



Машины, шестерёнки, карусели
и всё, что вращается и крутится



Написала Трейси Тёрнер

Нарисовала Фатти Бёрк

СОДЕРЖАНИЕ



А с колёсами
садиться
проще.



Вступление	6-7
Гончарный круг	8-9
Первое колесо	10-11
Колесница	12-13
Водяное колесо	14-15
Шестерёнки и зубцы	16-17
Прялка	18-19
Цветовой круг	20-21
Рулевое колесо	22-23
Поезда	24-25
Карусели	26-27
Пенни-фартинг	28-29

От паровых машин к беспилотным устройствам	30-31
Крутые горки	32-33
Колесо обозрения	34-35
Велосипеды	36-37
Ролики и скейтборды	38-39
Гоночные машины	40-41
Ну очень большие колёса	42-43
Колесо Фортуны	44-45
Хронология	46-47



ВСТУПЛЕНИЕ



Колесо придумал гений, и это навсегда изменило мир. Вы наверняка уже убедились, как полезны колёса – машины, мотоциклы, автобусы, поезда и самолёты. С их помощью на тележках перевозят грузы. Благодаря им появляются кувшины, вазы и пряжа для тёплых свитеров. Шестерёнки соединяются в самые разные механизмы, например в часы.

Колёса приносят огромную пользу.
Но не стоит забывать про веселье.
Они мчат нас по горкам, катают на каруселях,
роликовых коньках, скейтбордах и самокатах.
А представьте, каково хомяку приходится
без своего колеса?

Я умру со скуки
без колеса!



ГОНЧАРНЫЙ КРУГ



Первыми колёса стали использовать гончары. Гончарный круг появился раньше, чем телега.



Изначально горшки, кувшины и тарелки изготавливали из спрессованных колец глины, но затем мастера догадались, что работать будет куда проще, если вращать изделие. Первый гончарный круг появился около 6500 лет назад – это была подвижная платформа, которую вращали руками.

Примерно 5000 лет назад гончарный круг стали вращать с помощью колеса, которое приводилось в движение ногой. Теперь круг крутился значительно быстрее, гончар бросал на него комок глины и пальцами придавал нужную форму.



Быстрое колесо стало технологическим прорывом, ведь теперь гончары, разумеется при должном умении, могли изготовить за короткое время множество одинаковых изделий.

Сегодня доступны гончарные круги с электроприводом, но некоторые мастера по-прежнему всё делают по старинке, как и тысячи лет назад.

ГЛИНЯНЫЕ ЛЮДИ

В Древнем Египте бог Хнум считался хранителем истоков Нила. Люди верили, что он лепит младенцев на гончарном круге из глины, которую берёт в русле реки.

Это куда труднее, чем кажется!

На гончарном круге можно изготовить даже очень большие предметы, но гигантские всё равно придётся делать по частям.

Амфоры – как внизу – изготавливали в древнегреческих Афинах более 2000 лет назад. Для их украшения мастер использовал жидкую глину.



ПЕРВОЕ КОЛЕСО

Неизвестно, кто изобрёл колесо и когда это произошло. Но какое счастье, что это всё-таки случилось.

До появления колеса приходилось здорово попотеть и помучиться, чтобы переместить тяжёлый предмет. Перетаскивали тяжести на полозьях, а это нелёгкий труд.

Самым первым колёсам примерно 5500 лет, и родом они из Центральной Европы и Западной Азии.

