



Прочети и сглоби!

ВЛАКОВЕТЕ

СЪДЪРЖАНИЕ

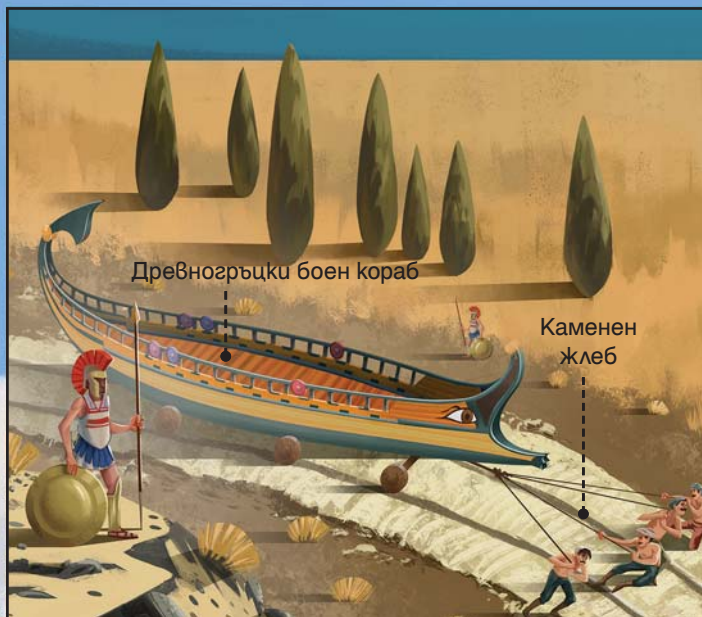
Движение по релси	4
Силата на парата	6
Железопътните линии	8
Пионерите на Дивия запад	10
Силата на електричеството	12
Дълбоко под земята	14
Планински железници	16
Дизел-електрически локомотиви	18
Златният век	20
Вагони и жп машини	22
Високоскоростни влакове	24
Мощни магнити	26
Влаковете на бъдещето	28
Знаете ли, че...?	30



Филип Стийл
Илюстрации Грегър Форстър

Движение по релси

Първообразът на влаковете били вагонетките с човешка и конска тяга, които се движели по дървени релси в мините през XVI в. По-късно релсови линии започнали да строят и от мините до пристанищата и металургичните фабрики. През 1803 г. в Лондон вече имало чугунен релсов път за товарни и пътнически коли, теглени от коне. Историята на железниците започва с появата на парните локомотиви, а възходът им – с въвеждането на стоманените релси (1820). Железниците променили живота на хората. Транспортът станал по-бърз, по-евтин, по-надежден. И днес влаковете са най-използваното транспортно средство с неизчерпани възможности за развитие.



Диолкът спестявал 400-500 км заобикаляне на Пелопонеския полуостров по море.

В САЩ наричали парните аеродинамични локомотиви стиймлайнери.

Локомотивът „Хъдсън J-3а Драйфус“ бил звездата на световното изложение в Ню Йорк през 1939 г. Дизайнът му бил дело на майстора на промишления дизайн Хенри Драйфус.

Древни коловози

Още древните хора открили, че е по-лесно и безопасно тежки товари на колела да се пренасят по релси. Следи от каменни жлебове, подобни на коловози, са открити на различни места. Най-прочутият древен релсов път е Диолкът, в Гърция. Той пресича Коринтския провлак, бил построен преди повече от 2500 години и се използвал до IX в. По трасето от варовикови блокове с изсечени в тях две успоредни бразди прекарвали малки бойни и товарни кораби.

Какво ще построим?

Модел на историческия локомотив №119. През 1868 г. в завода „Роджърс“ били построени пет парни локомотива с номера от 116 до 120 за железницата „Юниън пасифик“. С какво №119 останал в американската история – вижте на стр. 10.



Красив и могъщ

Мощните локомотиви „Хъдсън“ били строени от Американската локомотивна компания в периода между 1927 г. и 1938 г. за Нюйоркската централна железопътна линия „Хъдсън“. За да им се придаде нов, по-модерен облик, старите локомотиви били „преоблечени“ в нови корпуси със стремителни аеродинамични линии и форма на куршум. Обновените локомотиви „Хъдсън Драйфус“ развивали до 166 км в час и теглели прочутите луксозни експреси „XX век“ между Ню Йорк и Чикаго.



1804 г. Южен Уелс – локомотивът на Тревитик е първият успешен влаков парен локомотив. Стр. 6.

1863 г. Лондон, Англия – открита е първата подземна железница. Стр. 14.

