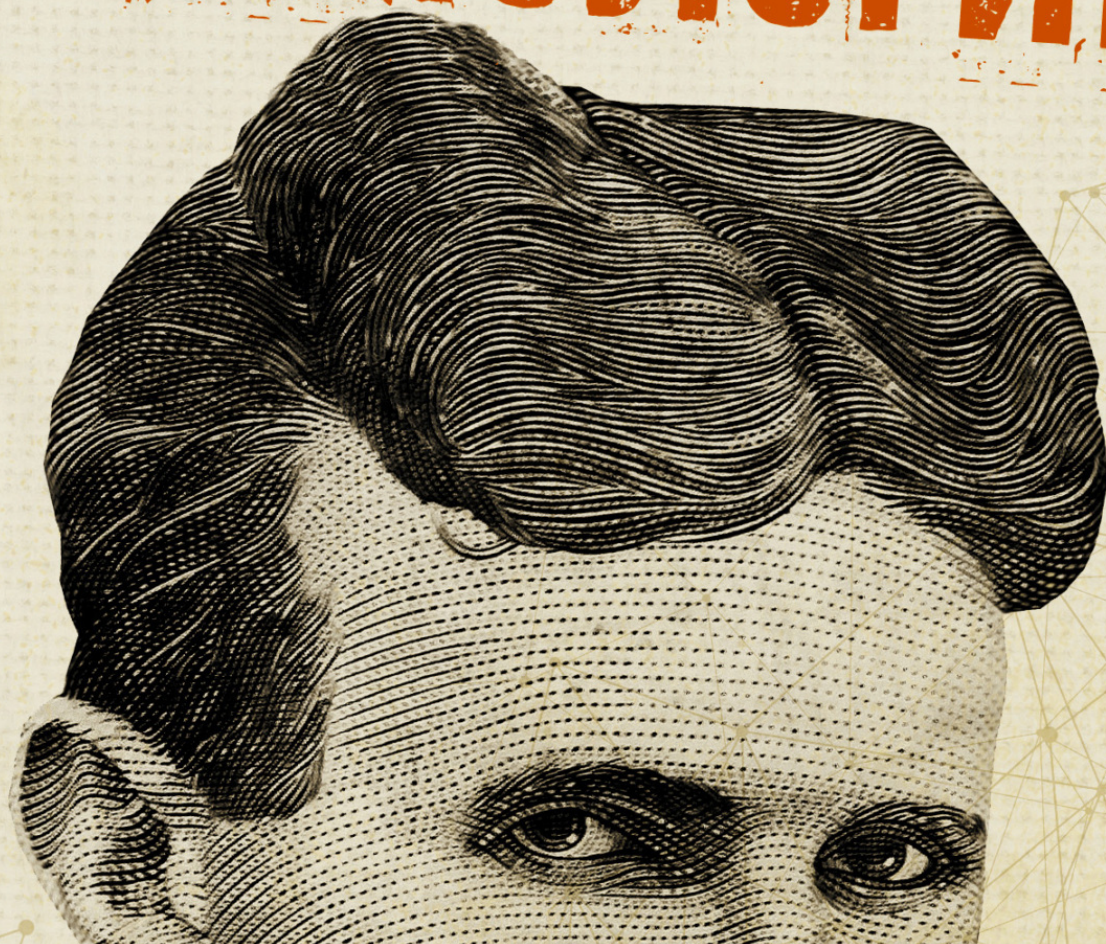


ТОМ
ДЖЕКСОН

ВЗЛАМЫВАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИИ



Взламывая науку

Том Джексон

Взламывая технологии

«Издательство АСТ»

2016

УДК 62(091)

ББК 30г

Джексон Т.

Взламывая технологии / Т. Джексон — «Издательство АСТ»,
2016 — (Взламывая науку)

ISBN 978-5-17-134173-2

Сложно представить, каким бы был мир без технологий. Уже первые из них – создание орудий из камня и приручение огня – сильно изменили жизнь людей, подарив им защиту и улучшив питание. Применение научных открытий позволило людям строить города, пересекать океаны, открывать новые земли, выращивать растения, освещать помещения, передвигаться по воздуху и под землей, быстро передавать информацию и многое другое.

В этой книге собраны самые значимые идеи за всю историю человечества, которые смогли изменить мир и изменят его еще не раз. В формате PDF А4 сохранён издательский дизайн.

