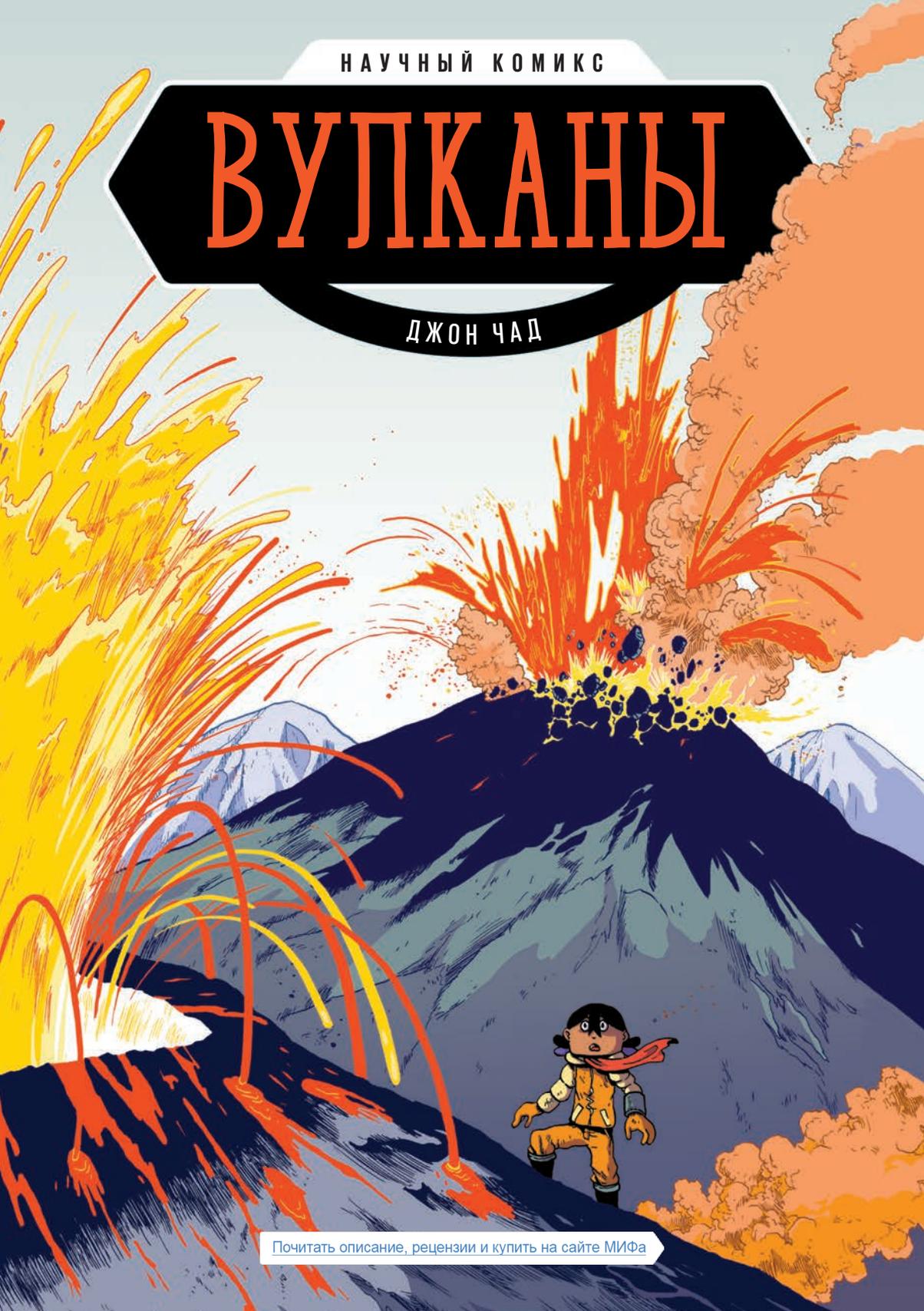


НАУЧНЫЙ КОМИКС

ВУЛКАНЫ

ДЖОН ЧАД



[Почитать описание, рецензии и купить на сайте МИФа](#)



