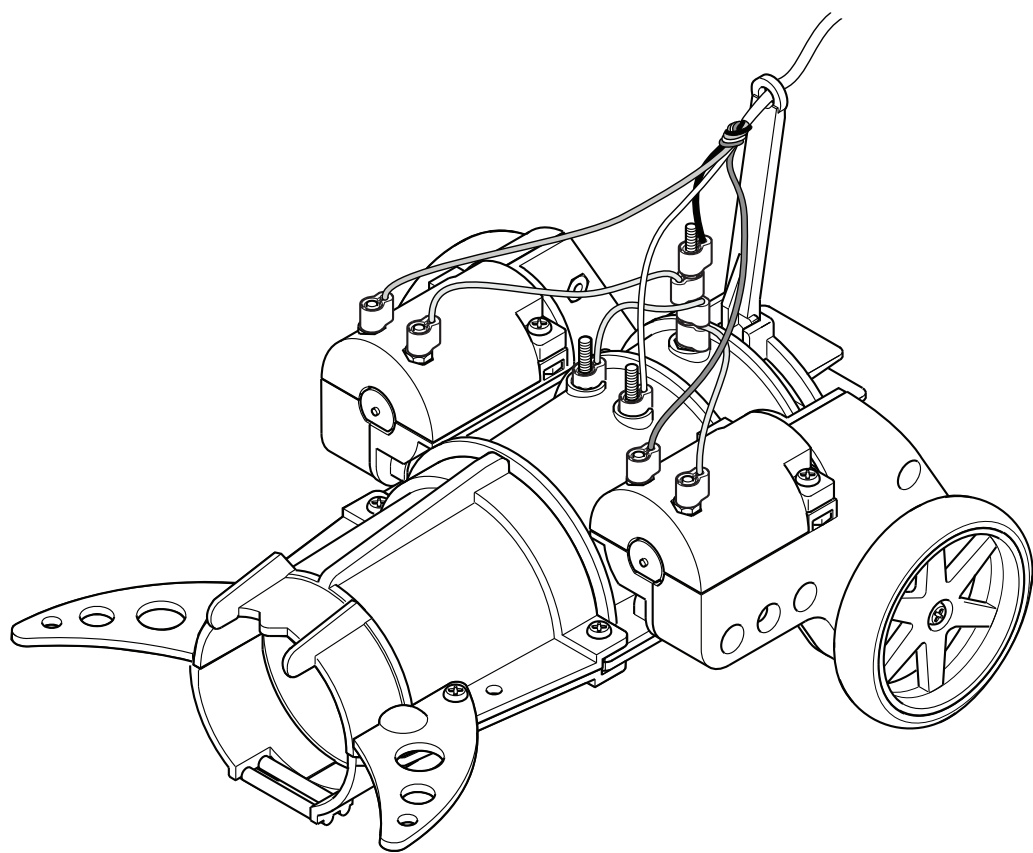
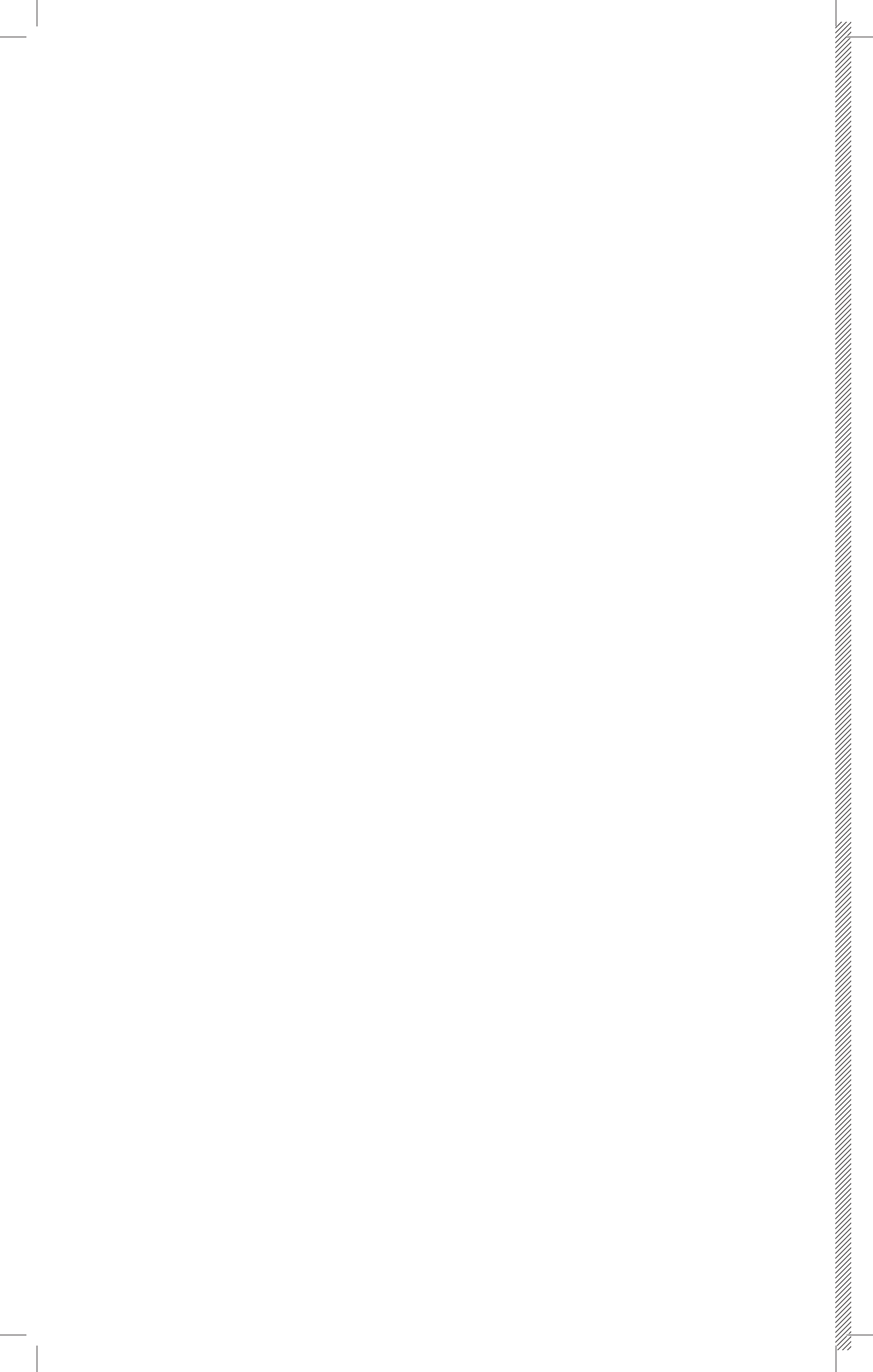


Робот-конструктор «Чудо КИТ»

ЕК 503

Руководство пользователя





Благодарим за выбор продукции «Чудо Кит».

ВАЖНО: во избежание причинения ущерба здоровью и безопасности, а также в целях обеспечения правильной эксплуатации робота-конструктора, пожалуйста, до начала использования устройства внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством пользователя. В данном руководстве содержится важная информация по защите здоровья и безопасной эксплуатации. Сохраните настоящую инструкцию для использования в дальнейшем.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	4
2 ОБЩАЯ Информация	5
2.1 Источники электропитания	5
2.2 Технические параметры	5
3. Сборка механических частей	6
3.1 Инструменты, необходимые для сборки	6
3.2. Перед сборкой механических частей	6
4. Комплектация (перечень деталей)	7
5. Сборка пульта управления	11
6. Сборка корпуса	21
7. Пуск	39

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- ◆ Прежде всего, внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации. Если Вы младше 12 лет, попросите родителей или кого-то из взрослых помочь прочесть данную инструкцию. Сохраните данную инструкцию для обращения к ней в дальнейшем.
- ◆ Соблюдайте осторожность при обращении с такими инструментами, как канцелярский нож и отвертка.
- ◆ Соблюдайте осторожность при обращении с мелкими деталями.
- ◆ Берегите данное изделие от детей до 3-х лет. Собирайте и храните изделие (детали изделия) в местах, недоступных детям до 3-х лет, так как они могут пораниться или проглотить мелкие части. Сразу же выбросьте упаковочные материалы и оставшийся после сборки мусор во избежание травм.
- ◆ Не допускайте короткого замыкания печатной платы, электрических деталей или контактов электропитания. Это может привести к перегреву деталей и батареек и стать причиной травм или пожара.
- ◆ Не вставляйте провода в штепсельные розетки.
- ◆ Не пытайтесь насильно препятствовать работе подвижных частей механизма.
- ◆ Изготовитель оставляет за собой право менять технические параметры и формы данного изделия без предварительного уведомления.
- ◆ Обратите внимание на рекомендации по эксплуатации элементов питания (батареек).
 1. При установке батареек соблюдайте полярность («+» и «-»).
 2. Не допускайте короткого замыкания батареек.
 3. Утилизация батареек путем сжигания запрещена. Это может привести к утечке их содержимого или взрыву, и, как следствие, к травмам.
 4. Не разбирайте батарейки.
 5. Не заряжайте одноразовые батарейки.
 6. После окончания игры извлеките батарейки. Разряженные батарейки также необходимо извлечь из изделия.
 7. Не допускайте попадания жидкости на батарейки или держатель батареек. В случае намокания батареек их необходимо извлечь из держателя и тщательно вытереть.
 8. Запрещено одновременное использование старых и новых батареек.
 9. Используйте элементы питания только одинакового типа. Не используйте одновременно алкалиновые, стандартные (углецинковые) или перезаряжаемые (кадмиево-никелевые) батарейки.

2 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Робот-конструктор «Чудо кит» ЕК 503 – это механический робот из серии «сделай сам». После сборки вы получите трехмоторного робота на шести ногах, управляемого с помощью пульта управления.

Робот может передвигаться в следующих направлениях: вперед, назад (задним ходом), повороты вправо и влево. С помощью электромотора робот может выстреливать шариком (мячом) в направлении игровых ворот.

2.1 Источники электропитания

Источник электропитания: алкалиновые батарейки типа «АА», 4 шт.

2.2 Технические параметры

Габаритные размеры

Корпус

- высота: 95мм.
- длина: 180мм.
- ширина: 135мм.

Пульт управления

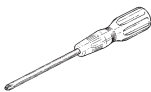
- высота: 31мм.
- длина: 126мм.
- ширина: 95мм.

Длина провода: 1,8м.

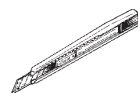
3 СБОРКА МЕХАНИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ

3.1 Инструменты, необходимые для сборки

Крестовая отвертка (М3)



Канцелярский (перочинный) нож



3.2 Перед сборкой механических частей

• Детали

Отсоедините все детали от рамок. Аккуратно срежьте возможные заусенцы и неровности по краям деталей, поскольку они могут мешать нормальной работе изделия. При необходимости используйте канцелярский (перочинный) нож или напильник (пилочку).

• Вставка вала в шестеренку

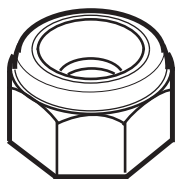
Вал мотора вставьте в шестеренку. Вал может вставляться с некоторым усилием. Будьте осторожны, чтобы случайно не повредить их.

• Затяжка гаек и винтов

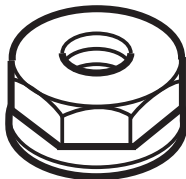
Для нормальной работы механических частей затягивайте гайки и винты. В противном случае, крепления ослабнут. Будьте аккуратны: чрезмерная затяжка может привести к повреждению деталей.

• Затяжка контргайки

Контргайка – это особый тип гаек, снабженных внутри нейлоновым кольцом для предотвращения ослабления затяжки соединения при работе собранной части или узла. Важную роль играет сторона, с которой винт вкручивается в контргайку: винт необходимо вкручивать с плоской стороны контргайки. Для вкручивания винта в контргайку потребуется приложить немного большее усилие по сравнению с обычной гайкой.



Плоская сторона



• Резиновые детали

Резиновые детали растягиваются. Будьте осторожны и не растягивайте их слишком сильно – они могут порваться.

4а КОМПЛЕКТАЦИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ)



Запасные части: возможно наличие дополнительных винтов, гаек, шайб.
Сохраните их в качестве запасных деталей.

Винт (малый),
46шт.



Винт (средний),
2шт.



Винт (большой),
3шт.



Гайка, 49шт.



Контргайка,
2шт.



Шестеренка
(12 зубьев),
2шт.



Плоская прямозубая
шестеренка с зубчатым
валиком, большая
(60 зубьев, 12 зубьев),
2шт.



Плоская прямозубая
шестеренка с зубчатым
валиком, средняя,
(36 зубьев, 12 зубьев),
2шт.



Плоская прямозубая
шестеренка с зубчатым
валиком, малая,
(24 зуба, 12 зубьев),
2шт.



