



NDPLAY

• СЕРИЯ NDP •

NDP-063

# УМНЫЙ РОБОТ



СОБЕРИ  
САМ!



ПОЛЕЗНЫЕ  
ЗНАНИЯ  
И НАВЫКИ

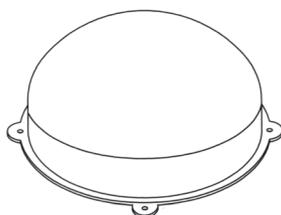
ИНСТРУКЦИЯ



## Информация о продукте

Собери своего личного Умного робота! Наблюдай, как он перемещается по дому и, словно по волшебству, поворачивает направо и налево при ударах о препятствия. Ты даже можешь сделать лабиринт и проследить, сумеет ли Умный робот скрыться.

### В комплект входят



1x крышка



1x большая ось  
(с одиночной шестерней)



1x мотор



1x металлический  
грузик



1x крышка  
корпуса мотора



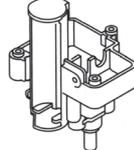
1x маленькая ось



10x короткие  
винты



1x крышка для  
батарейного отсека



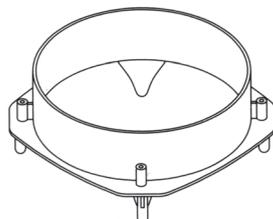
1x корпус  
для мотора  
(с переключателем  
проводов)



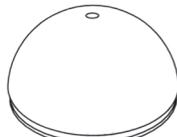
2x колпачка  
зажима



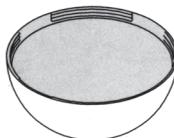
1x длинный винт



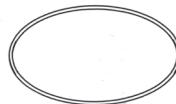
1x подставка



1x полусфера  
(с отверстием для  
переключателя)



1x полусфера (без  
отверстия)



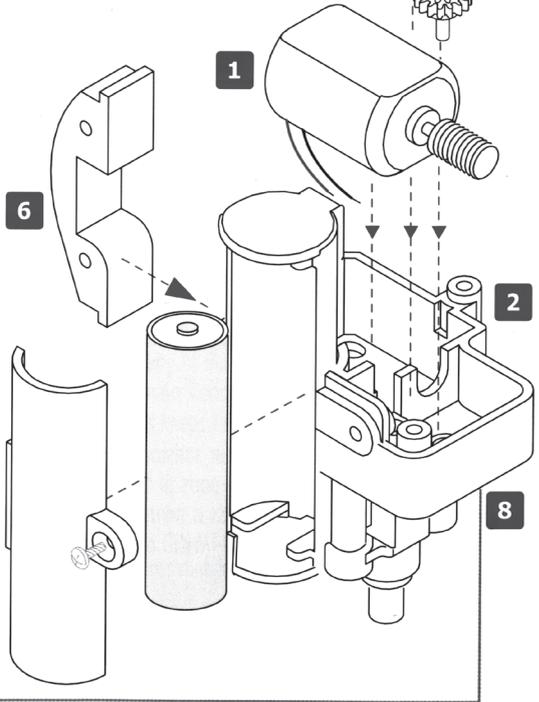
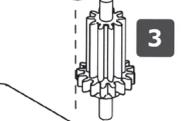
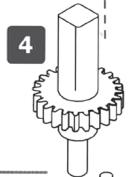
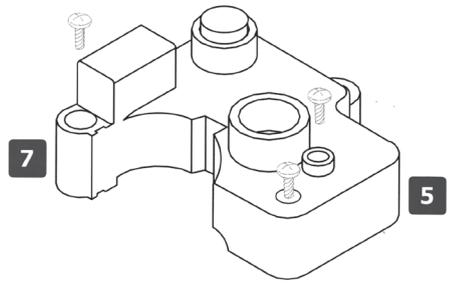
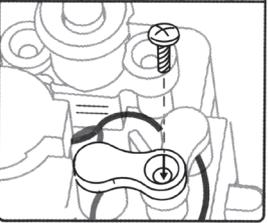
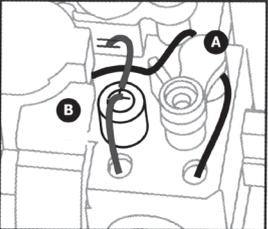
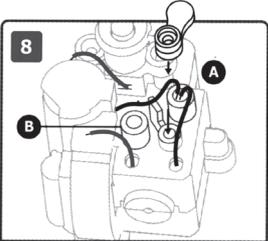
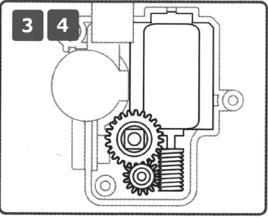
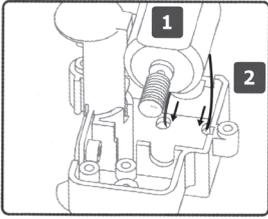
1x мягкое  
пластиковое кольцо

