



Автоматическая машина клеевого  
бесшвейного скрепления  
**Bulros professional series**  
**60B**

Руководство по эксплуатации



## Раздел I

### Описание

В качестве обложки можно использовать бумагу, картон (до 250 г/м<sup>2</sup>), комбинированную обложку из ПВХ пленки и картона, для скрепления листов в мягкую или жёсткую обложку!

Профессиональная термоклеевая машина серии «В» идеально подходит для использования как в типографиях, так и в крупных учреждениях, имеющих потребность в изготовлении брошюр, буклетов и других видов книжно-журнальной продукции. Расчитан на большие нагрузки!

Корешок блока предварительно автоматически торшонируется и фрезеруется для получения более качественного скрепления, затем на него автоматически наносится термоклей и происходит скрепление с обложкой. Блок может храниться долгое время, не теряя вложенных листов. Автоматическая работа **60В** проста в использовании и не требует специальных навыков. Принцип работы термоклеевой машины:

- Выводить блок бумаги, поместить в обжимной стол термопереплетчика и обжать его (возможно автоматическое обжатие блока).
- Положить обложку на стол подачи обложки и закрепить специальными зажимами.
- Пресс-стол с зажатым бумажным блоком проходит над фрезой для торшонирования корешка, кюветой с клеем, клеподающими роликами и удалением лишнего клея.
- Проклеенный с торца и по бокам блок помещается в обложку и обжимается с 3-х сторон автоматически.

Возможна работа в режиме шаг за шагом: 1. зажим блока, 2. торшонирование с фрезой, очистка блока и нанесение клея на блок, 3. зажим обложки на блок. Встроенный микропроцессор. Большой LCD дисплей с указанием всей необходимой рабочей информации. Регулировка неравномерности прижима обложки. Регулировка температуры, контроль температуры. Фотоэлектрический датчик контроля блока и обложки. Ручной или автоматический зажим и разжим блока. Регулировка силы зажима обложки, автоматическое расжатие по истечении установленного времени обжима переплёт. Ролик для нанесения клея и два ролика с отдельной клеевой ванной для боковой проклейки. Регулировка подачи клея. Блок торшонирования и фрезерования корешка защищен шторками, которые автоматически открываются и закрываются. После прохождения фрезы по корешку блока специальные щетки очищают готовый к проклейке блок от бумажной стружки. Мешок для сбора бумажной стружки. Модель укомплектована тумбой на колёсах.

### Инструкции по технике безопасности

Во избежание поломок и повреждений, пожалуйста, используйте данную машину только по назначению. (Дети и некомпетентные лица не должны допускаться к работе с машиной). Внимание! Ванна с клеем имеет высокую температуру, не прикасайтесь к ней! Компания не несет ответственности за несчастные случаи, произошедшие вследствие неправильной эксплуатации. При эксплуатации машины обратите особое внимание на:

**Местоположение:** Аппарат весит около 225 кг; расположите его на ровном устойчивом хорошо проветриваемом месте.

При перемещении поддерживайте машину за нижнюю часть руками и не берите ее за другие части. Иначе детали могут сместиться, что может привести к некорректной работе.

**Электрическое питание:** Подключите машину к электрической сети с параметрами, точно соответствующими указанным в руководстве, а именно: питание от сети 220В переменного тока, 50 Гц, 3200 Вт. Если напряжение будет выше или ниже, это приведет к нарушениям в работе машины.

**Заземление:** В целях Вашей безопасности, пожалуйста, убедитесь в том, что розетки заземлены.

**Перегрузка:** Не подключайте много электрических приборов к одной розетке. Это опасно, так как может вызвать пожар или поражение электрическим током.

**Чистка:** Пожалуйста, отключайте электропитание, прежде чем выполнять чистку или техническое обслуживание машины.

### Примечание

- В случае усовершенствования продукции мы можем изменять характеристики представленных моделей.
- Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство для того, чтобы понять работу машины и правильно использовать ее. Оно поможет Вам повысить производительность, добиться наилучшего результата склеивания, выполнить техническое обслуживание машины, продлить срок ее службы.

