на приемном столе. Используя поворотный выключатель устройство можно перевести в автоматический режим и начать работу.

КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



5 Возможные дефекты трубы и способы их устранения

5.1 Дефекты формирования замка

Неправильный угол наклона формирования замка.

При помощи крепежного болта откорректируйте угол.

Выступ слишком большой, требуется меньший.

При помощи крепежного болта расположите металлический лист в кромкогибочный станок, установите требуемые параметрыгиба.

5.2 Дефект резки

После полного оборота пропила не соединяется.

В процессе резки измените скорость работы устройства. Ослабьте крепление пилы и измените угол поворота полотна пилы на подходящий.

Устройство не полностью разрезает трубу.

Отрегулируйте установочное кольцо.

5.3 Дефекты соединения устройства с источником питания

Устройство не работает в автоматическом режиме

Проверьте положение нижнего ограничителя, положение ограничителя левого края, положение ограничителя низкой скорости, положение ограничителя длины, заблокированы ли четыре данных ограничителя.

В процессе резки главный привод работает на высокой скорости.

Проверьте, заблокирован ли верхний ограничитель.

Устройство не останавливается после окончания резки.

Проверьте, заблокирован ли правый ограничитель.

Устройство не возвращается автоматически в первоначальное положение после выполнения операции.

Проверьте, заблокирован ли нижний ограничитель.

6. Инструкции по эксплуатации

6.1 Подключите 2 воздушных переключателя в шкафу управления, закройте дверь шкафа при помощи изоляционного переключателя, преобразователь частоты начинает работать

6.2 На панели управления горит кнопка «switch» (включено), а также световой индикатор мощности устройства.

6.3 Подсоедините воздушный компрессор к соответствующим входам, включите его. Рабочее давление – 0,5-0,7 МПа.

6.4 Режим ручного управления

Переключатель режима ручного/автоматического управления перейдет в положение режима ручного управления. Если установлены пластина шаблонов и пластина заготовки и устройство готово к работе, нажмите кнопки «slowly feed» (низкая скорость) и «compress tightly» (давление), нажмите кнопку «switch», устройство перейдет в режим плотного зажима и пластина шаблонов примет положение согласно выбранной форме.

После того, как пластина шаблонов займет необходимое положение, нажмите кнопку «start» (начать работу), главный привод начнет работать на высокой скорости, скорость главного привода можно настроить при помощи потенциометра скорости.

После обработки требуемой длины, нажмите кнопку «stop» (остановка работы), и нажмите кнопку «cut start» на панели ручного управления, чтобы начать резку заготовки.

Процессом резки можно управлять вручную, при помощи кнопки «cut stop», данный процесс можно остановить в любой момент.

После окончания процесса резки, устройство остановится автоматически.

6.5 Режим автоматического управления устройством

Переведите переключатель режима автоматического/ручного управления в положение режима автоматического управления. При помощи панели управления установите все необходимые параметры обработки и нажмите кнопку «start» (начать работу), устройство автоматически начнет процесс производства и, по достижении заданной длины заготовки резки. После окончания процесса резки дается кратковременная задержка для извлечения готовой трубы с приемного стола.

6.6 Предупреждение

Если в процессе работы происходят какие-то сбои, требуется нажать кнопку экстренного отключения, которая позволяет остановить работу в любой момент. После устранения повреждения, отключите режим экстренной остановки, и станок начинает работу в выбранном режиме. Однако, не следует часто пользоваться кнопкой экстренного отключения, так как это приводит к быстрому выходу из строя механизма экстренного отключения.

6.7 В процессе обработки отключать шкаф управления можно только в том случае, если инженер по техобслуживанию и обслуживанию электрооборудования не может выключить шкаф управления, не создав при этом опасной ситуации.

Меры предосторожности		
Меры по предотвращению порезов от острых краев листового материала	Нельзя трогать металлический лист, находящийся в движении	Нельзя трогать трубу без защитных перчаток
Меры по предотвращению нанесения вреда слуху от шума, производимого устройством, и ущерба зрению от горячих искр, отлетающих от полотна пилы		Когда работаете на станке или близи от него, надевайте защитные очки и защитные наушники

7. Техническое обслуживание и ремонт

Проводимые работы

Главная проверка на выявление визуальных дефектов, износа, трещин или утечки	Протирайте устройство влажной тканью		
Смазка устройства	Проверьте наличие смазочного вещества в деталях устройства	Смажьте цепь и зубчатое колесо	
		Смажьте скользящие детали	
			Регулярно меняйте смазочное вещество в механизмах станка

8. Меры предосторожности

Меры предосторожности	Способы решения	Рекомендации
Меры по предотвращению застревания пальцев между вращающимися роликами	Нельзя трогать устройство, когда оно находится в работе. Механизм экстренного отключения должен находиться в непосредственной близости от оператора	Кромкогибочный гибочный станок всегда должен быть оснащен защитным приспособлением
Меры по предотвращению электрического ожога	Отсек распределительного устройства может быть открыт, когда главный выключатель находится в положении OFF (отключен)	При проведении работ по техническому обслуживанию, необходимо заблокировать главный выключатель