Корончатая шестеренка
с зубчатым валиком
(36 зубьев, 12 зубьев),
2шт.



Прокладка,
2шт.



Плоская шайба,
2шт.



Провод,
3шт.



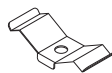
Шарик,
1шт.



Переключающий
контакт А, 1шт.



Переключающий
контакт В, 2шт.



Батарейный
контакт «+»,
1шт.



Батарейный
контакт «-»,
1шт.



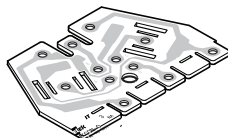
Батарейный контакт
«+» и «-»,
3шт.



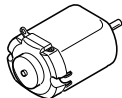
Батарейный контакт
для печатной платы,
3шт.



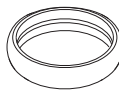
Печатная плата,
1шт.



Электромотор,
3шт.



Шина, 2шт.



4-жильный провод,
1шт.

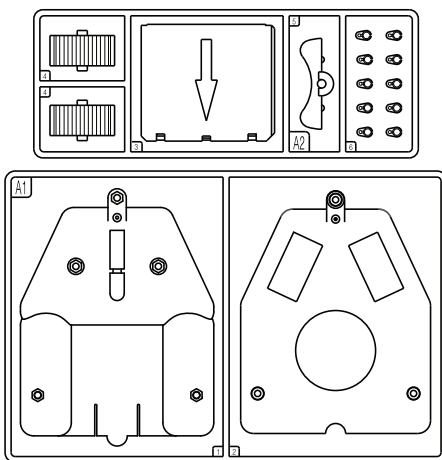


46 КОМПЛЕКТАЦИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ)

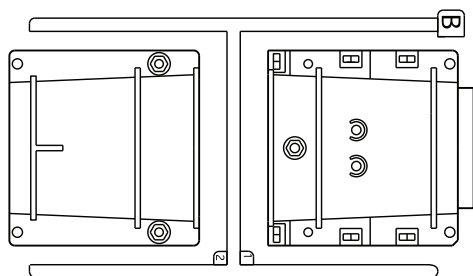


Запасные части: возможно наличие дополнительных винтов, гаек, шайб.
Сохраните их в качестве запасных деталей.

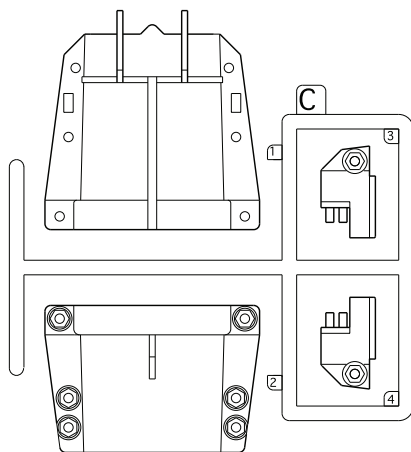
Набор для сборки пульта управления (A1), 1шт.
(A2), 1шт.



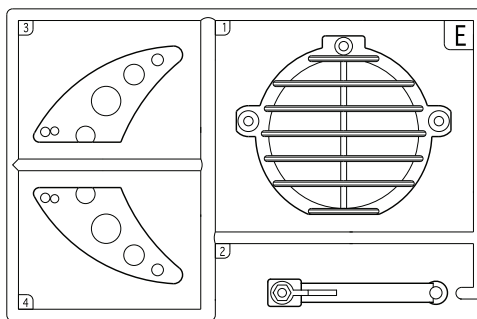
Набор В, 1шт.



Набор С, 1шт.



Набор Е, 1шт.

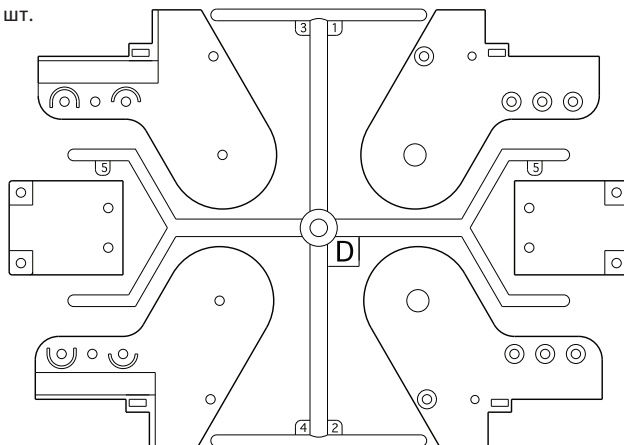


4в КОМПЛЕКТАЦИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ)

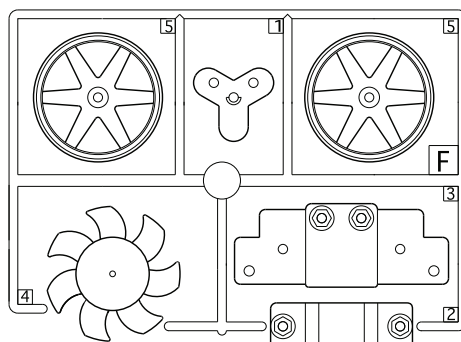


Запасные части: возможно наличие дополнительных винтов, гаек, шайб.
Сохраните их в качестве запасных деталей.

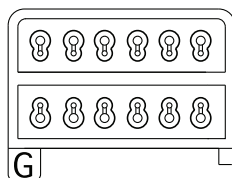
Набор D, 1 шт.

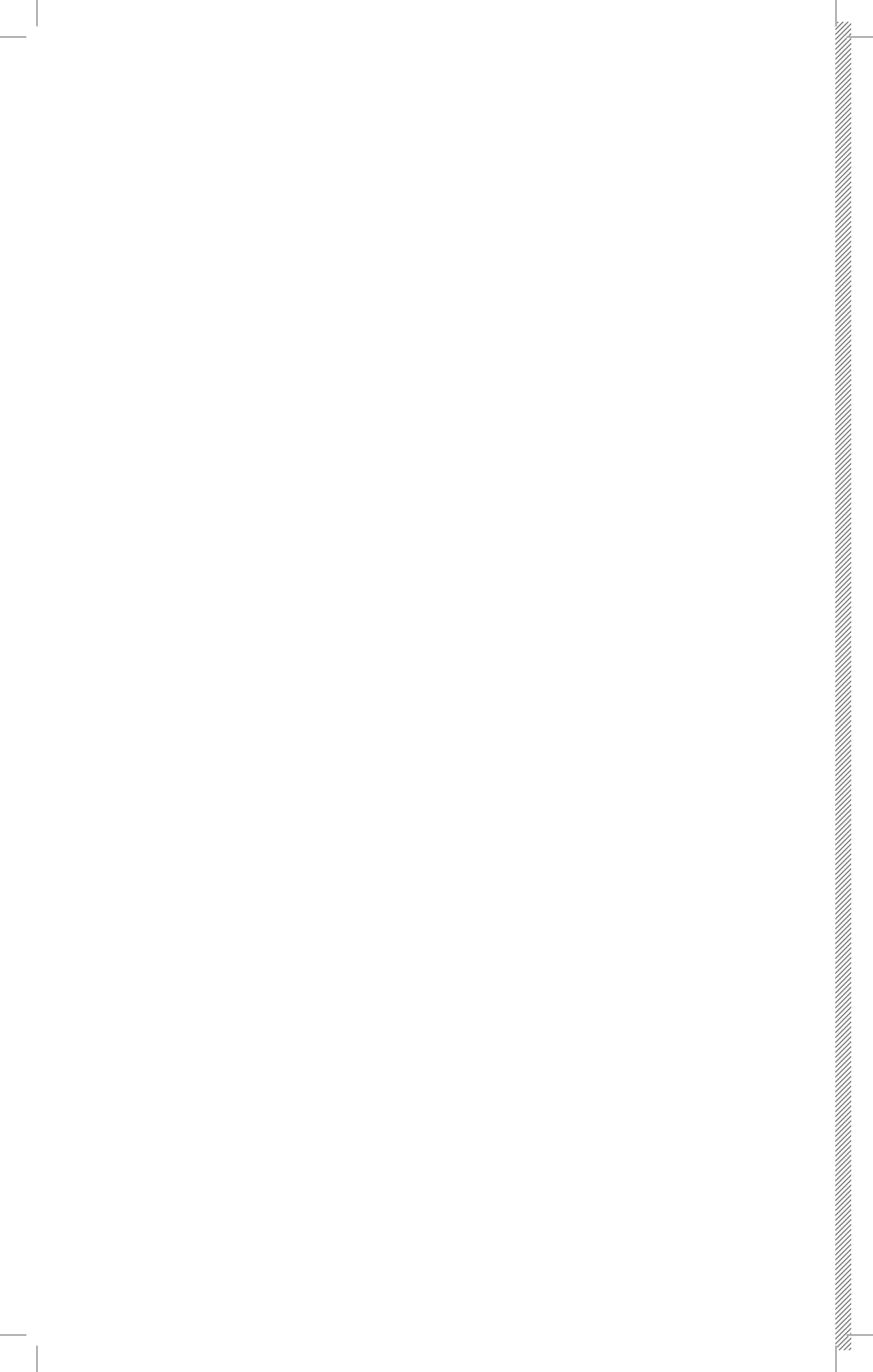


Набор F, 1 шт.



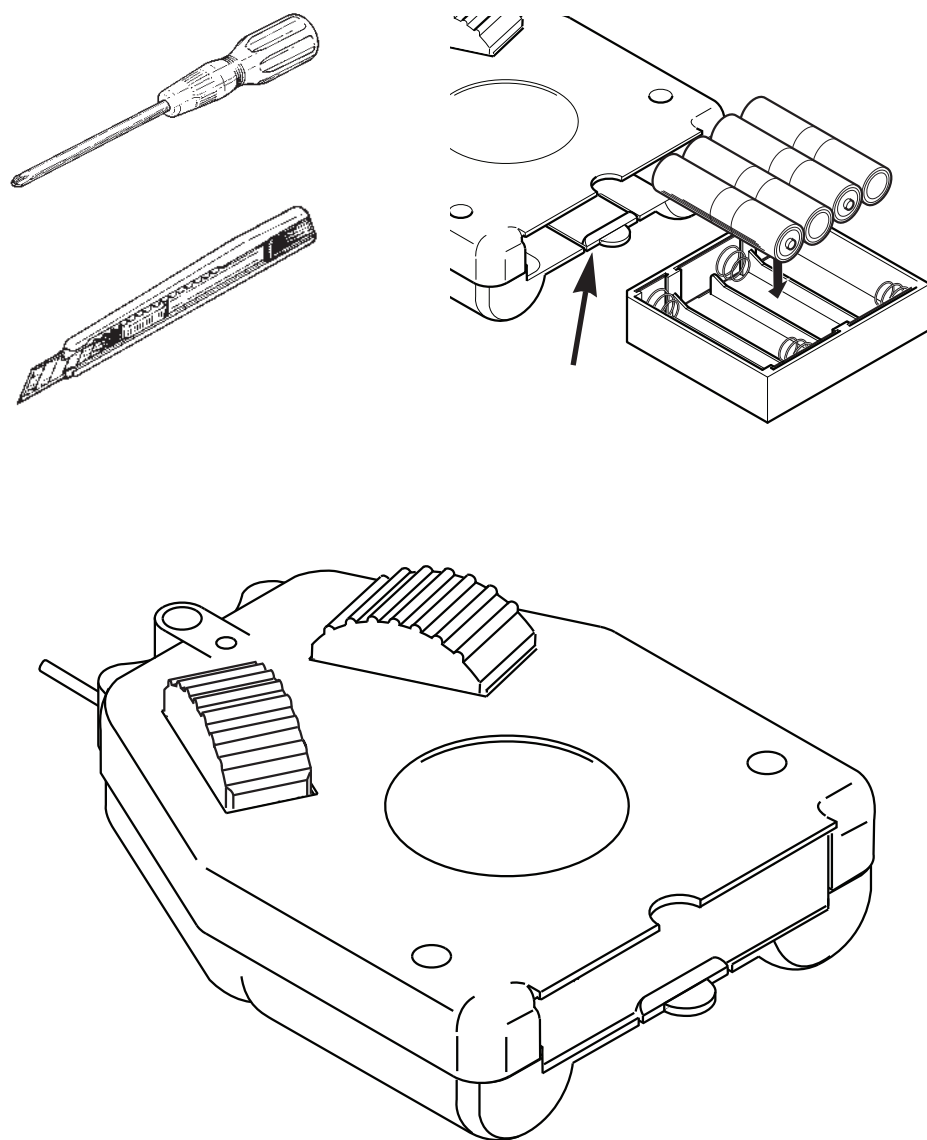
Набор G, 1 шт.



