

# Счечик банкнот

## Mercury C-80

### Сервисная инструкция

#### Содержание:

Функции и характеристики. ....	2
Режим самопроверки. ....	2
Элементы счетчика. ....	4
Интерфейс плат. ....	4
Технические характеристики. ....	5
Стандартные проблемы и их решение. ....	6
Необходимые инструменты и измерительные приборы: ....	6
Загрузочная часть. ....	6
Контролирующая часть. ....	6
Движущиеся части. ....	7
Дисплей счета. ....	7
Часть определения подделок и сигнализации. ....	8
Замечания. ....	8
Схема сборки. ....	9
Схемы сборки отдельных сборочных единиц. ....	11
Корпус. ....	11
Регулировочный вал. ....	13
Передающий привод. ....	14
Верхняя ось пары ходовых роликов. ....	16
Крышка. ....	16
Панель. ....	17
Верхняя крышка панели. ....	18
Двигатель. ....	19
Передаточный механизм. ....	19
Мост. ....	20
Нижняя плата счетчика. ....	21

## Функции и характеристики.

### Режим самопроверки.

При включении счетчика проводится автоматическая самопроверка. Если все в порядке, на счетном дисплее отобразится 0, а на дисплее предустановок ничего. Если на дисплее предустановок отображается код ошибки, а счетчик издает звуковой сигнал, это значит, что датчик запылился или заблокирован банкнотой. В этом случае нужно очистить датчик кисточкой или мягкой тканью, или удалить банкноту. После этого счетчик необходимо перезагрузить.

Код ошибки	Локализация ошибки
EO1	Левый счетный датчик
EO2	Правый счетный датчик
EO3	Левый дублирующий датчик
EO4	Правый дублирующий датчик
EO6	Датчик наличия банкнот
EO7	Датчик приема банкнот
EO9	Датчик ширины

Счетчик остановился во время пересчета при обнаружении фальшивой или подозрительной банкноты. При этом издается звуковой сигнал. Счетчик автоматически перезагрузится, когда вы извлечете подозрительную купюру из приемного лотка, или когда вы его перезагрузите его сами.

Суммарное число банкнот соответствует числу банкнот, помещенных в загрузочный лоток.

Предустановленное число банкнот от 1 до 999 учитывается при каждом пересчете.

В режиме суммирования складываются все банкноты, помещаемые в лоток.

Если во время пересчета счетчик остановился и на дисплее отображается код ошибки, устраните причины, соответствующие коду ошибки.

Код ошибки	Причины
EC1	Половина банкноты или поврежденная банкнота
EC2	Двойные или слипшиеся банкноты
EC3	Последовательность банкнот
EC4	Фальшивая или подозрительная банкнота

Счетчик автоматически начинает пересчет, когда в приемном лотке появляются банкноты.

Выбор скорости пересчета. При нажатии на кнопку “Speed” на дисплее отобразится скорость пересчета. Выбор скорости возможен из вариантов 900/1200/1500 шт/мин и осуществляется нажатием на кнопку “Speed”. Для выхода из режима выбора скорости нажмите на кнопку “Reset”

Настройка толщины банкнот ручкой настройки. Если счетчик останавливается во время счета и выдает ошибку EC2 или EC3, поверните ручку против часовой стрелки. Если банкнота входит не плавно, поверните ручку по часовой стрелке. Не настраивайте слишком большие отклонения зазора каждый раз. Помните, что разным валютам соответствует разная толщина банкнот.

Изменение предустановок. Для изменения сигнала тревоги и чувствительности УФ датчика нажмите кнопку “Set”. На дисплее предустановок отобразится C1. Нажмите на кнопку “Λ” для включения или выключения сигнала тревоги при обнаружении фальшивой купюры. (C1-включен сигнал тревоги. C0- выключен.) На дисплее отобразится SE3. Нажмите клавишу “Set” для установки чувствительности (SE1, SE2, SE3, SE4, SE5 SE1-наименьшая чувствительность, SE5 – наибольшая. ).

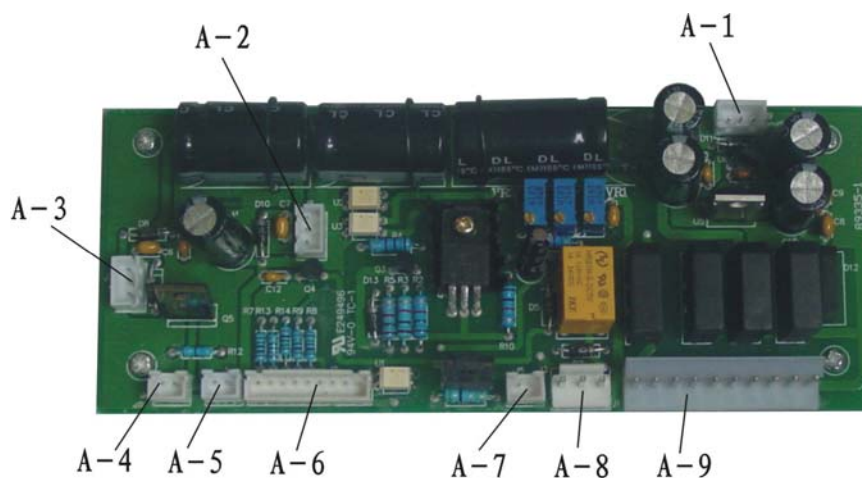
## Элементы счетчика.