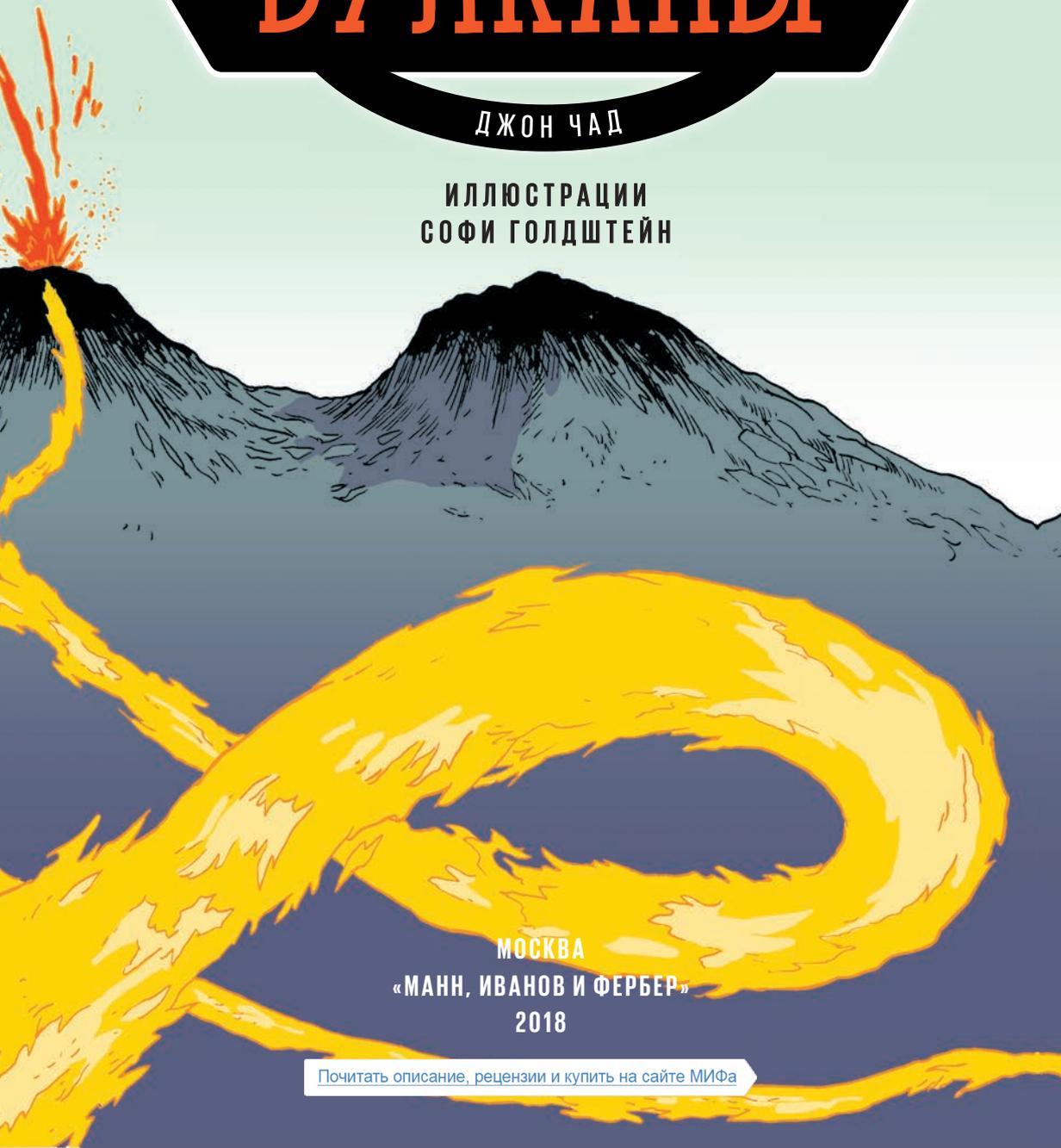
[Почитать описание, рецензии и купить на сайте МИФа](#)