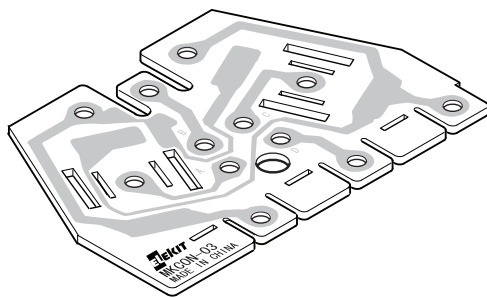


5 СБОРКА ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

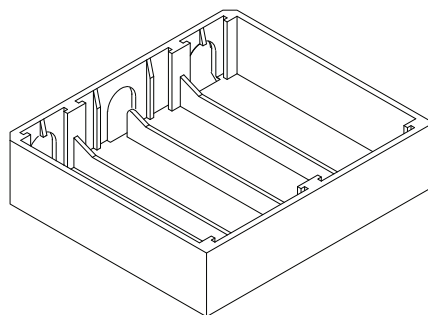
ЕК 503



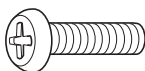
① а Сборка печатной платы и держателя батареек



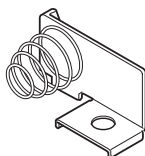
Печатная плата, 1 шт.



Батарейный лоток А2-3, 1 шт.



Винт (малый), 10 шт.



Батарейный контакт для печатной платы, 3 шт.



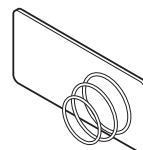
Батарейный контакт «-», 1 шт.



Гайка, 10 шт.



Батарейный контакт «+», 1 шт.



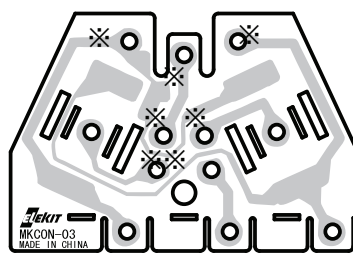
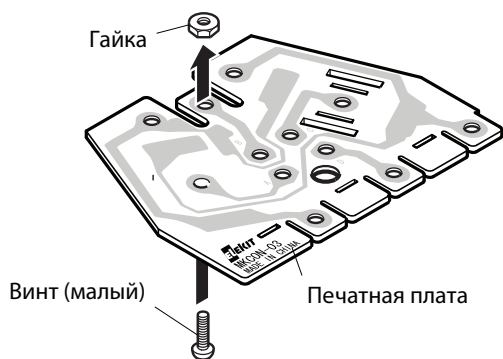
Батарейный контакт для «+» и «-», 3 шт.

① Б Сборка печатной платы и держателя батареек

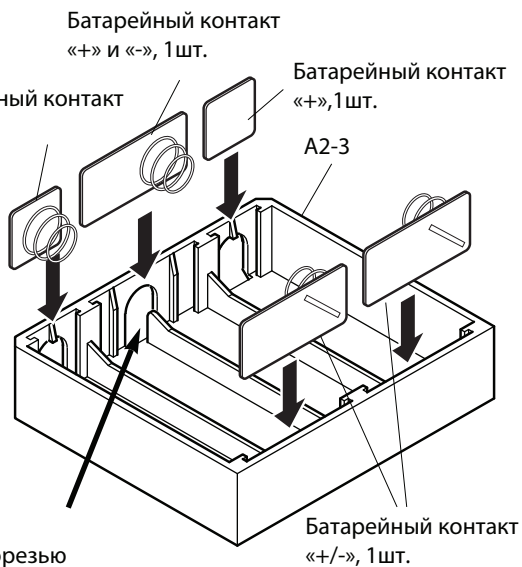
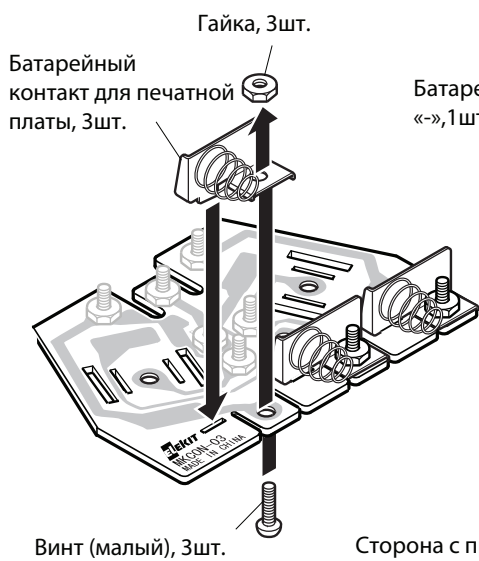


Хорошо затяните винты.

Устанавливая батарейные контакты, следите за правильностью их расположения.

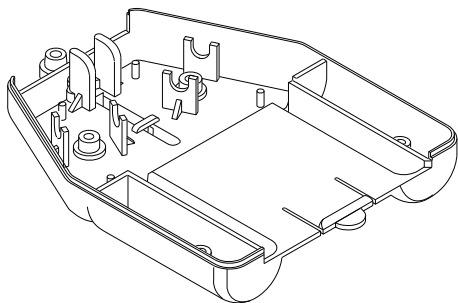


Вставьте винты в семь отверстий, обозначенных на рисунке *, и накрутите на них гайки.

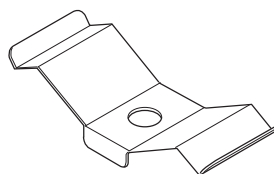


② а Крепление печатной платы и подсоединение 4-жильного провода

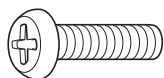
Печатная плата, подготовленная на этапе 1.



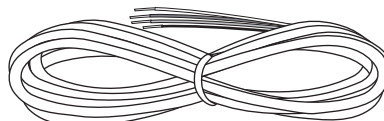
Нижняя крышка
пульта управления А1-1, 1шт.



Переключающий контакт «В», 2шт.



Винт (малый), 2шт.



4-жильный провод, 1шт.



Гайка, 2шт.

② б Крепление печатной платы и подсоединение 4-жильного провода

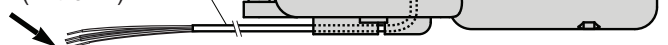


Хорошо затяните винты.

Проденьте 4-жильный провод сквозь отверстие в дне пульта управления А1-1.

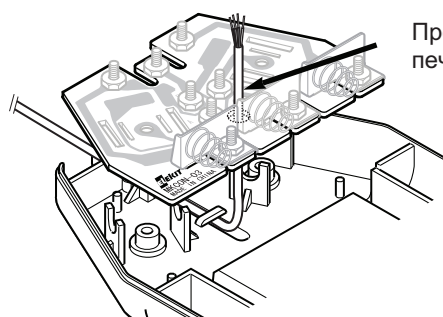
4-жильный провод

Конец провода с более длинными цветными проводами (жилами).



Вид сбоку

Конец провода с более короткими цветными проводами (жилами).



Проденьте 4-жильный провод сквозь печатную плату и сквозь корпус.

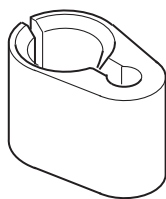
Винт (малый)

Переключающий контакт «В»

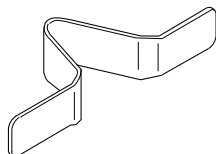
А1-1

Гайка

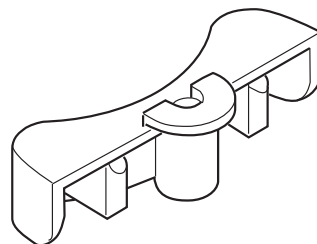
③ а Подключение проводов к печатной плате и установка роторного переключателя



Крепеж А2-6, 4шт.

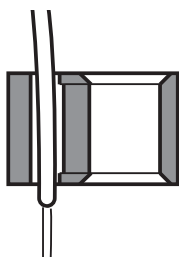


Переключающий контакт «А», 1шт.

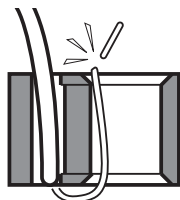


Деталь А2-5, 1шт.

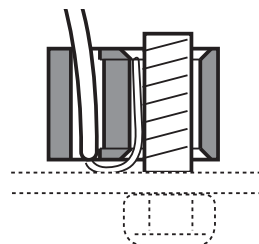
Подсоединение проводов



1) Вставьте провод в отверстие меньшего размера А2-6.



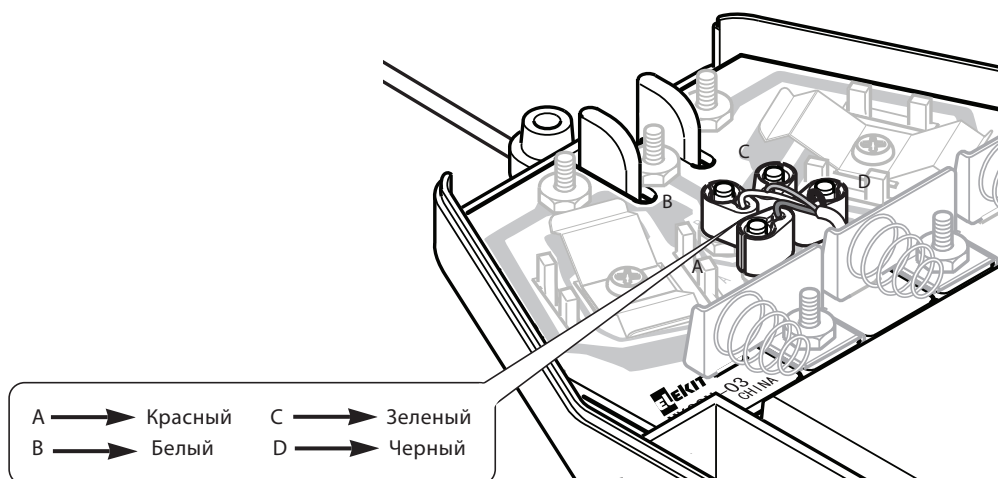
2) Затем загните только оголенный конец провода и вставьте его в отверстие большего размера (А2-6) с другой стороны.



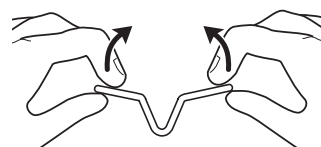
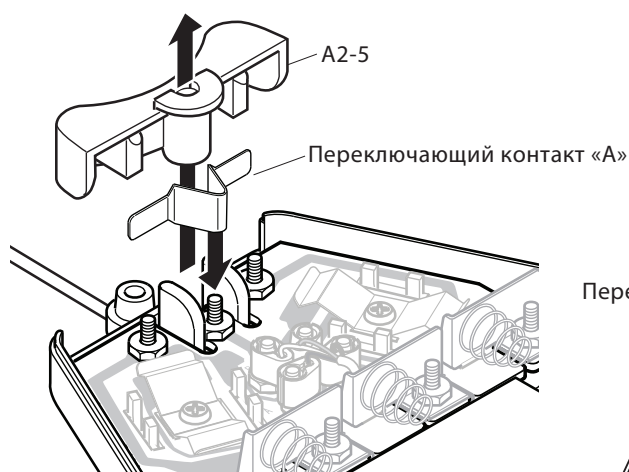
3) Наденьте А2-6 большим отверстием (со вставленным в него оголенным концом провода) на соответствующий винт, торчащий из печатной платы.

③ 6 Подключение проводов к печатной плате и установка роторного переключателя

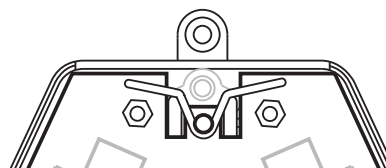
Подтяните 4-жильный провод и прикрепите контакты.



Для установки контакта на предназначенное для него место слегка согните его концы, как показано на рисунке. Не сгибайте слишком сильно!

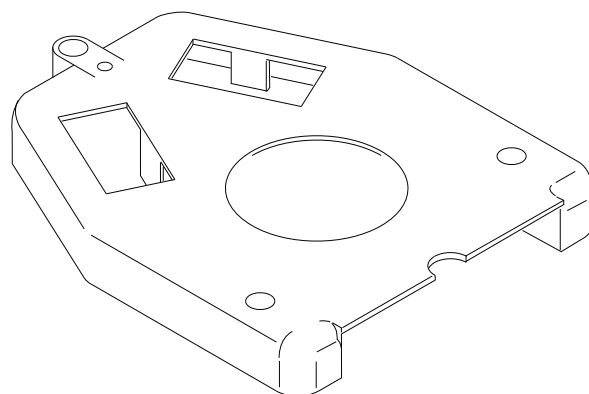


Переключающий контакт «А». Вид сверху.

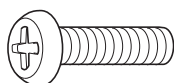


④ а Установка верхней крышки пульта управления

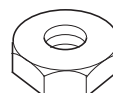
Модуль собранный на этапе 3.



