

ВАЖНЕЙШИЕ РУССКИЕ И СОВЕТСКИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Реферат

Паровой двигатель.

Не Уатт. Уатт лишь усовершенствовал паровую машину Ньюкомена, которую тот сделал ее за 50 лет до Уатта. Иван Иваанович Ползунов — русский изобретатель, создатель в 1763-1764 гг. первой в России паровой машины и первого в мире двухцилиндрового парового двигателя — впервые в истории не требовавшего вспомогательного гидравлического привода (способного работать без проточной воды и водяного колеса). Уатт же создал свою паровую машину лишь в 1769 году, через 5-6 лет после Ползунова. Кроме того, Ползунов ее применил на практике. В 1764—1766 гг. он сконструировал новый паровой двигатель для привода дутья плавильных печей. Двигатель имел рекордную для своего времени мощность 32 л. с. и впервые позволил отказаться от водяных колёс в реальном заводском производстве.

1767 г. Иван Кулибин

Механик Христиан Гюйгенс запатентовал карманные часы, а швейцарские мастера начали закладывать основы мелкосерийного производства.

Кулибин в собственных карманных часах совместил показ времени суток и календарь. Кроме того, эти часы были музыкальными: механизм мог воспроизводить несколько мелодий, каждый час отбивался репетиром, а на циферблате разыгрывались мини-сценки по христианским мотивам. Механизм насчитывал 427 деталей, в корпусе из серебра, размером с гусиное яйцо. Работа над проектом заняла почти три года.

Далее - миниатюрные часы в перстне, изобретение карманных «планетарных» часов, с применением баланса нового типа – в итоге на циферблате можно было считывать не только часы, минуты и секунды, но и месяцы, времена года и фазы Луны.

В 1773—1775 годах вместе с оптиком Беляевым сконструировал первый ахроматический микроскоп по проекту Эйлера — Фусса.

К 1772 году впервые в практике мостостроения показал возможность моделирования мостовых конструкций.

Изобрел фонарь-прожектор с параболическим отражателем из мельчайших зеркал, речное судно с вододействующим двигателем, передвигающееся против течения (водоход 1804), механический экипаж с педальным приводом, усовершенствовал шлифовку стёкол для оптических приборов.

В 1791 изготовил «самобеглую» повозку, в которой применил маховое колесо, коробку скоростей, подшипники качения. Повозка приводилась в движение человеком через педальный механизм. Это был второй известный русский велосипед, первый был создан на 40 лет раньше Леонтием Шамшуренковым.

Паровоз

В 1804-м, применяя пар под высоким давлением, Ричард Тревитик показал в Мертир-Тидвил, Великобритания, первый поезд на паровой тяге. Показательный заезд имел противоречивый успех, сломав часть хрупких чугунных рельс. Два года спустя первая пассажирская железная дорога на гужевой тяге была открыта между Суонси и Мамблз.

В 1833-1834 гг. братья Черепановы создали первый в России паровоз, а затем в 1835-м - второй, более мощный. Они также построили чугунные железные дороги от одной из своих фабрик на медный рудник.

1872-1875 гг. Лампа накаливания Лодыгина и Яблочкова

Изобретателем электрической лампочки считается американец Томас Эдисон. Это неверно. Изобретение сделали два русских электротехника Александр Лодыгин и Павел Яблочков – именно их разработки определили появление изобретения Эдисона.

Лодыгин приступил к опытам с искусственным освещением в 1871-м (после того, как придумал прообраз современного скафандра) – с 1871-го по 1874-й годы он много экспериментировал с лампами на основе железной проволоки и других металлов. Экспериментировал он и со сплавами вольфрама, которые используют в лампах накаливания сегодня. В 1872-м он подал патент на изобретение лампы накаливания, а к 1874-м запатентовал ее более чем в 10 странах. Затем Лодыгин перешел на эксперименты с угольными стержнями, помещенными в стеклянные баллоны. Именно он первым стал откачивать из ламп воздух, а затем попробовал наполнять их инертным газом.

Яблочков, пытаясь усовершенствовать дуговые лампы и изобретая свою «электрическую свечу», активно применял каолин (белую глину) для изоляции. Обнаружилось, что при высокой температуре каолин электропроводен. Яблочков запатентовал свое изобретение в 1876-м во Франции, а затем продемонстрировал свою «электрическую свечу» в Лондоне, на выставке физических приборов. «Свеча Яблочкова» оказалась удобнее, проще и даже дешевле в эксплуатации, чем лампа Лодыгина. Именно ее конструкцию усовершенствовал Томас Эдисон.

