

**СОРТИРОВЩИК МОНЕТ  
MAGNER 910**

**РУКОВОДСТВО ПО  
СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**(РЕД. 1.2)**



## Содержание

1. Введение .....	4
1.1. Предупреждающие знаки .....	4
1.2. Принцип работы .....	4
1.3. Технические характеристики .....	5
1.4. Установка .....	5
2. Меры безопасности .....	6
<b>3. Dismounting Accessories &amp; Components</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Power socket assembly</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Rack assembly</b>	<b>8</b>
<b>3.3. Rail base assembly</b>	<b>10</b>
<b>3.4. Backup board assembly</b>	<b>11</b>
<b>3.5. Sensor assembly</b>	<b>12</b>
<b>3.6. Transmission assembly</b>	<b>13</b>
<b>3.7. Reserve coint hopper assembly</b>	<b>15</b>
<b>3.8. Slide plate assembly</b>	<b>16</b>
<b>3.9. Front cover assembly</b>	<b>17</b>
<b>3.10. Housing cover component</b>	<b>18</b>
<b>3.11. Presorting tray assembly</b>	<b>19</b>
<b>3.12. Housing cover assemble</b>	<b>20</b>
4. Подключение электрических компонентов .....	21
5. Настройка электрооборудования .....	25
5.1 Проверка мотора .....	25
5.2 Проверка электромагнита .....	26
5.3 Проверка принтера .....	27
5.4 Проверка датчика металла .....	28
5.5 Проверка датчика направляющей .....	29
5.6 Проверка датчика заполнения приемного кармана .....	30
6. Установка тестового значения и самообучение системы .....	32

6.1 Установка параметра	32
6.2 Диапазон параметров	33
6.3 Установка калибровочного значения для стандартных эталонных монет	34
6.4 Самообучение	35
6.5 Наложение параметров самообучения	36
7. Обновление программного обеспечения	38
8. Настройка основных компонентов	40
8.1 Настройка подающего кармана	40
8.2 Настройка ограничительной пластины	43
8.3 Настройка выталкивающей пластины	44
8.4 Настройка электромагнита	45
9. Поиск и устранение неисправностей	47
9.1 Сообщения об ошибках	47
9.2 Ошибки компонентов дисплея	48
9.3 Ошибки оборудования	48
9.4 Ошибки счета и сортировки	49
10. Инструменты для технического обслуживания	50
11. Рекомендуемые запасные части	50

## Введение

### 1.1. Предупреждающие знаки

	Запрещено	Данный знак запрещает те или иные действия, которые могут стать причиной повреждения оборудования или травмирования персонала.
	Предупреждение	Необходимо обращать внимание на предупреждения, отмеченные данным знаком, которые относятся к безопасности персонала и особенностям работы оборудования.
	Подсказки	Данным знаком отмечены подсказки. Пожалуйста, обращайте внимание на данный знак.

### 1.2. Принцип работы

MAGNER 910 – оборудование для сортировки монет с функцией определения фальшивых монет. Поворотная пластина вращается при помощи редукторного электродвигателя и приводного ремня. Затем выпуклая пластина на поворотной пластине перемещает монеты из подающего кармана в верхнюю часть направляющей, далее монеты перемещаются по направляющей благодаря силе тяжести. Во время перемещения монет:

(1) Исключено прохождение двух монет одновременно.

(2) При прохождении монет через датчик сплава данный датчик индуцирует электромагнитный сигнал, параметры которого соответствуют физическим параметрам прошедшей монеты; плата AD может трансформировать данный сигнал в цифровой сигнал, определять параметры монеты и отсыпать данные на главную плату управления для определения, счета и проверки. Главная плата управления не только отсылает результаты на ЦП для дальнейшего их отображения на дисплее, но также и на плату привода электромагнитного механизма для отбраковки фальшивых/негодных монет.

(3) И наконец, все монеты выталкиваются в пластиковые приемные карманы выталкивающей пластиной; последовательность карманов – от минимального к максимальному диаметру слева направо.

### 1.3. Технические характеристики

Размеры и вес	Длина	672мм
	Ширина	312мм
	Высота	511мм
	Вес	32кг
Функциональные параметры	Сортируемые монеты	1~20 видов круглых металлических монет или жетонов
	Скорость сортировки	Около 600шт/мин (для монет диаметром 15мм)
	Диаметр монет	14 ~ 33 мм
	Толщина монет	1 ~ 3.4 мм
	Дисплей	ЖКК
	Вместимость подающего кармана	600 шт. (для монет диаметром 15мм и толщиной 1.2мм)
	Объем предсортировочного кармана	Около 4л
Эксплуатационные параметры	Потребляемая мощность	60Вт
	Электропитание	Пер. ток 110В ±10%, 60Гц Пер. ток 220В ±10%, 50Гц
	Температура хранения	-10°C~60°C
	Влажность при хранении	30-75%
	Рабочая температура	0°C~40°C
	Рабочая влажность	30-75%
	Уровень шума	≤80дБ

### 1.4 Установка

Распакуйте устройство и поставьте на стол. Проверьте наличие всех деталей и комплектующих. В случае отсутствия чего-то, пожалуйста, свяжитесь с продавцом.

Пожалуйста, не используйте оборудование в условиях повышенной запыленности, повышенных вибраций, под прямыми солнечными лучами и вблизи от источников тепла. Перед включением оборудования убедитесь в соответствии параметров электропитания необходимым параметрам электросети. В случае несоответствия, пожалуйста, используйте трансформатор напряжения. Подключите кабель электропитания к сортировщику на тыльной панели и включите в розетку. Убедитесь в наличии заземления в Вашей электросети.

## 2. Меры безопасности



### Запрещено

Пожалуйста, используйте только оригинальный кабель электропитания, менять кабель запрещено, в противном случае возможны серьезные повреждения оборудования.

Запрещается перемещать оборудование при включенном электропитании и тянуть за кабель.

Запрещается производить обслуживание оборудования при включенном электропитании.

Запрещается размещать тяжелые предметы на оборудовании.

Запрещается устанавливать оборудование на неровные поверхности.



### Предупреждение

Пожалуйста, используйте оборудование в соответствующих условиях рабочей температуры и влажности, избегайте попадания прямых солнечных лучей.

Убедитесь в наличии заземления в Вашей сети электропитания.

Во время работы оборудования не открывайте лицевую крышку и не трясите оборудование.

Храните оборудование в соответствующих условиях температуры и влажности.

Для очистки оборудования используйте мягкую ветошь и технический спирт, не используйте воду, предотвращайте попадание воды и посторонних предметов внутрь оборудования. Не используйте технический спирт для очистки клавиатуры. Просто протрите её влажной ветошью.

Если оборудование не используется в течение длительного периода времени, отключайте его от сети электропитания и доставайте кабель из розетки, закройте пластиковую крышку и храните в сухом месте.

Во избежание повреждения оборудования и получения травм, не допускайте попадания пальцев, одежду и других предметов в подающий карман.

Устанавливайте оборудование вдали от источников тепла, в противном случае возможен перегрев и повреждение оборудования.

Проверяйте и своевременно производите очистку оборудования внутри. (Совет: проверяйте оборудование ежедневно перед началом работы, производите очистку направляющей, панели, диска и датчика металла после каждого использования оборудования).

#### 4 Подключение электрических компонентов



Рисунок 4.1

У данных пяти компонентов есть функции: плата AD, плата ЦП, плата привода, основная плата, интерфейсная плата.