### Снятие упаковки и проверка комплектации

После снятия упаковки проверьте машину и запасные части. Свяжитесь с агентом по продаже, если вы обнаружите какие-либо повреждения или неисправности.

- Основная машина – 1 блок
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.
- Шнур питания – 1 шт.
- Щетка для очистки стружки – 1 шт.
- Торшонирующий резец – 1 шт.
- Термоклей – 2х0,5 кг

### Примечание

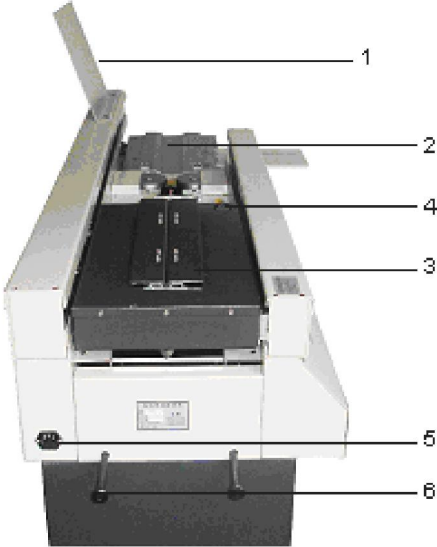
- Сохраните транспортную упаковку на случай возможной пересылки аппарата.

### Технические характеристики

Модель	60В
Макс. формат блока	430 мм
Толщина переплета	60 мм
Тип обложки	Твердая+мягкая
Расчетная производительность	200 книг/час
Рабочая температура	150°C
Микропроцессор	Есть
Время нагрева	Около 35 минут
Фреза	Основная и малая
Зажим блока	Ручной/Автоматический
Зажим обложки	Автоматический
Электропитание	1 фаза, 220В +/-10%, 50Гц, 3200 Вт
Вес	225 кг
Габариты	1560 x 540 x 1015 мм

## Содержание

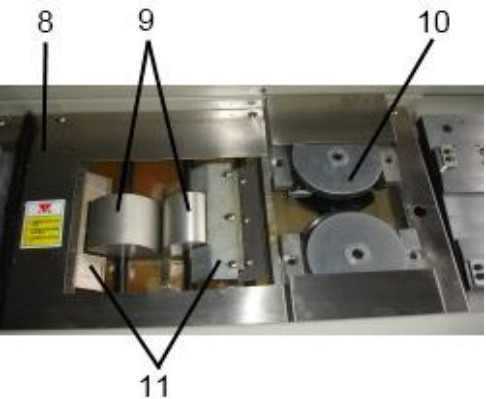
Раздел I	
Описание	2
Инструкция по технике безопасности	2
Снятие упаковки и проверка комплектации	3
Технические характеристики	3
Составные части устройства	5
Панель управления	6
Наименования кнопок	6
Дисплей	6
Переключение языка	7
Эксплуатация	7
Режим ручного управления	7
Режим автоматического управления	7
Меры предосторожности	8
Раздел II	
Настройка устройства	8
Базовый рабочий стол	8
Стол обработки переплета	10
Клеевая ванна	11
Торцевая проклейка	11
Боковая проклейка	12
Фреза	13
Датчики	13
Техническое обслуживание	13
Схема электрическая	14
Схема электрическая монтажная	15



- 1 Подставка для обложек
- 2 Стол обработки переплета
- 3 Пресс-стол зажима книжного блока: базовый стол и подвижная каретка
- 4 Кнопка управления зажимом книжного блока
- 5 Разъем питания
- 6 Выдвижные ручки для перемещения машины



- 7 Фреза с торшонирующим резцом



- 8 Клеевой резервуар
- 9 Клеевые валики горизонтальной проклейки
- 10 Валики боковой проклейки
- 11 Ограничители слоя клея

Горизонтальные валики и ограничители клея могут иметь иную конструкцию.