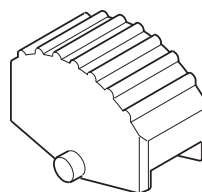
Верхняя крышка пульта управления А1-2



Винт (малый), 3 шт.

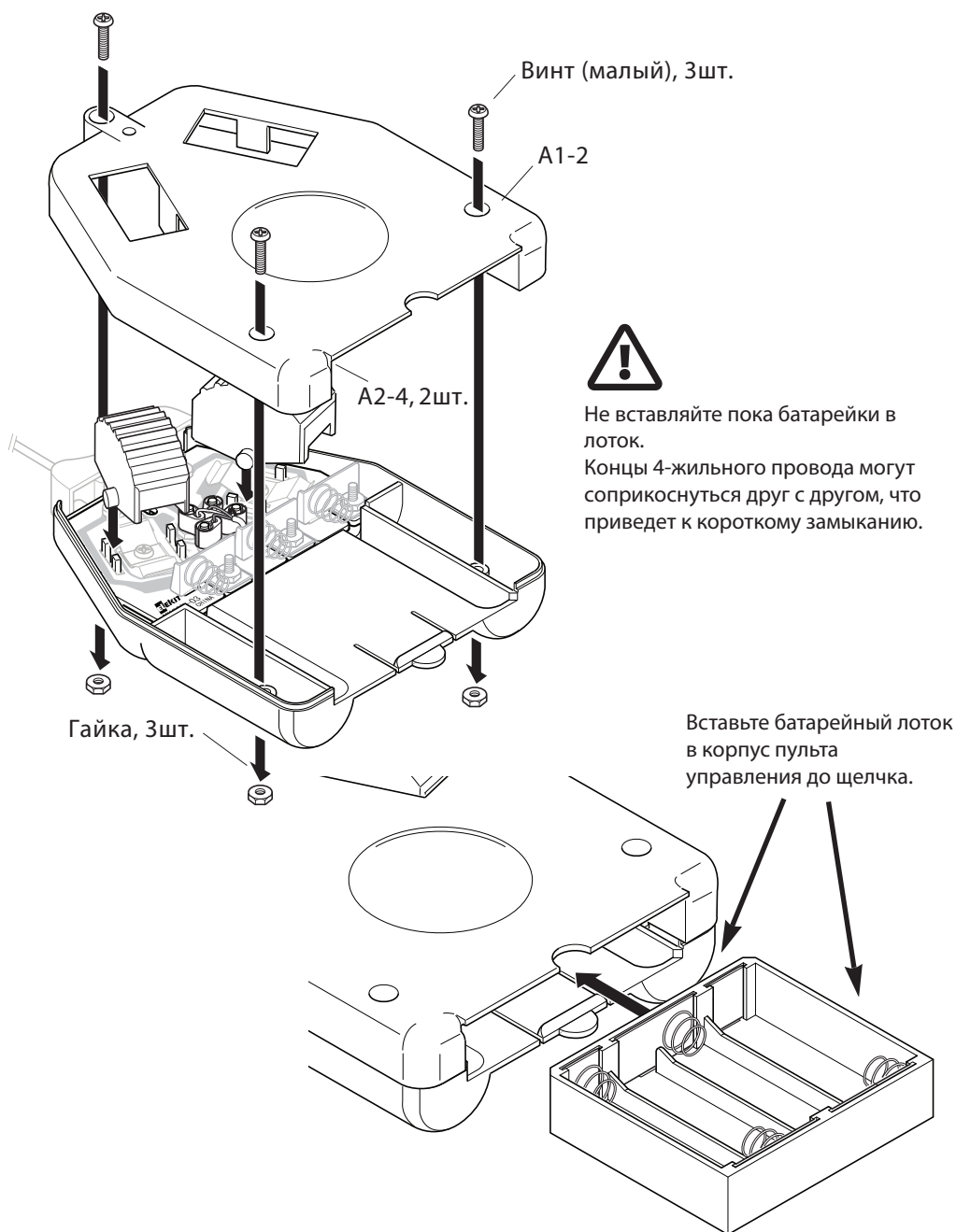


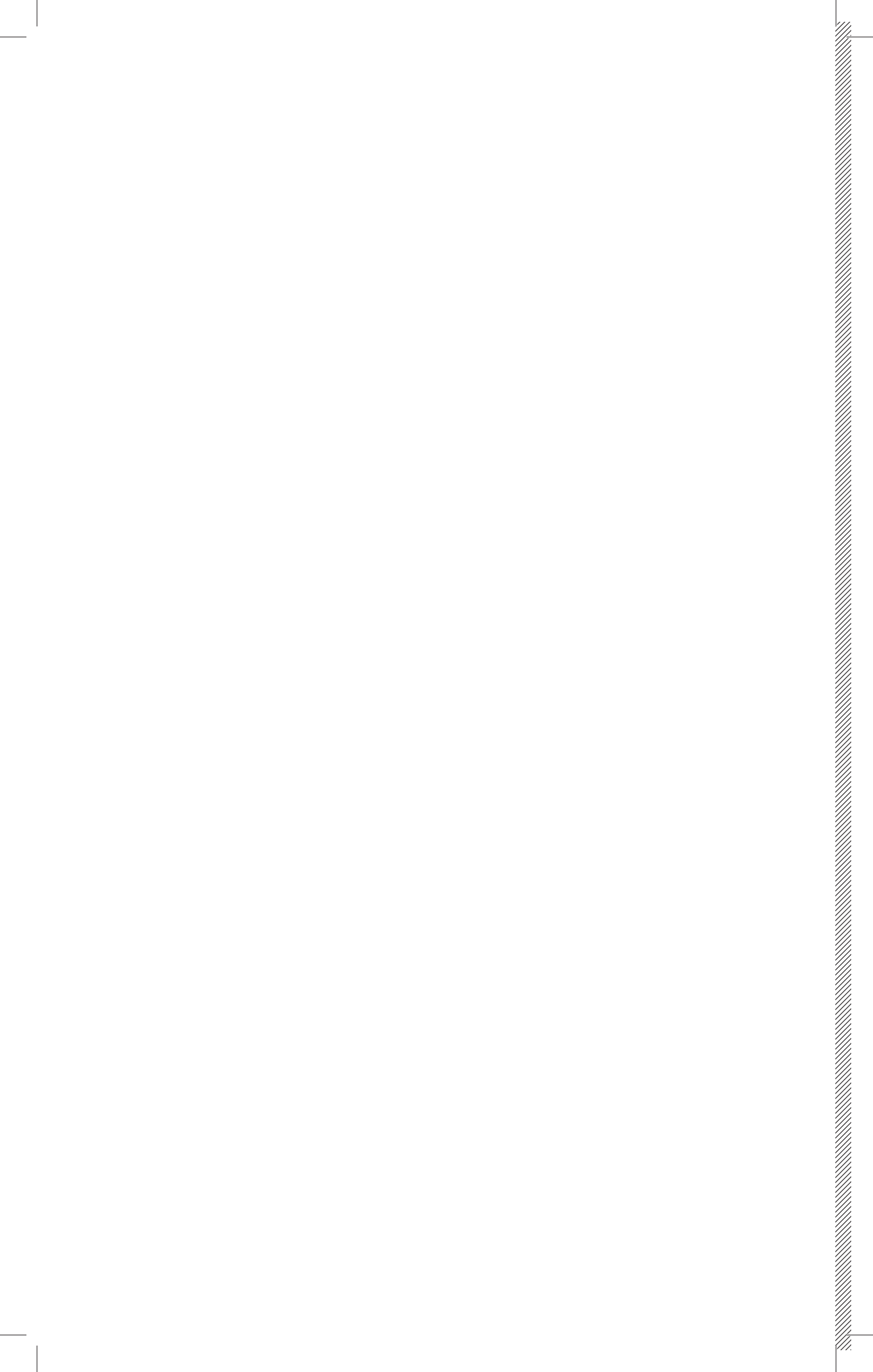
Гайка, 3 шт.



А2-4, 2 шт.

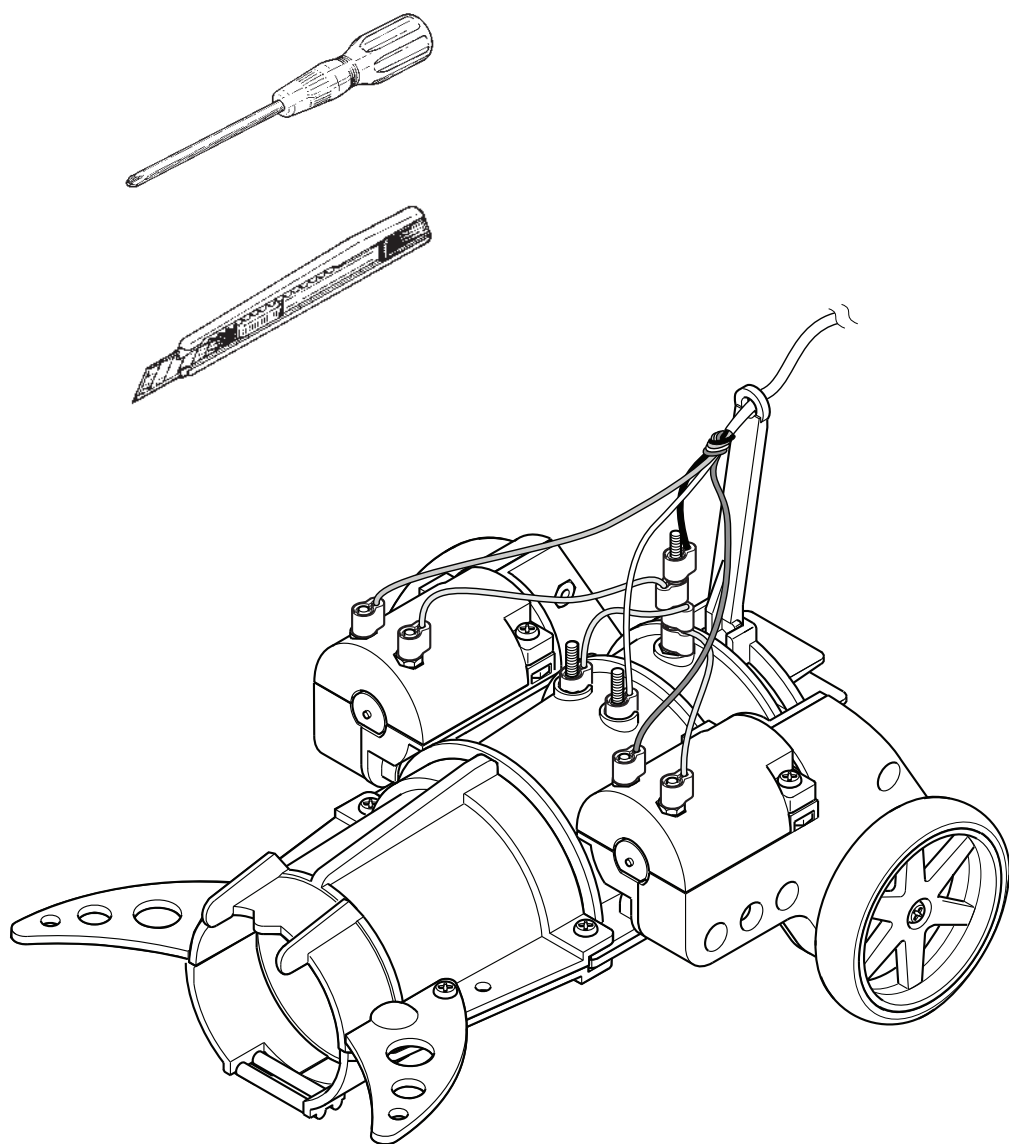
④ 6 Установка верхней крышки пульта управления





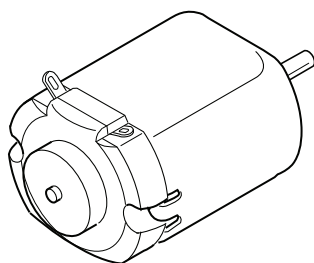
6 СБОРКА РОБОТА

EK 503

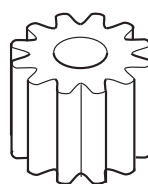


① а Установка электромотора

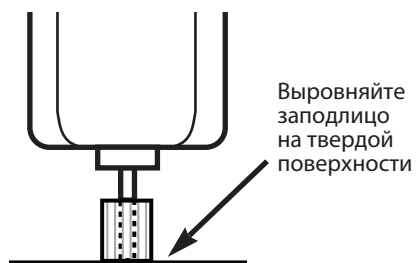
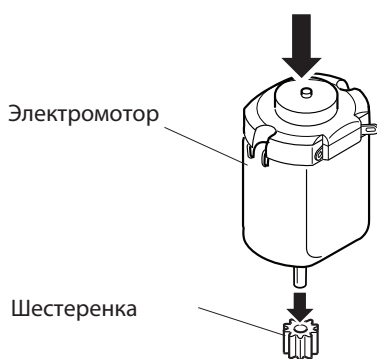
Соберите два комплекта: электромотор, соединенный с шестеренкой на валу.
Выводите заподлицо на твердой поверхности.



