

Библиотечная

№ 5 январь 2013

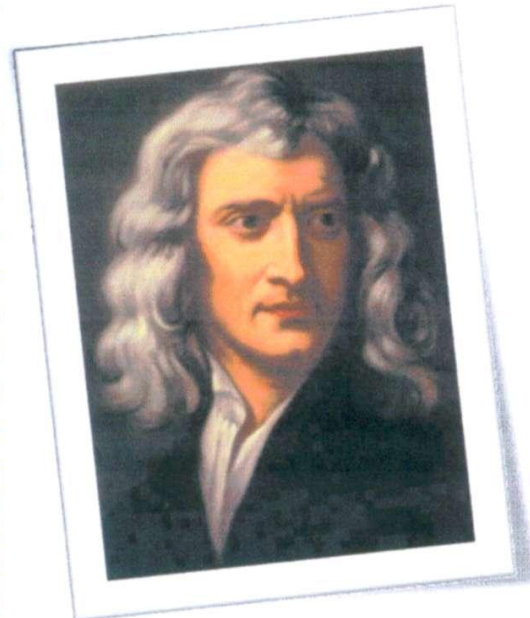
МОЗАИКА

25 января -
День студента!



*С днем студентов,
молодые!
Вы — надежда всей
России,
завтра вам решать
проблемы,
не решенные вчера.
Так ищите и дерзайте,
клады знаний
открывайте,
все на свете постигайте
ради счастья и добра!*

Коллектив библиотеки



370 лет
со дня рождения

Исаак Ньютон (1642-1727)

Сэр Исаак Ньютон (англ. Sir Isaac Newton, 25 декабря 1642 — 20 марта 1727 по юлианскому календарю, использовавшемуся в Англии в то время; или 4 января 1643 — 31 марта 1727 по григорианскому календарю) — великий английский физик, математик и астроном. Автор фундаментального труда «Математические начала натуральной философии», в котором он описал закон всемирного тяготения и так называемые Законы Ньютона, заложившие основы классической механики. Разработал дифференциальное и интегральное исчисление, теорию цветности и многие другие математические и физические теории. Построил зеркальный телескоп. Сформулировал основные законы классической механики. Открыл закон всемирного тяготения, дал теорию движения небесных тел, создал основы небесной механики. Пространство и время считал абсолютными. Работы Ньютона намного опередили общий научный уровень его времени, были малопонятны современникам. Был директором Монетного двора, наладил монетное дело в Англии. Известный алхимик, Ньютон занимался хронологией древних царств. Теологические труды посвятил толкованию библейских пророчеств (большая часть не опубликованы).

Ньютон родился 4 января 1643 года в деревне Вулсторп, (графство Линкольншир, Англия) в семье мелкого фермера, умершего за три месяца до рождения сына. Младенец был недоношенным; бытует легенда, что он был так мал, что его поместили в овчинную рукавицу, лежавшую на лавке, из которой он однажды выпал и сильно

ударился головкой об пол. Когда ребенку исполнилось три года, его мать вторично вышла замуж и уехала, оставив его на попечении бабушки. Ньютон рос болезненным и необщительным, склонным к мечтательности. Трудным было для Ньютона начало школьной жизни. Учился он плохо, был слабым мальчиком, и однажды одноклассники избили его до потери сознания. Переносить такое для самолюбивого Ньютона было невыносимо, и оставалось одно: выделиться успехами в учебе. Упорной работой он добился того, что занял первое место в классе.

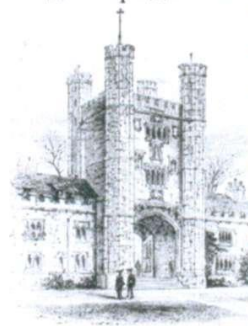
Интерес к технике заставил Ньютона задуматься над явлениями природы; он углубленно занимался и математикой. Об этом позже написал Жан Батист Бие: "Один из его дядей, найдя его однажды под изгородью с книгой в руках, погруженного в глубокое размышление, взял у него книгу и нашел, что он был занят решением математической задачи. Пораженный таким серьезным и деятельным направлением столь молодого человека, он уговорил его мать не противиться далее желанию сына и послать его для продолжения занятий".

После серьезной подготовки Ньютон в 1660 г. поступил в Кембридж в качестве Subsizzfr'a (так назывались неимущие студенты, которые обязаны прислуживать членам колледжа, что не могло не тяготить Ньютона). Начал изучать астрологию в последний год обучения в колледже.