УДК 62(091)

ББК 30г

ISBN 978-5-17-134173-2

© Джексон Т., 2016

© Издательство АСТ, 2016

Содержание

Введение	6
Применение научных открытий	10
Конец ознакомительного фрагмента.	15

Том Джексон

Взламываем технологии

Tom Jackson

Engineering. An Illustrated History from Ancient Craft to Modern Technology

© Worth Press Ltd, Bath, England, 2016

© Shelter Harbor Press Ltd, New York, USA, 2016

© Оформление. ООО «Издательство АСТ», 2021

* * *

Введение

При написании истории великих открытий часто забывают о роли инженеров. Воздавая должное ученым, расширявшим границы известного, нередко недооценивают роль инженеров, которые превращали обретенные знания в то, что изменило окружающий мир. Инженерные решения воплощали науку в жизнь, улучшали и облегчали жизнь людей еще на заре цивилизации.

Идеи и деяния великих мыслителей неизменно становятся основой для интереснейших историй. В этой книге мы собрали сотню таких рассказов. В каждом из них описывается серьезная проблема, которая привела к изобретению, изменившему наши жилища, города, фермы, всю нашу жизнь.

Слово «инженер» многие люди понимают по-разному. Некоторые полагают, что инженер – это человек, который занимается ремонтом их сломанных вещей, но на самом деле круг задач, стоящих перед инженерами, намного шире. По сути, история инженерного дела – это и есть история человеческой цивилизации. Каждая цивилизация породила собственные технологии, инструменты, машины и приемы строительства. И каждая цивилизация – вавилоняне, древние египтяне, инки и римляне – расцвела и возвысилась именно благодаря своим технологиям. А развитием технологий занимаются инженеры. Они берут знания об окружающем мире и придумывают нестандартные способы их применения для решения различных проблем, в том числе изобретают новые машины или улучшают старые процессы. И по мере того, как ученые накапливают знания об устройстве мира, инженеры создают все более совершенные технологии.



Этот камень не выглядит как-то особенно, но его возраст составляет около 2 млн лет, – это первое орудие, изготовленное из более крупного куска породы

Самое начало

Технологии постоянно обновляются и совершенствуются. Оглянитесь вокруг – и вы увидите окружающие вас плоды многовековых трудов инженеров. По сути, инженерное дело столь же древнее, как и само человечество. Более трех миллионов лет назад наши древние предки научились создавать грубые каменные орудия – и это была технология, которая помогла им выжить.

Строительство

Темп технологического прогресса был очень медленным. Потребовались многие сотни тысяч лет для того, чтобы появились более совершенные инструменты и новые приемы работы, но насколько далеко мы с тех пор продвинулись! Древние цивилизации совершили ряд величайших изобретений: их инженеры изобрели лодки, научились тушить пожары, создавать керамику, делать кирпичи и даже бетон. Они поняли, как очищать и использовать металлы, такие как медь и железо. И давайте не будем забывать о колесе, которое появилось как минимум 5000 лет назад.



Пирамиды Гизы были построены около 2500 г. до н. э. Высота Великой пирамиды 147 м (справа), она была самым высоким сооружением в мире до 1311 г., когда ее превзошел Линкольнский кафедральный собор

