

**Электронные конструкторы «Эврики»** – это умные игрушки для маленьких гениев! Собирая игрушку, ребёнок разовьёт мелкую моторику, логику и мышление, а процесс игры познакомит юного учёного с основами физики и электроники, откроет для малыша новые экологичные виды энергии. **Изучать науку с «Эврики» так просто и увлекательно!**



### Катамаран

Вы удивитесь, сколько всего интересного можно узнать, собирая игрушку из этого набора, ведь благодаря этому можно изучать современную механику и электронику!

Этот набор разработан таким образом, что вы легко соберёте Катамаран сами с помощью приложенной инструкции. Более того – набор является экологически чистым, а значит, не наносит никакого вреда окружающей среде! Ваш ребёнок будет в восторге, приводя Катамаран в движение с помощью солнечной панели!

#### Внимание!

Набор предназначен для детей от 8 лет. Необходим контроль взрослых.

Храните набор в местах, недоступных для детей до 3 лет.

Внимательно прочитайте инструкцию перед использованием. Не выкидывайте инструкции, так как она может пригодиться в дальнейшем.

Используйте только те детали, которые входят в данный набор.

Не блокируйте мотор или любые другие движущиеся детали, так как это может вызвать перегрев и поломку игрушки.

Используйте 2 батарейки типа AA (в набор не входят). Не используйте одновременно старые и новые батарейки или батарейки разных типов.

Всегда вынимайте батарейки, когда долго не пользуетесь игрушкой.

Пожалуйста, не выбрасывайте использованные батарейки. Утилизируйте их в пунктах приёма.

**ВАЖНО!** Чтобы правильно собрать игрушку, внимательно прочитайте инструкцию и сверяйтесь с картинками при сборке.



#### ВАЖНО

Чтобы правильно собрать игрушку, внимательно прочитайте инструкцию и сверяйтесь с картинками при сборке.

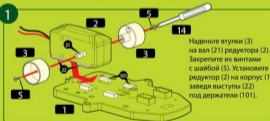
#### В наборе

Проверьте наличие всех деталей набора. Сверяйтесь со списком ниже.

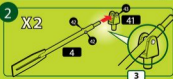
#### Детали:

1. Корпус	1 шт.	6. Поплавки	2 шт.	12. Солнечная панель	1 шт.
2. Редуктор	1 шт.	7. Держатели поплавков	2 шт.	121. Отвертка для солнечной панели	1 шт.
3. Втулка-перегородка	2 шт.	8. Руль	1 шт.	13. Адаптер	1 шт.
4. Вёсла	2 шт.	9. Пружины	4 шт.	14. Отвертка	1 шт.
41. Уключины	2 шт.	10. Переключатель	1 шт.	15. Наклейка	1 шт.
5. Винты с шайбой	4 шт.	11. Отсек для батареек	1 шт.		

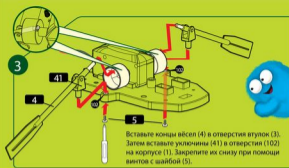
#### Сборка



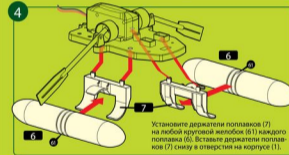
Наденьте втулки (3) на вал (21) редуктора (2). Закрепите их винтами с шайбой (5). Установите редуктор (2) на корпус (1), заведя выступы (22) под держатели (101).



Закрепите вёсла (4) в уключинах (41), как показано на рисунке. Фиксаторы (42) на вёслах должны плотно войти в отверстия уключин.



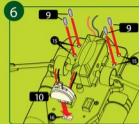
Вставьте концы вёсел (4) в отверстия втулок (3). Затем вставьте уключины (41) в отверстия (102) на корпусе (1). Закрепите их снизу при помощи винтов с шайбой (5).



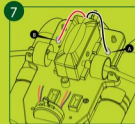
Установите держатели поплавков (7) на любой круговой желобок (61) каждого поплавка (6). Вставьте держатели поплавков (7) снизу в отверстия на корпусе (1).



Вставьте руль (8) в U-образную выемку на задней части корпуса (1).



Вставьте четыре пружины (9) в четыре отверстия (15) корпуса (1). Установите переключатель (10) в прямоугольное отверстие (16) корпуса (1).

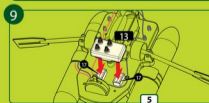


Соедините два провода редуктора (2) с передней парой пружин (9) на корпусе (1). Красный провод подключите к пружине В, а чёрный – к пружине А.



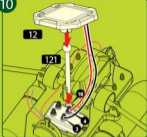
Подключите любую пару проводов переключателя (10) к передней паре пружин (9) на корпусе (1). Красный провод подключите к пружине В, а чёрный – к пружине А.