### Наименования кнопок

1 Дисплей	7 Lower – вниз, аналог стрелки
2 Temperature setup – выбор рабочей температуры 80 – 200 °C	8 Switch of missing cutter – вкл/выкл фрезы
3 <b>Setup</b> * – установка параметра Counter (на дисплее) 0 – 999 кнопками	9 Manual / Automatic – переключение режимов
4 <b>Start</b> ** – кнопка Старт	10 Tension of clamp (F) – сила обжима переплета 0 – 100 кг.
5 Heat presevation – удержание температуры нагрева. Дежурный режим – на дисплее «Keep warm»	11 Time of clamping (T) – время обжима переплета 0 – 10 сек.
6 Higher – вверх, аналог стрелки	12 <b>Power on / off</b> – включение питания

\* Кнопка «**Setup**» обеспечивает просмотр общего количества произведенной продукции – **Total**, а так же позволяет использовать параметр **Counter** в качестве таймера.

\*\* Кнопка «**Start**» параллельна кнопке справа, на кожухе машины, возле стола обработки переплета.

### Дисплей



Дисплей отображает реальную температуру нагрева клеевой ванны – **Werity T**, заданную температуру – **Target T**, оперативный счетчик продукции – **Counter**, установленные силу обжима «**F**» и время обжима «**T**» переплета, а также режим работы – ручной или автоматический, **Slotter ON / OFF** – (вкл/выкл) фрезы и дежурный режим **Keep warm**.

### Переключение языка

Нажать на панели управления кнопки 6 и 7 одновременно, затем нажать и удерживать кнопку 8 в течение 5 - 7 сек. Перезагрузить машину.

### Эксплуатация

#### Режим ручного управления

1. Включите питание. Дождитесь, пока клей расплавится и реальная температура сравняется с заданной. Температура плавления клея задается по нажатию «**Temperature**

**setup**» кнопками на панели управления.

#### Примечание

Валики клеевой ванны начинают периодически вращаться по мере расплавления клея в ванне. Перемешиваясь, клей вызывает понижение общей температуры, что требует дополнительного времени ожидания готовности. При этом возможен сбой процессора. В этом случае необходимо перезапустить машину.

Пока температура клеевой ванны не сравняется или не превысит заданную, движение подвижной каретки с книжным блоком запрещено процессором.

- Убедитесь, что весь клей жидкий и его уровень достаточен. Однократно проведите тестовую операцию переплета на нерабочем материале для оценки качества переплета.
- Установите нужный уровень клея, наносимого на корешок книжного блока валиками при помощи ограничителя (ракели). Установите время зажима площадки для зажима корешка в соответствии с толщиной книги и обложки. Рекомендованные временные значения:  
корешок менее 1 см – зажим 4 сек.,  
корешок менее 2 см – 6 сек.,  
корешок менее 3 см – 8 сек.,  
корешок более 3 см – 10 сек.
- Установите усилие зажима корешка между 30 и 100 кг.

2. Режим ручного управления устанавливается после включения по умолчанию.
3. Поместите блок бумаги в пресс-стол зажима блока, зажмите блок кнопкой сжать/разжать на каретке.
4. Положите обложку на платформу обжима переплета.
5. Нажмите кнопку «**Start**», каретка начнет движение направо, пройдет фрезу и ванну с клеем, вставит блок в обложку, где произойдет обжим корешка переплета.
6. Переплет готов, панель обжима корешка и каретка разожмутся автоматически, вытащите готовую книгу.
7. После того, как книга извлечена, нажмите кнопку «**Start**» повторно, и каретка вернется в исходное положение.

#### Режим автоматического управления

1. Установите машину в режим автоматического управления кнопкой «**Manual / Automatic**» на панели управления..



2. Обработка первой книги производится в ручном режиме, а затем все операции происходят автоматически: зажим / разжим книжного блока, движение каретки, обработка переплета.

3. Поместите блок бумаги в пресс-стол зажима блока, в течение 1 секунды выровняйте блок, как время выйдет, каретка зажмет блок.

4. Положите обложку на платформу – центральная линия посередине обложки, в течение 2-х секунд выровняйте ее.