**НУЖНА 1 БАТАРЕЙКА ФОРМАТА AA**  
(НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ)

Каждый пункт в инструкции иллюстрирует соответствующая его номеру картинка.

### Сборка мотора

1. Зафиксируйте корпус для мотора переключателем вниз. Установите мотор в отсек в корпусе. Прокрутите червячную передачу несколько раз для равномерного распределения смазки внутри мотора.
2. Перед тем как зафиксировать мотор в отсеке, пропустите провода в отверстия в корпусе.
3. Установите маленькую ось большой шестерней вниз в отверстие на краю корпуса, чтобы верхняя шестерня сцепилась с червячной передачей.
4. Установите большую ось металлическим концом в отверстие на корпусе рядом с мотором, чтобы шестерня сцепилась с верхней шестерней маленькой оси. Смажьте шестеренки маслом (подойдет подсолнечное масло).
5. Наденьте крышку корпуса мотора. Убедитесь, что мотор и оси находятся в правильном положении.
6. Установите металлический грузик рядом с батарейным отсеком. После этого закрепите крышку корпуса мотора винтами.
7. Убедитесь, что крышка корпуса мотора установлена правильно и заверните винт.
8. Соедините черный провод от батарейного отсека с черным проводом мотора в разьеме (обозначен буквой А). Зафиксируйте соединение с помощью колпачка-зажима. После подключения первой пары проводов, соедините оставшиеся два провода (один от переключателя и один от мотора) в более высоком соединительном разьеме (обозначен буквой В). Зафиксируйте соединение с помощью второго колпачка-зажима и закрутите винт.



9. Вставьте батарейку AA в батарейный отсек, соблюдая полярность. Если мотор заработал, нажмите кнопку переключателя для отключения. Установите крышку батарейного отсека и заверните винт. Нажмите кнопку переключателя для включения, если мотор заработал, то все собрано верно. Если мотор не заработал, то необходимо проверить правильность сборки предыдущих шагов.

### Крепеж сферы

10. Установите мягкое пластиковое кольцо в канавку резьбы полусферы без отверстия.
11. Вставьте мотор в полусферу переключателем вверх. Привинтите вторую половину сферы так, чтобы кнопка переключателя попала в отверстие. Не затягивайте сильно сферу, чтобы не сорвать резьбу.

### Конечная сборка

12. Установите сферу в подставку и накройте крышкой. Закрепите крышку 4 винтами.

Поздравляем! Ваш Умный робот готов к движению!

### Управление

Запустите мотор, нажав на крышку. Установите робота на ровную поверхность (например, линолеум) и наблюдайте за его движениями. Робот не сможет передвигаться по ковру или ковровому покрытию.

Когда робот наткнется на препятствие, то автоматически повернет налево или направо и продолжит движение. Умный робот!

Попробуйте выстроить настоящий лабиринт из книг и наблюдай, как робот найдет из него выход.