НАУЧНЫЙ КОМИКС

ВУЛКАНЫ

ДЖОН ЧАД

ИЛЛЮСТРАЦИИ
СОФИ ГОЛДШТЕЙН

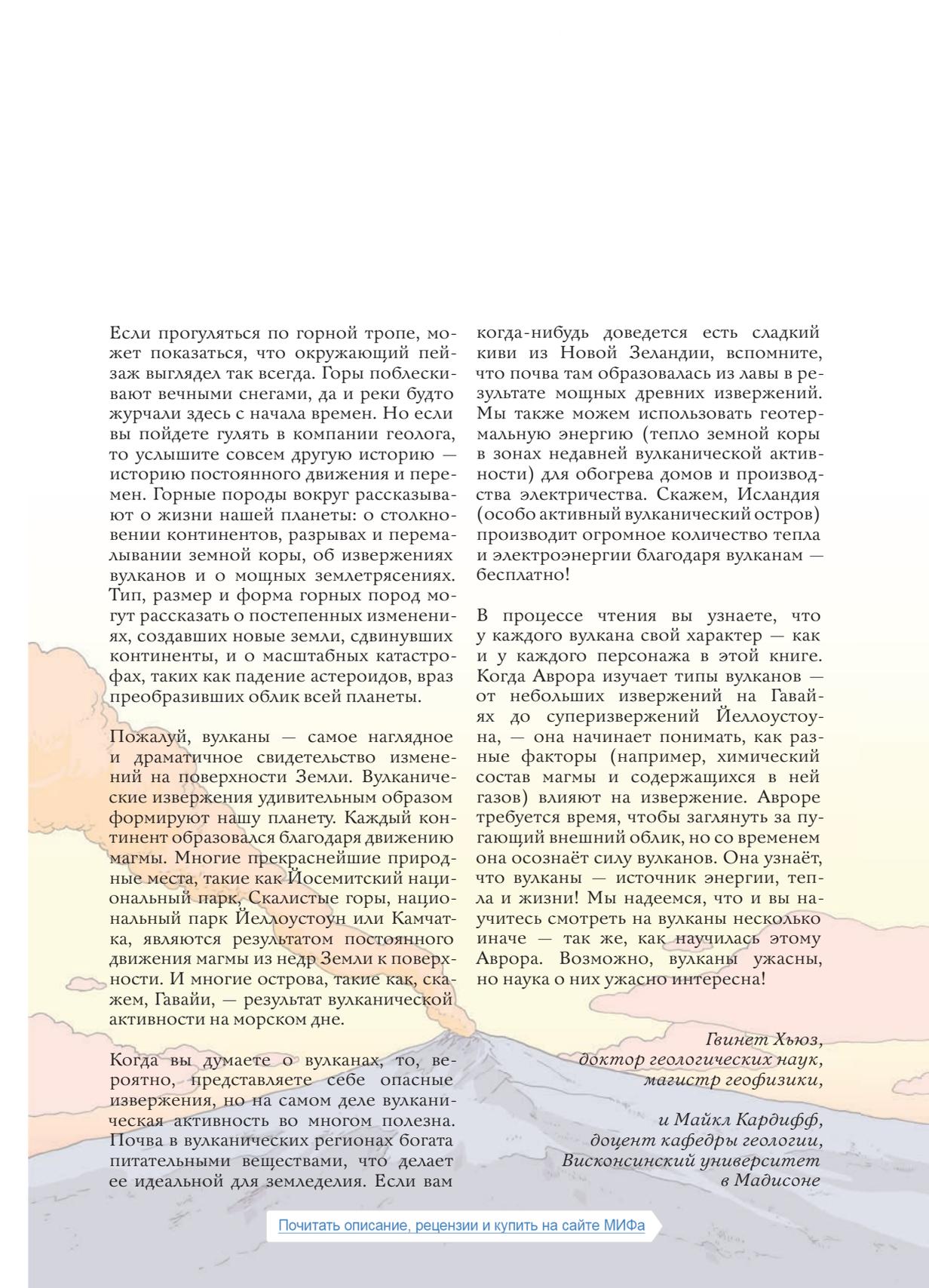


МОСКВА

«МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР»