Когда время выйдет, каретка начнет движение направо автоматически.

5. Переплет готов, панель обжима корешка и каретка разожмутся автоматически, вытащите готовую книгу.

6. После этого каретка вернется в исходное положение.

## Меры предосторожности

**Внимание!** За нарушение работоспособности аппарата вследствие неправильной эксплуатации изготовитель ответственности не несет.

**Note 1:** Транспортировка аппарата в упаковке допускается теми видами транспорта, которые исключают сильные вибрации и удары.

**Note 2:** Во время работы машины ванна с клеем имеет высокую температуру, не прикасайтесь к ней!

**Note 3:** Убедитесь, что ваша розетка имеет заземление!

**Note 4:** Устанавливайте аппарат на устойчивой горизонтальной поверхности.

**Note 5:** Не прикасайтесь к фрезе!

**Note 6:** После извлечения готового документа дайте ему остыть, не трогая внутренние страницы брошюры.

**Note 7:** Добавляйте клей, когда его уровень ниже половины объема в клеевой ванне. Клей добавляется только в ванну. Не превышайте допустимый уровень клея –  $\frac{3}{4}$  объема.

**Note 8:** Не разбирайте машину во избежание удара электрическим током!

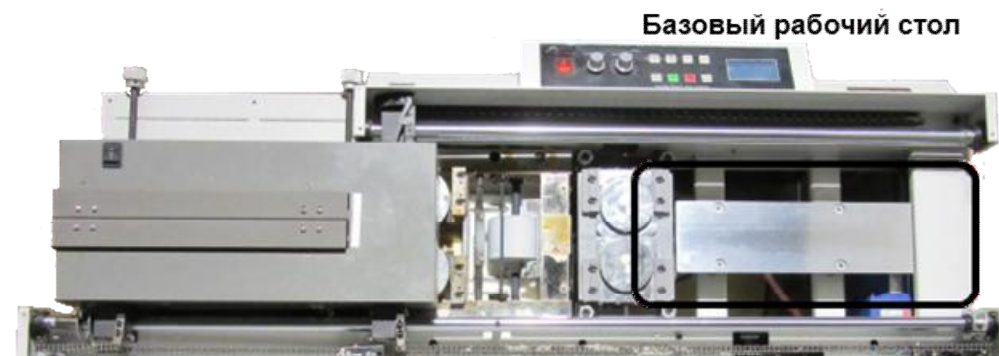
## Раздел II

### Настройка устройства

#### Базовый рабочий стол

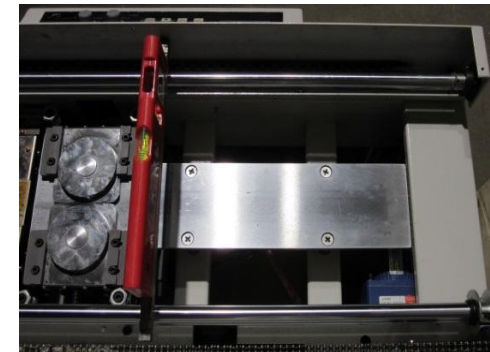
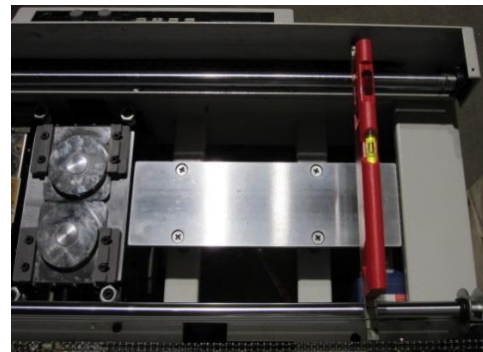
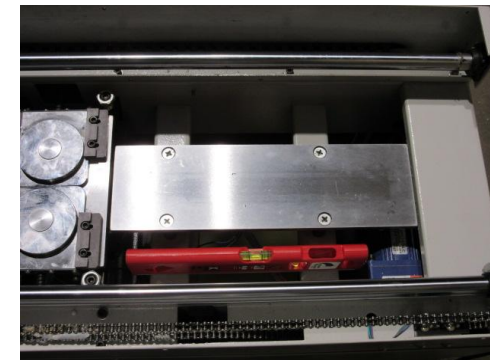
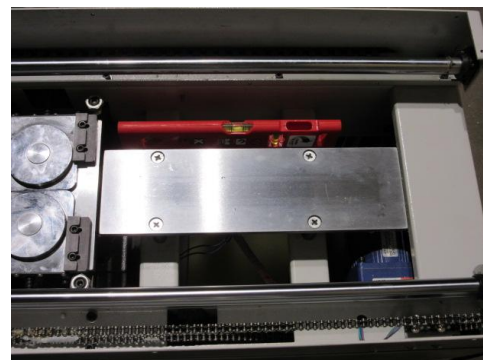
Настройка начинается с проверки базового рабочего стола по отношению к шасси машины.

