

# МОТОРИЗОВАННАЯ РУКА



Чтобы увидеть инструкции на других языках, просканируйте QR-код.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

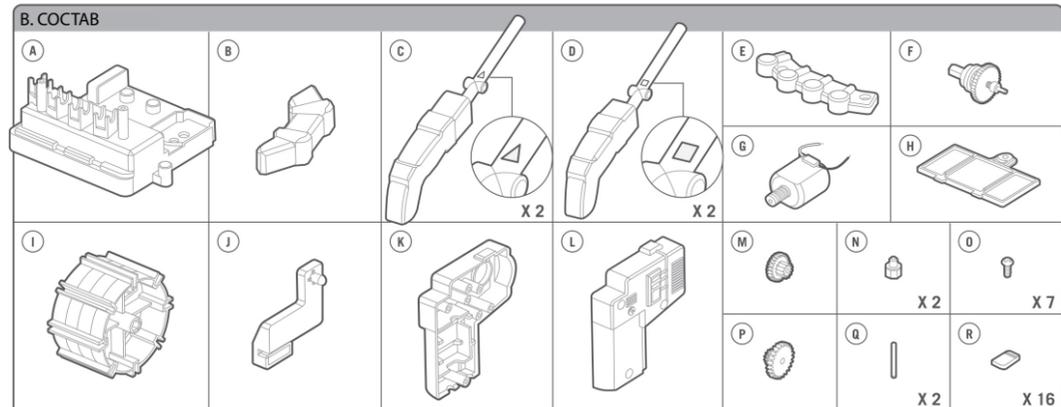
Содержит мелкие детали — риск удушья. Беречь от детей младше 3 лет. РОДИТЕЛЯМ: внимательно прочитайте инструкцию и помогите ребенку разобраться с игрушкой.

### A. БЕЗОПАСНОСТЬ

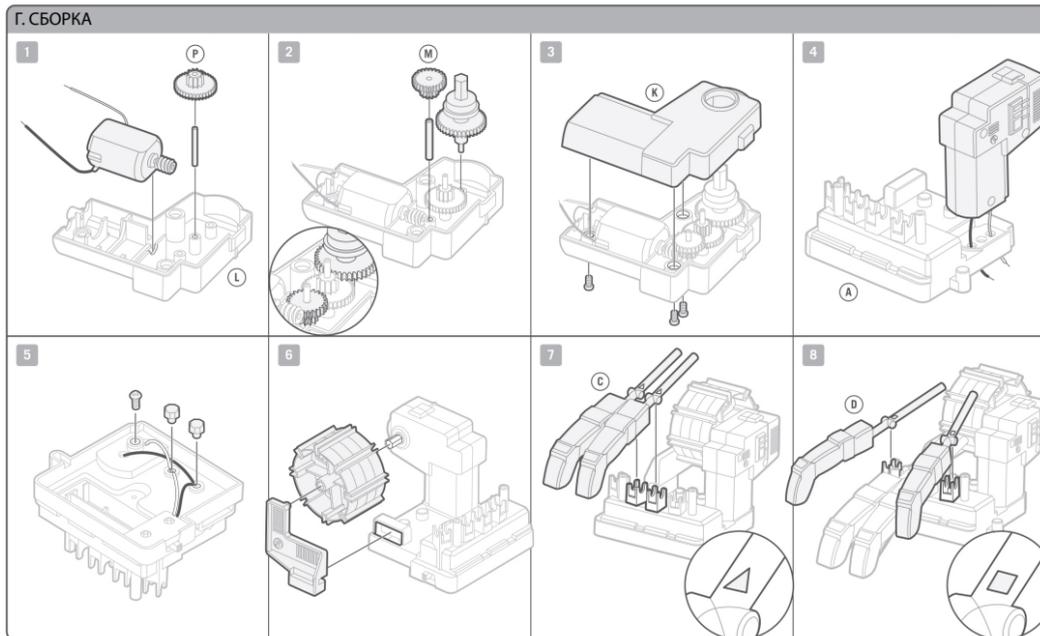
1. Необходимы контроль и помощь взрослых.
2. Набор предназначен для детей от 8 лет.
3. Набор и готовое устройство содержат мелкие детали. Беречь от детей младше 3 лет.
4. Чтобы не вызвать короткое замыкание, не прикасайтесь к контактам батареи металлическими предметами.
5. Устанавливайте батареи только после того, как устройство полностью собрано. Требуется наблюдение взрослых!
6. Не вставляйте в барабан посторонние предметы.