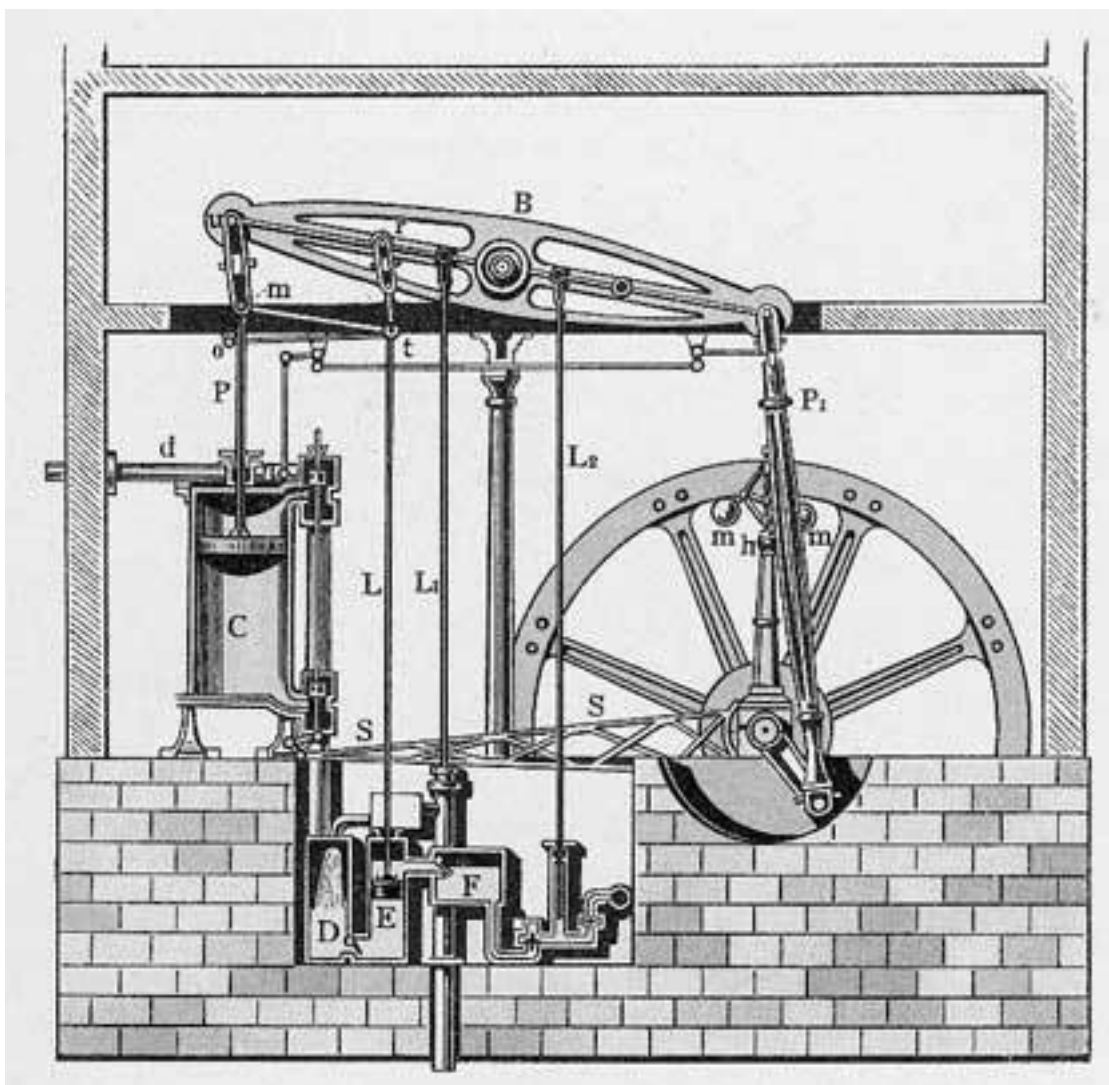
Даже сегодня инженеры опираются на эти достижения древних: в двигателях они укротили энергию сгорающего топлива, преобразовав его в движение. Жесткий диск компьютера вращается так же, как колеса, шестеренки в часах или жернова, которые перемалывают пшеницу в муку для хлеба. Бетон и сталь (упрочненная форма железа) – наиболее часто используемые материалы в наших постройках. Они позволяют создавать невероятно широкие мосты, высокие небоскребы и гигантские плотины, способные сдерживать течение крупнейших рек в мире.

Революция

Трудно даже представить себе скорость перемен в современном машиностроении. Порой только что придуманную технологию уже сменяет другая, более совершенная. Мы можем проследить это ускорение до его истока – инженерной революции.

В этот момент вы, наверно, поизносите про себя слова «промышленная революция», но до нее была еще одна – сельскохозяйственная революция, которая началась в XVIII в. Создание в Англии новой сельскохозяйственной техники (например, сеялки), а также улучшение

конструкции плуга позволили сократить число людей, занятых выращиванием достаточного для всего населения количества пищи. Это создало резерв рабочей силы, заполнившей новые рабочие места: на предприятиях, созданных промышленной революцией.



«Атмосферный двигатель» 1712 г. Томаса Ньюкомена был первой работающей паровой машиной. Его использовали для откачки воды из угольных шахт, а уголь применяли как топливо для новых видов паровых двигателей

Не оглядываясь назад

Промышленная революция происходила на протяжении большей части XIX в. В этот период возникло много нового: инженеры разработали способы промышленного производства большими партиями, изобрели поезда, автомобили, океанские лайнеры и первые летательные аппараты. Что еще произошло с той поры? Да очень, очень многое.