1879 г. Берлин, Германия – демонстриран е първият електрически локомотив. Стр. 13.

1934 г. САЩ – „Пионер Зефир“ е луксозен дизелов електрически влак с постоянно съчленени вагони. Стр. 18.

1964 г. Япония – пусната е първата линия с високоскоростни влакове „Шинкансен“. Стр. 24.

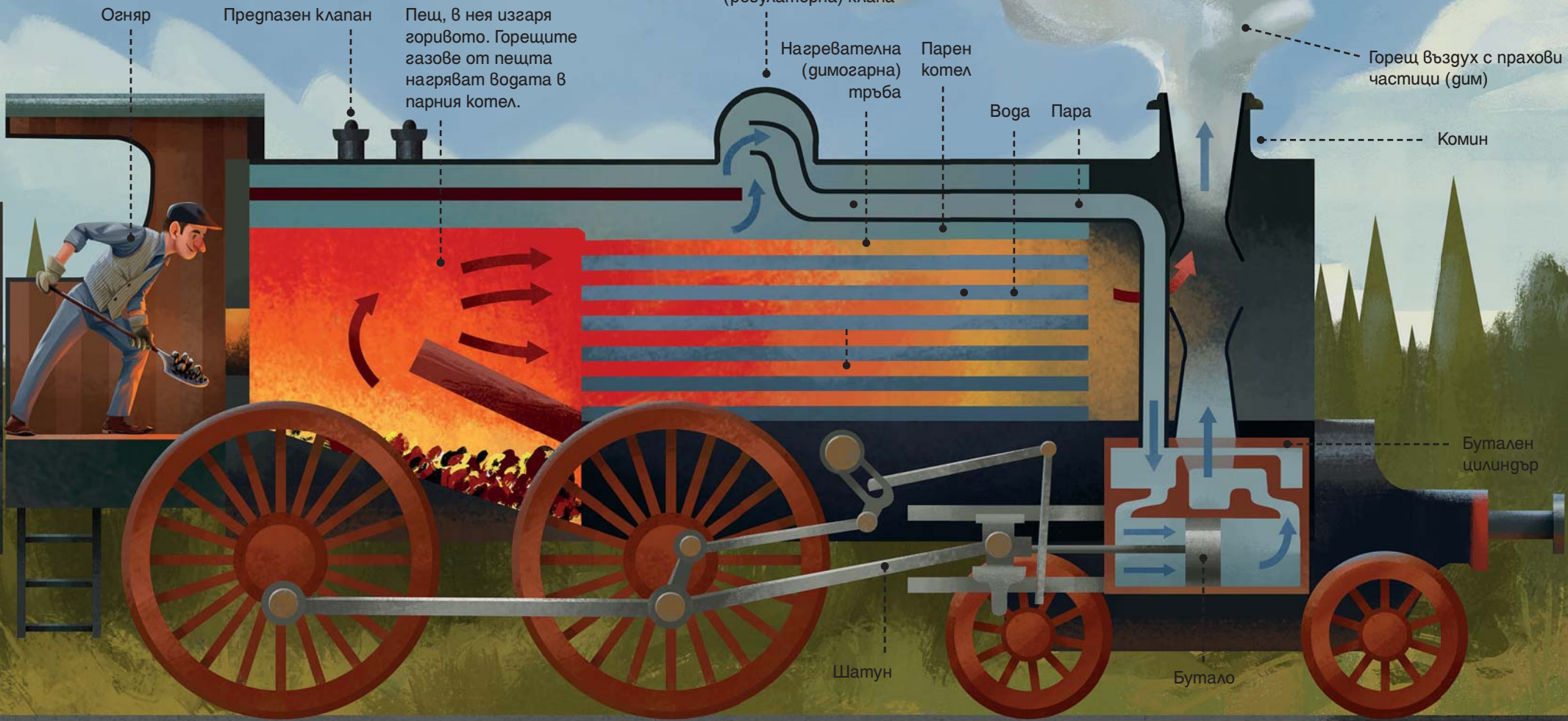
2004 г. Шанхай, Китай – пуснат е в редовна експлоатация първият влак МАГЛЕВ. Стр. 26.

Силата на парата

Първият успешен парен локомотив бил построен от Ричард Тревитик през 1804 г. В следващите години парният локомотив бил усъвършенстван от Джон Бленкинсоп, Уилям Хедлей, Джордж Стивънсън. Но тогавашните релсови пътища били твърде слаби за тези локомотиви. Едва след въвеждането на стоманените релси по тях можело да преминават тежки товарни влакове. Първата редовна междуградска жп линия била открита през 1830 г. между градовете Ливърпул и Манчестър в Англия.