### B. ИНФОРМАЦИЯ О БАТАРЕЙКАХ

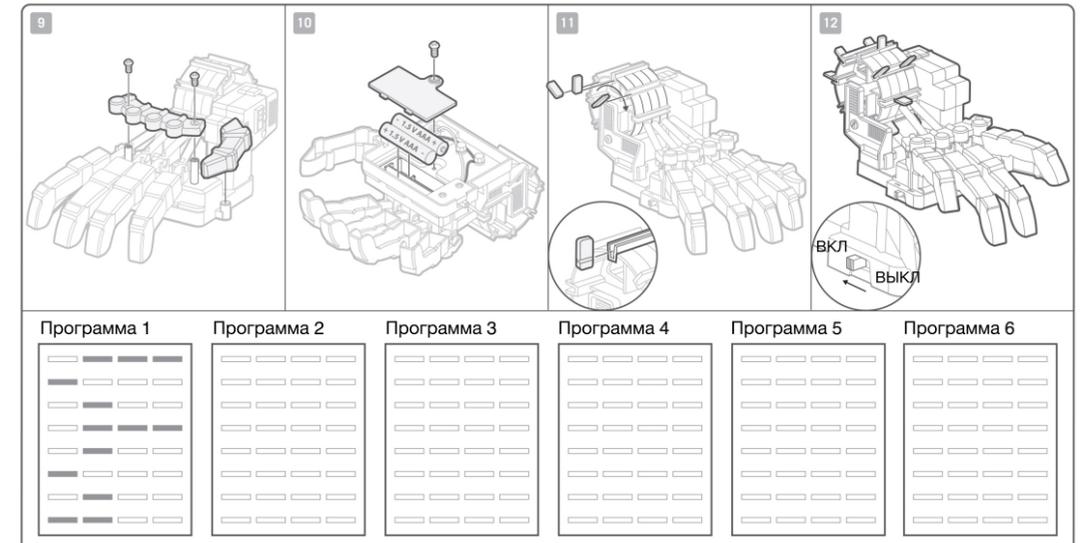
1. Требуется две батарейки типа «AAA» (необходимо приобрести отдельно).
2. Для наилучшего результата всегда используйте новые батарейки.
3. При установке батареек соблюдай полярность.
4. Вынимай батарейки из устройства в перерывах между использованием.
5. Чтобы избежать повреждений, вынимай использованные батарейки из устройства.
6. Аккумуляторные батарейки необходимо вынимать из устройства перед перезарядкой.
7. Перезаряжай аккумуляторные батарейки только под наблюдением взрослых.
8. Перед включением убедись, что разъем питания в батарее не получил короткое замыкание.
9. Не пытайся перезаряжать одноразовые батарейки.
10. Не смешивай старые и новые батарейки.
11. Не смешивай алкалиновые, обычные (углеродно-цинковые) и перезаряжаемые батарейки в одном устройстве.



A. База; B. Большой палец; C. Палец с треугольной меткой x 2; D. Палец с квадратной меткой x 2; E. Крышка скоб; F. Сцепная ось; G. Мотор; H. Крышка батарейного отсека; I. Барабан; J. Подставка для барабана; K. Левая крышка коробки передач; L. Правая крышка коробки передач; M. Набор малых шестеренок; N. Крышки разъемов x 2; O. Винты; P. Большой набор шестеренок; Q. Ось x 2; R. Штифт x 16. Также потребуются (не входят в набор): маленькая крестовая отвертка, две батарейки типа «AAA».