Электромотор, 2шт.

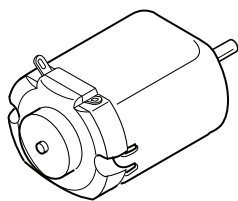


Шестеренка, 2шт.

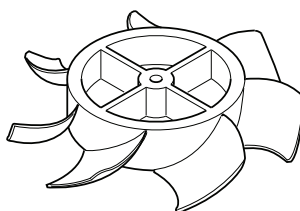


① Б Установка электромотора

Оденьте пропеллер на электромотор.



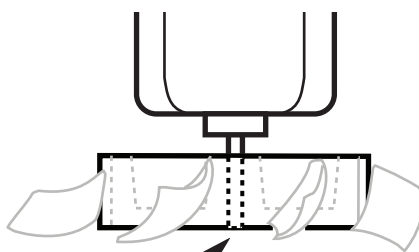
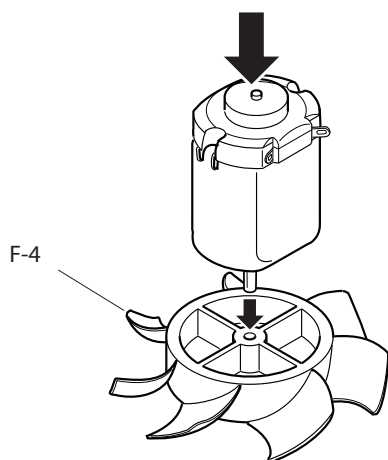
Электромотор, 2шт.



F-4, 1шт.



Пропеллер хрупкий, поэтому при его установке необходимо соблюдать осторожность.

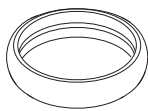


Выверните заподлицо на твердой поверхности

② а Сборка редуктора-1



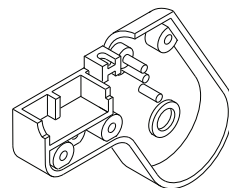
Плоская прямозубая шестеренка (большая), 2шт.



Шина, 2шт.



F-1, 1шт.



D-1, 1 шт.



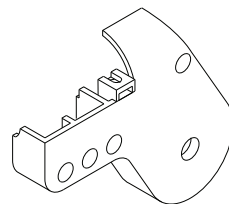
F-5, 2шт.



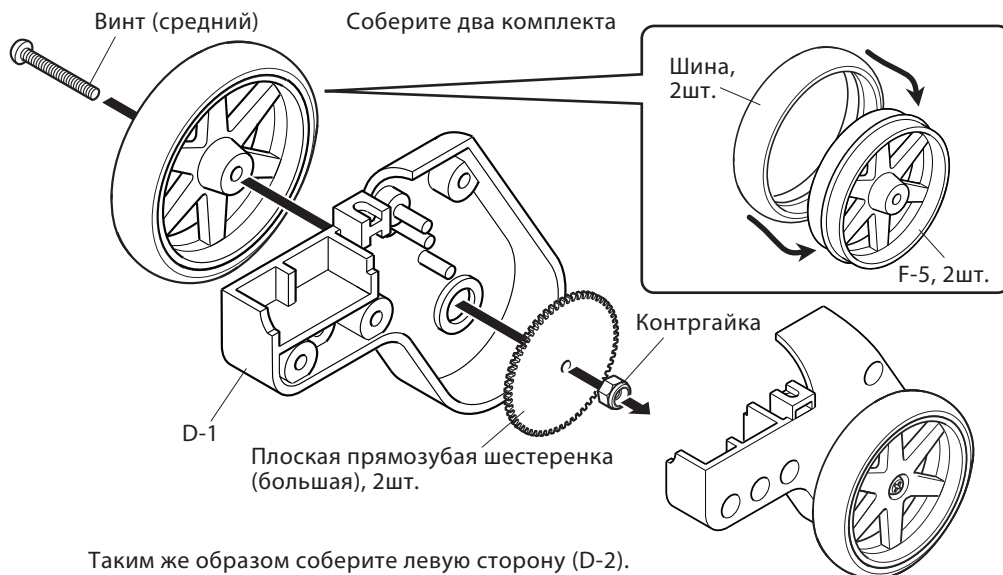
Винт (средний), 2шт.



Контргайка, 2шт.



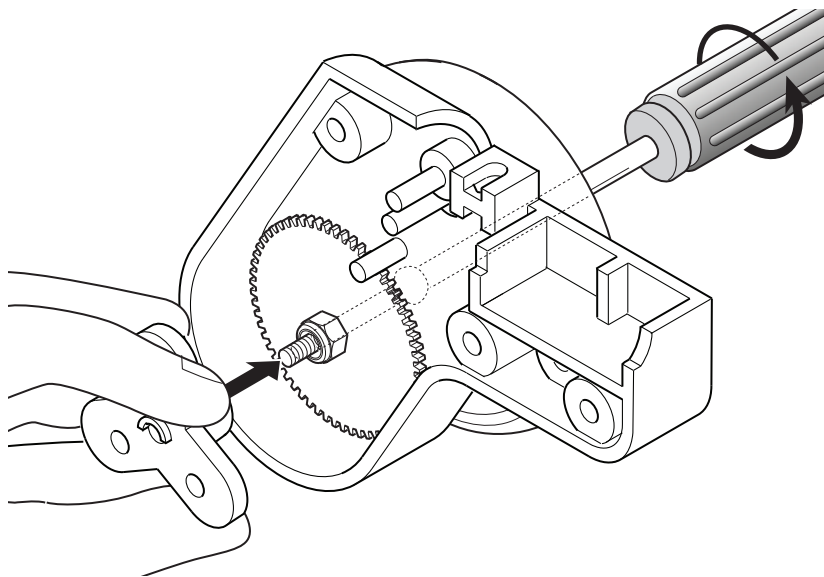
D-2, 1 шт.



Таким же образом соберите левую сторону (D-2).

② Б Сборка редуктора-1

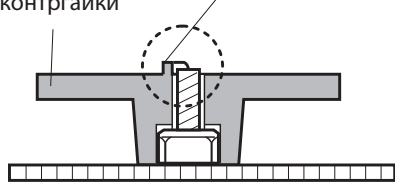
Как использовать шаблон положения контргайки (F-1).



Накройте контргайку ключом, как показано на рисунке. Крепко удерживая ключ, закрутите винт в контргайку с помощью отвертки.

F-1 шаблон
положения
контргайки

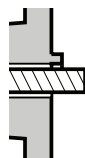
Ограничитель



F16.B
ПРАВИЛЬНО
Винт занимает правильное
положение в отверстии и не
выходит за пределы
ограничителя.



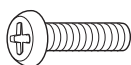
F16.A
НЕПРАВИЛЬНО
Винт недостаточно далеко
вошел в отверстие.
Исправление: подтяните еще.



F16.C
НЕПРАВИЛЬНО
Винт вкручен слишком сильно
и выходит за пределы
ограничителя.
Исправление: ослабить
затяжку винта.

③ а Сборка редуктора-2

Редуктор, собранный на этапе 1.



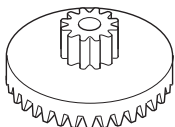
Винт (малый), 4шт.



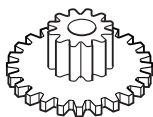
Гайка, 4шт.



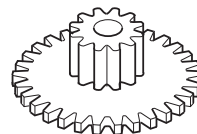
Плоская шайба, 2 шт.



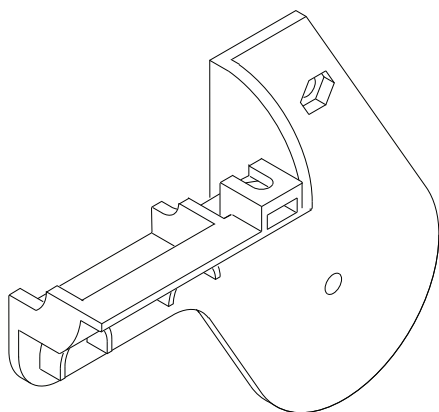
Корончатая шестеренка с зубчатым валом, 2шт.



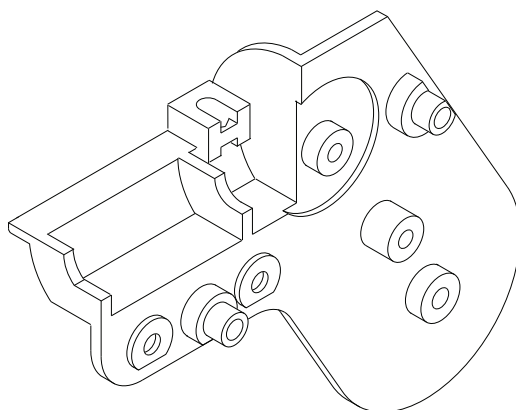
Плоская прямозубая шестеренка с зубчатым валом (малая), 2шт.



Плоская прямозубая шестеренка с зубчатым валом (средняя), 2шт.



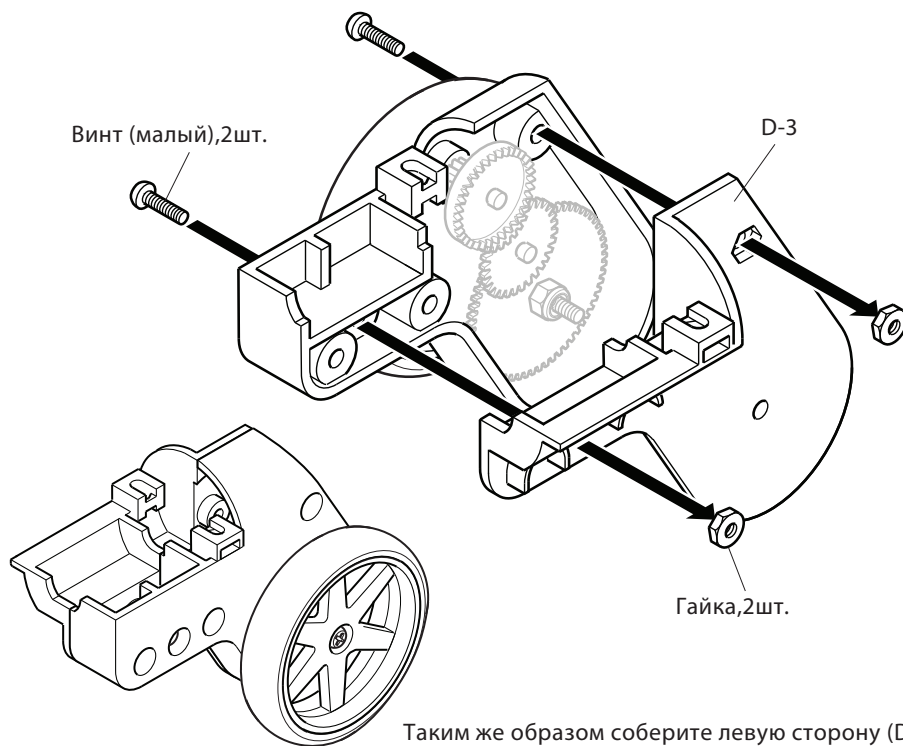
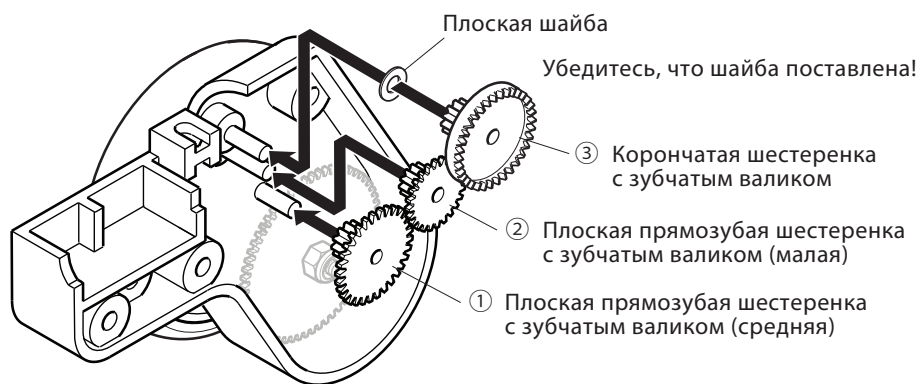
D-3, 1шт.



D-4, 1шт.

③ б Сборка редуктора-2

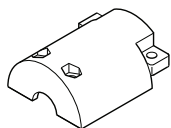
Установите детали в указанном порядке (от ① до ③).



④ а Сборка редуктора-3

Модуль, собранный на этапе 3.

Собранный узел электромотора, с этапа 1.