Если в качестве источника питания вы хотите использовать солнечную энергию, перейдите к шагу 9. Если вы хотите использовать батарейки, перейдите к шагу 12.



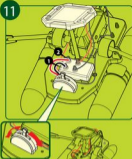
Вставьте адаптер (13) в два прямоугольных отверстия (17) корпуса (1).

10



Вставьте круглую головку стержня солнечной панели (121) в центральное отверстие солнечной панели (12). Затем вставьте другой конец стержня солнечной панели (121) в отверстие (10) на корпусе (1). Соедините два провода солнечной панели (12) с адаптером (13). Красный провод подключите к пружине 4, а чёрный – к пружине 3.

11



Подключите другую пару проводов переключателя (10) к адаптеру (13). Красный провод подключите к пружине 2, а чёрный – к пружине 1. Ваш катамаран готов к движению от солнечной энергии!



Если в качестве источника питания вы хотите использовать батарейки, не подключайте адаптер – в этом режиме работы игрушки он не используется.

Вставьте отсек для батареек (11) в два прямоугольных отверстия (17) корпуса (1). Затем соедините пару проводов отсека для батареек (11) с задней парой пружин (9) на корпусе (1). Красный провод подключите к пружине D, а чёрный – к пружине С.

6

13



Подключите другую пару проводов переключателя (10) к задней паре пружин (9) на корпусе (1). Красный провод подключите к пружине D, а чёрный – к пружине С. Ваш катамаран готов к движению от батареек!

**Осторожно!** Нельзя подключать солнечную панель и генератор к адаптеру одновременно. В этом случае солнечная панель будет повреждена повышенным напряжением генератора.

### Как играть

#### 1. Солнечная энергия

Лучше всего играть с Катамараном на улице в солнечный день. Солнечная панель вращается – поверните её прямо к солнцу для лучшей работы игрушки. Игрушка не будет работать в пасмурную погоду или под непрямыми солнечными лучами. Чтобы проверить Катамаран дома, поднесите его к лампочке мощностью от 100 Вт на расстояние примерно в 5 сантиметров.

**Но не держите игрушку у лампочки долго, так как пластик при высокой температуре может начать плавиться.** Если солнечного света недостаточно, используйте в качестве источника питания 2 батарейки типа AA (в набор не входят). Но помните, что их нельзя подключать одновременно с солнечной панелью.

**Внимание!** Очень сильный источник света, например лазерный луч, повредит солнечную панель.

**Осторожно!** Не трогайте солнечную панель во время эксперимента – она может быть очень горячей.

#### 2. Переключатель

У переключателя есть 3 положения. Если вы устанавливаете его по центру – Катамаран отключается. Если вы устанавливаете переключатель влево или вправо, Катамаран начинает двигаться либо вперёд, либо назад. Поэкспериментируйте сами, куда будет двигаться игрушка при изменении положения переключателя!

Не забудьте наклеить цветную наклейку на переднюю часть корпуса.



7

### ВАЖНО!

КАЖДЫЙ РАЗ СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТО ВСЕ ПРОВОДА ПОДСОЕДИНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЕЙ.

### Узнаем больше!



#### Солнечная энергия

Солнечный свет, который мы видим каждый день, несёт в себе энергию. Она нужна для формирования ветра, поддержания роста растений, обеспечения высоких температур. И её также можно использовать для производства электричества. При производстве электроэнергии, в отличие от традиционной электростанции, солнечная энергия более экологична, поскольку она не будет загрязнять окружающую среду. А ещё эта энергия практически неисчерпаема.

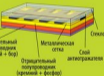


#### Солнечная панель

Солнечная панель – это устройство, которое преобразовывает солнечный свет в электричество. Их изготавливают из специального материала, как правило, кремния. К кремнию добавляют другие элементы (обычно фосфор и бор), с помощью которых из него высвобождаются электроны – отрицательно заряженные частицы. Когда свет падает на солнечную панель, эти свободные электроны начинают двигаться, и образуется электрический ток, который сам по себе и есть направленное движение заряженных частиц. Если присоединить к солнечной панели металлические контакты, то можно направить полученный ток по проводам и использовать его для работы различных устройств.



#### Устройство солнечной панели:



Например:



Но если производить электричество из солнечной энергии – это хорошо и экологично, то почему этого не производят повсеместно?

Причина в том, что солнечные батареи стоят дороже, чем электричество, которое они могут производить. Проблема экономической эффективности является главной проблемой для многих мест. Поэтому люди всё ещё придерживаются традиционных электростанций. Но, возможно, когда-нибудь, с развитием технологий, мы сможем увидеть множество устройств, работающих на солнечной энергии!



8

# ЭВРИКИ

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСТРУКТОР



ИНСТРУКЦИЯ

КАТАМАРАН  
НА СОЛНЕЧНОЙ  
БАТАРЕЕ



SL 01675  
sima-land.ru