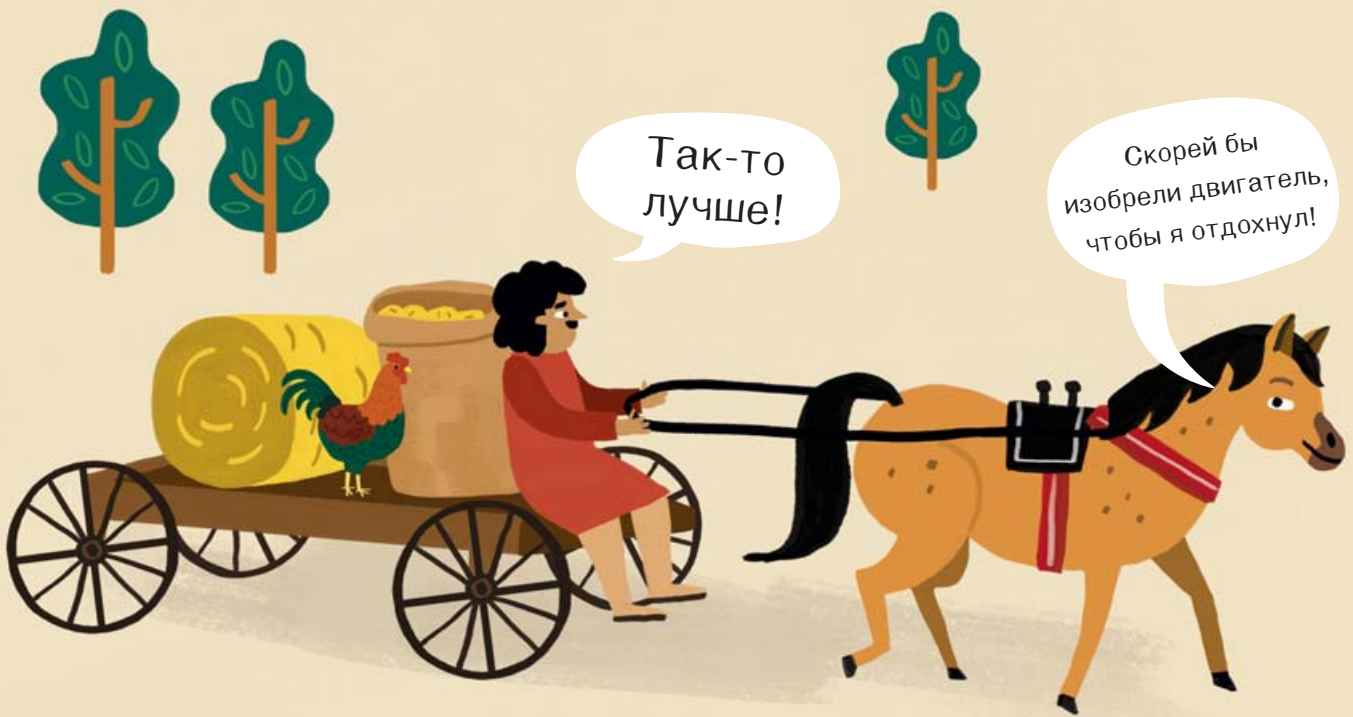
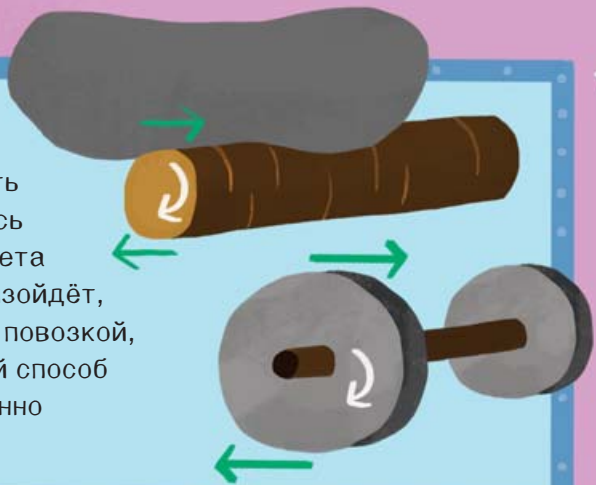
Уф!
Фух!

И почему мы
не додумались
до этого
раньше?

Задача чуть упрощалась, когда предмет укладывали поверх ряда брёвен и начинали тянуть и толкать, отчего брёвна вращались.

ГОТОВО К РАБОТЕ

Когда тяжёлые грузы начали перемещать с помощью брёвен, их уже не приходилось волочить по земле. При движении предмета вращается и бревно под ним. То же произойдёт, если соединить колесо с осью, а ось – с повозкой, на которую можно поместить груз. Такой способ лучше, потому что не приходится постоянно перекладывать задние брёвна вперёд.



Колесо и ось позволили людям и грузам перемещаться на телегах, которые тянули лошади или волю. Это значительно облегчило путешествия и торговлю.

Первые колёса изготавливали из цельного дерева. Затем кого-то осенило: со спицами колесо станет легче, но останется таким же крепким.