D-5, 2шт.



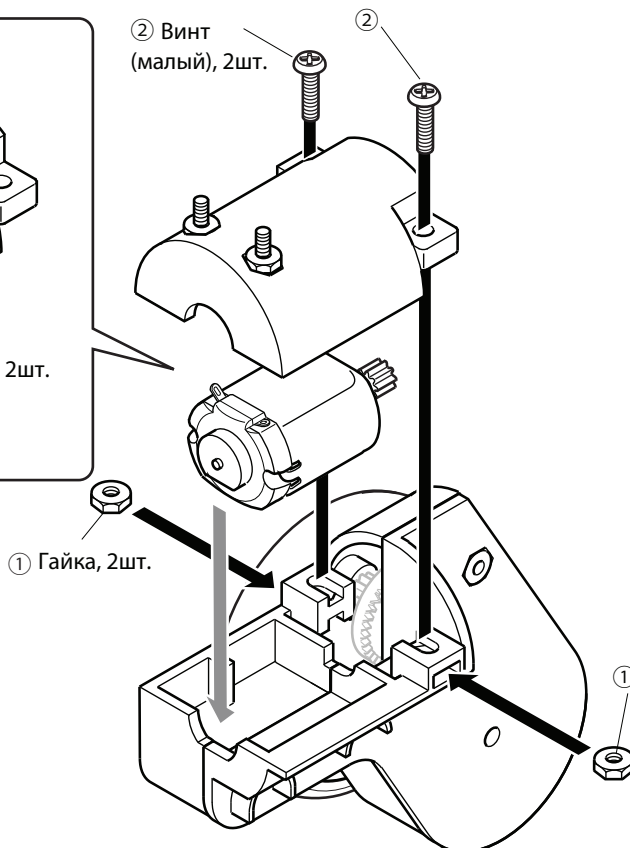
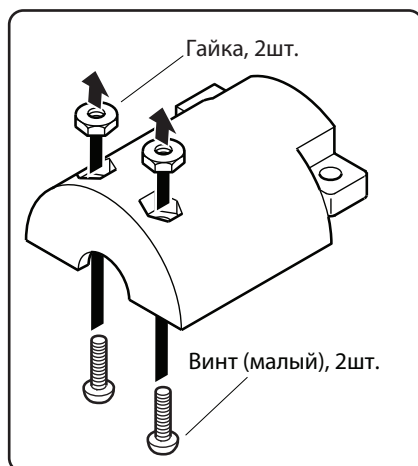
Винт (малый), 8шт.



Гайка, 8шт.

Соберите 2 комплекта.

Установите детали в указанном порядке от ① до ②.

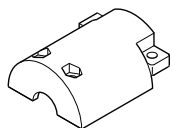


Таким же образом соберите левую сторону (D-2).

④ 6 Сборка редуктора-3

Модуль, собранный на этапе 3.

Собранный узел электродвигателя, с этапа 1.



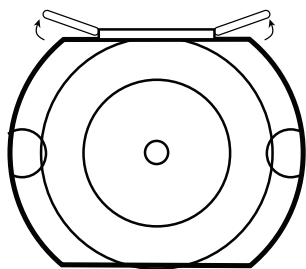
D-5, 2шт.



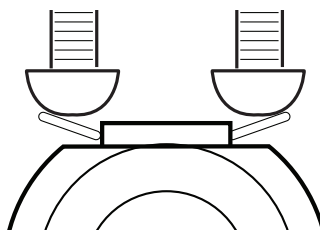
Винт (малый), 8шт.



Гайка, 8шт.



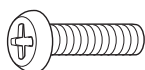
Загните клеммы вверх под углом 45°.



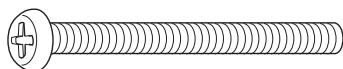
Для обеспечения подачи электропитания на электродвигатель убедитесь, что контактные клеммы и винты плотно прижаты друг к другу.

5 а Сборка кожуха вентилятора

Электромотор, собранный на этапе 1 (с установленным пропеллером).



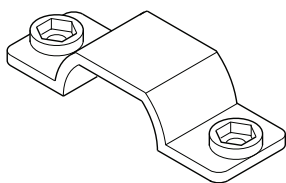
Винт (малый), 2шт.



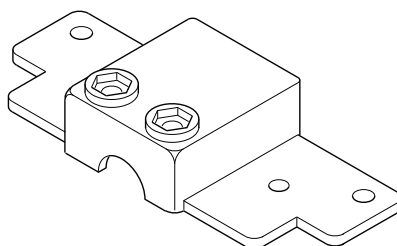
Винт (большой), 2шт.



Гайка, 4шт.

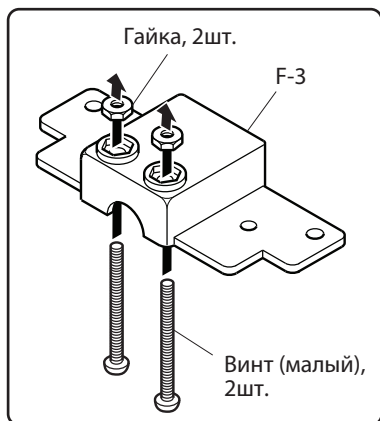


F2, 1шт.

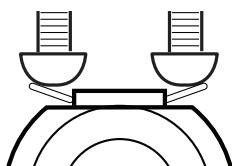
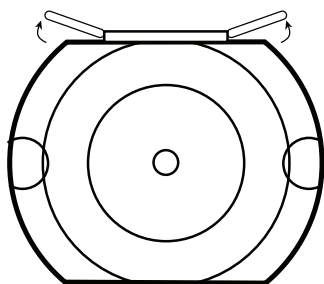


F3, 1шт.

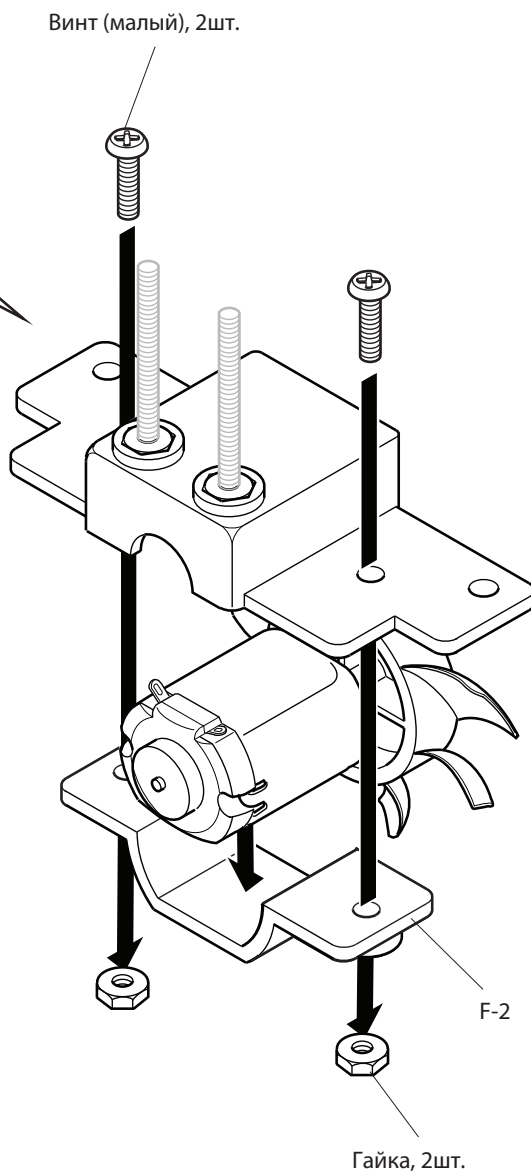
⑤ Б Сборка кожуха вентилятора



Загните клеммы вверх под углом 45°.

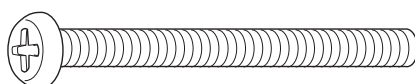


Для обеспечения подачи электропитания на электромотор убедитесь, что контактные клеммы и винты плотно прижаты друг к другу.

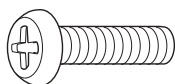


⑥ а Сборка основного корпуса

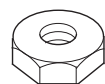
Модуль, собранный на этапе 5.



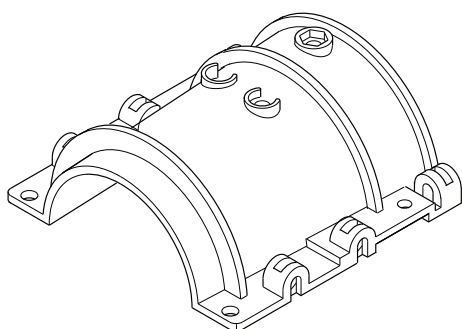
Винт (большой), 1 шт.



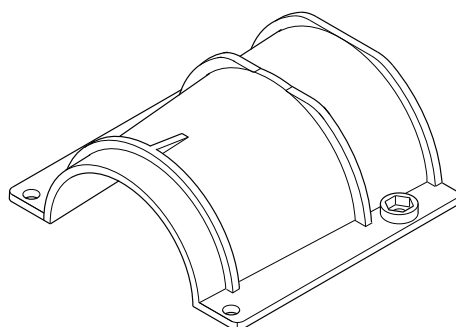
Винт (малый), 2 шт.



Гайка, 3 шт.

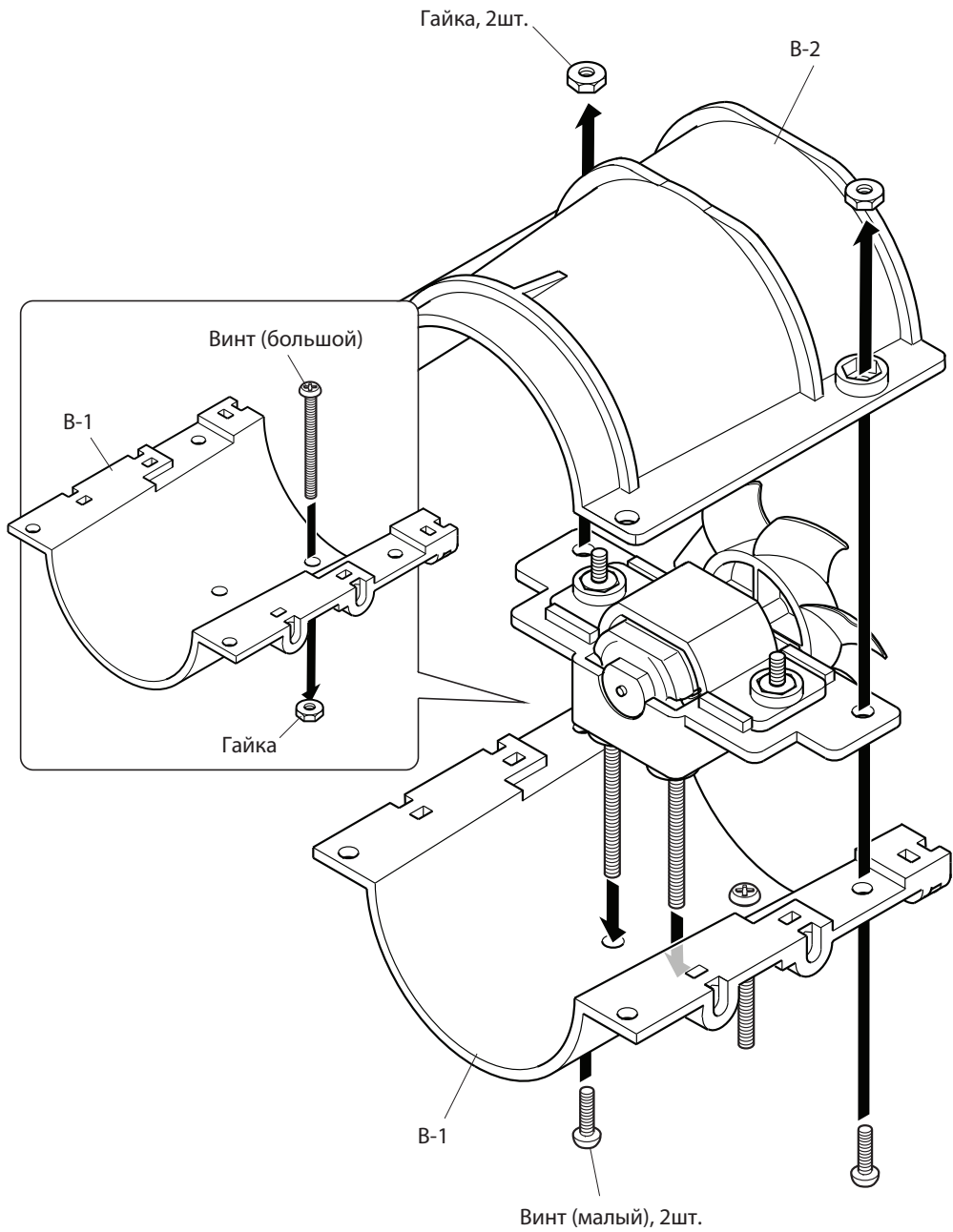


В-1, 1 шт.