1. Ручка настройки толщины банкнот
2. Датчик наличия банкнот
3. Загрузочный лоток
4. Кнопка «Add»
5. Кнопка «Set»
6. Кнопка «Preset»
7. Кнопка «Speed»
8. Кнопка «UV»
9. Счетный дисплей
10. Дисплей предустановок
11. Датчик приемки банкнот
12. Приемный лоток
13. Порт выносного дисплея
14. Предохранитель
15. Гнездо питания
16. Выключатель

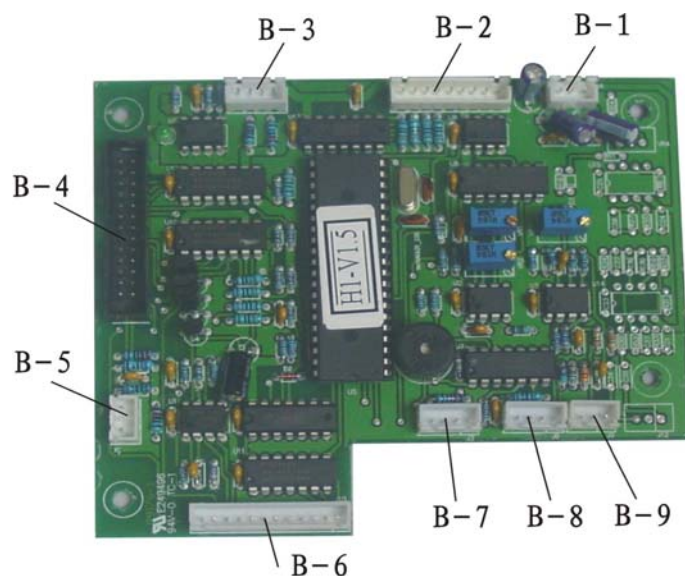


## Интерфейс плат

- A-1 Вывод  $\pm 5V$
- A-2 7806
- A-3 7805
- A-4 Малый двигатель
- A-5 УФ
- A-6 Разъем главной платы
- A-7 Главный двигатель
- A-8 338 лампа регулировки напряжения
- A-9 Выход трансформатора.



- В-1 Вход  $\pm 5V$
- В-2 Вход питания
- В-3 Верхний выход счетчика
- В-4 Выход дисплея
- В-5 Выход датчика пропуска
- В-6 Выход внешнего дисплея
- В-7 Выход платы кодирования
- В-8 Нижний выход счетчика
- В-9 Выход кремниевого фотоэлектрического генератора



## Технические характеристики

Однофазное питание	110В 60Гц( $\pm 50\%$ )
Потребление	<50 Вт
Температура среды	0..40 °С
Влажность среды	40..90 %
Уровень шума	<60 дБА
Скорость пересчета	600 шт/мин и 1200 шт/мин
Размер банкнот	110×50~185×90 мм
Толщина банкнот	0,075 – 0,15 мм
Емкость загрузочного лотка	300 шт
Емкость приемного лотка	200 шт
Дисплей	4 знака в дисплее счета и 3 знака в дисплее предустановок
Габариты	270×250×195 мм
Вес	6,5 кг

## Стандартные проблемы и их решение.

Необходимые инструменты и измерительные приборы:

Специальная бумага для тестирования, банкноты, крестовая отвертка, плоская отвертка, мультиметр, пинцет.

Прежде всего, необходимо выключить счетчик.

### Загрузочная часть

Проблема	Возможные причины	Решение
Частые остановки с ошибками EC2, EC3	Неправильно настроена толщина банкнот. Проходят сдвоенные и слипшиеся банкноты.	Уменьшите настроенную толщину банкнот поворотом ручки настройки толщины банкнот против часовой стрелки.
Медленная загрузка банкнот	Неправильно настроена толщина банкнот.	Увеличьте настроенную толщину банкнот поворотом ручки настройки толщины банкнот по часовой стрелке.

### Контролирующая часть.

Проблема	Возможные причины	Решение
Выход банкнот переполнен	Потертость и помятость банкнот.	Пересчитайте банкноты снова.
	Банкноты неаккуратно положены в счетчик.	Кладите банкноты аккуратно.

## Движущиеся части.

Проблема	Возможные причины	Решение
Главный и малый двигатели не работают.	Сильно запылен или поврежден датчик загрузочного лотка.	Почистите или замените датчик.
Главный двигатель работает, а малый двигатель не работает.	Повреждено соединение с малым двигателем	Проверьте все соединения от питания до двигателя.
	Обмотка двигателя сгорела или повреждена.	
Малый двигатель работает, а главный двигатель не работает.	Повреждено соединение с главным двигателем	Замените двигатель на новый.
	Обмотка двигателя сгорела или повреждена.	
После изменения предустановок счетчик перестал работать.	Неправильная настройка датчика приема купюр..	Правильно настройте датчик или протрите пыль.

## Дисплей счета.

Проблема	Возможные причины	Решение
На дисплее отображается «0», но счет не ведется.	Счетные лампы сильно запылены или повреждены.	Почистите или замените лампы.
	Неправильная настройка счетных ламп.	Настройте позицию между 2 счетными лампами так, чтобы они ровно включались и выключались.
При включении на дисплее не отображается «0» и двигатель не запускается.	Провод питания или предохранитель повреждены.	Замените провод питания или предохранитель "1А".