Комплектация станка модели SBTF-1500

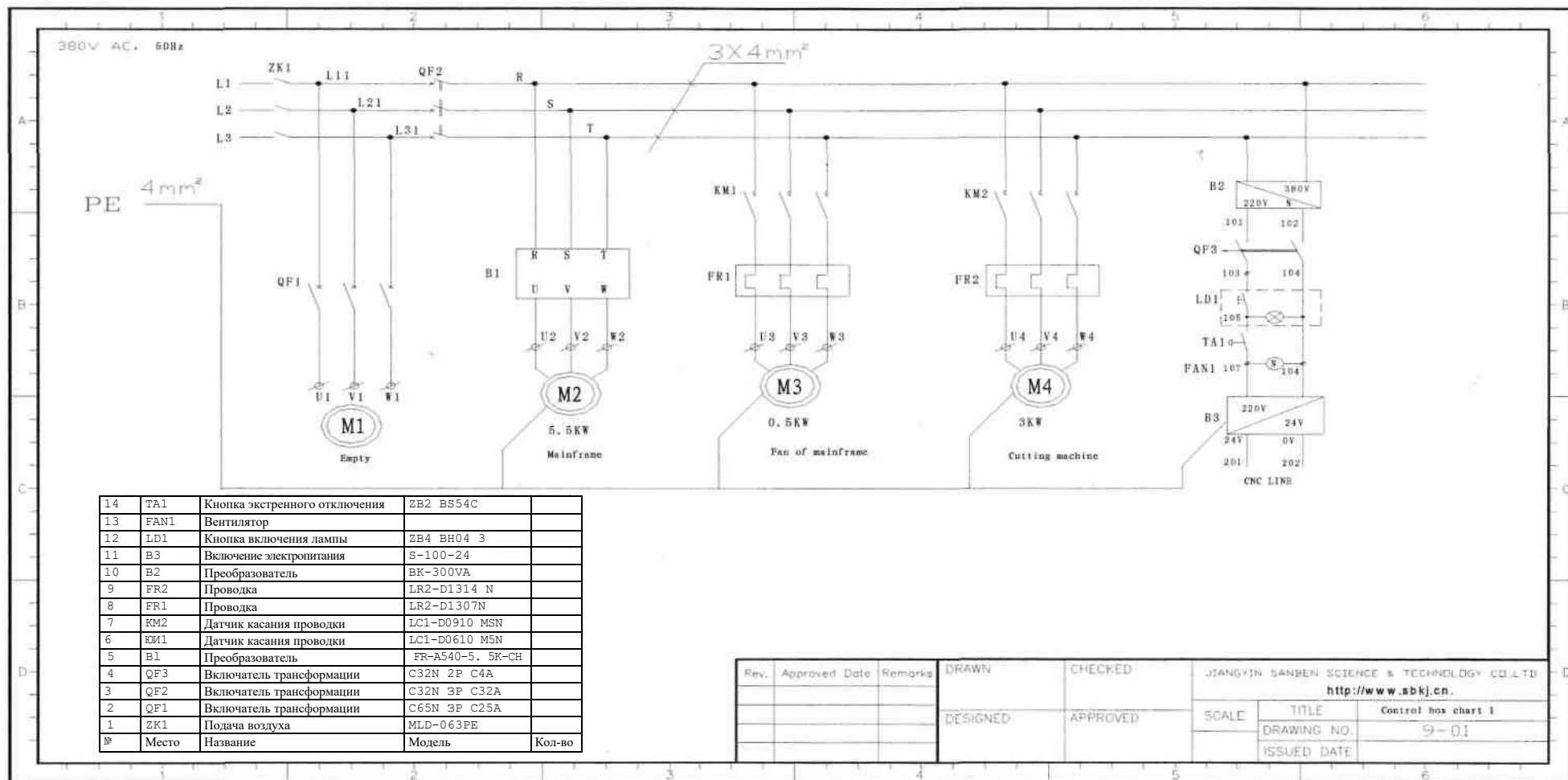
1. Станок - 1 шт
2. Система ЧПУ – 1 шт
3. Пассивный разматыватель – 1 шт
4. Приемный стол 3 м - 1 шт
5. Комплектующие для станка - 1 комплект
6. Система подачи СОЖ – 1 комплект
7. Отрезная фреза – 1 шт