Ньютон серьезно относился к астрологии и ревностно защищал ее от нападок со стороны своих коллег. Занятия астрологией и стремление доказать ее значимость под-



Дом, в котором родился
Ньютон



Тринити колледж,
Кембридж

толкнуло его на исследования в области движения небесных тел и их влияния на нашу планету.

За шесть лет Ньютоном были пройдены все степени колледжа и подготовлены все его дальнейшие великие открытия. В 1665 г. Ньютон стал магистром искусств. В этом же году, когда в Англии свирепствовала эпидемия чумы, он решил временно поселиться в Вулсторпе. Именно там он



начал активно заниматься оптикой. Лейтмотивом всех исследований было стремление понять физическую природу света. Ньютон считал, что свет - это поток особых частиц (корпускул), вылетающих из источника и движущихся прямолинейно, пока они не встретят препятствия. Корпускулярная модель объясняла не только прямолинейность распространения света, но и закон отражения (упругое отражение), и закон преломления.

В это время уже, в основном, завершилась работа, которой суждено было стать основным великим итогом трудов Ньютона - создание единой, основанной на сформулированных им законах механики физической картины Мира.

Поставив задачу изучения различных сил, Ньютон сам же дал первый блистательный пример ее решения, сформулировав закон всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения позволил Ньютону дать количественное объяснение движения планет вокруг Солнца, природы морских приливов. Это не могло не произвести огромного впечатления на умы исследователей. Программа единого механического описания всех явлений природы - и "земных", и "небесных" на долгие годы утвердилась в физике.

В 1668 году Ньютон вернулся в Кембридж и вскоре он получил Лукасовскую кафедру математики. Эту кафедру до него занимал его учитель И. Барроу, который уступил кафедру своему любимому ученику, чтобы материально обеспечить его. К тому времени Ньютон уже был автором бинорма и создателем (одновременно с Лейбницем, но независимо от него) метода дифференциального и интегрального исчисления.

Не ограничиваясь одними лишь теоретическими исследованиями, он в эти же годы сконструировал телескоп-рефлектор (отражательный). Второй из изготовленных телескопов (улучшенный) послужил поводом для представления Ньютона в члены Лондонского королевского общества. Когда Ньютон отказался от членства из-за невозможности уплаты членских взносов, было сочтено возможным, учитывая его научные заслуги, сделать для него исключение, освободив его от их

уплаты. Его теория света и цветов, изложенная в 1675 году, вызвала такие нападки, что Ньютон решил не публиковать ничего по оптике, пока жив Гук, наиболее ожесточенный его оппонент. С 1688 года до 1694 года Ньютон был членом парламента.

К тому времени, в 1687 г. вышли "Математические начала натуральной философии" - основа механики всех физических явлений, от движения небесных тел до распространения звука. Несколько веков спустя эта программа определила развитие физики, и ее значение не исчерпано и поныне. Постоянное гнетущее ощущение материальной необеспеченности, огромное нервное и умственное напряжение было, несомненно, одной из причин болезни Ньютона. Непосредственным толчком к болезни явился пожар, в котором погибли все подготавливавшиеся им рукописи. Поэтому для него имела большое значение должность смотрителя Монетного двора с сохранением профессуры в Кембридже. Ревностно приступив к работе и быстро добившись заметных успехов, Ньютон был в 1699 назначен директором. Совмещать это с преподаванием было невозможно, и Ньютон перебрался в Лондон.

В конце 1703 г. его избрали президентом Королевского общества. К тому времени Ньютон достиг вершины славы. В 1705 г. его возводят в рыцарское достоинство, но, располагая большой квартирой, имея шесть слуг и богатый выезд, он остается по-прежнему одиноким.

Пора активного творчества позади, и Ньютон ограничивается подготовкой издания "Оптики", переиздания труда "Математические начала натуральной философии" и толкованием Священного Писания (ему принадлежит толкование Апокалипсиса, сочинение о пророке Данииле).

Ньютон умер 31 марта 1727 года в Лондоне и похоронен в Вестминстерском аббатстве. Надпись на его могиле заканчивается словами: "Пусть смертные радуются, что в их среде жило такое украшение человеческого рода".



Зеркальный телескоп Ньютона



Is. Newton

История изобретения автомобиля

29 января ежегодно во всем мире отмечается день изобретения автомобиля. Еще в 1886 году немецким конструктором Бенцом был получен патент на изобретенный им первый автомобиль. Было это как раз 29 января.

Что же такое автомобиль? Это слово произошло от греческого «аутос» - «сам» и латинского «мобилис» - «подвижный», а одним словом - «самодвижущийся». Для кого-то сегодня он стал роскошью, для кого-то - второй женой, но изначально заложенная в автомобиль его изобретателями функция средства передвижения осталась первоочередной и сегодня.