Сегодня более половины населения мира живет в городах, а не в сельской местности. Города с их дорогами, канализацией, электросетями и небоскребами, – это поселения людей, полностью созданные инженерами. В будущем мы можем построить жилища в космосе и создать роботов, которые будут сами мыслить и делать за нас всю работу. Этой технике нужна энергия, сырье, но еще она загрязняет природу. Как мы будем решать эти важные проблемы? Вопрос к инженерам.



Этого металлического парня, управляемого компьютером, зовут Atlas. Он может ходить, поднимать предметы и открывать двери. Однажды такие роботы могут стать обычным явлением – они будут выполнять работы, которые слишком трудны или опасны для человека

Применение научных открытий

Инженеры работают во многих отраслях, но все они задаются одним и тем же вопросом: «Как применить имеющиеся у них знания для решения стоящих перед ними задач; как улучшить нашу жизнь?» Давайте вспомним основные примеры технических достижений, формирующих облик современного мира – и мира будущего.



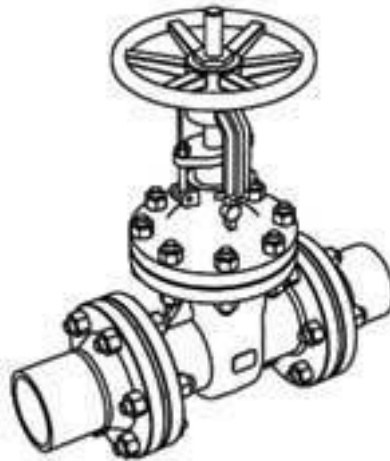
Авиация

Авиационные инженеры создали все, что движется, рассекая воздух, – но это не только самолеты, а еще и автомобили, поезда и турбины. Авиационные инженеры изучают движение воздушных потоков около созданных ими конструкций, стремясь убрать все возможные помехи на их пути.



Строительство

Дороги, мосты, дамбы и прочие объекты инфраструктуры – все это проектировали и строили инженеры-строители. Часто они используют бетон и сталь, создавая конструкции, которые простоят не одно десятилетие.



Промышленность

Инженеры-технологи создавали машины и инструменты, используемые в промышленности. Здесь необходимо обеспечить совместную работу нескольких систем так, чтобы производство стало безопаснее и эффективнее.



Экология

Инженеры, работающие в этой области, решают вопросы, связанные с защитой окружающей среды от загрязнения. В том числе разрабатывают возобновляемые источники энергии, например энергию солнца. Кроме того, геоинженеры ищут способы улучшения климата.



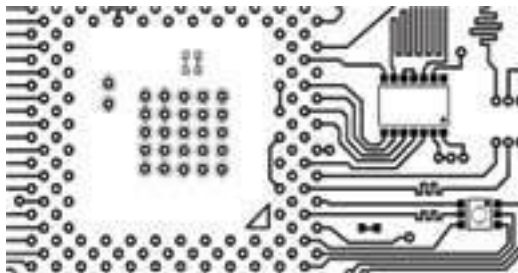
Архитектура

Это одна из старейших областей инженерного дела, она обеспечивает прочность здания на долгие годы. Инженеры-архитекторы участвуют в проектировании любого здания, от низкой деревянной пристройки до небоскреба, пронзающего облака.



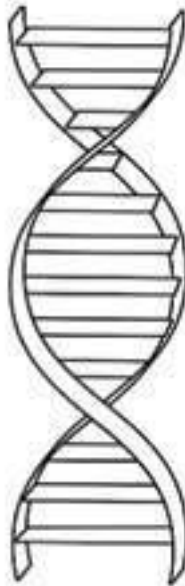
Мореплавание

В этой области инженеры создали все, что передвигается или стоит в воде. Они не только проектируют более успешные и безопасные суда, но и разрабатывают двигатели кораблей.