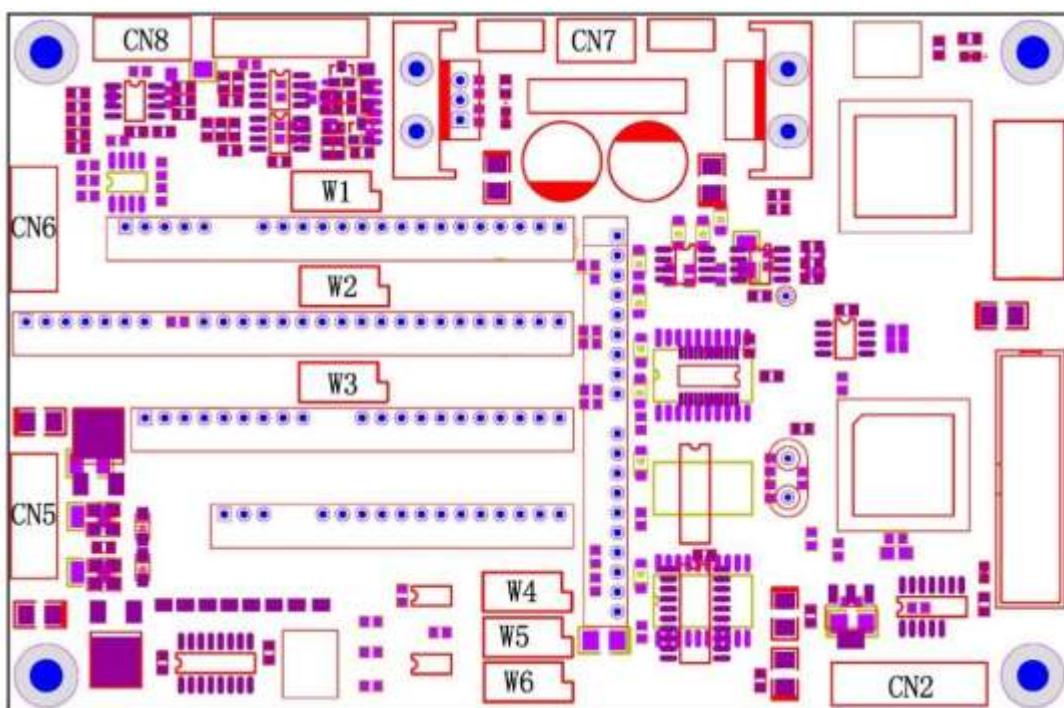


Рисунок 4.5 основная плата

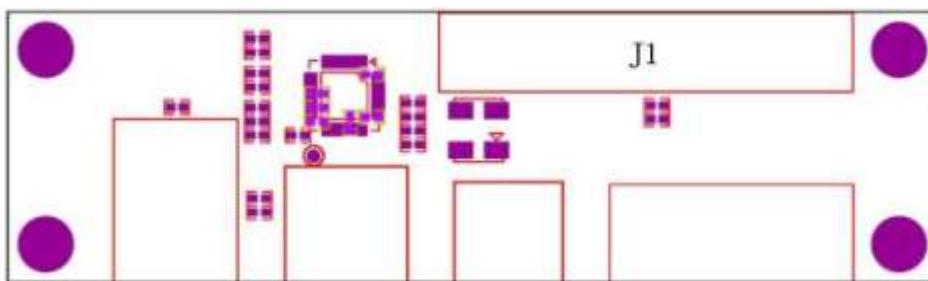


Рисунок 4.6 Интерфейсная плата

Ниже представлена информация о соединениях между электрическими компонентами:

№	Точка соединения	Характеристики электропроводки	Код электропроводки
1	Плата AD/CN5—датчик металла	500мм двухжильный кабель	41040320
2	Плата AD/CN6—датчик металла	500мм двухжильный кабель	41040320
3	Плата AD/CN7—плата питания	Выводная проводка, пост. ток	41040513
4	Плата AD/CN8—датчик металла	500мм соед. линия	41040321
5	Плата ЦП/J1—основная плата/J5	Шестижильный кабель	41040328
6	Плата привода/J1—основная плата/J1	Кабель 34PIN (34 конт.)	41040514
7	Плата привода /J2—электромагнит	Соед. линия электромагнита	12020678
8	Плата привода /J3—плата питания	Четырехжильный кабель, пост. ток	41040506
9	Плата привода /J5—плата питания	Выводная проводка, пост. ток	41040513
10	Плата привода /J7—емкостн.	Проводка емкостного типа	41040312
11	Плата привода /J8—выталкивающая пластина	Линия контроля	41040138
12	Плата привода /J9—мотор	Проводка мотора, пер. ток	41040313
13	Плата привода /J10—блок питания	200мм соед. линия	41040319
14	Плата привода /J11—подающий карман	Линия контроля	41040524

15	Плата привода /J23—У-образный стержневой датчик	Кабель	41040329
16	Основная плата/J4—Плата AD/CN2	Семижильный кабель	41040516
17	Основная плата /J7—принтер	Кабель принтера	41040330
18	Интерфейсная плата/J1—Основная плата /J2	Кабель 26PIN (26 конт.)	41040515
19	Блок питания—Принтер	Кабель питания принтера	12020924

Способ соединения датчика металла, платы AD/CN5 и платы AD/CN6 – пайка, см. рисунок ниже.

Серый провод датчика металла – это передатчик, его необходимо припаять к CN5 на плате AD.

Черный провод – это приемник, его необходимо припаять к CN6 на плате AD. Провода сверху вниз должны располагаться следующим образом: белый, красный и черный, см. рисунок ниже.

**Черный: приемник**



Рисунок 4.7 Соединения датчика металла

**Серый: передатчик**

## 5 Настройка электрооборудования

Войдите в Главное меню (Main menu), см. рисунок ниже.

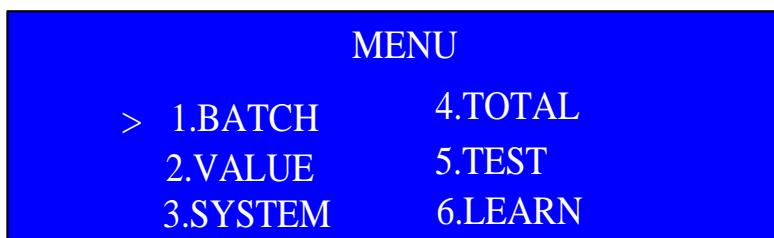


Рисунок 5.0 Главное меню

### 5.1 Проверка мотора

В главном меню нажмите ↑ или ↓ для выбора TEST и нажмите SET для входа в данное меню.

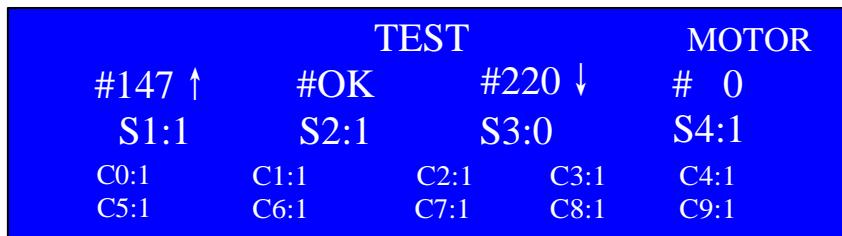


Рисунок 5.1.1 Меню проверки мотора

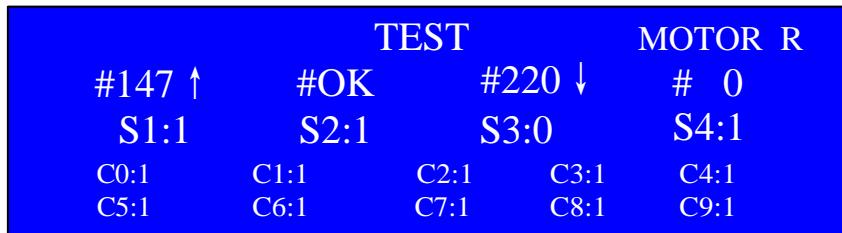


Рисунок 5.1.2 Меню проверки мотора

Нажмите START/STOP для запуска проверки. Если мотор вращается по часовой стрелке, на экране будет мигать надпись “MOTOR”. Нажмите START/STOP, мотор перестанет вращаться, затем нажмите ←, чтобы мотор начал вращаться против часовой стрелки, на экране будет мигать надпись “MOTOR R”. Если мотор вращается против часовой стрелки, нажмите STOP, мотор прекратит вращаться. Это говорит о том, что мотор работает нормально.

## 5.2 Проверка электромагнита

- (1) В главном меню нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора TEST и нажмите SET для входа в данное меню.

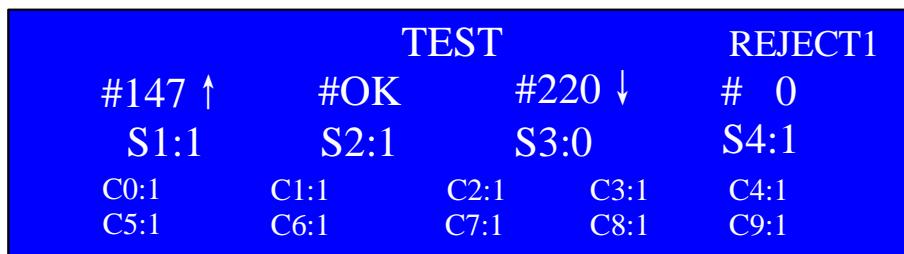


Рисунок 5.2.1 Меню проверки электромагнита

Нажмите "1", электромагнит начнет работать, в правом углу меню отобразится "REJECT1" ; Нажмите снова "1", электромагнит отключится, надпись "REJECT1" пропадет. Это говорит о том, что электромагнит работает нормально.

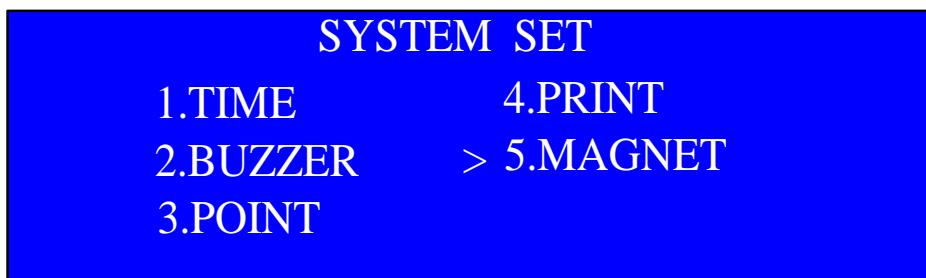


Рисунок 5.2.2 Меню проверки электромагнита

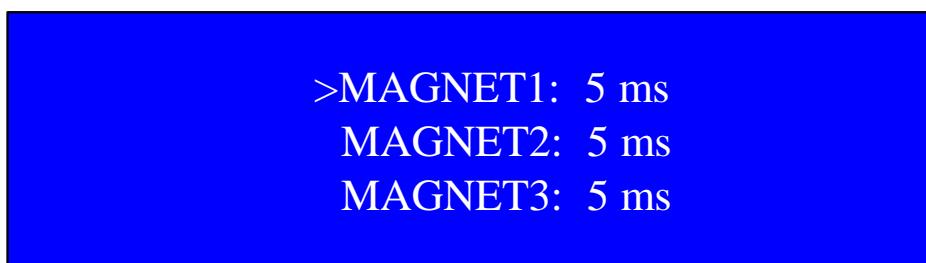


Рисунок 5.2.3 Меню проверки электромагнита

- (2) В главном меню нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора TEST и нажмите SET для входа в данное меню. Затем нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора "SYSTEM SET" и нажмите SET для входа в данное меню, см. рисунок 5.2.2, затем нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора "MAGNET" и входа в данное меню, см. рисунок 5.2.3, нажмите SET для изменения времени срабатывания электромагнита, нажмайте  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора времени в диапазоне 3~9мс, затем нажмите SET. Заводская настройка по умолчанию 5мс.