За да се движи, парният локомотив се нуждае от вода и гориво – дърва, въглища или мазут.

Въглищен бункер



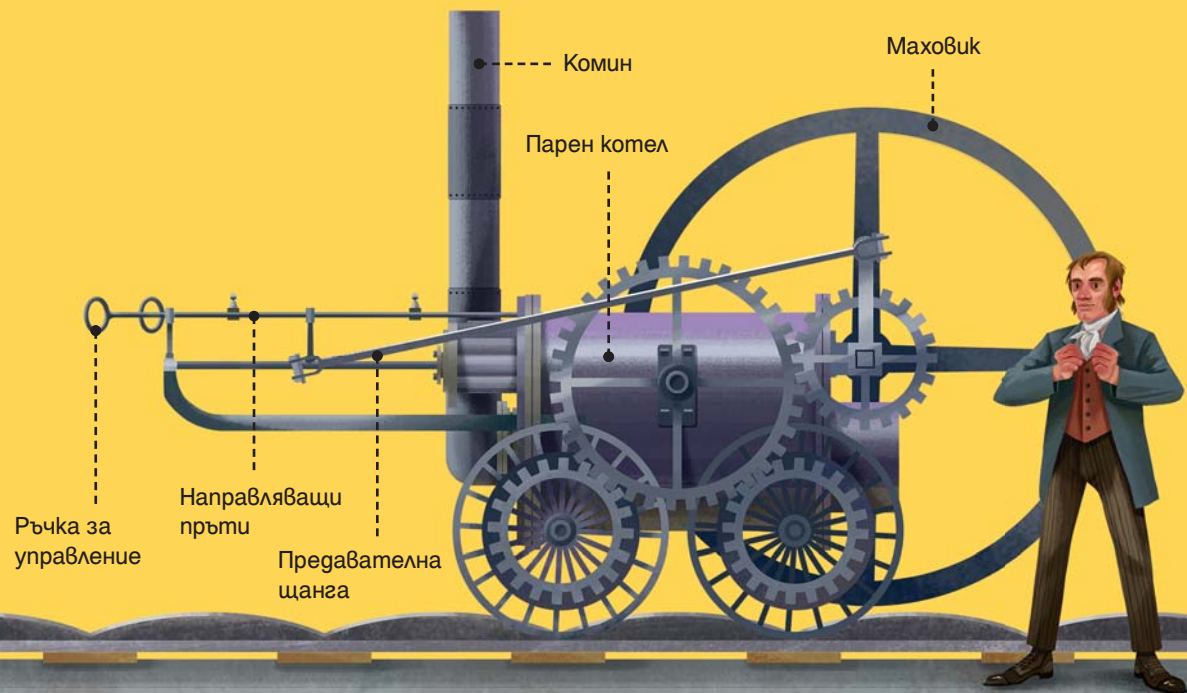
Температурата в пещта може да достигне 1300°C, колкото е температурата на вулканичната лава.

Потегляме!

Чрез два впускателни клапана – преден и заден, пароразпределителят (шибърът) насочва парата към цилиндъра последователно пред буталото и зад буталото и го тласка напред-назад. Чрез съединителен вал, наречен шатун, и сцепни щанги движението на буталото се предава на двигателните колела.

Машината на Тревитик

Първото истинско пътуване с влак станало през 1804 г. по чугунения коловоз за товарни вагонетки между Пенъдарен и Аберкънън, в Южен Уелс, Великобритания. Локомотивът, построен от Ричард Тревитик, изминал разстоянието от 16 км, теглейки 2 вагона с 9 тона желязо и 70 пътници, като достигнал скорост 8 км в час.



Ракетата печели!

През 1829 г. било организирано изпитание на локомотиви, които да обслужват първата редовна жп линия Ливърпул–Манчестър. Спечелил локомотивът „Ракета“ на Джордж Стивънсън с мощност 13 конски сили. Той се носел с невероятната за времето си скорост от 45 км в час, почти като галопиращ кон! Приетото от Стивънсън междурелсово разстояние от 1435 мм и до днес е най-разпространеното в Европа.



Бутало

Тендер

Предпазна
скара

65 CM

Въртящи
се коела

**СЪЕДИНЕТЕ
ЕЛЕМЕНТИТЕ
ЕДИН С ДРУГ
БЕЗ НОЖИЦА
И ЛЕПИЛО!**