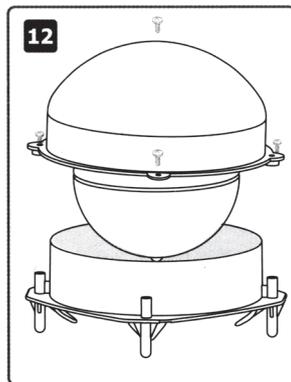
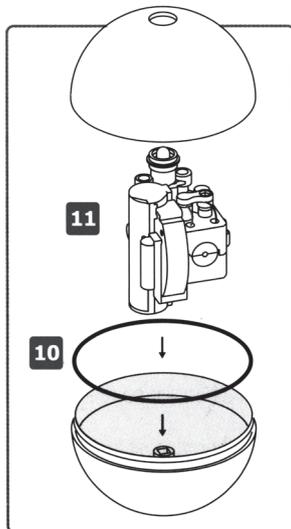
Если вы скроете сферу, демонстрируя Умного робота своим друзьям, они очень удивятся, узнав, что робот сам управляет своими движениями.

### Устранение неполадок

Если мотор не работает или не двигается после столкновения с препятствиями:

- Замените батарею на новую. Некоторые разряженные аккумуляторы могут не вырабатывать достаточно энергии для продолжения движения после столкновения с препятствием.
- Снимите крышку корпуса мотора и проверьте соединения проводов. Убедитесь, что разные соединения проводов не задевают друг друга, т.к. это может вызвать короткое замыкание.
- Проверьте, что шестерни смазаны маслом.
- Проверьте, чтобы две полусферы были скручены достаточно туго и переключатель мотора был вставлен в отверстие полностью.

Если игрушкой долго не пользоваться, то смазка засыхает, поэтому рекомендуется перед применением снять крышку корпуса мотора и прокрутить несколько раз в ручную червячную передачу. Это поможет равномерно распределить смазку.



## Как это работает

Шестерни замедляют движение двигателя, что заставляет шпиндель вращаться медленнее, чем двигатель. Мотор, батарейка и вес всего механизма оказывают давление на шпиндель. Это означает, что центр тяжести узла двигателя смещен в одну сторону.

С выключенным мотором центр тяжести сферы всегда смещен ниже ее центра в то место, где сфера соприкасается с поверхностью. Если перевернуть сферу на другую сторону, то центр тяжести перевернется вместе с ней.

Если включить мотор, то он начнет вращение внутри сферы. Вместе с его вращением изменяется центр тяжести, что заставляет сферу вращаться.

Каким образом робот объезжает препятствия? Центр тяжести сферы понемногу смещается в одну сторону. Поэтому сфера кренился на один бок. Когда Умный робот сталкивается с препятствием, сфера не может двигаться дальше. Но, благодаря своему крену на один бок, она крутится до того момента, пока не поворачивает для объезда препятствия.

## Забавные факты

- Умный робот движется благодаря вращению сферы в подставке. Большинство мобильных роботов передвигается на колесах и может двигаться по неровной поверхности.
- Роботы-гуманоиды передвигаются на двоих ногах, как люди. Им требуются умные механизмы и компьютерные технологии для обеспечения прямохождения. Некоторые из них умеют бегать и ходить по ступеням.
- Автономные роботы — это роботы, которые совершают поступки или выполняют поставленные задачи самостоятельно. Они оснащены различными сенсорами, которые помогают им взаимодействовать с окружающей средой.
- Некоторые автономные роботы оснащены навигацией или картами местности, поэтому могут перемещаться в этих пределах без столкновений.
- Сервисные роботы созданы для облегчения нашей жизни, области применения их обширны от больниц, школ, до работы в опасных зонах.
- Робот-пылесос — пылесос, оснащённый искусственным интеллектом (обычный, не мыслящий автомат) и предназначенный для автоматической уборки помещений.
- Начиная с 1993 года, когда группа исследователей из Японии решила организовать соревнования между роботами, проводится чемпионат мира среди роботов по футболу.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В соответствии с «Законом о защите прав потребителей» на все товары может быть установлен либо гарантийный срок, либо срок службы. Срок службы исчисляется со дня передачи товара потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если день передачи установить невозможно, срок службы исчисляется со дня изготовления товара.