## Часть определения подделок и сигнализации.

Проблема	Возможные причины	Решение
Счетчик не останавливается при обнаружении фальшивой банкноты.	Неправильное управление двигателем.	Проверьте плату питания. Замените ее в случае неисправности.
Ложное срабатывание при использовании пересчета с УФ проверкой.	Сильная реакция настоящей банкноты	Уменьшить чувствительность.
	На поверхности банкноты находится активное в УФ вещество.	Удалите дефектные банкноты
Не срабатывание на фальшивой купюре при использовании пересчета с УФ проверкой.	Пыль на датчиках	Удалите пыль мягкой кистью
	Низкая чувствительность.	Настройте чувствительность.
	Темная фальшивая купюра с низкой реакцией	Увеличьте чувствительность или удалите дефектные банкноты
	Люминесцентная лампа состарилась.	Замените люминесцентную лампу ( 5B )

## Замечания.

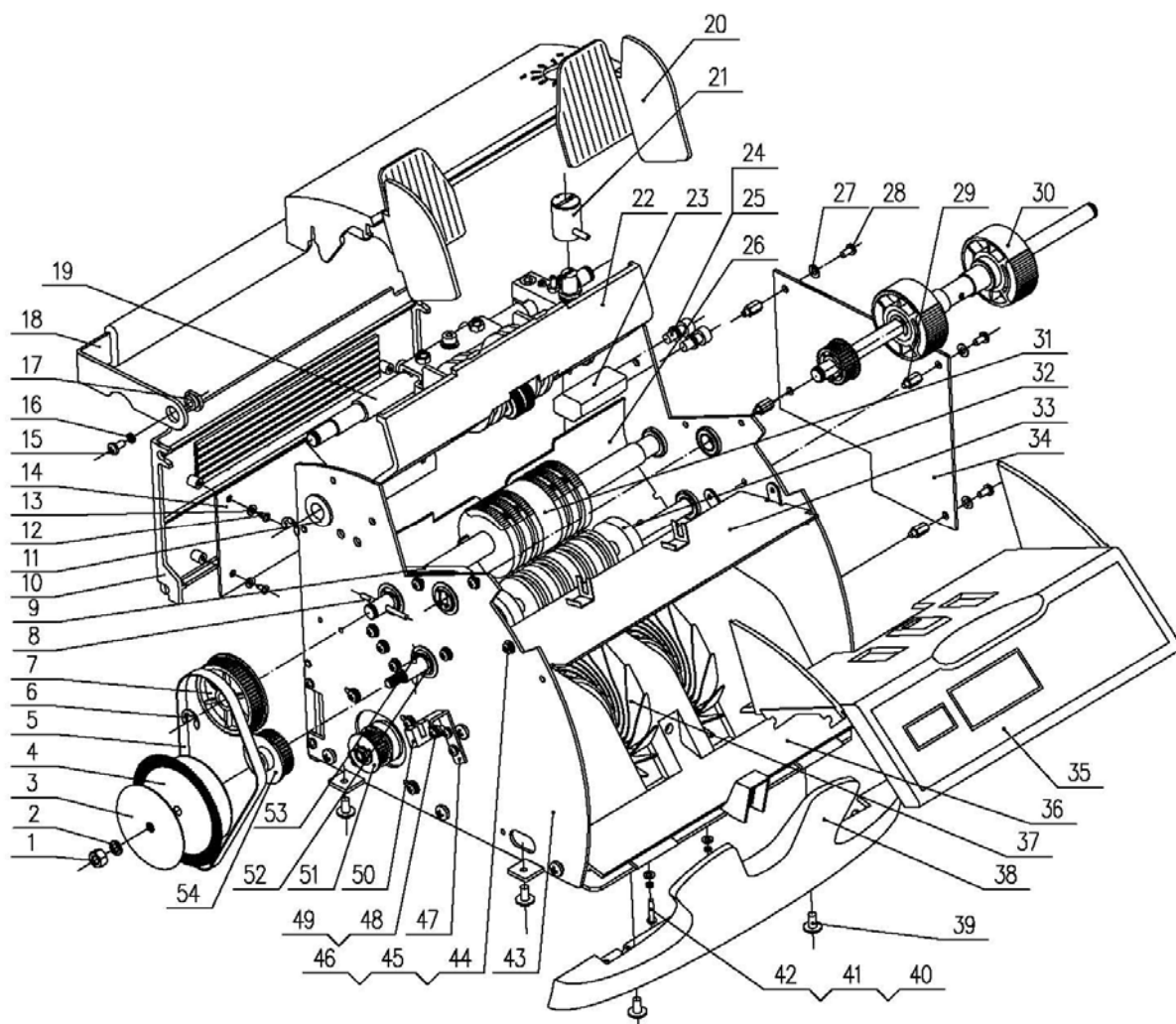
Чтобы быть уверенным в правильности счета и безопасности использования, необходимо обеспечить надежное заземление. Предохранитель 220 В 1А или 110 В 2А. Максимальный ток предохранителя не должен быть выше приведенных значений.

Вы должны чистить счетчик кистью после использования.