*Положение стола влияет на равномерную обработку фрезой торцевой части книжного блока и толщину клея на корешке: при поперечном угловом смещении (перпендикулярно движению каретки) стола слой клея с одной стороны будет толще, а с другой может отсутствовать. Продольный перекос стола может быть в большей степени компенсирован фрезой, но иметь в итоге трапецевидный переплет.*



Разумеется машина должна стоять на ровной горизонтальной поверхности – по уровню.

Удалив декоративные крышки, необходимо проверить перекладки, на которых установлен стол и лишь затем проверяется сам стол, с корректировкой при крайней необходимости,





Проверяем положение стола относительно переключин шасси штангенциркулем в 4-х узловых точках.

Все остальные узлы и механизмы должны быть выставлены в одной горизонтальной плоскости с базовым столом: фреза, клеевая ванна, стол для обработки переплета – имеют достаточные регулировки в различных плоскостях для этой цели.

### Стол обработки переплета

Снабжен механизмом вертикального подъема/опускания и механизмом продольного бокового зажима с электрическим приводом.

Помимо этого стол имеет ручную регулировку в поперечной вертикальной плоскости.



Таким образом стол обработки переплета может быть выставлен в горизонтальной плоскости с базовым столом, но быть выше или ниже (любое угловое смещение недопустимо).

Разница в уровне по отношению к базовому столу влияет на форму переплета:

- Если стол обработки переплета ниже базового, то переплет будет полукруглым,
- Если стол обработки переплета выше базового, то переплет будет П-образным с острыми углами.

*В случае, когда стол обработки переплета приобретает поперечное угловое смещение – один край выше, то обжим корешка будет неравномерным, а обложка с одного края (заниженный уровень стола) более скругленная.*

### Клеевая ванна

Крепится в 3-х точках: с одной стороны, ближней к фрезе, на 2-х шарнирах, а с противоположной - подпружиненным винтом (**стрелка 1** – Рис. 1) для оперативной регулировки уровня «выше/ниже».

Шарнирным креплением ванну тоже можно поднять или опустить, но в повседневных настройках это не требуется.

Ванна разделена на 2 секции: для торцевой и боковой проклейки.

