

**СЕРВОМОТОР  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ  
JATI JT-T781D**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Благодарим Вас за покупку сервомотора для промышленной петельной машины JT-T781D. Данное руководство обеспечит Вас знаниями, необходимыми для работы, а также мерами предосторожности в эксплуатации оборудования. Внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством до начала работы. При возникновении любых вопросов и предложений по улучшению качества вы можете связаться с производителем в любое время.

### Технические параметры:

Напряжение	AC220V±15%
Частота	50Hz/60Hz
Максимальная мощность	850W
Рабочая мощность двигателя	550W
Вращающий момент	1.0 Н•м
Максимальное значение вращающего момента	3.0 Н•м

### 1. Меры предосторожности

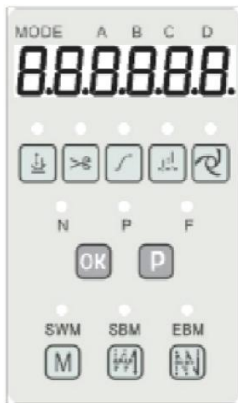
- 1.1. Уровень напряжения должен соответствовать значениям, определенным для данного вида оборудования и указанным на маркировках. Допустимое отклонение  $\pm 15\%$ .
- 1.2. Во избежание некорректной работы держите оборудование вдали от источника электромагнитных излучений.
- 1.3. Требования к температуре и влажности.
  - A. Окружающая температура для работающего оборудования должна находиться в диапазоне  $5^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C}$ .
  - B. Не эксплуатируйте оборудование на свежем воздухе и под прямыми солнечными лучами.
  - C. Держите работающее оборудование вдали от нагревательных приборов.
  - D. Нормальная рабочая влажность  $30\% - 95\%$  (без конденсата)
- 1.4. Не эксплуатируйте оборудование вблизи от легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ.
- 1.5. Необходимо отключить питание оборудования и выдернуть вилку из розетки перед установкой двигателя, а также при техническом обслуживании.
- 1.6. Шнур питания должен проходить на расстоянии, как минимум, 3см от движущихся частей машины.
- 1.7. Во избежание несчастных случаев необходимо провести работы по заземлению.
- 1.8. Перед началом работы необходимо убедиться, что внешнее напряжение соответствует значениям, определенным для данного типа оборудования и указанным на маркировках, с допустимым отклонением  $\pm 15\%$ .
- 1.9. В целях безопасности используйте защиту от скачков напряжения.
- 1.10. Не допускайте попадания жидкости внутрь двигателя или блока управления.
- 1.11. Предупреждения:



Во время установки оборудования обращайтесь внимание на предупреждающие знаки, игнорирование которых может привести к неправильной работе оборудования или к его поломке.

## 2. Инструкция для панели управления

### 2.1. Панель управления



### 2.2. Режим изменения параметров блока управления.

Если вы используете панель управления для изменения параметров, вам необходимо сначала ввести пароль, а затем войти в режим модификации параметров.

#### (1) Вход в стандартный режим работы

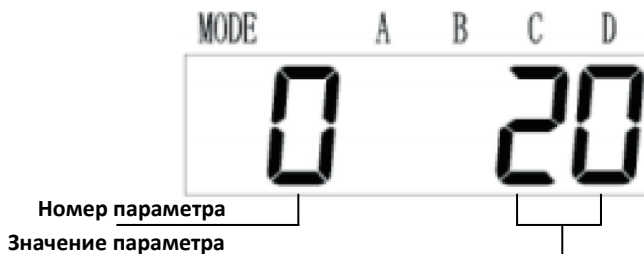
При включении питания система автоматически входит в стандартный режим работы. Находясь в другом режиме, вы можете дважды нажать на клавишу OK для возврата в стандартный режим.

#### (2) Нажмите на клавишу **P** дважды. Погаснут все индикаторные лампочки кроме клавиши P. На дисплее загорится режим ввода пароля, как показано ниже.