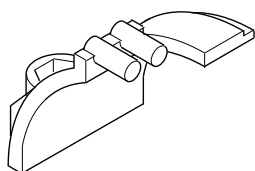


В-2, 1 шт.

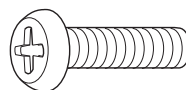
⑥ Б Сборка основного корпуса



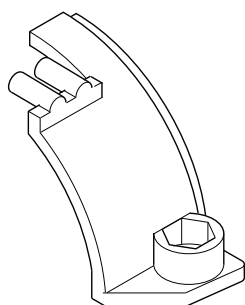
⑦ а Сборка передней части корпуса



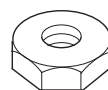
С-3, 1шт.



Винт (малый), 4шт.



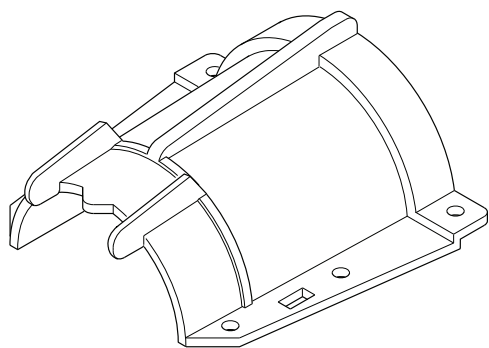
С-4, 1шт.



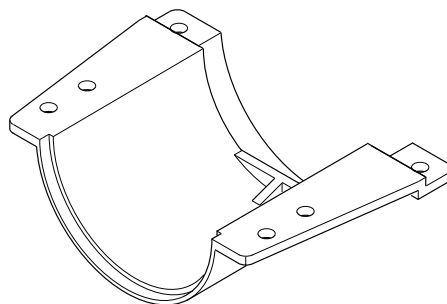
Гайка, 4шт.



Распорная втулка, 2шт.

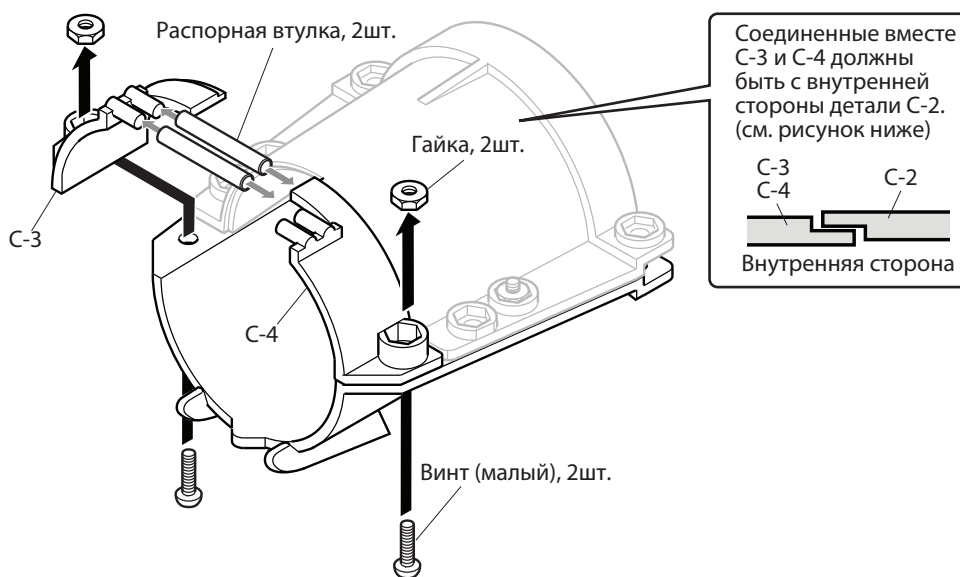
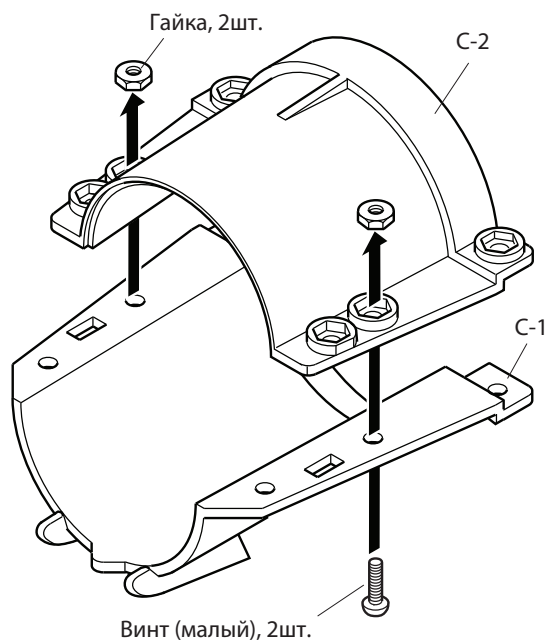


С-1, 1шт.



С-2, 1шт.

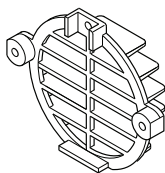
⑦ б Сборка передней части корпуса



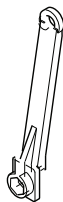
⑧ Установка вентиляторной крышки (решетки)

Модуль, собранный на этапе 6.

Модуль, собранный на этапе 7.



Е-1, 1 шт.



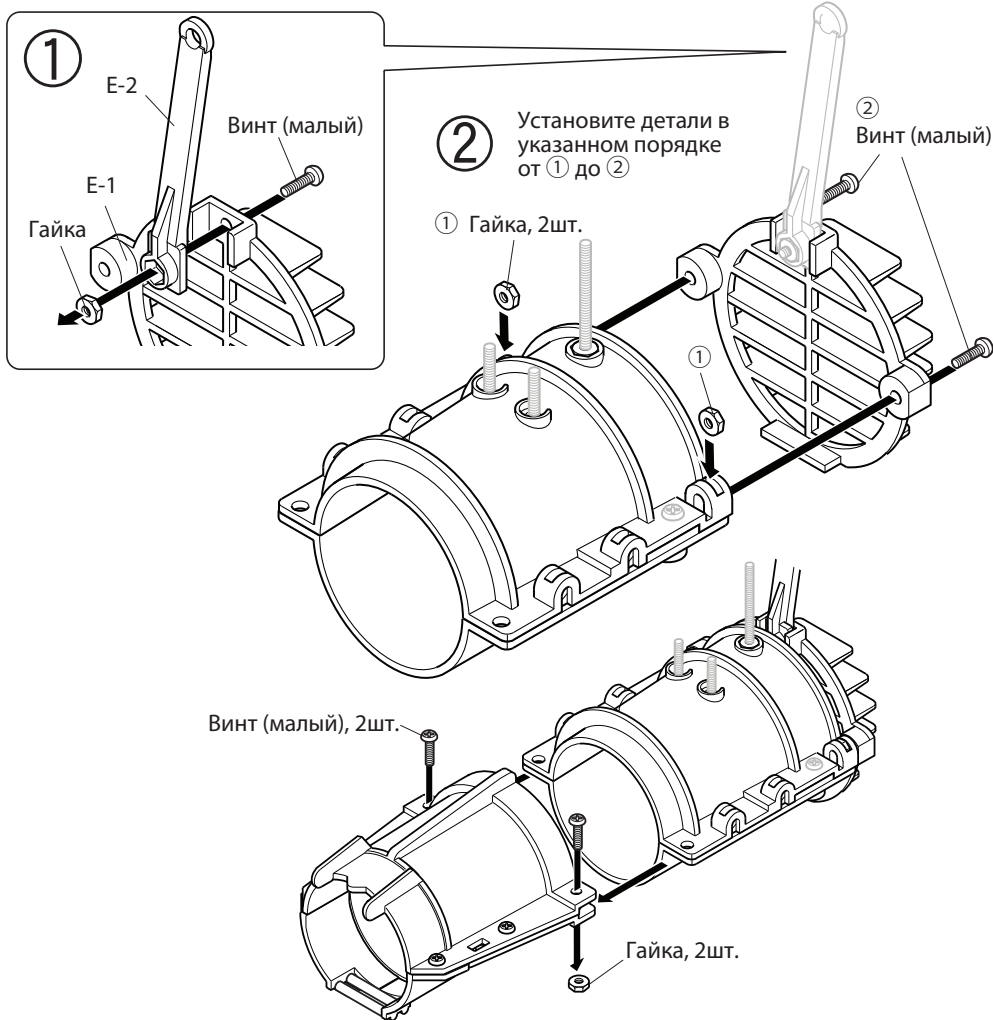
Е-2, 1 шт.



Гайка, 5 шт.



Винт (малый), 5 шт.



9 Сборка редуктора и улавливателя мяча

Модуль, собранный на этапе 8.
 Модуль, собранный на этапе 4.



Е-3, 1шт.



Е-4, 1шт.

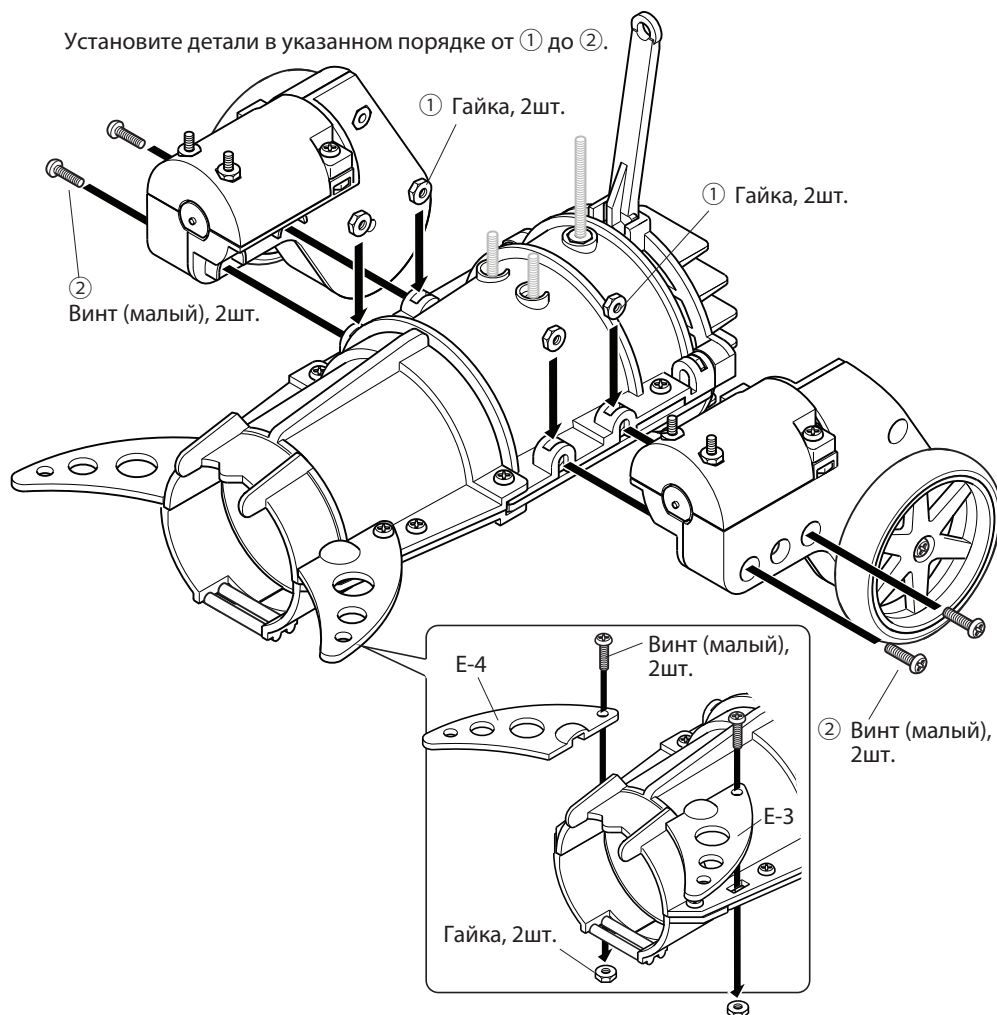


Винт (малый), 6шт.



Гайка, 6шт.

Установите детали в указанном порядке от ① до ②.



10 Подсоединение проводов изавершение сборки

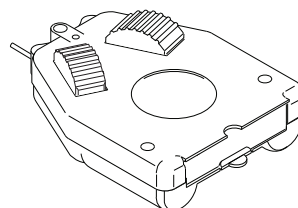
Модуль, собранный на этапе 9.



G-2, 10 шт.