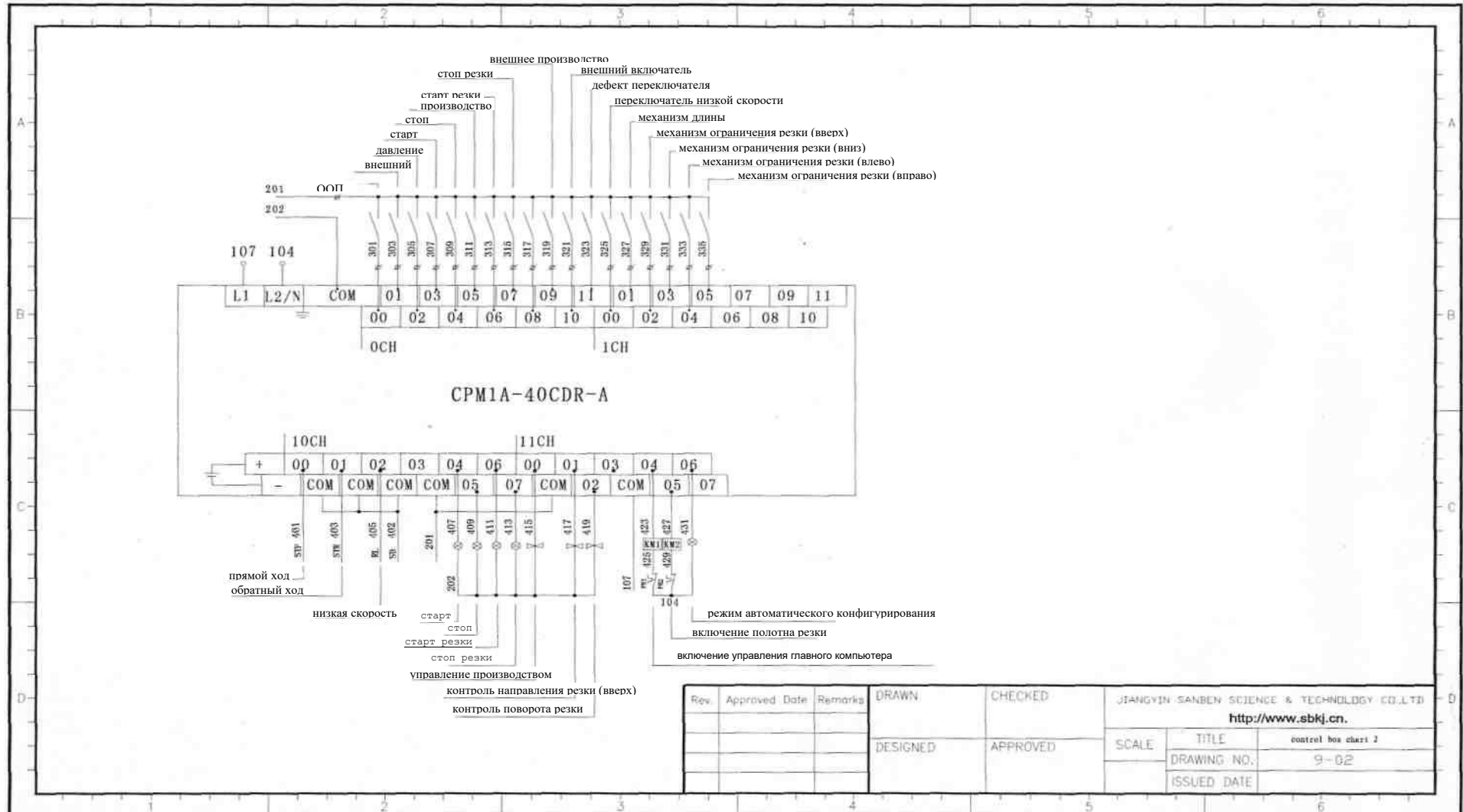
Комплектующие для работы станка*

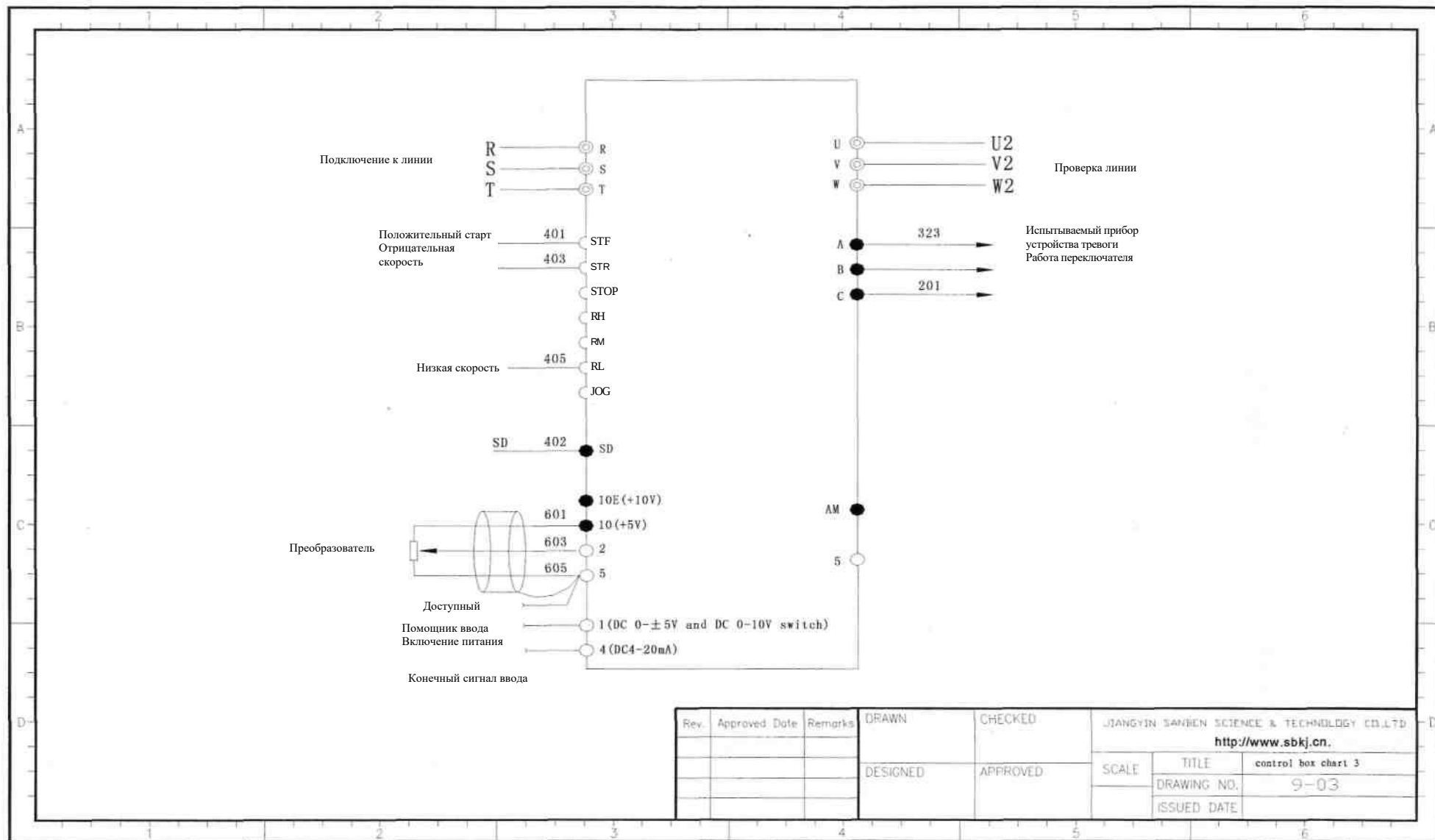
1. Нижние ролики формирующие замок - 0.4, 0.5, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.2,
(0.6 установлен на станке) - каждый по 1 шт
2. Гибкие кольца из ленты (готовые ленты фиксированного размера для изготовления трубы) – 1 комплект (15 шт)
или
Лента 30 м цельная (рулон) – для изготовления колец необходимых диаметров под спиральную трубу
3. Шайбы для регулировки ширины штрипса и настройки блока профилировки – 12 шт
4. Шайбы настроечные для верхнего закрывающего ролика - 3 ш т
5. Шайбы настроечные для нижнего закрывающего ролика - 3 ш т
6. Ящик с инструментом для настройки станка (ключи, отвертки, масленка, ножницы и т.д.) – 1 шт
7. Отрезная фреза - 1 шт на отрезном устройстве
8. Набор роликов для накатки ребер жесткости – 1 комплект
9. Элементы поддержки трубы и установки необходимых диаметров (закрепляемые на линейных направляющих по одному на каждую линейку + 2 прижимных ролика с креплением) – 4 шт
10. Улитки (кольца малых диаметров для формирования трубы 80-250 мм) – 2-3 шт
11. Ножки – 4 шт
12. * Жесткое кольцо D 250 мм (Улитка жесткая) – 1 шт (для модели SBTF-1500K)