Автомобиль Леонардо да Винчи

Вальность идеи Леонардо.

В 1770 году французский изобретатель Жозеф Кюньо построил трехколёсный тягач с паровым двигателем для передвижения артиллерийских орудий. Его считают предшественником не только автомобиля, но и паровоза. Паровые тележки для обычных дорог строились также и в других странах, однако они были тяжёлыми и неудобными, поэтому широкого распространения не получили.



Паровая тележка Кюньо (1771),
вторая модификация



Повозка-самокатка И.П. Кулибина (1791)

В 1791 русский изобретатель Иван Кулибин построил повозку-самокатку, приводимую в движение предварительно раскрученным маховым колесом. Этот автомобиль имел тормоз, коробку скоростей, подшипники качения и т.д.



Иван Петрович
Кулибин

Всего известно более четырёхсот конструкций, претендующих на звание первого автомобиля. Долгие споры о приоритете тех или иных стран, изобретателей и конструкций заставили выработать четыре необходимых и достаточных условия для определения приоритета. Первое - разработка конструкции транспортной машины. Второе - оформление юридического документа, патента. Третье условие - постройка работоспособного опытного образца и его публичные испытания. И четвертое - организация производства изделия.



Карл Бенц

Все эти 4 условия первым формально выполнил Карл Бенц. 29 января 1896 года для своей трехколесной моторной коляски он получает патент DRP №37435 и налаживает её производство. Поэтому Бенц официально и признан изобретателем автомобиля. Хотя фактически автомобиль был изобретен Бенцом еще в 1885 году, но в нем имелись кое-какие недостатки.



Трехколесная моторная коляска Бенца (1896)

Говоря об истории изобретения автомобиля, нельзя обойти стороной некоего Готтлиба Даймлера. Если говорить о датах, то Готтлиб Даймлер фактически обогнал Бенца. Однако он не патентовал автомобиль. Даймлер создал и запатентовал в 1883 году свой двигатель внутреннего сгорания, предназначенный для самых разных транспортных средств. В 1885 году он испытывает



Первый в мире мотоцикл, построенный Г. Даймлером (1885)

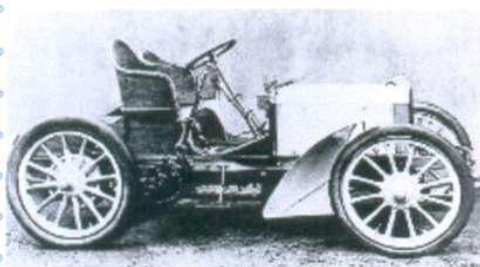
его на мотоцикле и 29 августа, на полгода раньше Бенца получает патент DRP №36423 на первый в мире мотоцикл. Этот мотоцикл имел по бокам поддерживающие колёса, как на современном детском велосипеде. Почему же не считать его первым четырёхколёсным автомобилем, тем более, что запатентованный Бенцем автомобиль тоже не имел кузова?

В 1886 году Даймлер заказывает у каретного мастера кузов, отличающийся от кареты только отсутствием оглоблей. Для поворотов служил рычаг, выведенный вверх к водителю. А вместо лошадей карету тянул мотор Даймлера, передавая усилие через ремённую передачу на задние колёса.

А Даймлер в 1887 году успешно испытывает свой двигатель на лодке, но тоже не патентует катер. В том же году он проводит испытания железнодорожной дрезины и пожарного насоса с бензиновыми двигателями. Годом позднее состоялся полёт аэростата, воздушные винты которого вращал двигатель Даймлера.



Первый функциональный автомобиль "Daimler"



Первый "Mercedes" (1890 г.)

Бенц и Даймлер так и ни разу не встретились при жизни. А конкуренции их фирм положило конец произошедшее в 1926 году слияние «Deimler Gesellschaft» и «Benz und Co». Официальной эмблемой этого союза стала трехлучевая звезда, придуманная когда-то Даймлером и символизирующая успех марки на суше, в воде и в воздухе. Эмблема стала общей для объединенного концерна, а автомобили стали поставляться на рынок под торговой маркой «Mercedes-Benz».

Изобретение автомобиля и дальнейший процесс автомобилестроения стали одними из самых положительных событий в развитии человеческого общества. Автомобили во многом упростили не только сферу обслуживания, но и саму жизнь людей на планете Земля. Сегодня автомобили продолжают лидировать среди самых желанных товаров для семей из разных стран мира.