Время между загрузками банкнот должно быть больше 3 секунд, чтобы избежать неправильного числа на счетчике



## Схема сборки.



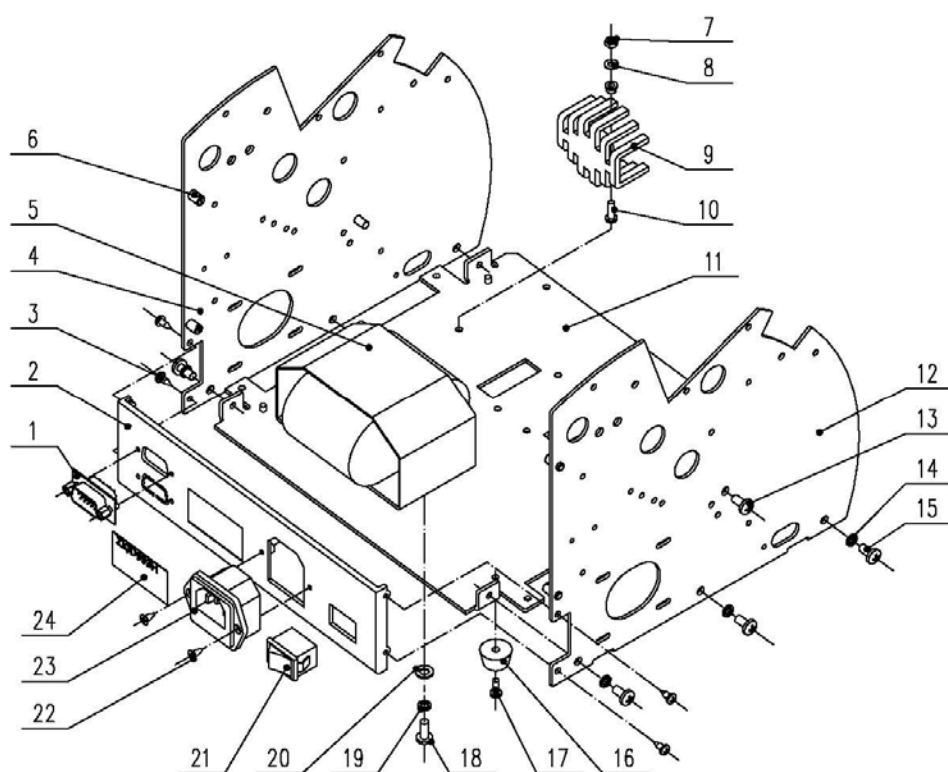
Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол -во	Характеристики
1	GB/T6170-2000	Гайка шестигранная	1	M5
2	GB/T93-1987	Шайба	1	Ø 5
3	993H-00-09	Диск кодирующий плоский	2	
4	993H-00-08	Диск кодирующий	1	
5	GB/T11616-1989	Ремень передачи	1	MXL115
6	GB896-86	Шайба разделительная	8	Ø 6
7	993H-00-02	Главное колесо	1	
8	GB/T119.1-2000	Штифт	1	Ø 2.5×20
9	GB/T11616-1989	Колесо передачи	1	MXL61
10	993H-00-03	Задняя верхняя крышка	1	

11	993Н-00-01	Пластиковая крышка	2	
12	GB/T818-2000	Саморез со скрытой головкой	4	ST2.9×6.5
13	GB365-85	Шайба бумажная	4	Ø 3
14	993Н-05-00	Плата питания блока управления		
15	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M4×8
16	GB/T93-1987	Шайба	2	Ø 4
17	993Е-00-14	Крепление ручки	2	
18	993Н-02-00	Ручка	1	
19	993Н-03-30-00	Регулировочный вал	1	
20	993Н-07-00	Регулируемый верхний лоток	1	
21	993Н-08-01	Регулировочный цилиндр	1	
22	993Н-03-00	Крышка загрузочного механизма.	1	
23	993Е-00-13	Скоба настройки положения	1	
24	GB/T70.1-2000	Винт с отверстием в головке	2	M5×12
25	GB/T93-1987	Шайба	2	Ø 4
26	993Н-15-00	Нижнее основание счетного механизма	1	
27	GB365-85	Бумажная шайба	3	Ø 3
28	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	4	M3×6
29	993Н-00-06	Медная втулка	4	8mm
30	993Н-16-00	Сборочный ходовой вал	1	
31	993Н-04-00	Сборочный вал подачи	1	
32	993Н-12-00	Верхний сборочный вал подачи	1	
33	993Н-11-00	Нижняя крышка	1	
34	993Н-09-00	Главная крышка	1	
35	993Н-10-00	Панель в сборе	1	
36	993Н-14-00	Мостик в сборе	1	
37	993Н-13-00	Передающие колеса в сборе	1	
38	993Н-00-12	Ограничитель приемного лотка	1	
39	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	4	M4×8
40	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	4	M3×16
41	GB/T93-1987	Шайба	4	Ø 3

42	GB/T95-1985	Плоская шайба	4	Ø 3
43	993Н-01-00	Корпусная крышка	1	
44	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	12	M3×6
45	GB/T93-1987	Шайба	12	Ø 3
46	GB/T95-1985	Плоская шайба	12	Ø 3
47	993Е-00-02	Фотоэлектрический датчик	1	
48	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M3×6
49	GB/T93-1987	Шайба	2	Ø 3
50	T135	Диск декодирующий фотоэлектрический	1	
51	993Н-06-00	Двигатель	1	
52	GB/T276-1994	Скользкая опора	6	L-1680НН
53	GB/T119.1-2000	Штифт	1	Ø 2.5×12
54	993Н-00-11	Среднее колесо передачи	1	