### Не принимаются претензии по изделиям:

- При наличии повреждений (сколы, трещины, вмятины, погнутости, поломки и т.п.) изделия, вызванных прямым или косвенным воздействием механических сил.
- Если дефекты Изделия вызваны химическим, термическим или физическим воздействием агрессивных или нейтральных жидкостей, газов или иных средств, токсических или биологических средств.
- Если ремонт или техническое обслуживание Изделия производились лицами, не уполномоченными на то Изготовителем или его представителем.
- Если дефекты Изделия вызваны действием непреодолимой силы либо действием третьих лиц, которое Изготовитель или его представитель не мог предвидеть, контролировать и предотвратить.



### Утилизация отработавшего электрического и электронного оборудования

Данный символ означает, что в странах Европейского союза этот продукт и все сопутствующие устройства, имеющие такую же маркировку, не могут быть утилизированы вместе с бытовыми отходами и после окончания срока службы должны утилизироваться отдельно.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

1. Игрушка предназначена для игры, не использовать для иных целей.
2. Не использовать робота рядом с металлическими предметами с острыми краями.
3. Не вставляйте штыри в розетки электрической сети, чтобы не получить удар током.
4. В наборе используются мелкие детали – сборка моделей маленькими детьми должна происходить строго под присмотром взрослых.
5. Устанавливая батарейки, соблюдайте полярность.
6. Не эксплуатируйте игрушку в условиях повышенной влажности и повышенной температуры.
7. Перед началом эксплуатации игрушки, пожалуйста, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
8. Для безопасности ребёнка удалите упаковку, а также части и детали, необходимые для крепления игрушки в упаковке. Перед первым применением протереть влажной салфеткой пластиковые детали игрушки.

## Конструктор «Умный робот» серии NDP. NDP-063

КОЛИЧЕСТВО ДЕТАЛЕЙ: 24. МАТЕРИАЛ: пластмасса, с элементами из металла, резины. Соответствует требованиям ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек». СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ: № ТС RU С-НК.АБ93.В.02105, срок действия с 28.09.17 по 27.09.22, выдан ООО «Сертификационный центр в области машиностроения», 119119, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, дом 42, корпус 1-2-3. ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Арстар Электроникс Ко Лтд («Arstar Electronics Co., Limited»), Рум 803, Шевальер Хаус, 45-51 Чатам Роуд Гаус, Тсим Ша Тсюи, Коулун, Гонконг (Room 803, Chevalier House, 45-51 Chatham Road South, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong), +86-755-36959810. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛОЩАДКА: 4/F, Билдинг Ф, Жонгнанганг Индастри Сити, Гуанлан Таун, Баоан Дистрикт, Шэньчжэнь 518110 (4/F, Building F, Zhongnangang Industry City, Guanlan Town, Baoan District, Shenzhen 518110), Китай. ДАТА ПРОИЗВОДСТВА: см. на упаковке. СРОК СЛУЖБЫ – 1 год. Импортер и организация, уполномоченная на принятие претензий от потребителей: ООО «НД Плей», 125167, Россия, город Москва, ул. 8 Марта 1-ая, дом 3, помещение 1, комната №63, тел.: +7 (495) 909-82-95.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! МЕЛКИЕ ДЕТАЛИ! РИСК УДУШЬЯ.**

Не предназначено для детей младше 3 лет.

## Примечание

Спецификация, комплектация, внешние характеристики устройства могут изменяться без предварительного уведомления.

Для уточнения характеристик устройства можно обратиться на веб-сайт:

<http://www.ndplay.ru/> или к продавцу изделия.