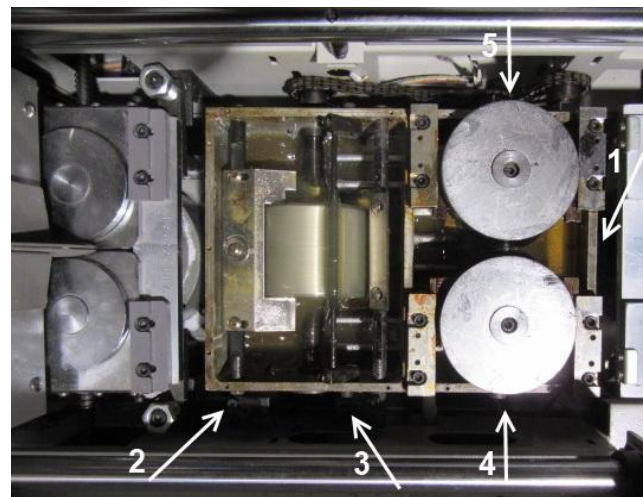


Рис. 1

### Торцевая проклейка

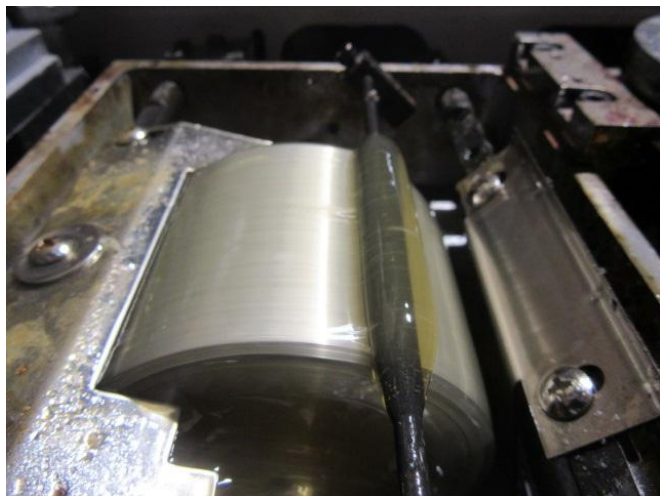
Рассмотрим нанесение клея на торец корешка в ванне, где только один горизонтальный валик, 2 ракели и пруток - приспособление, создающее «волну» клея на валике.

Каждая из 2-х ракелей регулируется подпружиненным винтом для:

1. Ограничения слоя клея на валике (**стрелка 2** – Рис. 1), а следовательно увеличения/уменьшения волны клея в месте соприкосновения валика и прутка,
2. Ограничения (выравнивания) слоя клея на торце книжного блока (**стрелка 3** – Рис. 1).

Помимо перечисленных, каждая рапель имеет дополнительную регулировку на оси, где закреплена.





Следует учитывать, что регулировка общего уровня ванны соответствующим винтом приподнимает или опускает ванну в большей степени в части боковой проклейки и значительно меньше влияет на степень погружения корешка в поднятую на горизонтальном валике волну клея.

### **Боковая проклейка**

В этой секции важна регулировка валиков строго по центру книжного блока. Регулировочные винты (стрелки 4 и 5 – Рис. 1) расположены по центральной оси роликов перпендикулярно движению каретки, сбоку ванны.

*В зависимости от толщины книжного блока, перед запуском в работу тиража, необходимо найти соотношение настроек клеевой ванны для получения максимально качественного переплета.*

*Боковая проклейка зависит от толщины книги: чем толще книга – тем выше слой клея сбоку, его выдавливает. В этом случае возникают наплывы клея и обложка получается оттопыренной.*

*Для преодоления такого эффекта необходимо уменьшить слой клея на корешке поднятием ракелки на выходе клеевой ванны и понижением уровня стола обработки переплета.*

### **Фреза**

В некоторых случаях фрезой можно компенсировать завышенный уровень подъема стола обработки переплета, если переплет распирает в стороны при обжиме, путем углубленного среза бумаги, получив таким образом более шероховатую обработку торца книжного блока, а следовательно лучшее проникновения клея в основание корешка.

Однако при подъеме фрезы, необходимо равным образом приподнимать клеевую ванну, поскольку клея может оказаться недостаточно.

Регулировка уровня фрезы производится 4-мя винтами по углам несущей плиты.

### **Датчики**

В устройстве использованы следующие датчики:

- 1 Датчик оптический книжного блока
- 2 Датчик оптический обложки
- 3 Датчик температуры
- 4 Датчик Холла положения стола обработки переплета
- 5 Датчик Холла положения каретки L
- 6 Датчик Холла положения каретки R

Все перечисленные датчики кроме 2-х последних не представляют интереса в пользовательском плане. Что касается Датчиков Холла положения каретки L/R, то они служат для выключения электродвигателя привода каретки, однако учитывая, что электродвигатель не имеет тормозной муфты, останов каретки осуществляется за счет ограничителя с амортизатором.