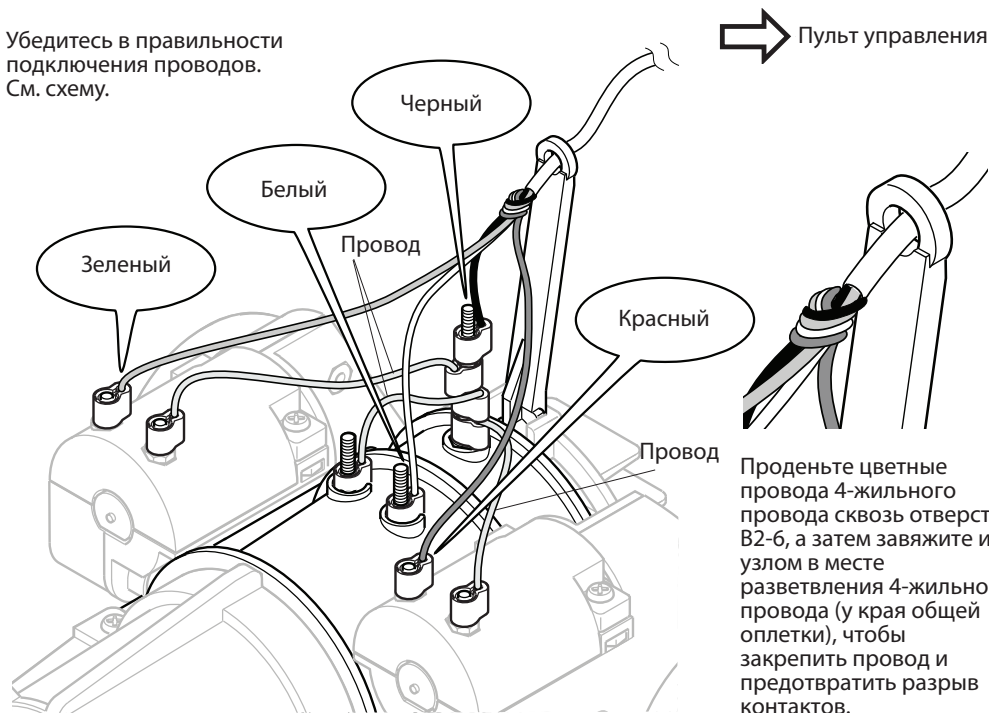


Провод, 3 шт.



Пульт управления

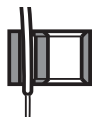
Убедитесь в правильности подключения проводов. См. схему.



Проденьте цветные провода 4-жильного провода сквозь отверстие B2-6, а затем завяжите их узлом в месте разветвления 4-жильного провода (у края общей оплетки), чтобы закрепить провод и предотвратить разрыв контактов.

Подсоединение проводов.

1. Проденьте провод в отверстие меньшего размера G-2.



2. Загните только оголенный конец провода и вставьте его в отверстие большего размера (G-2) с обратной стороны.



3) Наденьте G-2 большим отверстием (со вставленным в него оголенным кончиком провода) на соответствующий винт в печатной плате.



7 ПУСК

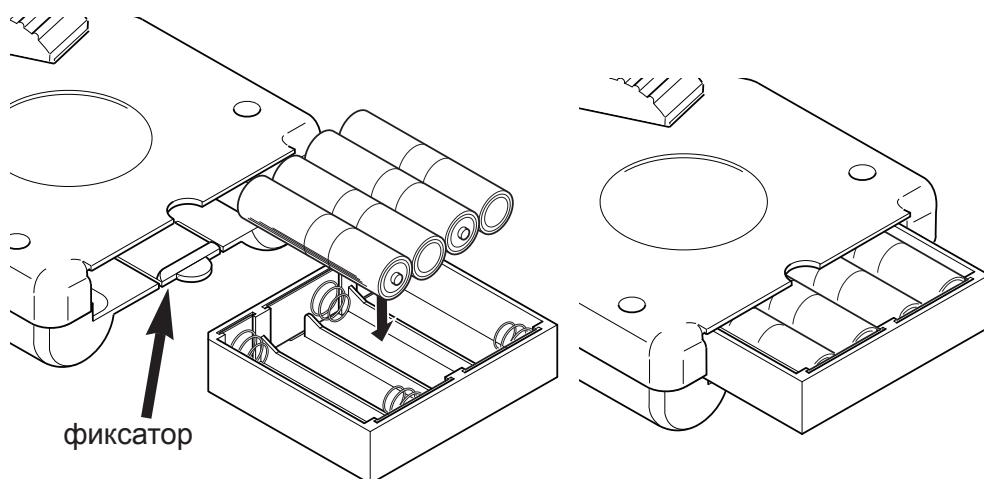
ОСТОРОЖНО!

Источником электропитания являются 4 щелочные батарейки типа «AA».

1. При установке батареек соблюдайте полярность («+» и «-»).
2. Не допускайте короткого замыкания батареек.
3. Утилизация батареек путем сжигания запрещена. Это может привести к утечке их содержимого или взрыву, и, как следствие, к травмам.
4. Не разбирайте батарейки.
5. Не заряжайте одноразовые батарейки.
6. После окончания игры извлеките батарейки. Разряженные батарейки также необходимо извлечь из изделия.
7. Не допускайте попадания жидкости на батарейки или держатель батареек. В случае намокания батареек их необходимо извлечь из держателя и тщательно вытереть.
8. Запрещено одновременное использование старых и новых батареек.
9. Используйте элементы питания только одинакового типа. Не используйте одновременно щелочные, стандартные (углецинковые) или перезаряжаемые (кадмиево-никелевые) батарейки.

● КАК ВСТАВИТЬ БАТАРЕЙКИ

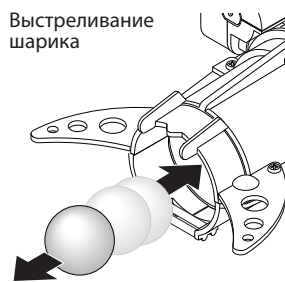
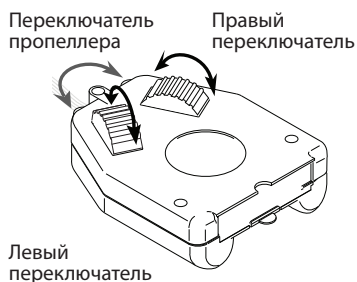
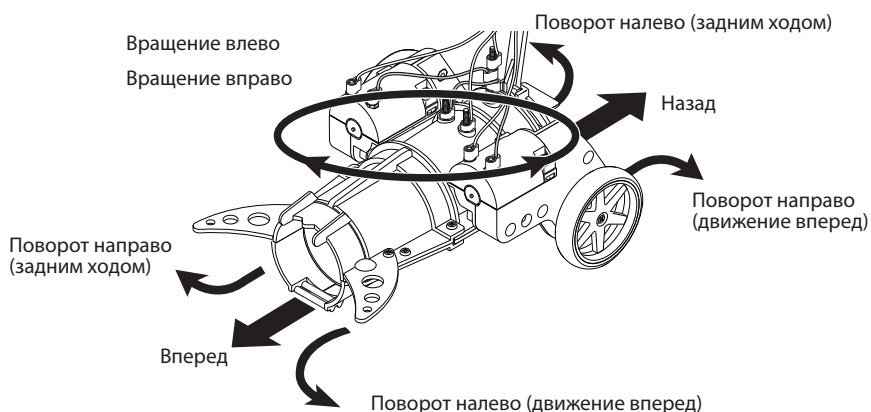
1. Вставьте батарейки в предназначенный для них лоток пульта управления, соблюдая полярность («+» и «-»).
2. Вставьте лоток с батарейками в пульт управления (сторона с контактами должна быть направлена внутрь).
3. Задвиньте батарейный лоток до защелкивания фиксатора.



8 ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ

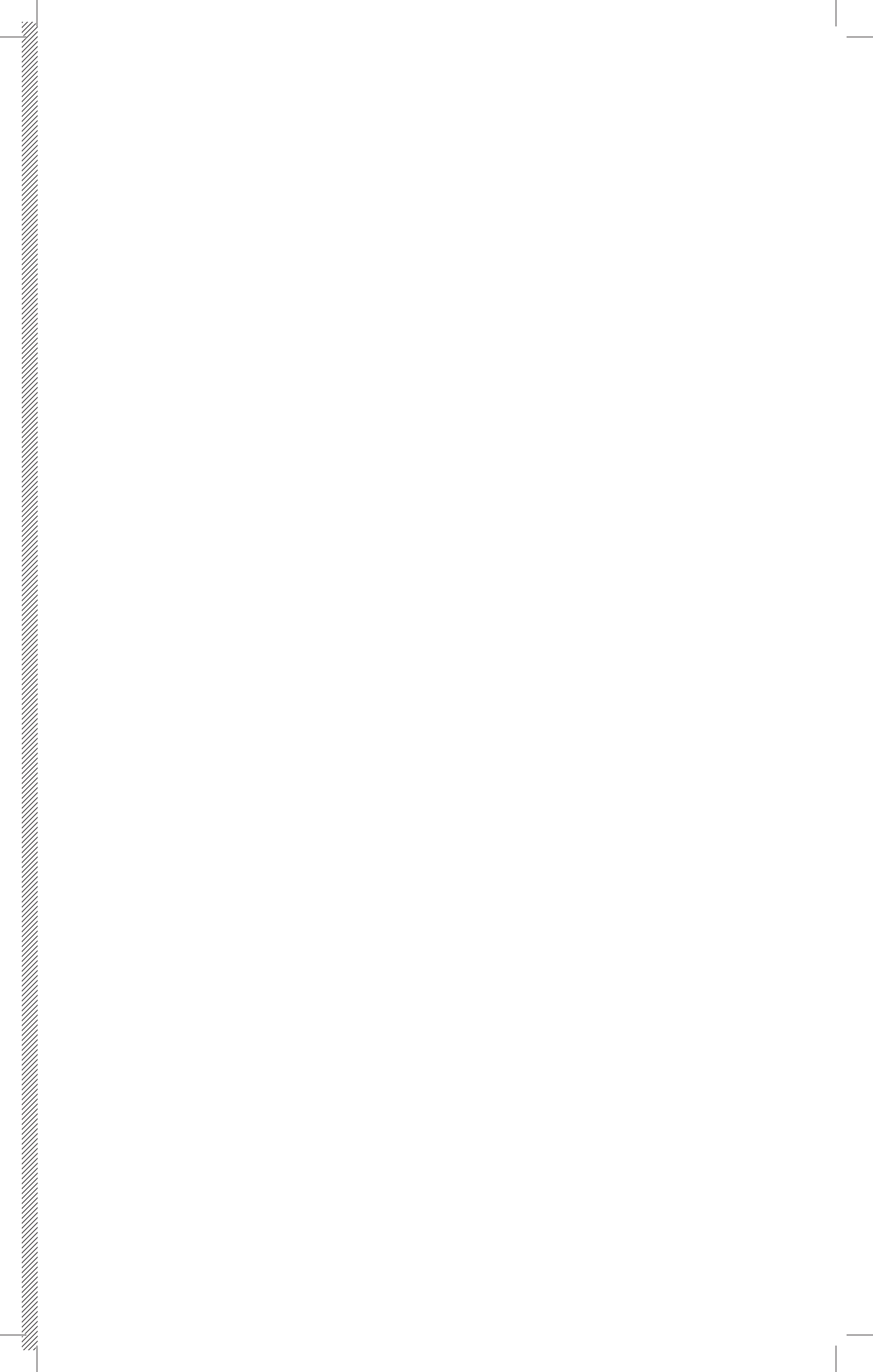
Используя переключатели на пульте, можно управлять действиями робота: движение вперед, назад, вращение и т.д.

С помощью переключателя ротора осуществляется переключение между двумя режимами: выстреливание и подбор мяча (шарика).



● Если устройство не работает, для устранения неисправности см. таблицу ниже.

Неисправность	Действия
<ul style="list-style-type: none"> Робот не движется. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте полярность батареек. Проверьте электропроводку пульта управления и робота. Убедитесь, что винты и контактные клеммы электромотора прижаты друг к другу.
<ul style="list-style-type: none"> Движения робота не соответствуют командам с пульта управления. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте правильность подсоединения проводов на корпусе устройства и на пульте управления: схемы подключения, места крепления.
<ul style="list-style-type: none"> Колеса не двигаются, несмотря на то, что шестеренки крутятся. 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что контргайка плотно затянута.
<ul style="list-style-type: none"> При движении вперед (или задним ходом) траектория движения робота слегка искривлена. 	<ul style="list-style-type: none"> При низком заряде батареек робот начинает отклоняться от прямолинейной траектории движения. Замените батарейки на новые. Устройство оснащено двумя электромоторами, расположенными слева и справа. Поскольку сборка и детали (размер, форма и т.д.) не являются абсолютно идентичными, это может быть причиной данной проблемы - нарушения прямолинейности движения.



WWW.CHUDOKIT.RU