При постоянно включенном электропитании время срабатывания автоматически настраивается под динамику отбраковки монет. Чем больше время срабатывания, тем сильнее динамика. Но когда значение времени слишком велико и промежуток между отбраковываемыми монетами невелик, может произойти сбой отбраковки монет из-за позднего срабатывания электромагнита. Когда промежуток времени слишком короткий, может возникнуть проблема с отбраковкой монет большего размера и веса. Как показывает практика, наиболее подходящее значение 3~5мс, но в определенных ситуациях Вы можете установить другое нужное значение.

### 5.3 Проверка принтера

В меню, представленном на рисунке 5.3.1, нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора "PRINT", затем нажмите SET для входа в данное меню, см. рисунок ниже 5.3.2

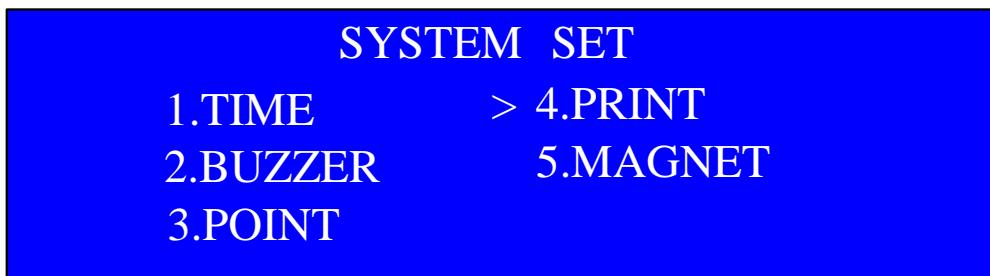


Рисунок 5.3.1 Меню системных настроек

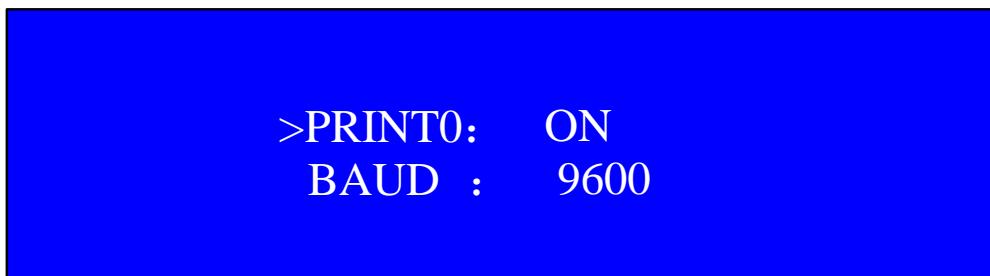


Рисунок 5.3.2 Меню настроек принтера

Нажмите "PRINT", убедитесь, что принтер включен (ON), убедитесь, что скорость передачи данных (baud rate) установлена на 9600. Если всё в порядке, то результат проверки принтера будет следующий:

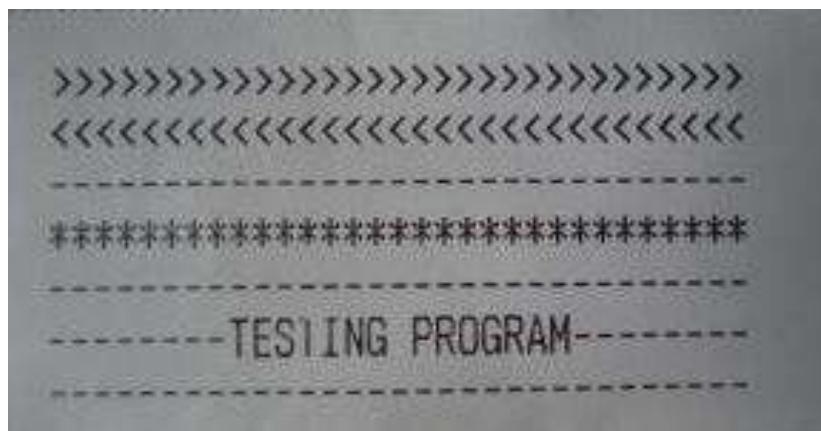


Рисунок 5.3.3 Меню проверки принтера

Если не удается ничего распечатать, убедитесь, что горит зеленый индикатор на принтере.

Если индикатор не горит, проверьте подключение принтера к электросети. Если с подключением всё в порядке, проверьте проводку J7 на главной плате управления.

## 5.4 Проверка датчика металла

См. меню, представленное на рисунке 5.4.1 ниже.

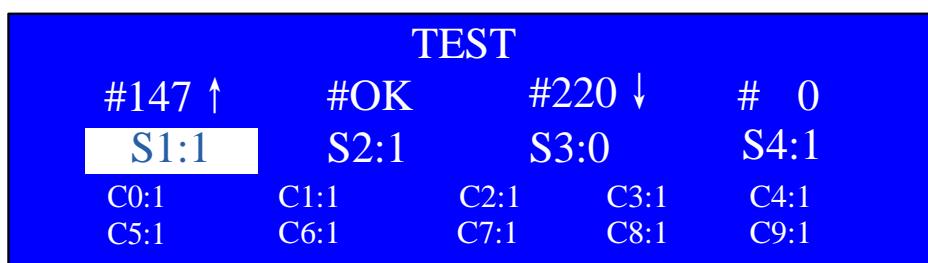


Рисунок 5.4.1 Меню проверки тестового значения

При помощи одной монеты заблокируйте оптопару датчика сплавас, S1: 1 в меню, представленном выше, поменяется на S1: 0, если убрать монету, S1: 0 поменяется на S1: 1. Это говорит о том, что оптопара датчика сплава работает нормально.

Выключите и включите устройство, войдите в главное меню, выполните операции, описанные выше, появится оповещение, представленное на рисунке 5.4.2 ниже.

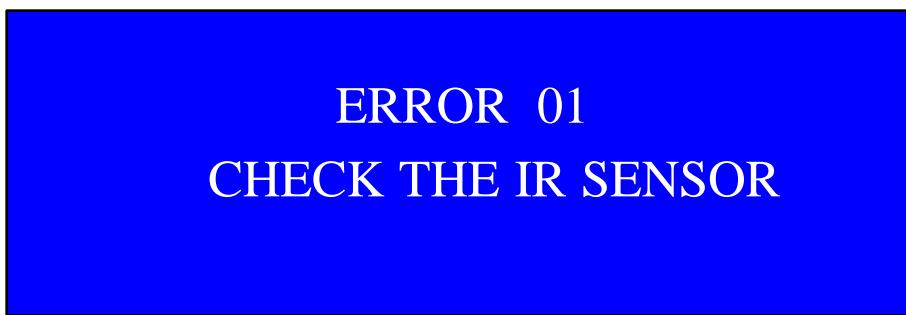


Рисунок 5.4.2 Меню оповещений датчика металла

Если такое оповещение не появилось, это говорит о проблеме с ПО устройства. Свяжитесь с продавцом.

## 5.5 Проверка датчика направляющей

Датчик направляющей используется для контроля застрявших монет между направляющей и выталкивающей пластиной. Если обнаружены застрявшие монеты, Вы услышите характерный сигнал и увидите на дисплее сообщение, представленное на рисунке 3.3

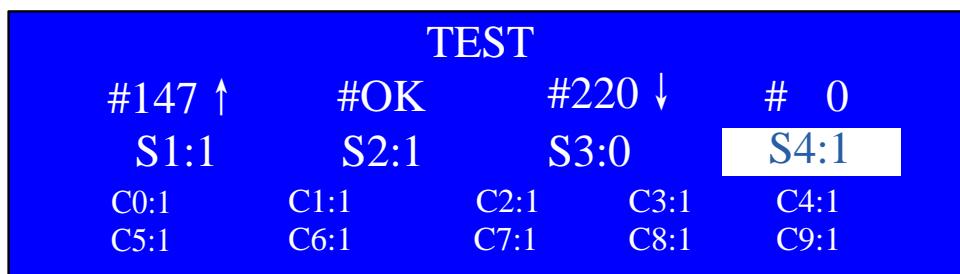


Рисунок 5.5.1 Меню проверки датчика направляющей

Поместите одну монету между направляющей и выталкивающей пластиной, S4:1 поменяется на S4:0, уберите монету, S4:0 поменяется на S4:1. Это говорит о том, что датчик направляющей работает нормально.

Выключите и включите устройство, войдите в главное меню, выполните операции, описанные выше, появится изображение, представленное на рисунке 5.5.2 ниже.

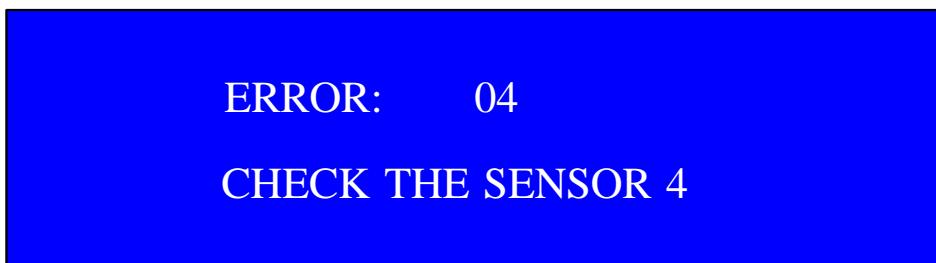


Рисунок 5.5.2 Меню оповещений датчика направляющей

Если такое оповещение не появилось, это говорит о проблеме с ПО устройства. Свяжитесь с продавцом.