1. Вставьте мотор под левую крышку коробки передач, проводами вниз. В центральное отверстие вставьте ось, как показано на рисунке. Насадите на ось большой набор шестеренок так, чтобы самая маленькая оказалась сверху.
2. Вставьте вторую ось в отверстие, ближайшее к червячной передаче мотора. Наденьте на ось малый набор шестеренок так, чтобы самая большая оказалась сверху. Зубцы на самой большой шестеренке должны сцепиться с червячной передачей, а зубцы меньшей шестеренки должны сцепиться с зубцами большой шестеренки на соседней оси. Вставьте цепную ось в оставшееся отверстие так, чтобы шестигранная втулка смотрела вверх. Зубцы на этой шестерне должны сцепиться с зубцами маленькой шестеренки на центральной оси.
3. Разместите провода от мотора в бороздки, потом аккуратно поместите правую крышку коробки передач на левую крышку коробки передач. Соедините две половинки и зафиксируйте соединение тремя винтами.
4. Положите базу на рабочую поверхность. Просуньте провода через отверстия в базе, потом вставьте в нее коробку передач.
5. Придерживая коробку передач, переверните базу и привинтите коробку к базе. Соедините красный провод от мотора и красный провод от батарейного отсека на оголенной части одного из разъемов. Зафиксируйте соединение крышкой разъема. Повторите то же самое с черными проводами.
6. Поставьте барабан на втулку коробки передач. Подставку барабана разместите на базе так, чтобы одной стороной барабан опирался на подставку, а второй — на втулку.
7. Насадите пальцы с треугольной меткой на центральные шарниры, как на иллюстрации.
8. Насадите пальцы с квадратной меткой на внешние шарниры, как на иллюстрации.
9. Накройте пальцы крышкой вдоль шарниров, и закрепите ее двумя винтами. Насадите большой палец на свой шарнир.
10. Вставьте 2 батарейки типа «AAA» в батарейный отсек, соблюдая полярность. Плоский конец батареек должен упираться в пружины. Накройте отсек крышкой и зафиксируйте ее винтом.
11. Добавьте в барабан штифты, чтобы при вращении барабана штифты поднимали и опускали пальцы. Вставьте штифты в боковые прорези в барабане. В каждой прорези есть место для четырех штифтов — по одному на каждый палец. Штифты войдут в прорези только в одной позиции. Расположение штифтов — программа, которая контролирует пальцы. Попробуйте установить Программу 1, показанную на рисунке. Сначала скопируйте расположение штифтов в верхней строке рисунка в верхнюю прорезь барабана. Постепенно вращая барабан, копируйте размещение из остальных строк, пока все штифты не будут установлены.
12. Включите робота, и мотор начнет медленно поворачивать барабан. Штифты заставят пальцы подниматься и опускаться, выбивая запрограммированный ритм! Попробуйте запрограммировать собственный ритм, используя предложенные образцы. Перенесите свою программу на барабан и протестируйте ее. Как звучит ритм?



### D. КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Принцип действия моторизованной роборуки довольно прост. Щелчком переключателя замыкается электрическая цепь, и электричество поступает в мотор, заставляя его вращаться. Шестеренки в коробке передач замедляют скорость вращения, чтобы барабан поворачивался более медленно. В коробке передач есть механизм под названием храповик. Он позволяет мотору продолжать вращаться, если барабан застрянет и остановится. Этот механизм защищает мотор и коробку. Каждый палец работает как рычаг. Когда штифт нажимает на один конец пальца, другой конец поднимается.

### E. ЧТО-ТО ПОШЛО НЕ ТАК?

- Если мотор не крутится, проверьте полярность установки батареек и убедитесь, что оголенные концы проводов касаются разъемов. Если это не помогло, замените батарейки на новые.
- Если барабан вращается в противоположном направлении, поменяйте местами провода на разъемах. Красный провод должен соединяться с красным, черный — с черным.
- Если шестерни застревают или производят много шума, откройте коробку передач и капните на шестерни 1-2 капли масла.
- Если пальцы не двигаются, проверьте, что они совпадают со штифтами.

### Ж. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

- Моторизованная роборука — это программируемое устройство! Изменяя расположение штифтов на барабане, ты меняешь ритм, который выбивают пальцы.
- Традиционные музыкальные шкатулки работают по тому же принципу, что и роборука. Внутри них находится барабан с штифтами. Когда барабан крутится, штифты задевают молоточки, которые стучат по металлической доске, выбивая каждый свою ноту.
- Изобретатели прошлого придумали роболоудей, названных автоматоны. Их лица и конечности двигались с помощью механизмов, аналогичных тем, что используются в роборуке.
- Самым первым программируемым устройством стал ткацкий станок. Узоры на ткани создаются последовательностью отверстий на специальных карточках.

### ВОПРОСЫ И КОММЕНТАРИИ

Мы ценим наших клиентов; Ваша удовлетворенность нашим продуктом очень важна для нас. Если у Вас есть вопросы или комментарии, Вам попался бракованный продукт или какая-то деталь отсутствует в наборе, просим Вас связаться с нашим дистрибьютором в РФ: e-mail: dealer@mpitoys.ru, тел.: +7 (495) 66-808-20, веб-сайт: www.mpitoys.ru.