2018

[Почитать описание, рецензии и купить на сайте МИФа](#)



Если прогуляться по горной тропе, может показаться, что окружающий пейзаж выглядел так всегда. Горы поблескивают вечными снегами, да и реки будто журчали здесь с начала времен. Но если вы пойдете гулять в компании геолога, то услышите совсем другую историю — историю постоянного движения и перемещения горных пород вокруг рассказывают о жизни нашей планеты: о столкновении континентов, разрывах и перемалывании земной коры, об извержениях вулканов и о мощных землетрясениях. Тип, размер и форма горных пород могут рассказать о постепенных изменениях, создавших новые земли, сдвинувших континенты, и о масштабных катастрофах, таких как падение астероидов, враз преобразивших облик всей планеты.

Пожалуй, вулканы — самое наглядное и драматичное свидетельство изменений на поверхности Земли. Вулканические извержения удивительным образом формируют нашу планету. Каждый континент образовался благодаря движению магмы. Многие прекраснейшие природные места, такие как Йосемитский национальный парк, Скалистые горы, национальный парк Йеллоустоун или Камчатка, являются результатом постоянного движения магмы из недр Земли к поверхности. И многие острова, такие как, скажем, Гавайи, — результат вулканической активности на морском дне.

Когда вы думаете о вулканах, то, вероятно, представляете себе опасные извержения, но на самом деле вулканическая активность во многом полезна. Почва в вулканических регионах богата питательными веществами, что делает ее идеальной для земледелия. Если вам

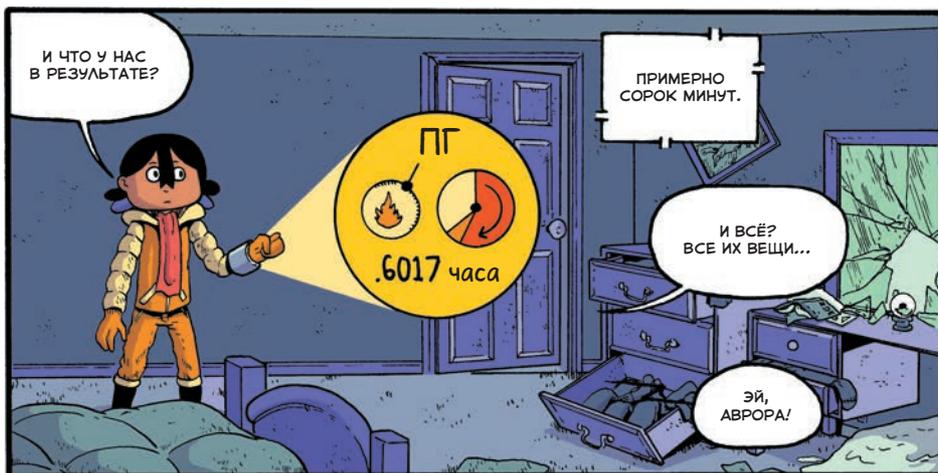
когда-нибудь доведется есть сладкий киви из Новой Зеландии, вспомните, что почва там образовалась из лавы в результате мощных древних извержений. Мы также можем использовать геотермальную энергию (тепло земной коры в зонах недавней вулканической активности) для обогрева домов и производства электричества. Скажем, Исландия (особо активный вулканический остров) производит огромное количество тепла и электроэнергии благодаря вулканам — бесплатно!