*Наиболее точно следует выставить датчик и ограничитель в правой части, чтобы каретка с книжным блоком останавливалась строго по краю обложки:*



### **Техническое обслуживание**

**Смазку подвижных частей устройства необходимо производить каждые три месяца.**

Следите за работой всех механизмов, при необходимости подтягивайте ослабленные винты и убирайте возникшие люфты, подтягивайте цепные передачи.

Не допускайте попадания металлических предметов, влаги и смазки на электронные блоки.

Ежедневно после работы выполните чистку всех узлов, удалите бумажные отходы из мешка, проверьте уровень клея в ванне, отключите электропитание.

**Пошаговый режим работы**, упомянутый в Описании – Стр. 2, более подходит для диагностики датчиков и исполнительных устройств машины, нежели для прикладного использования. Этот режим тут не рассматриваем.

Схема электрическая

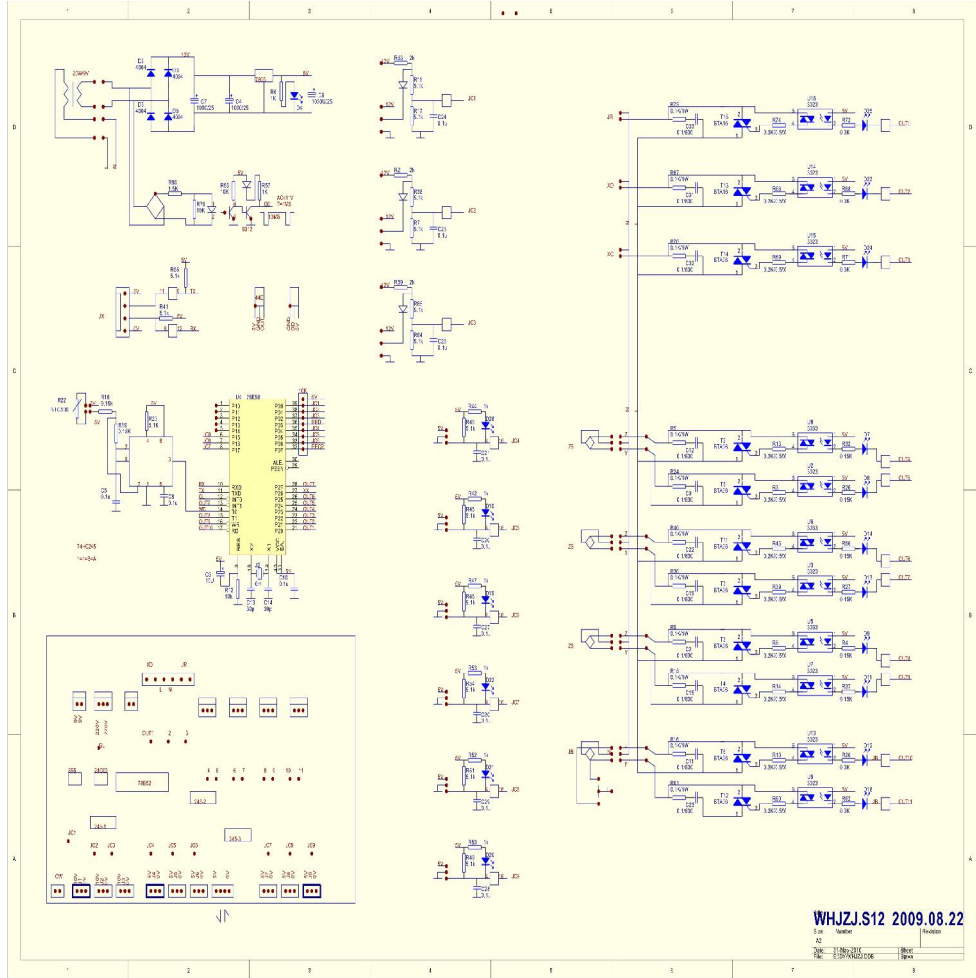


Схема электрическая монтажная