#### (3) Нажмите клавиши и введите пароль (пароль, установленный на заводе: 2222), далее нажмите клавишу для подтверждения. Если пароль введен правильно, то вы войдете в режим изменения параметров.

#### 2.2.1. Режим изменения параметров на дисплее выглядит следующим образом:
















#### 2.2.2. В режиме изменения параметров клавиша - это клавиша увеличения номера параметра. Нажимая ее, вы увеличиваете номер корректируемого параметра в диапазоне 0 – 99 на 1.

#### 2.2.3. В режиме изменения параметров клавиша - это клавиша уменьшения номера параметра. Нажимая ее, вы уменьшаете номера корректируемого параметра в диапазоне 99 – 0 на 1.

2.2.4. В режиме изменения параметров клавиши     - это клавиши установки значения параметра. Однократное нажатие клавиши изменяет значение на 1 (диапазон значений каждого параметра 0 – 9). После установки требуемого значения нажмите клавишу  для сохранения. Повторное нажатие клавиши  вернет систему в стандартный режим. Внимание: при изменении значения параметров остальные клавиши неактивны.



### 2.3. Пример изменения параметров (изменение скорости шитья).

Описание процедуры:

- ① Дважды нажмите клавишу  до появления на дисплее «C00000»
- ② Нажмите клавиши     для ввода пароля (меняются последние четыре цифры) «2222» (заводские настройки). Дисплей будет показывать «C02222»
- ③ Нажмите один раз клавишу  для подтверждения пароля, после чего система войдет в режим изменения параметров.
- ④ Нажмите клавишу  три раза для установки номера изменяемого параметра 3. На дисплее отобразится значение «3.2600». Цифра «2600» - это текущее значение скорости шитья. Нажмите клавиши     для изменения значения скорости (например, если вы хотите установить скорость шитья 2200об/мин, то на дисплее должно быть значение «3.2200»).
- ⑤ После установки требуемого значения скорости шитья нажмите клавишу  для сохранения.
- ⑥ Повторно нажмите клавишу  для возврата в стандартный режим шитья.

### 2.4. Возврат к заводским настройкам.

В режиме изменения параметров выберите параметр 98. На дисплее отобразится значение «98.0». Установите значение параметра 8888 (на дисплее отобразится «98.8888»).

Нажмите клавишу  для подтверждения. Система вернулась к заводским значениям. Еще раз нажмите  для возврата в стандартный режим работы.

### 2.5. Предупреждения в изменении параметров

- ① Параметр угла педали не может быть установлен на значении 100. В противном случае система будет работать только на низкой скорости и не сможет увеличить ее.
- ② Изменение некоторых параметров требует перезагрузки системы. Внимание: перезагрузите систему, если на панели управления ничего не отображается.

## 3. **Процесс шитья петли с системой прямого серводвигателя**

- 3.1. После включения питания контрольного блока игловодитель останавливается в верхней позиции (отключение функции поиска игловодителем верхней позиции после включения питания возможно изменением параметра P34).
- 3.2. После автоматического подъема лапки вы можете расположить материал для прошивания петли.
- 3.3. Нажатие на педаль приводит к автоматическому опусканию прижимной лапки.
- 3.4. Во избежание случайного нажатия педали рекомендуется установить защитные функции для лапки.

3.5. Во время работы двигателя, система получает сигнал первой позиции от главной платы, что приводит к работе на низкой скорости. Получение второго сигнала от главной платы приводит к остановке системы.

3.6. При работающем двигателе функция предупреждения случайного нажатия отключена.

Предупреждение: Если во время шитья оператор полностью нажал на заднюю часть педали, система делает аварийную остановку.

#### 4. Таблица системных параметров

Параметры со значком \* требуют перезагрузки системы после изменения значений.