## 5.6 Проверка датчика заполнения приемного кармана

Датчик заполнения приемного кармана используется для контроля заполнения приемных карманов.

Когда карман заполнен, срабатывает U-образный стержневой датчик и датчик заполнения приемного кармана.

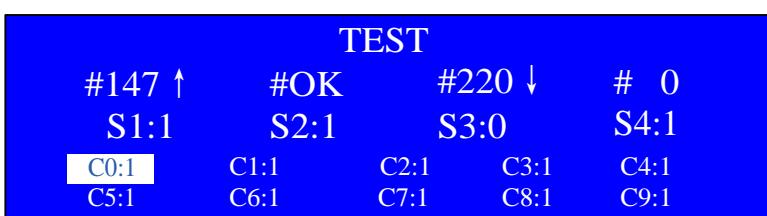


Рисунок 5.6.1 Меню проверки датчика заполнения приемного кармана

При помощи монтажных проводов замкните датчик заполнения карманов и U-образный стержневой датчик на карман отбраковки, C0:1 поменяется на C0:0, разомкните провода, C0:0 поменяется на C0:1. Если замкнуть датчик заполнения приемного кармана и U-образный стержневой датчик на 1-й тракт, C1:1 поменяется на C1:0, после размыкания C1:0 поменяется на C1:1. Таким же образом проверьте датчики заполнения приемного кармана всех трактов.

(1) Выключите и включите устройство, войдите в главное меню, выполните операции, описанные выше, появится изображение, представленное на рисунке ниже.

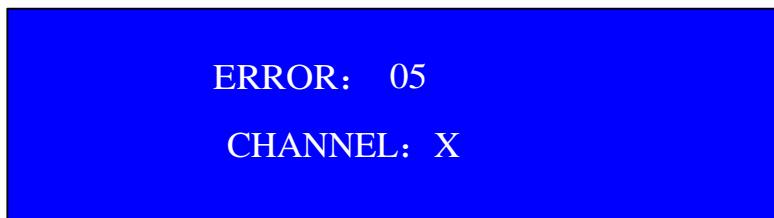


Рисунок 5.6.2 Меню оповещений датчика заполнения приемного кармана

"X" – это один из трактов, в данном случае такое оповещение обозначает, что датчик заполнения приемного кармана работает ненормально. См. рисунок 9.1 для устранения ошибки "ERROR 05".

(2) В главном меню, выполните операции, описанные выше, во время работы устройства; появится изображение, представленное на рисунке 5.6.3 ниже.

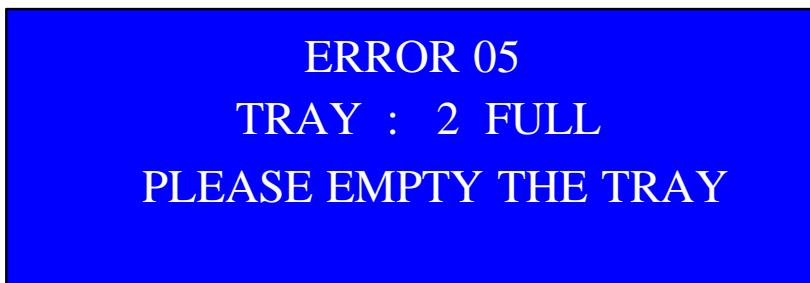


Рисунок 5.6.3 Меню индикации заполненного приемного кармана

"X" – это один из трактов, если карман полон, опустошите или поменяйте его.

Если такое оповещение не появилось, это говорит о проблеме с ПО устройства. Свяжитесь с продавцом.

## 6. Установка тестового значения и самообучение системы

### 6.1 Установка параметра

В главном меню нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора “TEST”, затем нажмите SET

для входа в меню TEST:



Рисунок 6.1.1 Главное меню

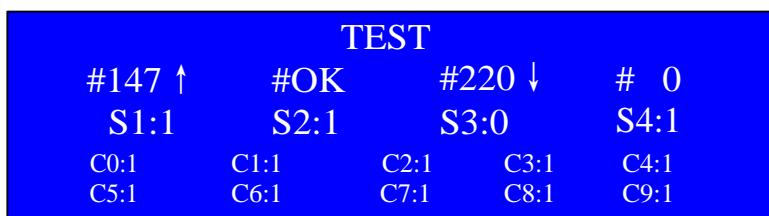


Рисунок 6.1.2 Меню TEST

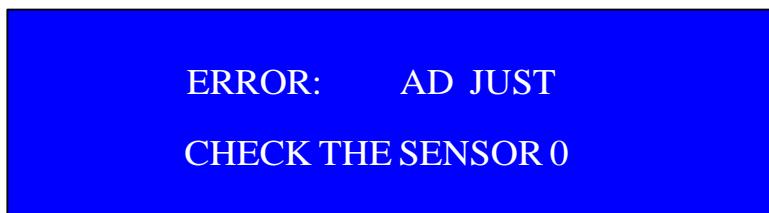


Рисунок 6.1.3 Ошибка тестового значения

Допустима погрешность тестового значения  $\pm 1$ .

- (1) Первое тестовое значение “#147”, установите переменное сопротивление W1, вращая регулятор против часовой стрелки (См. рисунок 4.2) на плате AD для увеличения тестового значения. Когда оно будет увеличено до  $150 \pm 1$ , отобразится “OK”.
- (2) Второе тестовое значение “#OK”, это значит, что значение в диапазоне  $160 \pm 1$ . Если это не так, можно изменить переменное сопротивление W2 (См. рисунок 4.2) на плате AD.
- (3) Третье тестовое значение “#220”, установите переменное сопротивление W3, вращая регулятор по часовой стрелке (См. рисунок 4.2) на плате AD для уменьшения тестового значения. Когда оно будет уменьшено до  $200 \pm 1$ , отобразится “OK”

(4) Если тестовое значение неверное, отобразится код ошибки (error code), как показано на рисунке 6.1.3 выше.

## 6.2 Диапазон параметров

В главном меню нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора “LEARN”, нажмите SET и введите пароль 1017 для входа в меню LEARN (обучение):

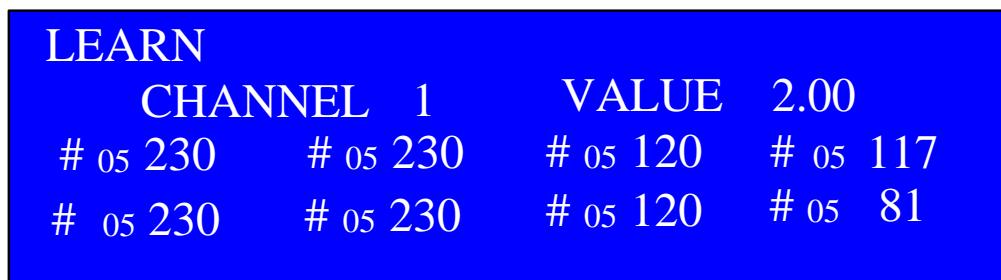


Рисунок 6.2.1 Меню LEARN

В меню LEARN нажмите  $\leftarrow$  для входа в меню RESUME:

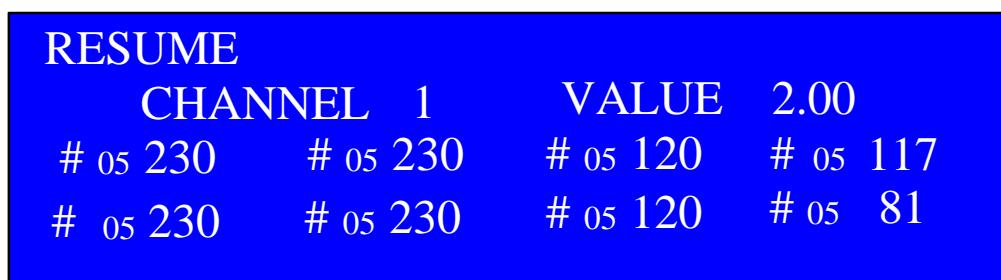


Рисунок 6.2.2 Меню RESUME

Нажмите SET для отображения диапазона параметров, инициализируется сохраненный параметр самообучения, см. рисунок 7.5 ниже.

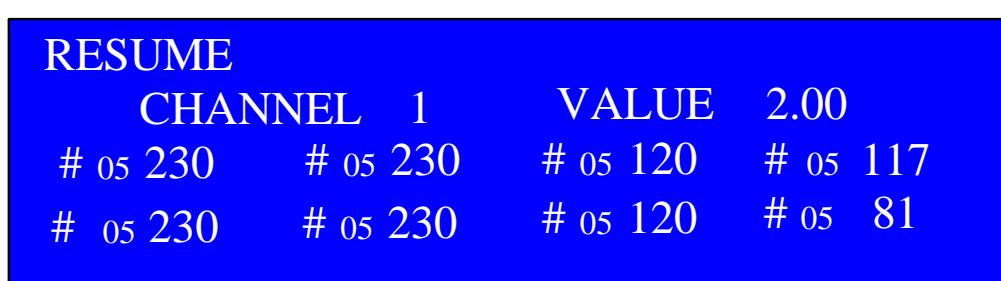


Рисунок 6.2.3 Меню инициализации параметра самообучения

Нажмите ESC или  $\leftarrow$  для возврата в меню LEARN, затем нажмите PRINT чтобы распечатать используемый для данного тракта параметр, далее нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для перехода к тракту,

повторите операцию, чтобы распечатать параметры для других трактов.