В процессе чтения вы узнаете, что у каждого вулкана свой характер — как и у каждого персонажа в этой книге. Когда Аврора изучает типы вулканов — от небольших извержений на Гавайях до суперизвержений Йеллоустоуна, — она начинает понимать, как разные факторы (например, химический состав магмы и содержащихся в ней газов) влияют на извержение. Авроре требуется время, чтобы заглянуть за пугающий внешний облик, но со временем она осознаёт силу вулканов. Она узнаёт, что вулканы — источник энергии, тепла и жизни! Мы надеемся, что и вы научитесь смотреть на вулканы несколько иначе — так же, как научилась этому Аврора. Возможно, вулканы ужасны, но наука о них ужасно интересна!

*Гвинет Хьюз,
доктор геологических наук,
магистр геофизики,*

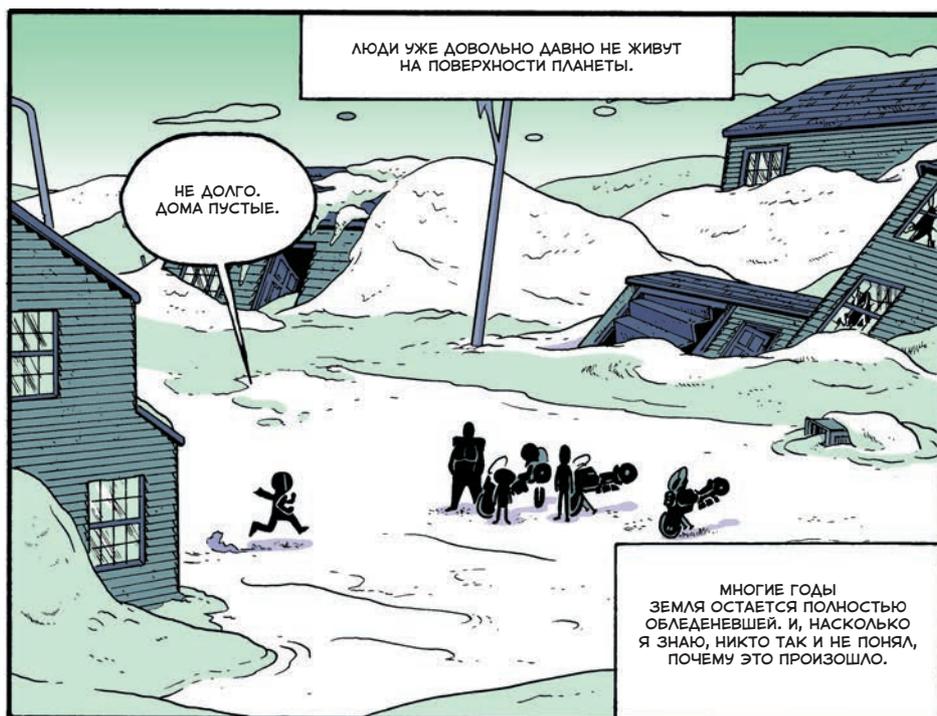
*и Майкл Кардифф,
доцент кафедры геологии,
Висконсинский университет
в Мадисоне*





НО Я ЗНАЮ,
ЧТО ЭТА РАБОТА ВАЖНА.
ДЛЯ НАШЕГО ПЛЕМЕНИ
ЭТО ЕДИНСТВЕННЫЙ СПОСОБ ВЫЖИТЬ.