Параметр	Название	Заводские настройки	Диапазон значений	Ед. изм.	Комментарий
P0	Угол педали	70	1-100	%	Большой угол означает большую область низкой скорости и большее число вариаций значений. Маленький угол означает меньшую область низкой скорости и меньшее число вариаций.
P1	Передаточное число	8	1-8	8	Максимальная скорость стандартного шитья может быть разбита на 8 долей.
P2	Минимальное значение скорости	800	800-1200	об/мин	Минимальное значение скорости, которое может быть установлено для стандартного шитья
P3	Максимальное значение скорости	2600	200-5000	об/мин	Максимальное значение скорости, которое может быть установлено для стандартного шитья
P4	Скорость шитья в режиме пуска	2600	200-4000	об/мин	Скорость шитья в режиме пуска
P19*	Автоматический подъем лапки	1	1-0		Включение/отключение функции автоматического подъема лапки
P22	Плавный старт	2	0-15		Количество стежков для плавного старта
P23	Скорость плавного старта	500	200-3000	об/мин	Скорость шитья для плавного старта
P27	Время полного старта соленоида подъема лапки	200	20-500	мс	Время активации соленоида
P28	Время включения страхового периода задержки подъема лапки	2	1-50	мс	Функция сигнала высокого уровня для соленоида для защиты от случайного нажатия
P29	Время отключения страхового периода задержки подъема лапки	2	1-50	мс	Функция сигнала низкого уровня для соленоида для защиты от случайного нажатия
P34*	Включение функции позиционирования иглы	1	1-0		«1» означает, что функция активна «0» означает, что функция неактивна
P46	Выбор режима работы	0	0-1		0: нормальный режим работы 1: обучающий режим

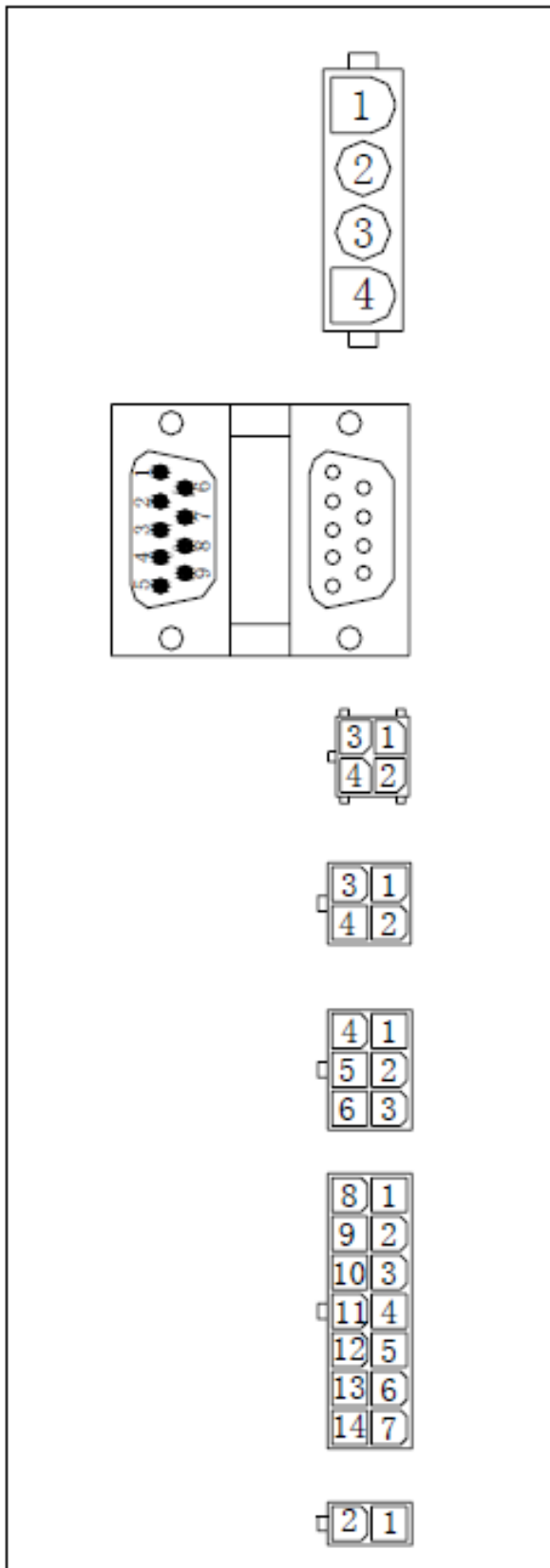
P47	Время остановки в обучающем режиме	2000	100-9999	мк	Время остановки между операциями в обучающем режиме
P48	Время работы в обучающем режиме	2000	100-9999	мк	Время активности каждой операции в обучающем режиме (без сенсора игольной позиции)
P55	Выбор режима освобождения лапки	0	0-1		0: контроль с помощью страхового времени: автоматический подъем лапки происходит сразу после окончания страхового времени 1: контроль с помощью педали: лапка освобождается сразу после освобождения педали
P57	Время начала подъема лапки	250	20-1000	мк	Начальное время движения соленоида подъема лапки
P58	Время включения работы лапки	2	1-50	мк	Период времени интенсивного сигнала от соленоида подъема лапки
P59	Время отключения работы лапки	3	1-50	мк	Период времени сигнала низкого уровня от соленоида подъема лапки
P60	Страховое время автоматического подъема лапки	20	1-120	сек	Страховое время для начала подъема лапки в автоматическом режиме
P61	Время задержки подъема лапки	50	20-800	мк	Определяет время освобождения лапки после остановки двигателя
P62	Время задержки освобождения лапки	50	20-800	мк	Определяет время следующего старта лапки после освобождения
P98	Возврат к заводским настройкам	0000	0-9999		Установите значение параметра 888 для возврата к заводским настройкам
P99	Пароль (технический параметр)	0000	0-9999		