## Схемы сборки отдельных сборочных единиц.

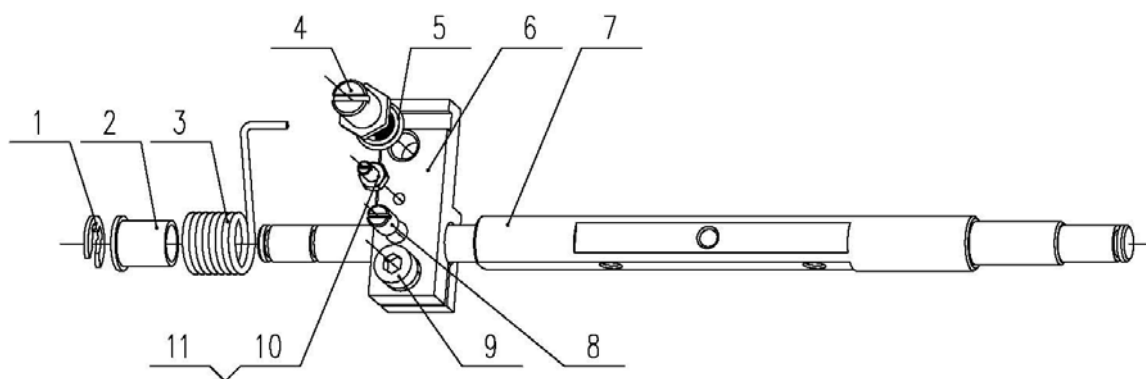
Корпус.



Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол -во	Характеристики
1	XS12K/J15F	15 пиновый порт выносного дисплея	1	
2	993H-01-06	Задняя нижняя крышка	2	
3	GB/T845-1985	Саморез со скрытой головкой	4	ST2.9×6.5
4	993H-01-03	Правая крышка	1	
5		Трансформатор	1	R30
6	993H-01-04	Медная втулка	4	
7	GB/T6170- 2000	Гайка	1	M3
8	GB/T95-1985	Плоская шайба	1	Ø 3
9		Регулятор	1	
10	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	1	M3×10
11	993H-01-01	Основание	1	
12	993H-01-07	Левая крышка	1	
13	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M4×8
14	GB/T93-1987	Шайба	6	Ø 4
15	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	6	M4×8
16	993H-01-02	Rubber support leg	4	
17	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	4	M3×8
18	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M4×10
19	GB/T93-1987	Шайба	2	Ø 4
20	GB/T95-1985	Плоская шайба	2	Ø 4

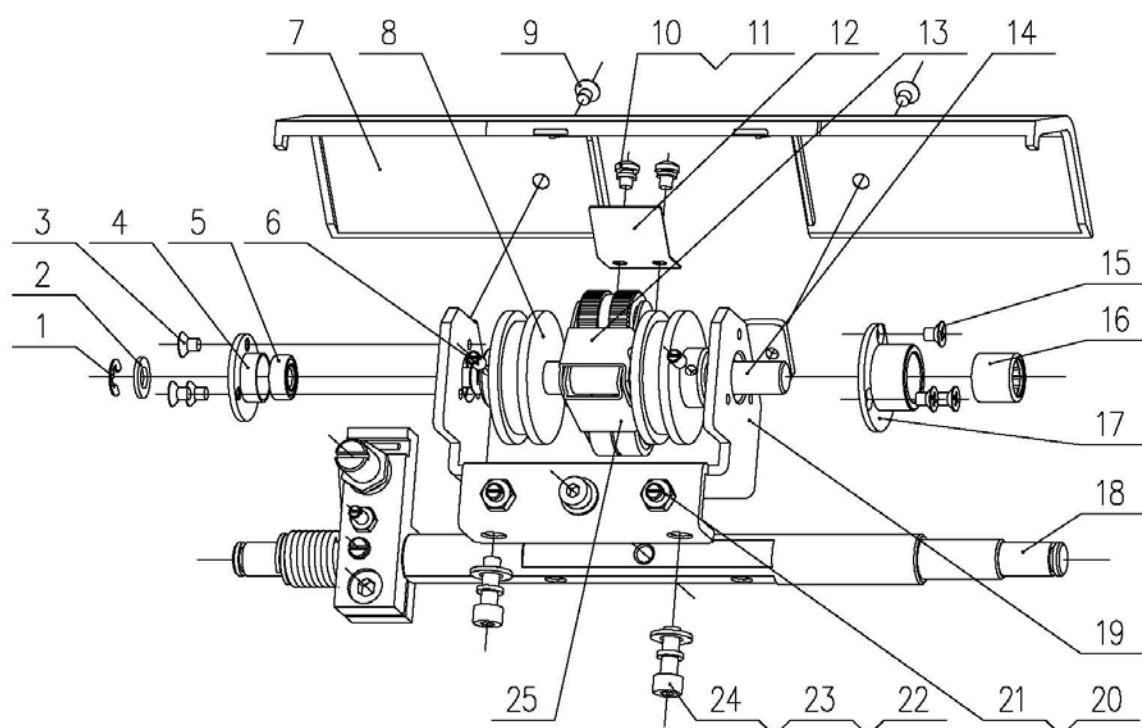
21	Y17-XX	Выключатель	1	250V/4A
22	GB/T846-1985	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	ST2.9×8.5
23	R3013	Электроразъем	1	250V/10A
24	993H-01-05	Бирка	1	

## Регулировочный вал



Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	GB896-86	Разрезная шайба	1	Ø 6
2	993E-14-16	Втулка	1	
3	993E-14-17	Пружина кручения	1	
4	993H-03-30-04	Регулировочный винт	1	
5	993E-14-14	Пружина	1	
6	993E-14-18	Настраиваемый кронштейн	1	
7	993H-03-30-05	Регулируемая ось	1	
8	GB/T73-1985	Крепежный винт	1	M5×8
9	GB/T70.1-2000	Шестигранная гайка	1	M5×10
10	GB/T6170-2000	Гайка	1	M3
11	GB/T73-1985	Крепежный винт	1	M3×12