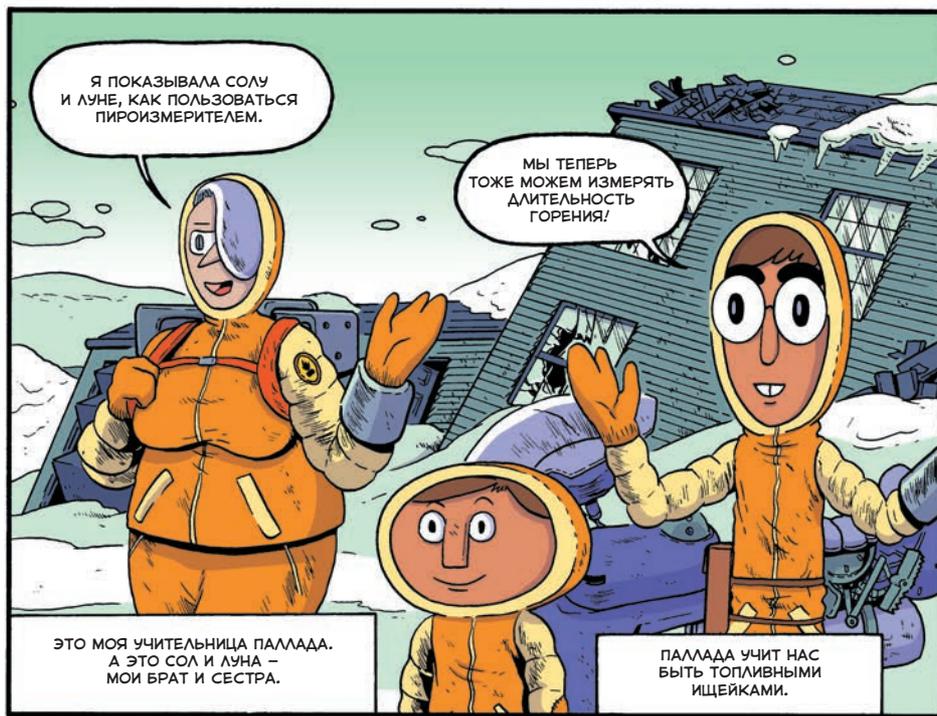




ЛЮДИ УЖЕ ДОВОЛЬНО ДАВНО НЕ ЖИВУТ
НА ПОВЕРХНОСТИ ПЛАНЕТЫ.

НЕ ДОЛГО.
ДОМА ПУСТЫЕ.

МНОГИЕ ГОДЫ
ЗЕМЛЯ ОСТАЕТСЯ ПОЛНОСТЬЮ
ОБЛЕДЕНЕВШЕЙ. И, НАСКОЛЬКО
Я ЗНАЮ, НИКТО ТАК И НЕ ПОНЯЛ,
ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИЗОШЛО.



Я ПОКАЗЫВАЛА СОЛУ
И ЛУНЕ, КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ
ПИРОИЗМЕРИТЕЛЕМ.

МЫ ТЕПЕРЬ
ТОЖЕ МОЖЕМ ИЗМЕРЯТЬ
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ
ГОРЕНИЯ!

ЭТО МОЯ УЧИТЕЛЬНИЦА ПАЛЛАДА.
А ЭТО СОЛ И ЛУНА –
МОИ БРАТ И СЕСТРА.

ПАЛЛАДА УЧИТ НАС
БЫТЬ ТОПЛИВНЫМИ
ИЩЕЙКАМИ.



АВРОРА,
ЧТО НАШЛА?



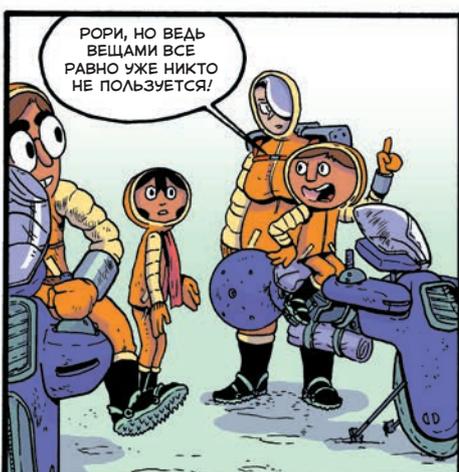
ОКОЛО
СОРОКА
МИНУТ
ГОРЕНИЯ.

40
МИНУТ



МНЕ ОДНОЙ
ОТ ЭТОГО ПРОТИВНО?

РЫТЬСЯ В ЧУЖИХ ДОМАХ
В ПОИСКАХ, ЧЕГО БЫ ЕЩЕ СЖЕЧЬ?..