## 5. Возможные ошибки и способы их решения

Код ошибки	Содержание	Способ решения
E1	Системная ошибка	Отключите питание и проверьте все подключения. Снова включите питание. Если ошибка повторяется, обратитесь за помощью к техническим специалистам.
E2	Избыточное напряжение	Проверьте внешнее напряжение. Если значение превышает 265V, отключите питание машины и дождитесь, пока напряжение стабилизируется.
E3	Недостаточное напряжение	Проверьте внешнее напряжение. Если значение ниже 160V, отключите питание машины и дождитесь, пока напряжение стабилизируется.
E4	Ошибка сигнала кодера двигателя	Проверьте подключение двигателя.
E5	Системная ошибка	Перезагрузите систему. Если ошибка повторяется, обратитесь за помощью к техническим специалистам.
E6	Системная ошибка	Перезагрузите систему. Если ошибка повторяется, обратитесь за помощью к техническим специалистам.

E7	Потеряна связь с двигателем	Убедитесь, что все провода подключены и не повреждены
E8	Остановка двигателя	Убедитесь, что нет повреждений ремня и головки швейной машины
E9	Двигатель перегружен	Убедитесь, что нет повреждений ремня и головки швейной машины. Необходимо проверить толщину прошиваемого материала.
E11	Ошибка сигнала кодера двигателя	Проверьте соединительный провод платы двигателя.
E12	Ошибка педали	Проверьте соединительный провод платы педали двигателя.
E13	На педаль нажали до момента включения педали	Проверьте педаль на предмет повреждений.
E14	Время активности соленоида превысило установленное значение	Проверьте корректность позиции остановки иглы. Проверьте толщину прошиваемого материала (слишком плотный материал может быть причиной неправильной обрезки нити).
E17	Ошибка соленоида (перегруз тока)	Проверьте электромагнит: он может быть сломан или перегореть.
E15, E18	Цепь разомкнута	Убедитесь, что соединительные кабели на месте и не повреждены.
E19, E20, E21	Локальная ошибка	Двигатель продолжает работу, но без счета стежков, позиционирования иглы, обрезки, вайпера и обратной заправки. Убедитесь, что с сенсором ручного управления нет проблем. Убедитесь, что нет механических повреждений головки швейной машины.
E22	Ошибка связи с блоком управления	Проверьте соединение панели управления и контрольного блока.
E23	Ошибка чтения и записи данных EEPROM	Перезагрузите систему. Если ошибка повторяется, обратитесь за помощью к техническим специалистам.
STOP (СТОП)	Ошибка сигнала положения прижимной лапки	Сначала проверьте, опущена ли лапка. Далее, убедитесь в том, что сигнал электромагнита прижимной лапки не утерян; затем проверьте, чтобы датчик соленоида прижимной лапки был не поврежден.
Мотор не останавливается без указания конкретной ошибки	Потерян сигнал основной платы	Сначала убедитесь, что магнит главной платы не потерян, затем проверьте полярность подключения (правильность положения); далее проверьте расстояние основной платы, а также убедитесь, что сенсор основной платы не поврежден.