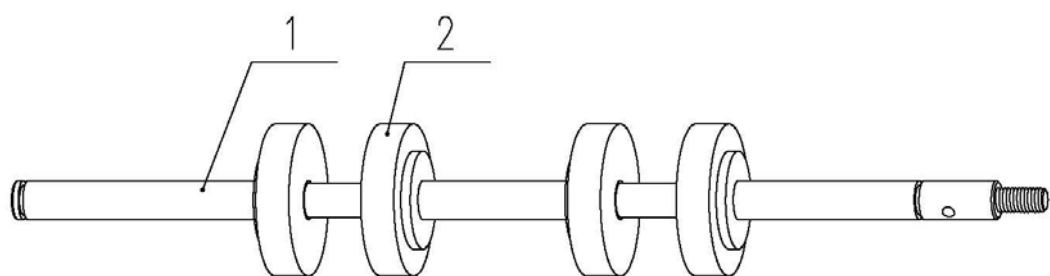
## Передающий привод



Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	GB896-86	Разрезная шайба	1	Ø 4
2	GB/T95-1985	Плоская шайба	1	Ø 5
3	GB/T819.1-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	3	M3×4
4	993E-14-11	Крышка подшипника	1	
5	GB/T276-1994	Подшипник	1	3080085
6	GB/T73-1985	Крепежный винт	2	M4×8
7	993H-03-01	Нижняя крышка вала	1	
8	993H-03-03	Колесо шкива	2	
9	GB/T819.1-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M3×4
10	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым	2	M3×4

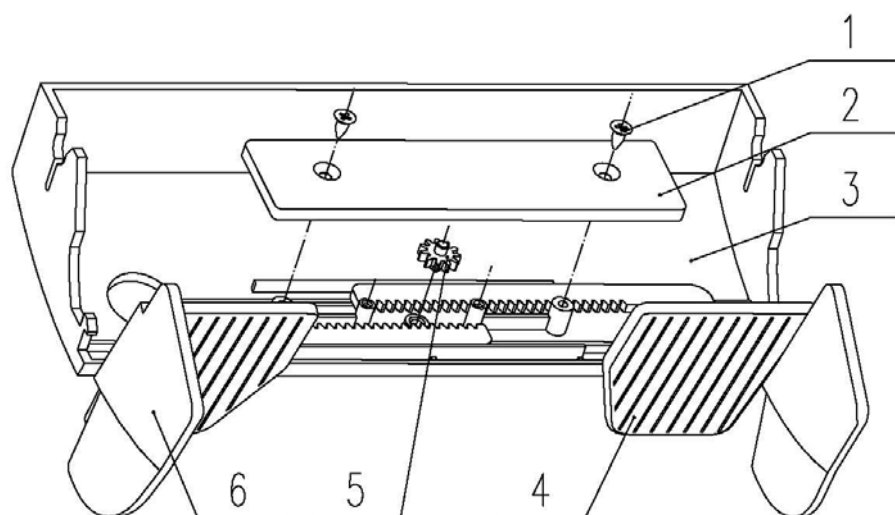
		шлицем		
11	GB/T93-1987	Шайба	2	Ø 3
12	993Н-03-06	Прижим	1	
13	993Н-03-10-00	Передний прижим	1	
14		Ось		
15	GB/T819.1-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M3×4
16		Игольчатый подшипник	1	12×12×8
17	993Н-03-04	Крышка игольчатого подшипника	1	
18	993Н-03-30-00	Компонент настройки оси	1	
19	993Е-14-02	Держатель	1	
20	GB/T6170-2000	Гайка	2	M4
21	GB/T73-1985	Крепежный винт	2	M4×8
22	GB/T70。 1-2000	Шестигранная гайка	3	M4×12
23	GB/T93-1987	Шайба	3	Ø 4
24	GB/T95-1985	Плоская шайба	3	Ø 4
25	993Н-03-20-00	Часть поджимного механизма	1	

Верхняя ось пары ходовых роликов.



Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	ZKJD993H-12-01	Верхняя ось	1	
2	ZKJD993H-12-03	Плоское колесо	4	Ø 31

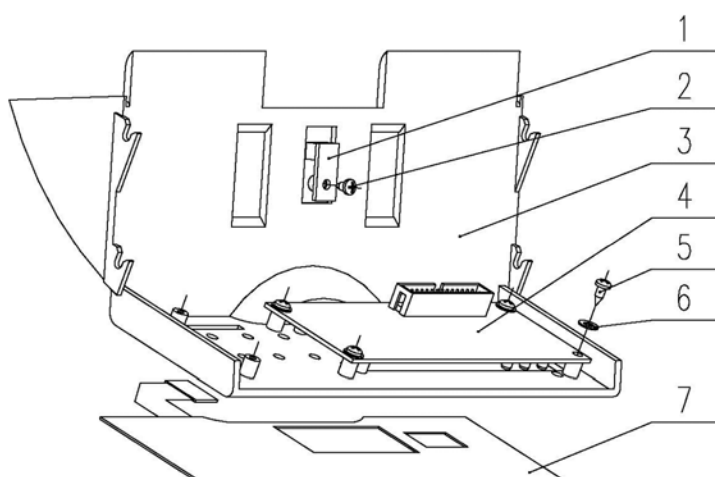
Крышка



Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	GB/T846-1985	Саморез со скрытой головкой	2	ST2.9×6.5
2	993H-07-03	Крышка привода	1	
3	993H-07-02	Верхняя крышка	1	
4	993H-07-05	Левый ограничитель	1	
5	993H-07-04	Малая шестерня	1	
6	993H-07-01	Правый ограничитель	1	