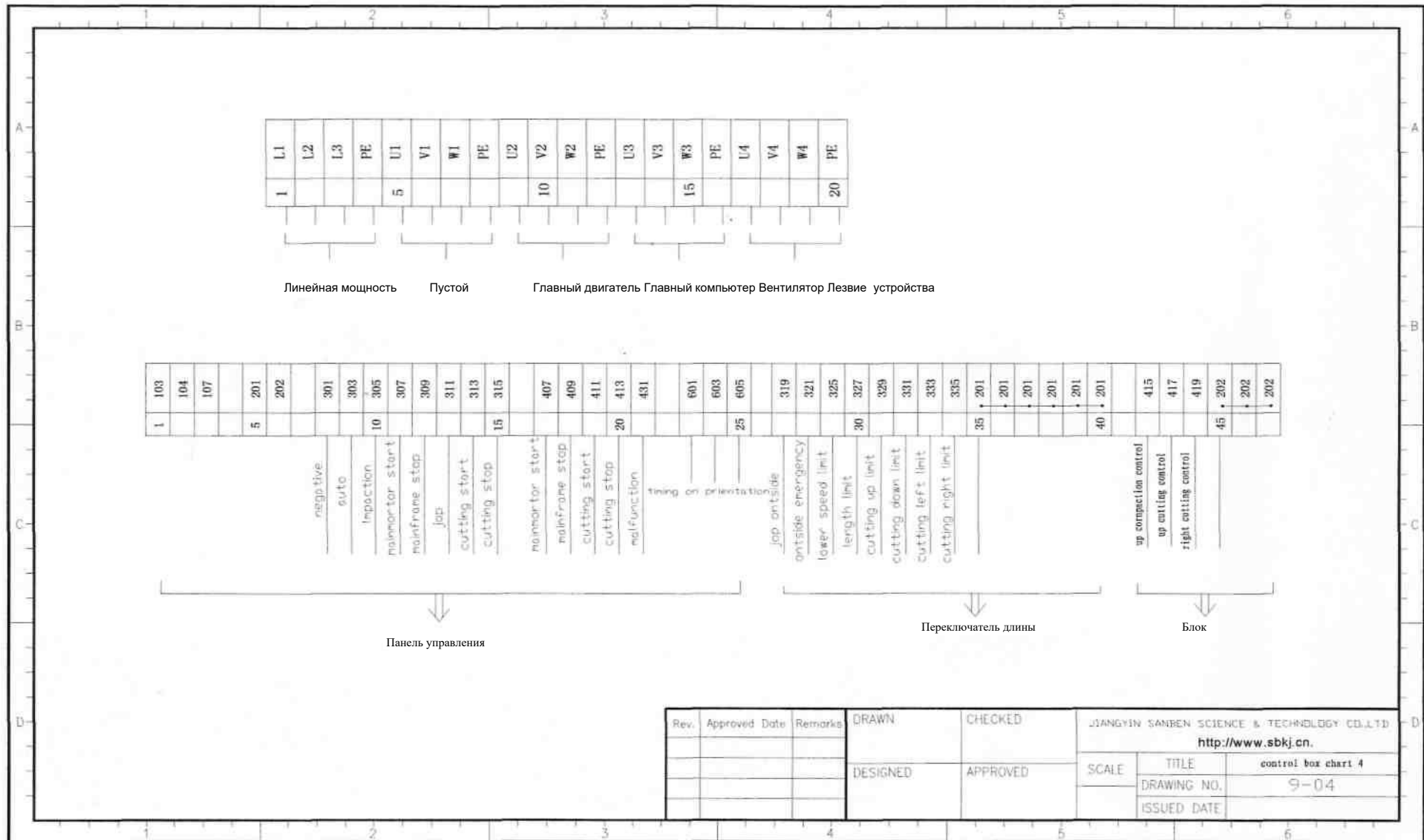
*Комплектующие могут быть изменены производителем, без ухудшения качества производимой продукции.