## 6. Схема подключений контрольного блока



- 1. Земля
- 2. Выходной сигнал U-фазы
- 3. Выходной сигнал V-фазы
- 4. Выходной сигнал W-фазы

- 1. +5V
- 2. Сигнал скорости
- 3. NC
- 4. NC
- 5. GND
- 6. GND
- 7. GND
- 8. NC
- 9. +5V

- |        |         |
|--------|---------|
| 3. RXD | 1. TXD  |
| 4. GND | 2. +12V |

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| 3. +5V | 1. NC              |
| 4. GND | 2. Положение лапки |

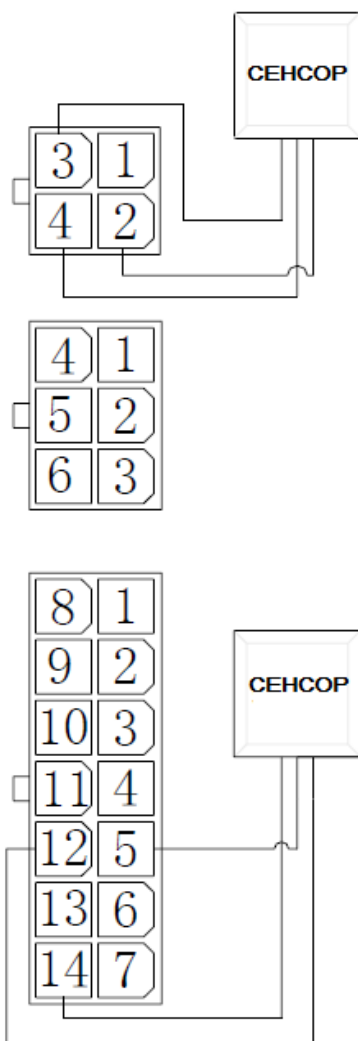
- |            |        |
|------------|--------|
| 4. NC      | 1. NC  |
| 5. 5V LED  | 2. GND |
| 6. 5V LED+ | 3. NC  |

- |                                          |                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 8. NC                                    | 1. NC                                   |
| 9. NC                                    | 2. NC                                   |
| 10. +30V                                 | 3.                                      |
| 11. NC                                   | 4. NC                                   |
| 12. Положение главной платы              | 5. GND                                  |
| 13. Отрицательная защита прижимной лапки | 6. Положительная защита прижимной лапки |
| 14. +5V                                  | 7. GND                                  |

- |                                           |
|-------------------------------------------|
| 2. Отрицательная величина прижимной лапки |
| 1. Положительная величина прижимной лапки |



## 7. Схема подключения сенсоров



## 8. Таблица соответствия значений на дисплее

Цифровые значения:

Фактическое значение	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Значение на дисплее	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Английский алфавит

Буква алфавита	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Вид на дисплее										
Буква алфавита	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Вид на дисплее										
Буква алфавита	U	V	W	X	Y	Z				
Вид на дисплее										