Параметр самообучения может соотносится с используемым параметром. По окончании процедуры самообучения сравните данный параметр с используемым параметром. Если погрешность  $\pm 10$ , то параметр самообучения верный. Если погрешность более  $\pm 10$ , то параметр самообучения неверный. Возможно использовались разные монеты при настройке, в таком случае необходимо выполнить процедуру самообучения еще раз.

### **6.3 Установка калибровочного значения для стандартных эталонных монет**

В меню LEARN установите одну монету с наибольшим диаметром в качестве образца и поместите I в подающий карман, затем нажмите START, установите переменное сопротивление W4, W5, W6, вращая регулятор по часовой стрелке или против часовой стрелки (см. рисунок 4.2 выше) на плате AD для настройки первых трех параметров, чтобы параметр соответствовал тестовому значению.

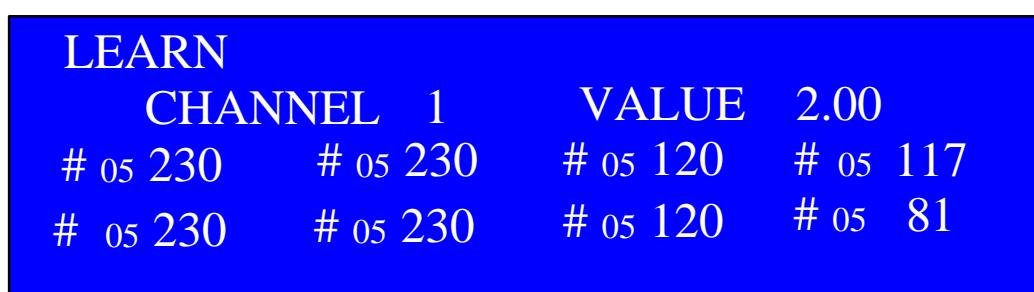


Рисунок 6.3.1 Меню установки калибровочного значения для стандартных монет

При установке переменного сопротивления W4, W5, W6 данные на экране изменяться не будут. При повторном запуске счета на экране появятся предыдущие параметры.

#### **6.4 Самообучение**

Параметр самообучения является основным для определения фальшивых и негодных монет, таким образом, он должен быть точно установлен следующим образом по эталонным монетам:

- (1) Количество эталонных монет должно быть в пределах 15-20 шт.
- (2) Эталонные монеты для самообучения должны быть со степенью ветхости как и стандартные монеты в обороте.

- (3) Не используйте сильно ветхие монеты и с сильными повреждениями.
- (4) Если у Вас несколько номиналов новых и старых монет, необходимо сделать следующее:

- ① Разный диаметр: разные эталонные монеты для самообучения.
- ② Одинаковый диаметр, разный материал: для начала проведите самообучение по новым и старым монетам, сравните третий параметр новых и старых монет (сравните верхние а также нижние пределы новых и старых монет). Если погрешность более 20, необходимо использовать другие эталонные монеты.

Самообучение по номиналу (пример):

- (1) В меню LEARN нажмите  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора канала, номинал 2.00
- (2) Поместите около 30-50шт. монет номиналом 2.00 в подающий карман, нажмите START.
- (3) По завершении счета нажмите M+ для сохранения параметра самообучения.
- (4) Затем нажмите  $\uparrow$  для перехода к другому каналу, поменяйте эталонные монеты одинакового номинала для каждого канала, чтобы продолжить самообучение. Повторите операции для самообучения для каждого канала.

Параметр самообучения сохраняется после нажатия кнопки M+ в пределах настраиваемого диапазона, см. рисунок ниже 6.4.1. Нажмите кнопку MR чтобы убедиться, что исходный параметр не находится в пределах настраиваемого диапазона, см. рисунок ниже 6.4.2.

LEARN			
CHANNEL	2	VALUE	0.50
# 05 221	# 05 226	# 05 178	# 05 142
# 05 207	# 05 212	# 05 159	# 05 122

Рисунок 6.4.1 Параметр, сохраняемый при нажатии кнопки M+

LEARN			
CHANNEL	2	VALUE	0.50
# 05 216	# 05 221	# 05 173	# 05 137
# 05 212	# 05 217	# 05 164	# 05 127

Рисунок 6.4.2 Исходный параметр

## 6.5 Наложение параметров самообучения

Иногда в правом верхнем углу, см. рисунок 6.5.1, может появляться оповещение после нажатия на кнопку M+ для сохранения параметра самообучения:

LEARN			
CHANNEL	6	VALUE	0.10
# 05 172	# 05 178	# 05 101	# 05 245
# 05 146	# 05 138	05 72	# 05 194

Рисунок 6.5.1 Наложение (совпадение, перекрытие) параметра

Это говорит о том, что параметр двух монет номиналом 0.05 и 0.10 перекрываются (только в случае, когда перекрываются параметры для всех каналов). Проверьте параметры для двух

номиналов, поменяйте параметр для одного канала, который проще настроить. Сравните параметр на рисунке 6.5.2 с параметром на рисунке 6.5.3

LEARN	CHANNEL 5	VALUE	0.05#0.10
# 05 172	# 05 178	# 05 101	# 05 245
# 05 146	# 05 138	05 72	# 05 194

Рисунок 6.5.2 Параметр самообучения для номинала 5 центов

LEARN	CHANNEL 6	VALUE	0.05#0.10
# 05 147	# 05 150	05 95	# 05 188
# 05 131	# 05 133	05 78	# 05 169

Рисунок 6.5.3 Параметр самообучения для номинала 10 центов

В меню LEARN нажмите ← для перехода в меню EDIT, см. рисунок 6.5.4 ниже

EDIT	CHANNEL 6	VALUE	0.05#0.10
# 05 147	# 05 150	05 95	# 05 188
# 05 131	# 05 133	05 78	# 05 169

Рисунок 6.5.4 Меню EDIT

Нажмите SET для редактирования параметра самообучения, см. рисунок 6.5.5 ниже

EDIT	CHANNEL 6	VALUE	0.05#0.10
# 05 147	# 05 150	05 95	# 05 188
# 05 131	# 05 133	05 78	# 05 169

Рисунок 6.5.5 Меню редактирования параметра

Нажмите → для перемещения курсора на первый параметр, затем нажмите ↑ или ↓ для изменения значения параметра, поменяйте “147” на “145”, затем нажмите M+ для сохранения изменений, после этого оповещение о наложении (совпадении) должно исчезнуть.

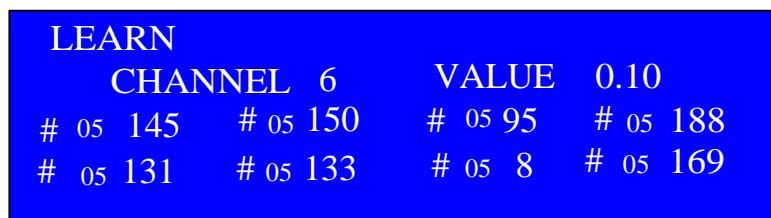


Рисунок 6.5.6 Меню после настройки параметра

## 7. Обновление программного обеспечения

Выключите устройство, подключите USB диск к USB порту, нажмите и удерживайте SET и включите устройство, после характерного звукового сигнала войдите в режим обновления (Upgrade Mode), см. рисунок ниже 7.1



Рисунок 7.1 Меню режима обновления

Затем нажмите START/STOP для входа в меню выбора обновления, см. рисунок ниже 7.2

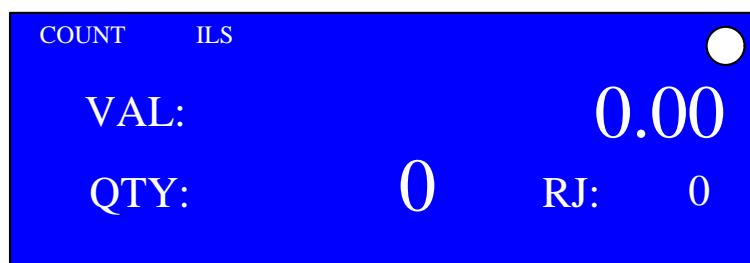


Рисунок 7.2 Меню выбора обновления

Нажимайте  $\uparrow$  или  $\downarrow$  для выбора необходимой платы, затем нажмите START/STOP для выбора.