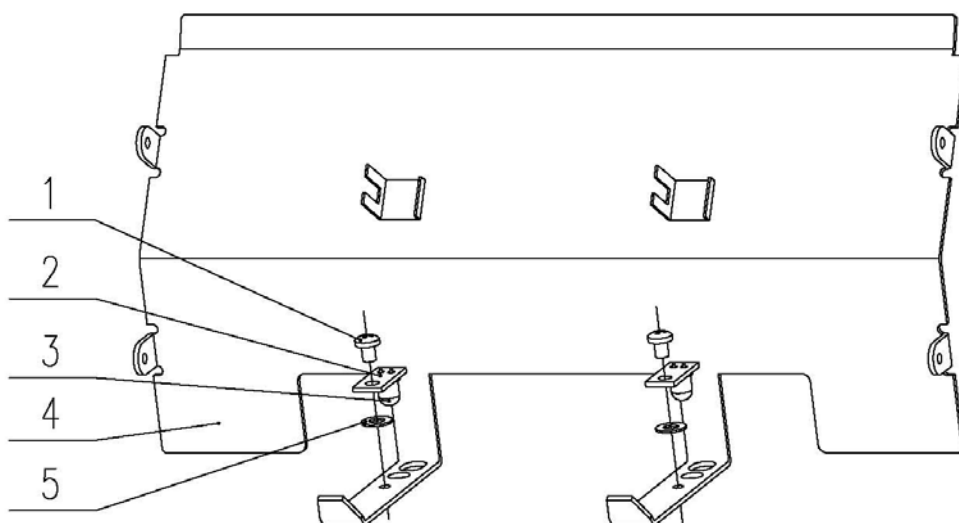


## Панель



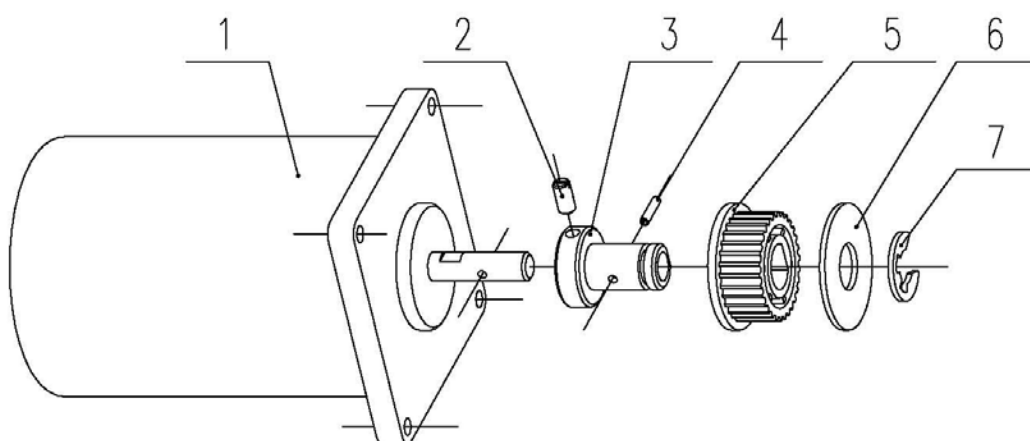
Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	993Н-10-02	Плата фотоэлектрических компонент	1	
2	GB/T845-1985	Саморез со скрытой головкой	1	ST2.9×6.5
3	993Н-10-01	Верхняя крышка панели	1	
4	993Н-10-10-00	Плата дисплея	1	
5	GB/T845-1985	Винт под отвертку с крестовым шлицем	4	
6	GB365-85	Бумажная шайба	4	Ø 3
7	993Н-10-03	Панель	1	

## Верхняя крышка панели



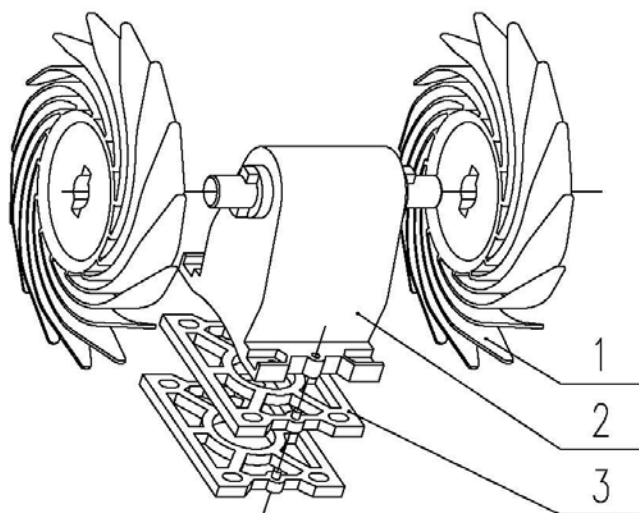
Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол -во	Характеристики
1	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M3×6
2	993FB-08-10-00	Фотоэлектрические платы	2	
3	GDC3201	Инфракрасная лампа	2	Ø 5
4	993H-11-10-01	Нижняя крышка	1	
5	GB365-85	Бумажная шайба	2	Ø 3