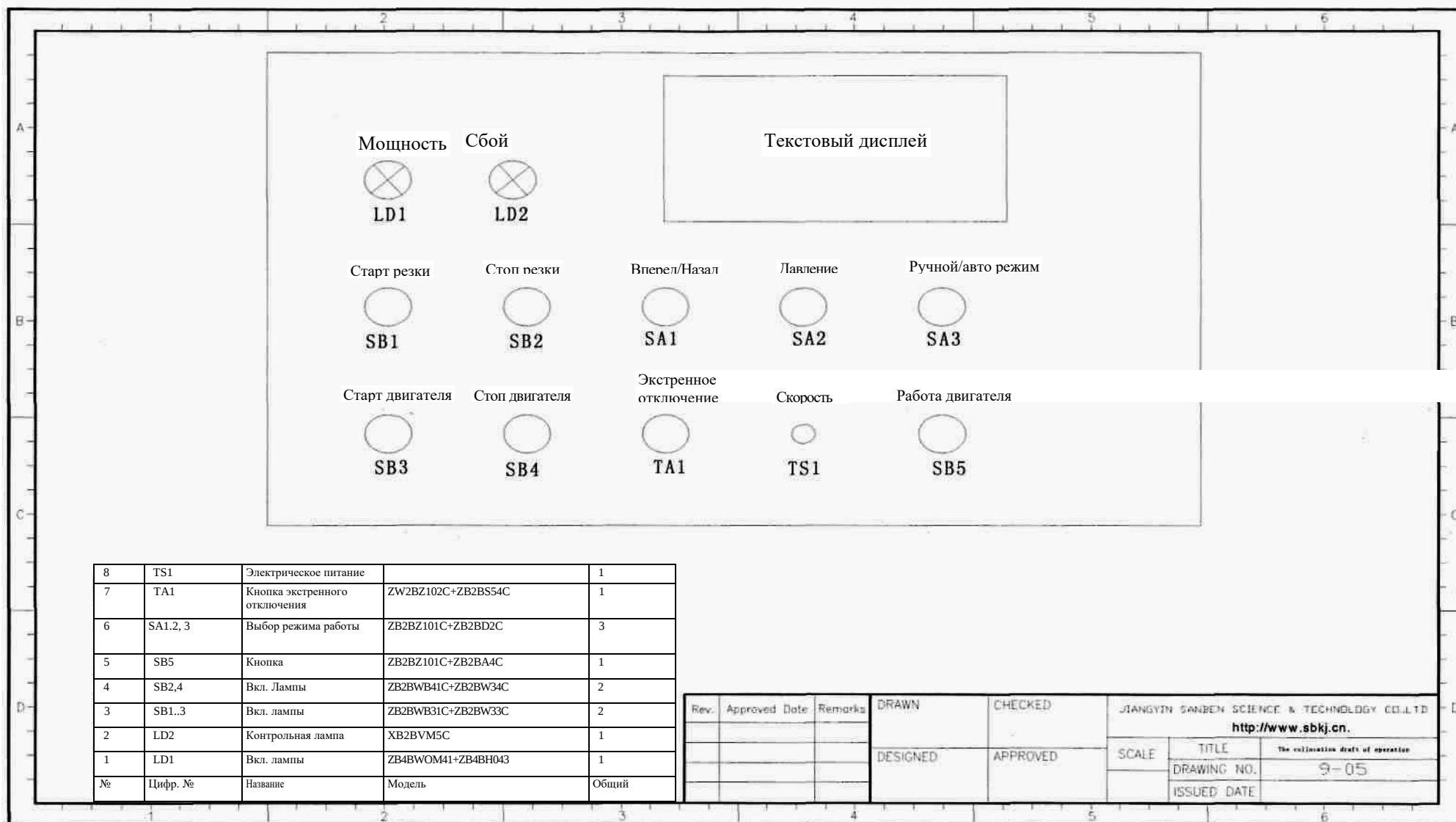
9. Таблица подключения

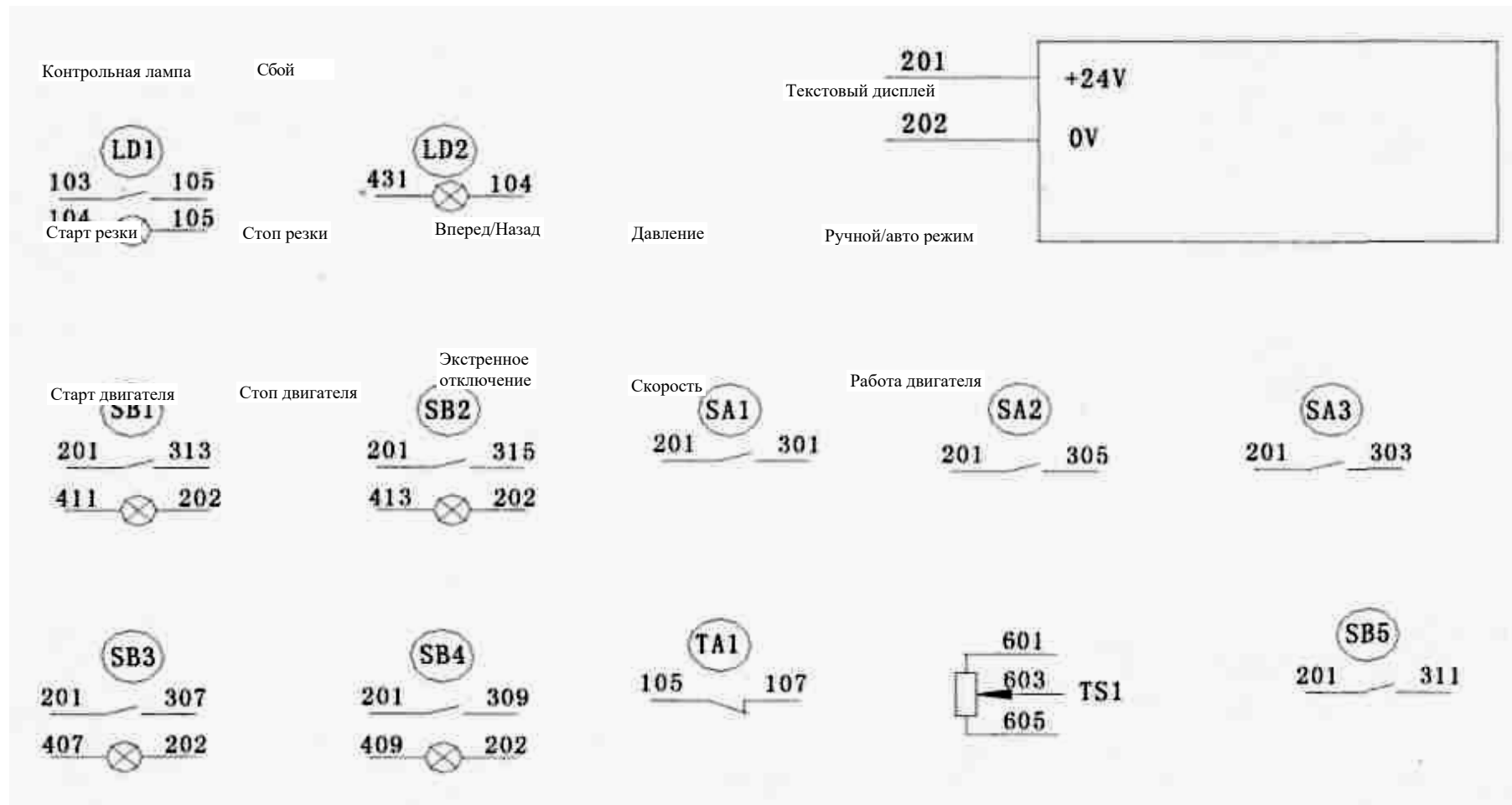




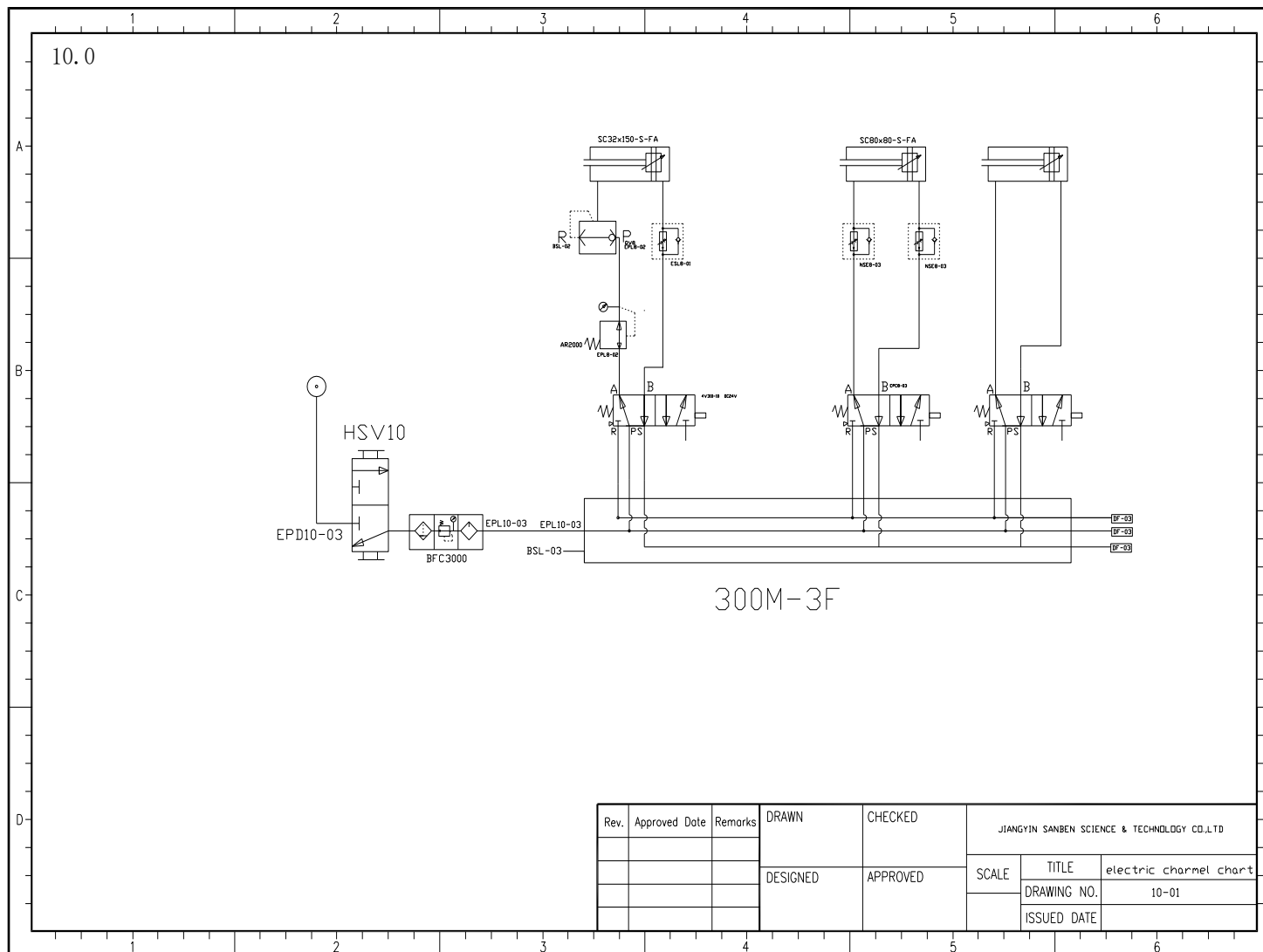








10. Схема движения воздуха (прилагается)



12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок исчисляется из расчета работы оборудования 8 часов (одна смена) в сутки. При увеличении продолжительности работы оборудования (более 8 часов в сутки) гарантийный срок сокращается пропорционально увеличению рабочего времени.