Например, если Вы выбрали основная плата (main board), появится меню как на рисунке 7.3 ниже:

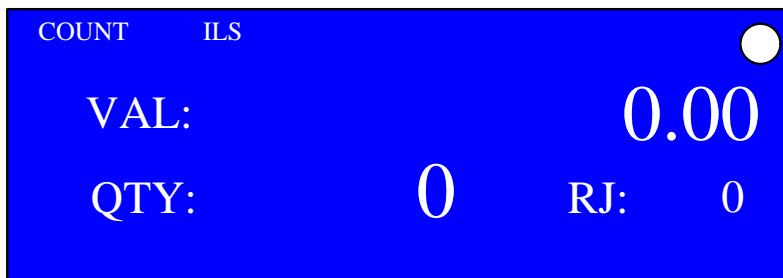


Рисунок 7.3 Меню обновления

В случае успешного обновления появится меню, как на рисунке 7.4

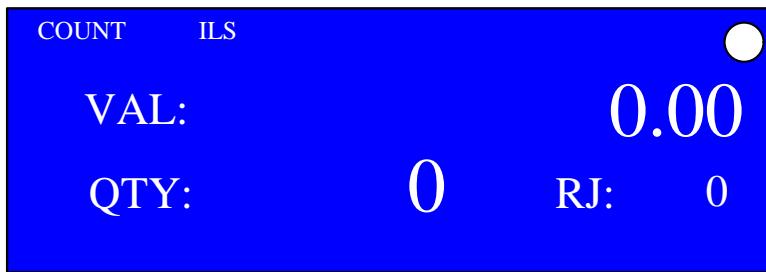


Рисунок 7.4 Обновление прошло успешно

После успешного обновления необходимо выключить и заново включить оборудование.

При ошибке обновления появится такое предупреждение:

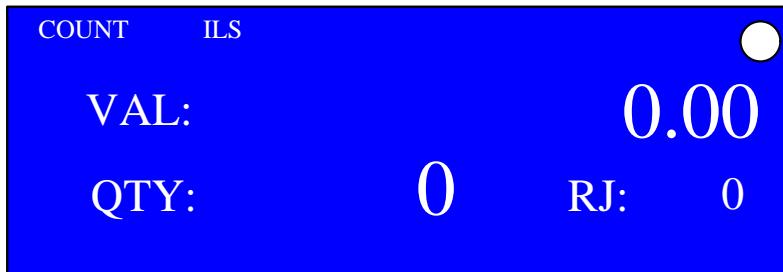


Рисунок 7.5 Ошибка обновления

Причина ошибки может быть следующая:

- 1) Неверный формат файла для обновления на USB диске или файл отсутствует. Необходимо выключить устройство и проверить формат и наличие файла. Если всё в порядке, повторите процедуру обновления.
- 2) Несовместимый USB Диск. Необходимо заменить диск и повторить процедуру обновления.

Чтобы избежать похожих проблем, используйте USB диск, который соответствует требованиям ниже:

- ① Используйте USB диски марки SanDisk или Kingston с файловой системой типа FAT32.
- ② Формат USB диска должен соответствовать формату оборудования.
- ③ На диске не должно быть отсутствующих или испорченных секторов.

При необходимости повторного обновления, пожалуйста, отключите электропитание и повторите процедуру обновления.

## 8. Настройка основных компонентов

### 8.1 Настройка подающего кармана

Подающий карман используется для хранения монет, которые необходимо отсортировать.

Если всё работает корректно, то монеты укладываются между поворотной пластиной и подающим карманом, т.е. настройка влияет на работу поворотной пластины, а также на работу оборудования в целом. Если зазор слишком велик, монеты могут выпадать из подающего кармана или будут подаваться некорректно. Таким образом, необходимо настроить подающий карман:

Отрегулируйте шестигранную контргайку (поз. ② рисунок 8.1.1), установите зазор между верхней поверхностью и поворотной пластиной 1-2мм, как показано на рисунке 8.1.2; Отрегулируйте шестигранную контргайку (поз. ⑤ рисунок 8.1.1), установите зазор между верхней поверхностью и поворотной пластиной 2-3мм, как показано на рисунке 8.1.3. Отрегулируйте шестигранную контргайку (поз. ③ рисунок 8.1.1), установите зазор между верхней поверхностью и поворотной пластиной 2-3мм, как показано на рисунке 8.1.4. Установите подающий карман, поверните его вниз и вверх руками и отрегулируйте шестигранную контргайку (поз. ① и ④ рисунок 8.1.1) так, чтобы зафиксировать подающий карман и он не мог двигаться вперед и назад, но мог поворачиваться. Настройка завершена.