## Двигатель



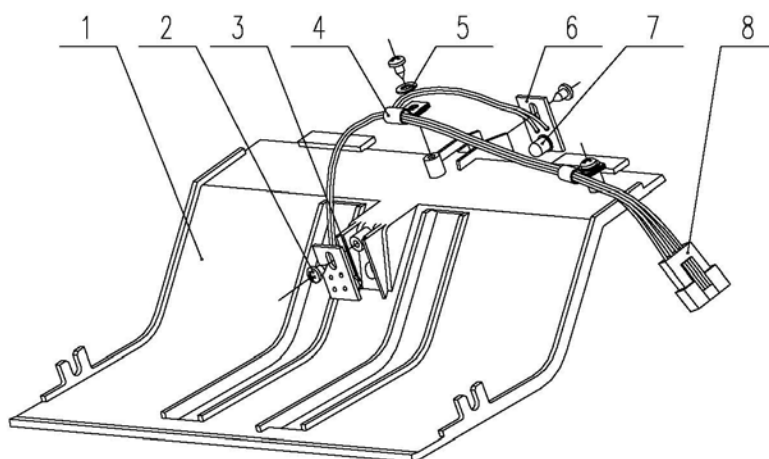
Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	45ZYN001	Электродвигатель постоянного тока	1	24В 3000 об/мин
2	GB/T73-1985	Крепежный винт	1	M3×5
3	993Н-06-03	Головка шпинделя двигателя	1	
4	GB/T879.2-2000	Штифт	1	Ø 1.5×8
5	993Н-06-01	Зубчатое колесо двигателя	1	
6	993Н-06-02	Прокладка	1	
7	GB896-86	Разрезная шайба	1	Ø 7

## Передаточный механизм



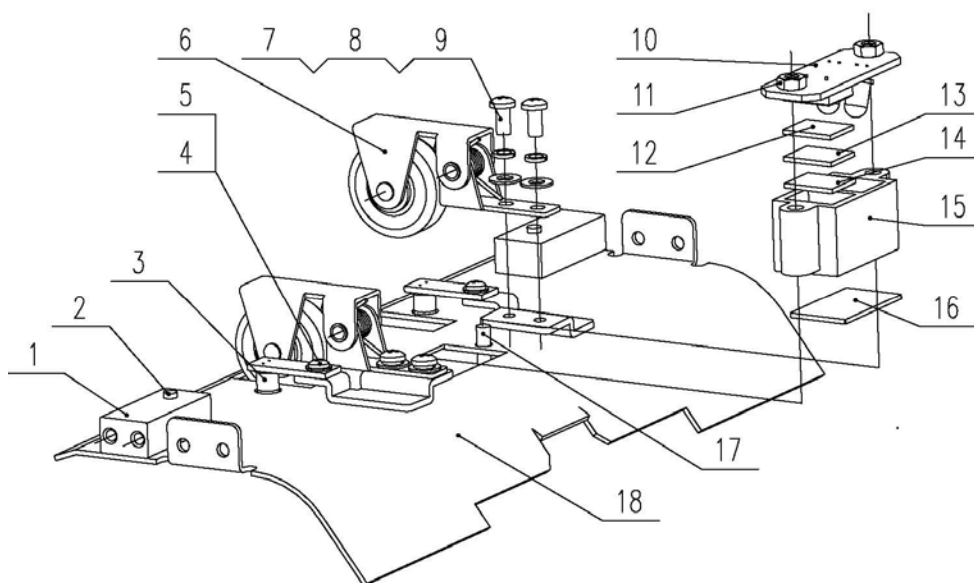
Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	993Н-13-01	Передающее колесо	2	
2	520JS-01-6В	Двигатель	1	
3	993Н-13-02	Упругая прокладка двигателя	2	Толщина 3 мм

## Мост



Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	993Н-14-01	Плата моста	1	
2	GB/T845-1985	Саморез	4	ST2.9×6.5
3	GDC3201	Фотоэлектрический инфракрасный датчик	1	Ø 5
4		Зажим для проводов R типа	2	3.3
5	GB/T95-1985	Плоская шайба	4	Ø 3
6	993Н-14-02	Плата фотоэлектрических компонентов	2	
7	BT3401	Инфракрасный приемник	1	Ø 5
8	HJST4P	Разъем воздушного типа	1	

## Нижняя плата счетчика



Номер позиции	Код изделия	Наименование	Кол-во	Характеристики
1	993Н-15-04	Опорная стойка	2	
2	GB/T819.1-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M3×6
3	BT3401	Инфракрасный фотоэлектрический приемник	2	
4	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	M3×4
5	GB365-85	Бумажная шайба	2	Ø 3
6	993Н-15-30-00	Пара поджимных колес	2	
7	GB/T818-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	4	M3×6
8	GB/T93-1987	шайба Гровера	4	Ø 3
9	GB/T95-1985	Плоская шайба	4	Ø 3
10	993Н-15-20-01	Печатная плата УФ датчика	1	

11	GB/T6170-2000	Шестигранная гайка	2	М3
12	JB450	Лист стекла	1	12×10
13	JB450	Лист стекла	1	12×10
14	JB450	Лист стекла	1	12×10
15	993Н-15-01	Корпус УФ датчика	1	
16	993Н-15-03	Лист стекла	1	14×24
17	GB/T819.1-2000	Винт с головкой под отвертку с крестовым шлицем	2	М3×20
18	993Н-15-10-03	Нижняя плата счетчика	1	