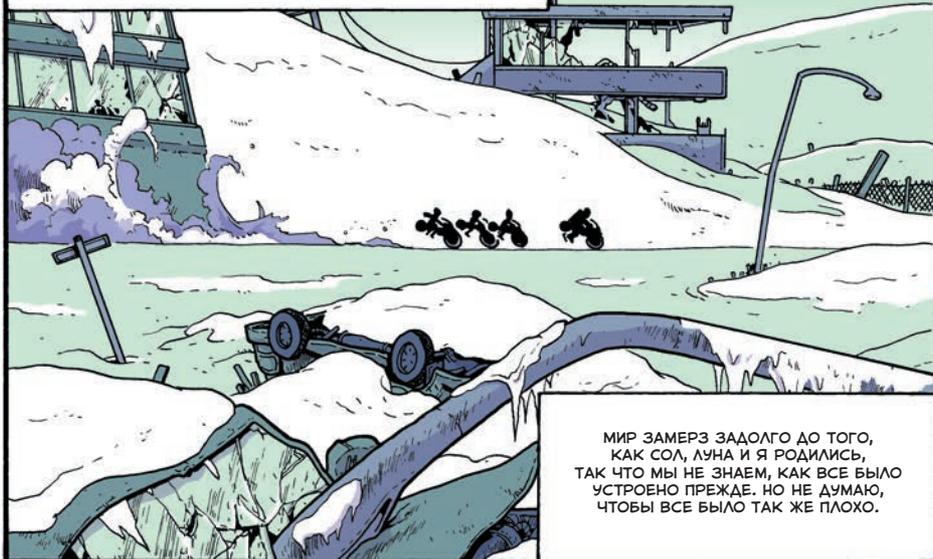
РОРИ, НО ВЕДЬ
ВЕЩАМИ ВСЕ
РАВНО УЖЕ НИКТО
НЕ ПОЛЬЗУЕТСЯ!



ДА И ЕСЛИ БЫ
ОНИ ЗНАЛИ, ЗАЧЕМ НАМ
ЭТИ ВЕЩИ, ОНИ БЫ
ПОНЯЛИ.

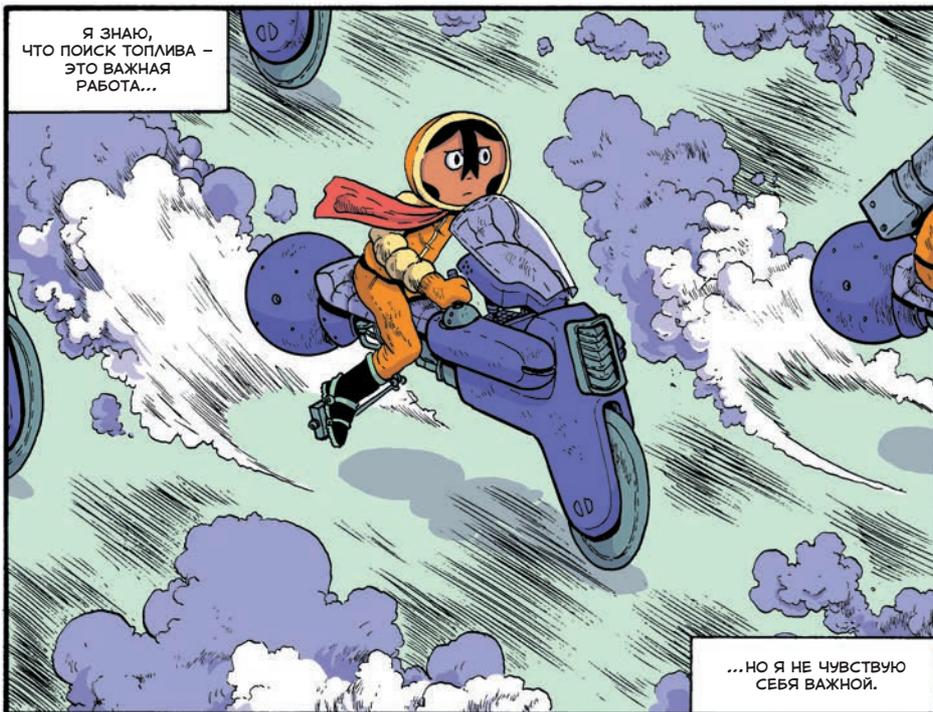
ОНИ ЖИЛИ СОВСЕМ
ПО-ДРУГОМУ.