Гарантия распространяется на все заводские и конструктивные дефекты.

Гарантия не охватывает стоимости работ и запасных частей в следующих случаях:

- в результате выхода из строя быстроизнашивающихся запасных частей и расходных материалов (ремни, ролики и т.п.)
- в результате неправильной эксплуатации или непредназначенного инструкцией применения;
- повреждения из-за удара или падения;
- неправильного подключения оборудования к электросети;
- повреждения из-за пожара, наводнения или других стихийных бедствий;
- нарушения условий транспортировки и хранения станка Покупателем;
- когда поломки оборудования или недостатки упаковки возникли из-за изменения напряжения или частоты электропитания в пределах, превышающих величины, установленные соответствующими стандартами.

ВНИМАНИЕ: при несоблюдении настоящих правил эксплуатации, предусмотренных настоящим руководством или утвержденного заводом-изготовителем порядка проведения ремонтных и сервисных работ, а также внесения конструктивных изменений оборудования, наша компания оставляет за собой право снять оборудование с гарантийного обслуживания.

1. Покупатель обязан строго, согласно требованиям Инструкции по эксплуатации, перевозить, хранить, эксплуатировать, осуществлять обслуживание и ремонт поставляемого по настоящему договору оборудование. В случае невыполнения положений «Инструкции по эксплуатации» Поставщик вправе приостановить выполнение всех своих обязательств перед Покупателем.

2. Перевозка оборудования должна осуществляться в специализированном транспорте услугами специализированной транспортной организации. Перевозимое оборудование должно быть надежно закреплено в кузове транспортного средства. Крепление оборудования должно исключать его падение, самопроизвольное перемещение и прочие действия, ведущие к повреждению оборудования. Ответственность за крепление оборудования при перевозке возлагается на транспортную организацию, осуществляющую перевозку. Перевозимый груз должен быть застрахован. В случае невыполнения положений настоящего пункта груз в процессе транспортировки может получить видимые или скрытые дефекты, которые приведут к невозможности Поставщика выполнить перед Покупателем обязательства по монтажу, гарантийному, послегарантийному обслуживанию.

3. Оборудование должно эксплуатироваться в промышленных целях в помещениях согласно действующих на территории РФ нормативных актов (ПУЭ, соответствующих СНиП, СанПиН), а так же рекомендаций руководства по эксплуатации на оборудование и требований техпроцесса. Эксплуатация оборудования при невыполнении требований настоящего пункта может привести к поломкам оборудования, производству некачественной продукции.

4. Шеф-монтаж поставляемого оборудования должен осуществляться уполномоченной организацией поставщика оборудования, имеющей соответствующую квалификацию. По завершению монтажа должен быть подписан акт о выполненных работах, в который должны быть вписаны фамилии рабочих, прошедших инструктаж по правилам безопасной работы на оборудовании и допущенных к эксплуатации и обслуживанию настоящего оборудования. Невыполнение этого пункта может привести к внешним и скрытым поломкам оборудования, некачественной его работе, не выходу на заявленную производительность.

5. Проведение текущего технического обслуживания оборудования осуществляется персоналом клиента. Должен вестись журнал эксплуатации и ремонтов оборудования, в котором должны быть указаны даты обслуживания, перечень выполненных работ, фамилии рабочих, выполняющих обслуживание, информация по применяемым материалам, инструментам, запасным частям и комплектующим. Невыполнение этого пункта может привести к внешним и скрытым поломкам оборудования, некачественной его работе, не выходу на заявленную производительность.

6. Покупатель обязан приобретать инструмент, запасные, расходные и быстроизнашивающиеся части у Поставщика оборудования или получать его письменное согласие на приобретение этих предметов у других компаний. Использование на настоящем оборудовании некачественных или неразрешённых заводом-изготовителем инструментов и частей может привести к внешним и скрытым поломкам оборудования, некачественной работе, не выходу на заявленную производительность.

7. Для оборудования, имеющего в своем составе электронные компоненты (такие, как контроллеры, частотные регуляторы, компьютерные стойки управления) необходимо применять стабилизаторы напряжения и источники бесперебойного питания. В противном случае Поставщик не несет ответственности за выход из строя электронных компонентов.

Руководство по эксплуатации станка не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

Приложение 1 Технический паспорт

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование станка:

Станок спирально-навивной

Модель **SBTF-1500**

2. Сведения об оборудовании:

Рабочее напряжение 380 В

Частота тока 50 Гц

3. Комплектность:

Станок с ЧПУ (Линия) 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

4. Серийный номер_____

5. Дата выпуска_____

М.П.