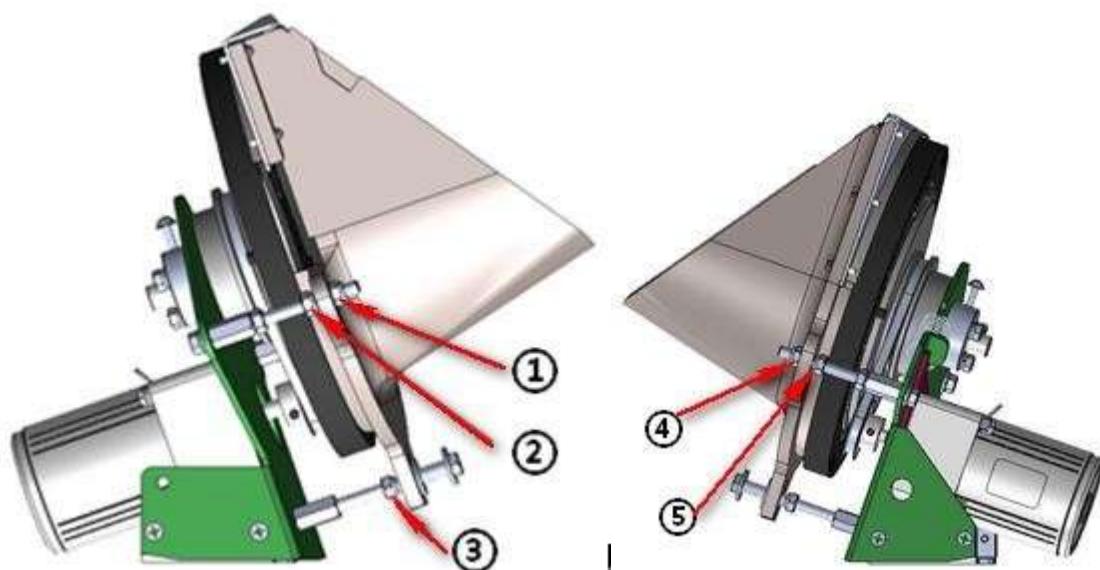


Рисунок 8.1.1 Шестигранная контргайка на подающем кармане

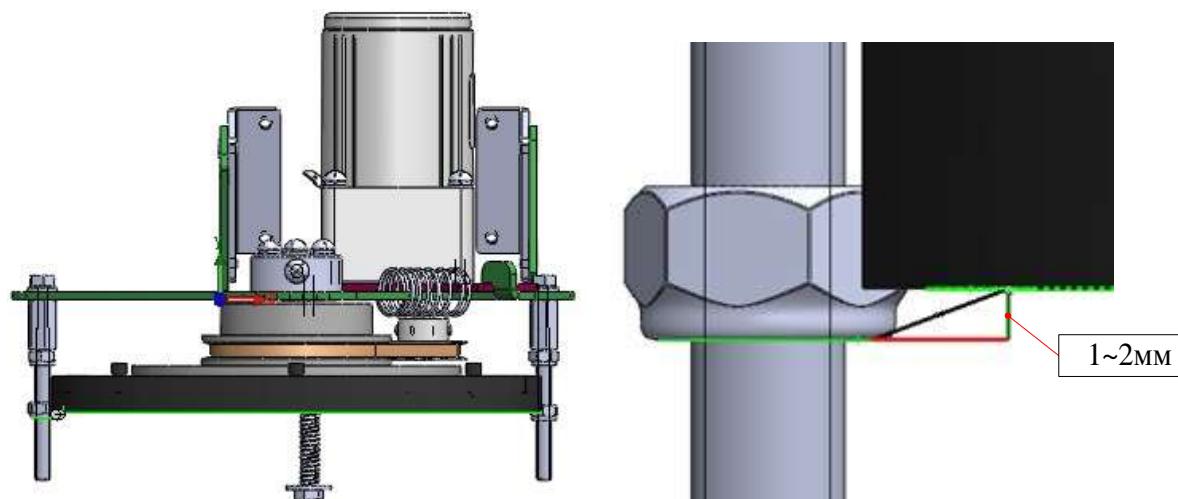


Рисунок 8.1.2 Настройка подающего кармана с левой стороны

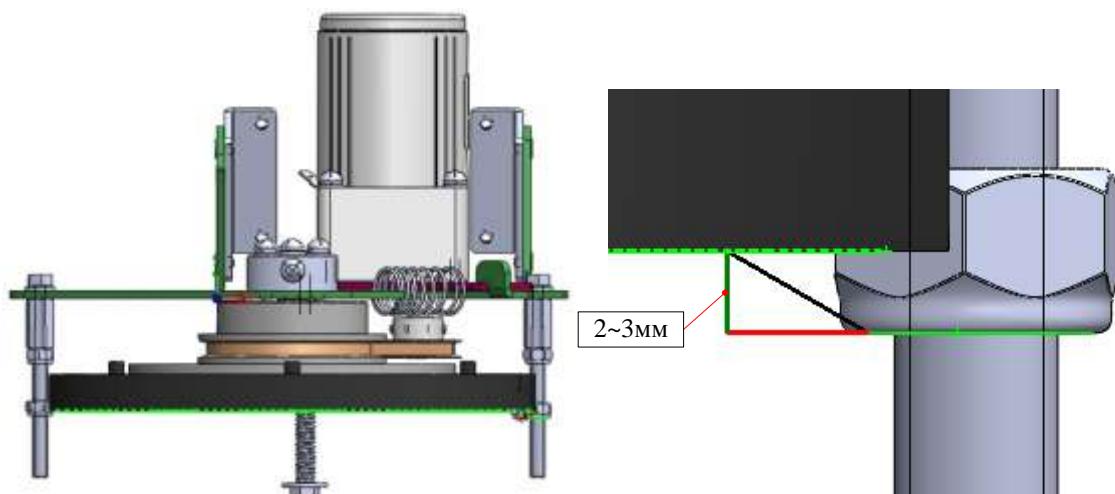


Рисунок 8.1.3 Настройка подающего кармана с правой стороны

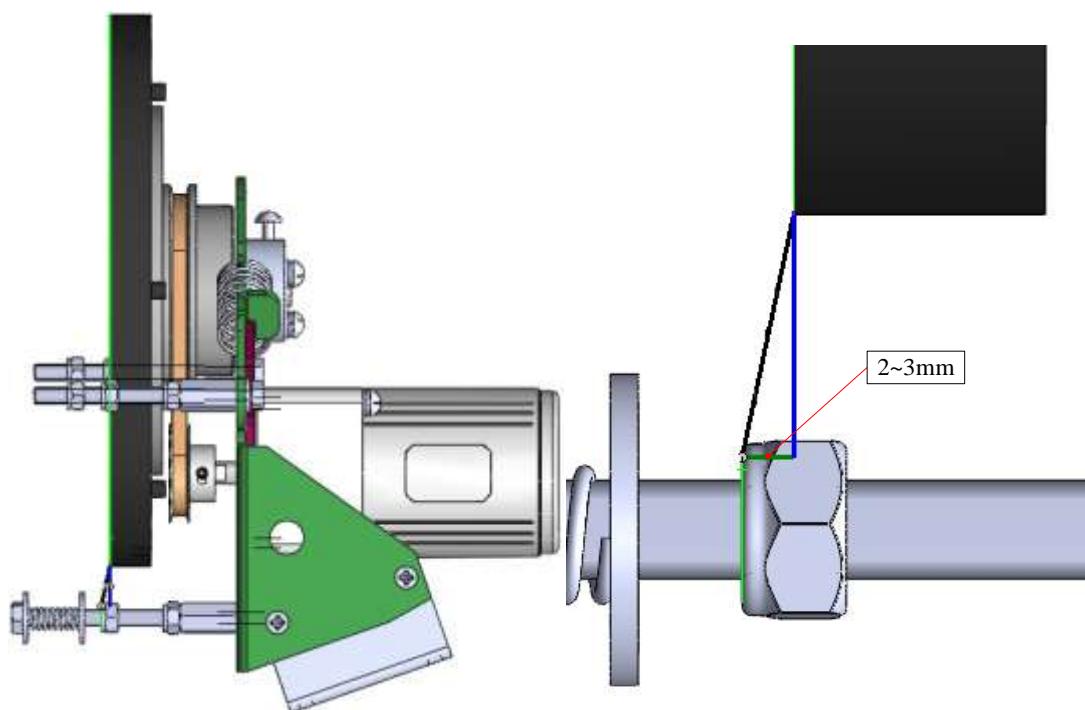
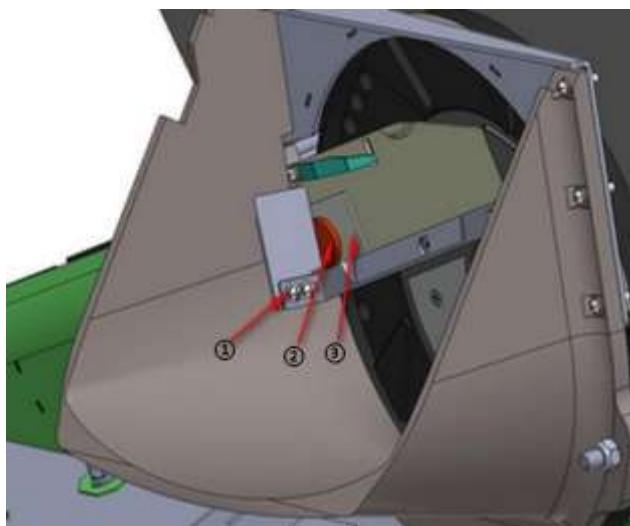


Рисунок 8.1.4 Настройка подающего кармана снизу

## 8.2 Настройка ограничительной пластины

Ограничительная пластина используется для предотвращения наложения (нахлеста) монет друг на друга. Если зазор между боковой панелью и ограничительной пластиной слишком велик, через датчик металла могут пройти две монеты одновременно, таким образом, счет будет неверным; если зазор слишком мал, может возникнуть проблема с прохождением монет, и монеты будут застревать. Настройка производится следующим образом:

См. рисунок ниже 8.2, открутите два M3×4 винта, затем разместите самую толстую эталонную монету и монету толщиной 0.4мм между ограничительными и боковой пластинами, закрутите винты M3×4.



① : винты M3×4      ②: самая толстая монета ③: монета толщиной 0.4мм  
Рисунок 8.2 Настройка ограничительной пластины

### 8.3 Настройка выталкивающей пластины

Высота между выталкивающей пластиной и направляющей определяет то, какого диаметра монеты могут проходить, при этом монеты другого диаметра будут отбраковываться. Если выталкивающая пластина установлена слишком высоко или слишком низко, это приведет к некорректной сортировке, или монеты будут застревать. Таким образом, необходимо установить высоту выталкивающей пластины следующим образом:

Открутите два M3×10 винта, установите высоту между выталкивающей пластиной и направляющей. При настройке выталкивающей пластины текущего тракта, необходимо делать это с монетами текущего и следующего тракта. Разместите монеты следующего тракта напротив боковой пластины и нижней направляющей, установите выталкивающую пластину, чтобы её нижняя часть была на 0.3~0.5мм выше самой высокой точки следующего тракта, см. рисунок ниже 8.3.1. (Если разница диаметра для двух трактов слишком велика, то это расстояние можно увеличить). Установите монету для текущего тракта напротив боковой пластины, надавите монетой на выталкивающую пластину вдоль направляющей. Высшая точка для монет данного тракта должна быть выше на 0.3~0.4мм нижней части выталкивающей пластины, см. рисунок ниже 8.3.2. (Если монета многогранная или с зазубринами, то этот зазор можно увеличить).

Закрутите два M3×10 винта, зафиксировав выталкивающую пластину. Таким же способом настройте выталкивающие пластины для всех трактов.

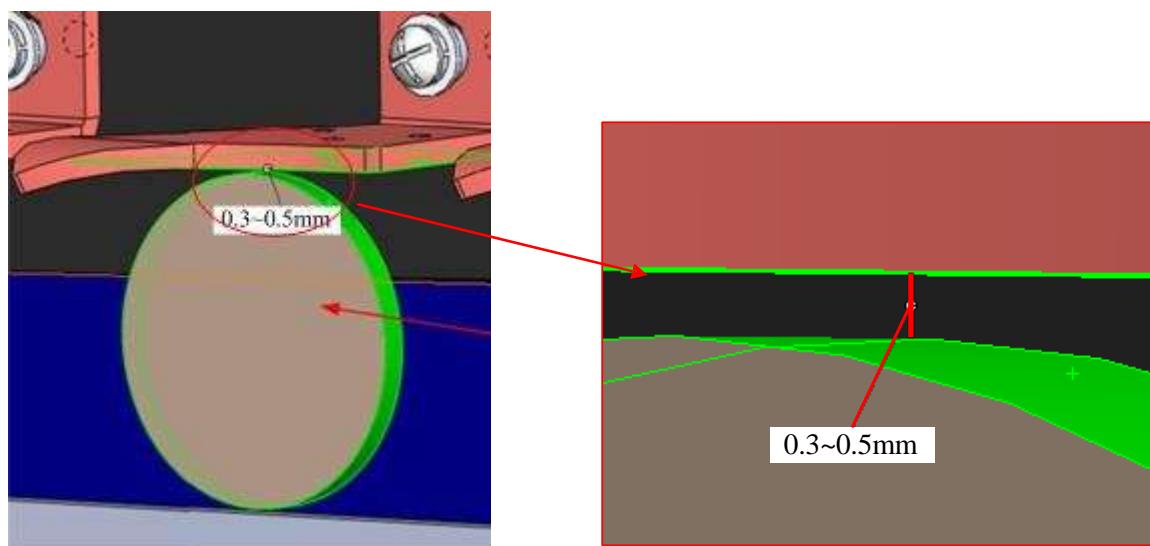


Рисунок 8.3.1 Использование монеты для следующего тракта

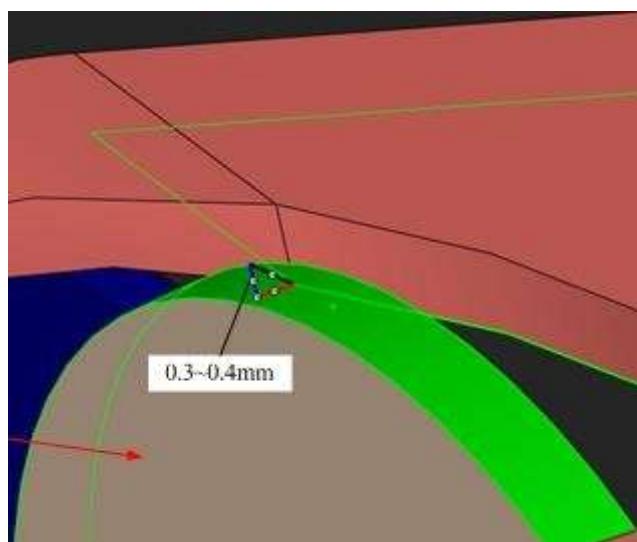


Рисунок 8.3.2 Использование монеты для текущего тракта

#### 8.4 Настройка электромагнита

Электромагнит используется для отбраковки монет. Если он настроен некорректно, фальшивые и ветхие монеты могут отправляться в приемный карман, а годные могут отбраковываться. Таким образом, необходимо убедиться в корректной настройке электромагнита.