СОЛ СНОВА ПРАВ.
У ЛЮДЕЙ ИЗ ПРОШЛОГО НЕ БЫЛО НАШИХ ПРОБЛЕМ.
ЖИЗНЬ ТЕПЕРЬ, ПОСЛЕ ПОХОЛОДАНИЯ, СТАЛА ГОРАЗДО
СЛОЖНЕЕ. ВСЁ, ЧТО МЫ МОЖЕМ, – ЕЗДИТЬ
ПО ПОКИНУТЫМ ГОРОДАМ, ИЩА, ЧТО БЫ ЕЩЕ СПАЛИТЬ.



МИР ЗАМЕРЗ ЗАДОЛГО ДО ТОГО,
КАК СОЛ, ЛУНА И Я РОДИЛИСЬ,
ТАК ЧТО МЫ НЕ ЗНАЕМ, КАК ВСЁ БЫЛО
УСТРОЕНО ПРЕЖДЕ. НО НЕ ДУМАЮ,
ЧТОБЫ ВСЁ БЫЛО ТАК ЖЕ ПЛОХО.

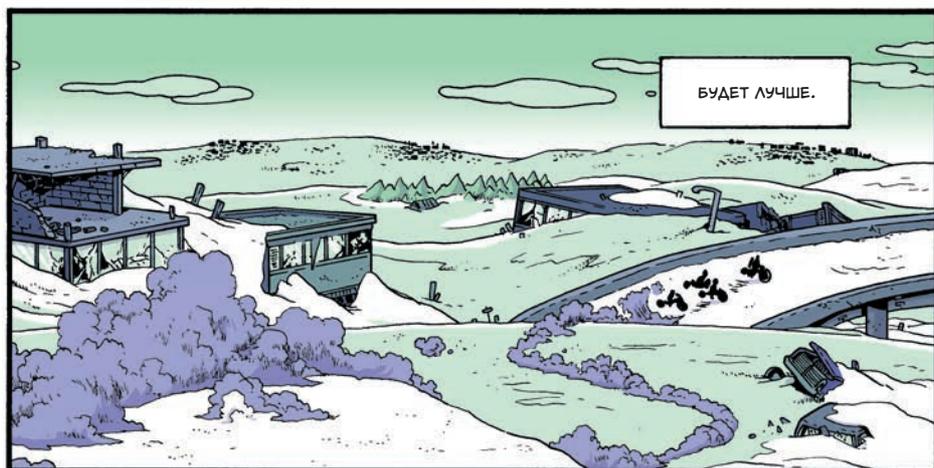
Я ЗНАЮ,
ЧТО ПОИСК ТОПЛИВА –
ЭТО ВАЖНАЯ
РАБОТА...

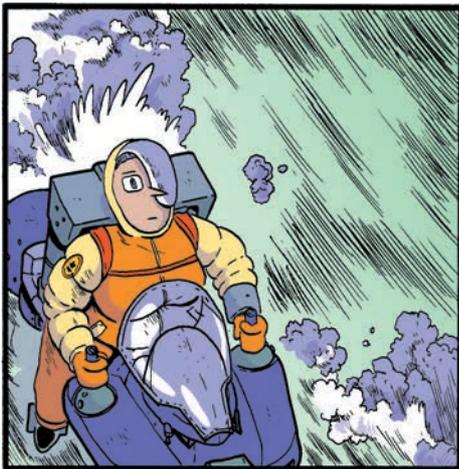


...НО Я НЕ ЧУВСТВУЮ
СЕБЯ ВАЖНОЙ.













[Почитать описание, рецензии
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