Компьютер

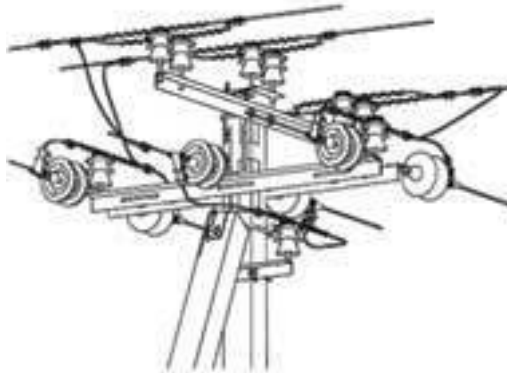
Здесь инженеры разрабатывают оборудование (электронные платы, дисплеи, устройства ввода-вывода) и пишут программы. Все эти составляющие должны работать вместе и без сбоев.



Генетика

В этой области инженерное дело соединяется с биологией. Генные инженеры пытаются создать новые формы жизни, редактируя генетический материал. Эта технология делает воз-

можным внедрение генов из одного вида в другой, а в будущем – создать полностью искусственные гены.



Электричество

Огромная отрасль инженерного дела, объединяющая все, начиная от постройки электростанций и прокладки безопасных электросетей и заканчивая разработкой полезных электрических машин, от тостеров до электрокаров. Большая инженерная задача – разработка батарей и других систем для хранения электроэнергии.



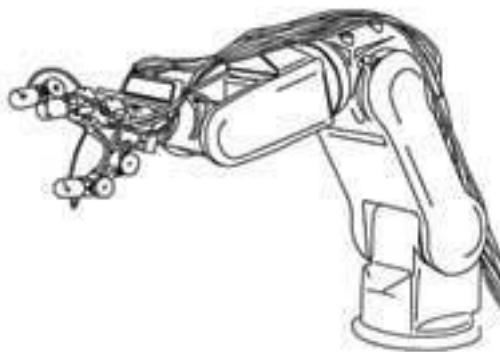
Химия

Химики разрабатывают технологии, позволяющие получать полезные материалы из различных ингредиентов. Большую часть химических веществ получают из нефти, однако химики неумолимо ищут альтернативные источники, такие как уголь или даже летучие газы.



Механика

Это самая древняя часть инженерного дела, где создают механизмы, состоящие из движущихся элементов: простые устройства вроде рычагов, колес и винтов, их комбинации, более сложные конструкции. Механики также занимались разработкой двигателей, преобразующих тепловую энергию в движение, а ныне они задействованы в разных областях от производства автомобилей до разработки роботов.

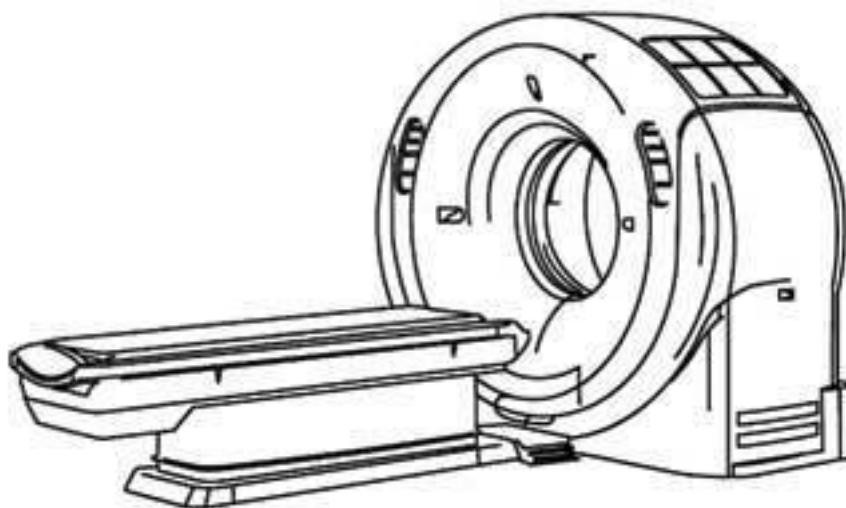


Робототехника

Здесь инженеры соединяют знания компьютерных технологий и машиностроения, чтобы построить машины, способные оценивать окружающую среду и самостоятельно работать над задачами.

Материаловедение

Эта область лежит между наукой и практикой. Чтобы понять, какие вещества можно использовать для улучшения устройств, инженеры изучают свойства материалов, новых сплавов и пластмасс: прочность, электропроводность, магнитные характеристики, реакцию на перепады температуры и на воздействие различных химикатов.



Медицина

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.