См. рисунок ниже 8.4.1: После установки электромагнита открутите гайку на винте ① для регулировки винта ①, чтобы опустить головку электромагнита ② на 0.1~0.2мм ниже поверхности датчика металла. Ход электромагнита 1.6~1.8мм.

См. рисунок ниже 8.4.2: Нажмите на пружину. Зазор между электромагнитом и поверхностью датчика 1.5~1.6мм. Если зазор не в этих пределах, то необходимо переустановить электромагнит.

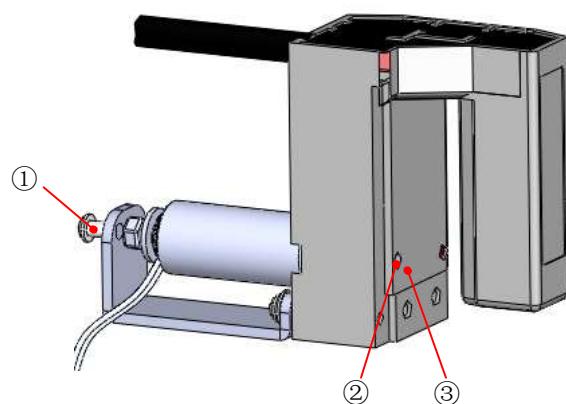


Рисунок 8.4.1 Регулировка датчика металла

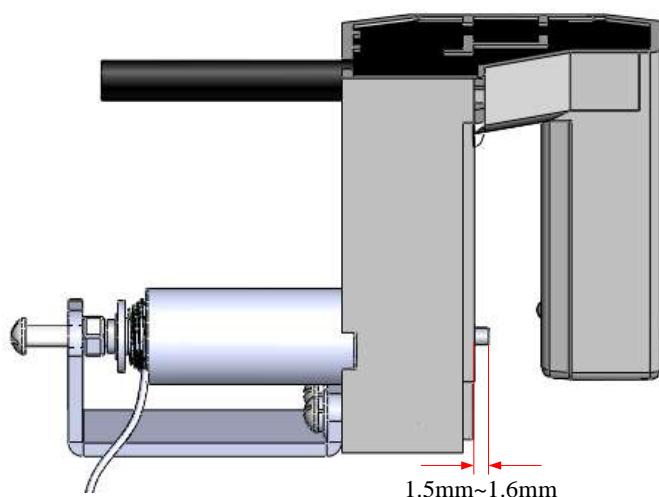


Рисунок 8.4.2 Ход электромагнита

## 9. Поиск и устранение неисправностей

Во время поиска и устранения неисправностей следуйте инструкциям.

Если неисправность не удается устранить, свяжитесь с продавцом.

### 9.1 Сообщения об ошибках

При возникновении ошибки обычно отображается сообщение, сигнализирующее ошибку.

Нажмите CLEAR для удаления сообщения и вернитесь в главное меню.

Код	Ошибка	Причина	Устранение	Смотрите
01	ERROR неверный тестовый параметр	Слишком большая погрешность	Настроить	Установка параметра
		Неисправна плата AD	Заменить плату	Рисунок 4.1
02	ERROR 01 Ошибка датчика металла	ИК трубка заблокирована или загрязнена	Очистить	Стр. 18 руководства
		Нет соединения с ИК трубкой	Проверить	Рисунок 4.1
		Поврежден датчик металла	Заменить датчик	Рисунок 3.4
		Неисправна плата AD	Заменить плату	Рисунок 4.1
03	ERROR 04 Ошибка датчика направляющей	Застряла монету между направляющей и выталкивающей пластины	Удалить монету и настроить пластины	Настройка выталк. пластины
		Проблема с линией электропитания	Проверить	Рисунок 4.1
		Повреждена изоляционная пластина	Заменить	Рисунок 3.3
		Неисправна приводная плата	Заменить	Рисунок 4.1
04	ERROR 05 Ошибка датчика наполнения кармана	Повреждена изоляция	Проверить, исправить	Рисунок 3.2
		Кабель датчика замкнут на корпус	Проверить	Рисунок 3.2
		Неисправна приводная плата	Заменить	Рисунок 4.1
05	ОПОВЕЩЕНИЕ Карман заполнен	Полный отбраковочный или приемный карман	Удалить монеты или заменить карман	Рисунок 3.2
		Повреждена изоляция	Проверить, исправить	Рисунок 3.2
		Кабель датчика замкнут на корпус	Проверить	Рисунок 3.2
		Неисправна приводная плата	Заменить	Рисунок 4.1

## 9.2 Ошибки компонентов дисплея

Код	Ошибка	Причина	Устранение	Смотрите
06	При включении питания дисплей не включается	Проверить подключение к сети	Подключить корректно	Рисунок 4.1
		Проблема с кабелем платы дисплея	Проверить	Рисунок 4.1
		Перегорел предохранитель	Заменить	Рисунок 3.1
		Неисправен выключатель	Заменить	Рисунок 3.1
		Неисправна плата питания	Заменить	Рисунок 4.1
07	При включении питания дисплей включается, но кнопки не работают	Проблема с кабелем 34PIN	Переподключить или заменить	Рисунок 4.1
		Неисправна клавиатура	Заменить	Рисунок 3.9
		Нет связи между платой дисплея и основной платой	Замените основную плату, если проблема не решена, замените плату дисплея	Рисунок 4.1
08	Нет изображения (синий дисплей)	Проблема с кабелем 34PIN	Переподключить или заменить	Рисунок 4.1
		Проблема с 6-жильным кабелем	Переподключить или заменить	Рисунок 4.1
		Неисправна основная плата	Заменить	Рисунок 4.1
		Неисправен ЦП платы дисплея	Заменить	Рисунок 3.9

## 9.3 Ошибки оборудования

Код	Ошибка	Причина	Устранение	Смотрите
09	После включения оборудования нет реверса	Проблема с кабелем 34PIN	Переподключить или заменить	Рисунок 4.1
		Повреждено реле	Заменить плату привода	Рисунок 4.1
		Неисправна основная плата	Заменить основную плату	Рисунок 4.1
10	Нет связи с принтером	Неактивна функция печати	Проверить настройки	Рисунок 5.3
		Некорректное подключение к сети электропитания	Проверить, переподключить	Рисунок 4.1
		Некорректно загружена бумага	Проверить	Рисунок 4.0
		Принтер неисправен	Заменить принтер	Рисунок 4.0

#### 9.4 Ошибки счета и сортировки

Код	Ошибка	Причина	Устранение	Смотрите
11	Монеты застряли у ограничительной пластины	Некорректная настройка	Настроить	Настройка ограничительной пластины
12	Некорректная отбраковка	Если отбраковываемые монеты больше и тяжелее, это говорит о том, что время срабатывания электромагнита слишком короткое	Увеличить время срабатывания электромагнита на 1мс	Настройка электромагнита
		Электромагнит неисправен	Заменить электромагнит	Рисунок 3.5
		Неисправна плата привода	Заменить плату привода	Рисунок 4.1
13	Некорректная сортировка	На направляющей посторонние предметы	Удалить предметы и очистить направляющую, боковую пластину и датчик металла	Стр. 18 руководства
		Несоответствующие монеты	Удалить	
		Ошибка отбраковки	См. ошибки счета	Ошибки счета
14	Монеты проходят через датчик металла, но номинал и кол-во не отображается на дисплее	ИК трубка датчика металла неисправна	Заменить датчик металла	Рисунок 3.4
		Микросхема основной платы повреждена	Заменить основную плату	Рисунок 4.1
		Неисправна плата AD	Заменить плату AD	Рисунок 4.1
15	Отбраковываются годные монеты	Добавлены монеты другой валюты	Выполнить самообучение оборудования с отбракованными монетами в качестве эталонных	Способ самообучения
		Неисправна плата AD	Заменить плату AD	Рисунок 4.1
16	Наложение (совпадение) параметра самообучения	С эталонными монетами используются другие монеты	Проверить эталонные монеты и выполнить самообучение еще раз	Способ самообучения

## 10. Инструменты для технического обслуживания

Список инструментов

№	Инструмент	№	Инструмент
1	Плоская отвертка	8	Плоскогубцы-1
2	Крестовая отвертка	9	Плоскогубцы -2
3	Гаечный ключ (M4)	10	Мультиметр
4	Гаечный ключ (5,6)	11	Электрический паяльник (25Вт)
5	Торцевой ключ (5,6)	12	Пинцет
6	Щетка	13	Плоскогубцы -3
7	Приспособление для сдувания пыли (груша)	14	Плоскогубцы -4

## 11. Рекомендуемые запасные части

Список запасных частей

№ п/п	№ детали	Описание	Кол-во
1	11080966	Сетевой фильтр	1
2	12020322	Приводной ремень 320	1
3	11030127	Пластиковый держатель-1	2
4	11030128	Пластиковый держатель -2	2
5	11021043	Изоляционная пластина	2
6	11081143	Клавиатура	1
7	12020570	Выключатель	1
8	12030902	Предохранитель F3.15AL250VP	2
9	11081146	Главная плата	1
10	11081169	Плата привода	1
11	11081154	Плата AD	1
12	11081168	Плата клавиатуры	1
13	11081167	ЦП платы дисплея	1
14	11081165	Интерфейсная плата	1