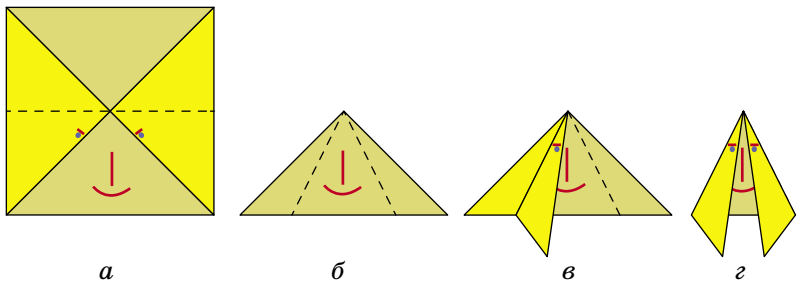
Андрей Андреев,
Алексей Панов

# Ходячий Флексман

## Пегас-трансформер

С Флексманом мы познакомились лет пятьдесят назад, но до сих пор, к сожалению, ничего не знаем о его происхождении. Зато мы точно знаем, что своё нынешнее имя он получил в июле 1988 года (см. статью «Флексагоны, флексоры, флексманы» в журнале «Квант» № 7 за 1988 год). Флексман принадлежит к обширному семейству, известному под именем Ramp Walkers. Это игрушки, шагающие по наклонной плоскости.

Посмотрите на размеченный квадрат (рис. 1, *а*). Вырежьте такой размером в ширину листа А4, по диагоналям сделайте сгибы вверх, а по штриховой линии – вниз. Сложите по этим сгибам квадрат, чтобы получился треугольник с носом и ртом – рис. 1, *б*, на нём мы ещё дорисовали две новые штриховые линии.



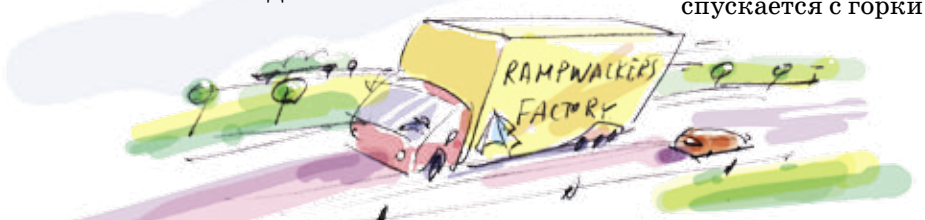
*а* *б* *в* *г*

Рис. 1. Делаем Флексмана

Сделайте сгиб по левой линии, и у Флексмана появится правая передняя нога, заодно он взглянет на вас правым глазом (рис. 1, *в*). А всего у Флексмана должно быть четыре ноги (рис. 1, *г*). На конце каждой из ног нужно ещё отогнуть маленькие треугольнички, и Флексман готов отправиться в путь. Поставьте его на наклонную плоскость и отрегулируйте угол наклона. Флексман засеменит вдоль неё, спускаясь вниз (рис. 2).

Рис. 2. Флексман спускается с горки

Сравнив между собой разных Флексманов, вы сможете убедиться, что у каждого из них свой характер и своя походка.



Флексмана можно ещё научить ходить по горизонтальной плоскости. Приделайте к нему небольшой грузик и перекиньте его через край стола. Флексман дойдёт до края и там остановится (рис. 3).

Рис. 3. Он ещё и разговаривает

Мы уже говорили, что у Флексмана есть родственники. Расскажем подробнее об одном из них – между собой мы называем его Пегасом. Начнём с того, что игрушки из мусора, сделанные Арвиндом Гуптой, известны во всём мире (см. сайт arvindguptatoys.com). А мы займёмся той, что описана на его сайте на странице arvindguptatoys.com/toys/Walkingtheramp.html. Нам понадобится тонкий жёсткий лист пластика, который можно согнуть по прямой линии, как бумагу, и при этом он будет держать свою форму. Из такого пластика по шаблону (рис. 4) нужно вырезать заготовку.

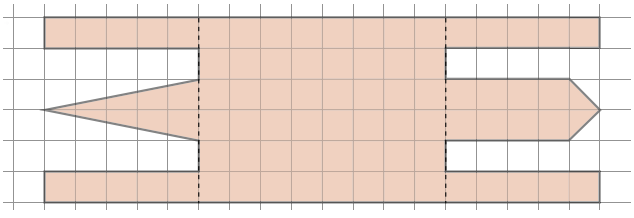


Рис. 4. Шаблон (сторона маленького квадратика 1 см)

Отогнуть вниз под прямым углом четыре ноги, а голову вверх (рис. 5). Сверху к туловищу прикрепить пластиковую трубочку с грузиками на концах. Вот и всё,

можете ставить Пегаса на наклонную плоскость, и он с удовольствием потопает по ней сверху вниз.

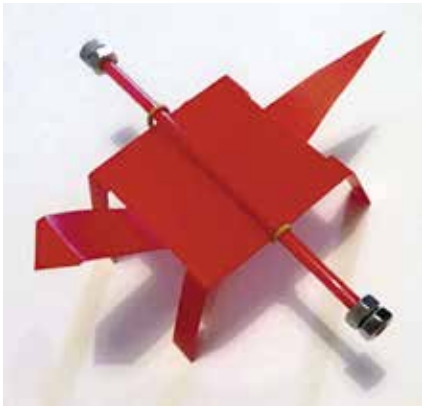


Рис. 5. Пегас с грузиками

Что касается хождения по горизонтальной плоскости, то тут он даст фору многим. Только его нужно слегка трансформировать. Снимем с него крылья и снабдим вибромотором с батарейкой (рис. 6), и Пегас забегает как бойкая лошадка.

Рис. 6. Пегас с моторчиком

Только, чтобы он не кружил на одном месте, а двигался поступательно, его нужно слегка настроить – запрограммировать. И насчёт этого мы отправляем вас к нашей предыдущей статье «Простой мини-робот» в «Квантике» №11 за 2016 год. В ней ещё говорится о манеже для мини-роботов. Так что если вы сделаете несколько пегасиков с моторчиками, то можете поместить их в такой манеж и понаблюдать за общественной жизнью своего табунка.

Художник Сергей Чуб