Трубопроводный транспорт

В 1863-м Дмитрий Менделеев предложил на бакинских нефтяных приисках доставлять нефть от мест добычи до морского порта не в бочках, а по трубам. Предложение Менделеева не было принято, а спустя два года первый трубопровод построили американцы в Пенсильвании.

В 1877-м Александр Бари и его помощник Владимир Шухов вновь выступают с идеей трубопроводного транспорта, уже опираясь и на американский опыт, и вновь на авторитет Менделеева. В итоге Шухов в 1878-м построил первый в России нефтепровод.

Электродуговая сварка

Явление дугового разряда в 1802 г. открыл русский академик В.В. Петров.

Николай Бенардос происходит из новороссийских греков, живших на берегу Черного моря. Он автор более ста изобретений, но в историю вошел благодаря электрической дуговой сварке металлов, которую запатентовал в 1882-м в России, Германии, Франции, Италии, Англии, США и др., назвав свой метод «электрогешестом». Потребовалось около полувека, чтобы сварка окончательно заняла главенствующее положение среди монтажных методов. Правда, изобретение не помогло изобретателю достойно встретить старость, он скончался в бедности в 1905-м в богадельне.

Дело Петрова-Бернадоса продолжил Николай Гаврилович Славянов на Пермских пушечных заводах. Он полностью разработал метод дуговой электрической сварки расходуемым электродом, включая подсобные операции.

В 1893 г. на Всемирной электротехнической выставке в Чикаго русские представили удивительный экспонат — двенадцатигранный металлический стакан высотой 210 мм и весом 5330 г. Сделанный из многослойной заготовки, он объединял практически всю гамму используемых технических металлов. Высверленная призма была сварена из меди, колокольной и обычной бронзы, томпака (сплава меди с цинком), никеля, стали, чугуна и нейзильбера (медно-цинково-никелевого сплава серебристого цвета).

Сегодня в мире 95% всех сварочных работ выполняется именно по методу Славянова.

Помимо дуговой электросварки Славянов изобрел первый в мире твердый сплав «электрит», сведений о составе и свойствах которого, к сожалению, не сохранилось.

1895 г. Радиоприемник Александра Степановича Попова

Немцы считают, что радио изобрел их соотечественник Генрих Герц, итальянцы говорят о Гульельмо Маркони, а американцы и жители балканских стран считают первооткрывателем Николу Тесла. За год до Маркони свой радиоприемник продемонстрировал русский физик Александр Попов.

В апреле 1895 г. газета «Кронштадтский вестник» опубликовала заметку о проведении на собрании Русского физико-химического общества в Санкт-Петербургском университете опыта по передаче радиосигналов на расстояние без проводов...». С 1897 г. Попов проводил опыты по радиотелеграфированию на кораблях Балтийского флота, и через два года обнаружилось, что при определенных условиях сигнал возможно принимать на слух. Тогда Попов модифицировал свой приёмник, поставив вместо чувствительного реле телефонные трубки – так появился новый «телеграфный приемник депеш, посылаемых с помощью какого-либо источника электромагнитных волн по системе Морзе.

В принципе сразу несколько стран претендуют на изобретение радио. Однако запатентовал радио – Маркони, который никакого отношения к изобретению радио не имел, а украл изобретение именно у Попова. Сам Попов считал своим предшественником Герца.

1899. Электромобиль Ипполита Владимировича Романова

Движущийся прототип автомобиля на электрической тяге был создан Ипполитом Романовым еще в 1899 году.

Яблочков тоже получил патент на один из типов электродвигателя для электромобилей, а русский электротехник Владимир Чиколев выдвинул идею, предопределившую появление современных контроллеров для регулирования скорости. Романов же спроектировал 4 модели: 2-местный и 4-местный электромобиль, также 17-местный и 24-местный автобусы. В 1899-м двухместный кэб и 17-местный омнибус своим ходом выехали из мастерских.

Кэб был конструктивно выполнен по следующей схеме: ведущими были передние колеса увеличенного диаметра, под полом – силовая установка, энергия передавалась цепями от двух не связанных электродвигателей, поворотные задние колеса меньшего диаметра – для задания вектора движения. Регулирование скорости движения (до 38 км/ч) осуществлялось 9-ступенчатым реостатом-контроллером. Электроавтобус ездил в три раза медленнее, но зато обладал большей автономностью: заряда аккумулятора могло хватить до 4 суток.

Романов разработал схему городских маршрутов для этих прародителей современных троллейбусов и получил разрешение на работу. Правда, под свой личный коммерческий страх и риск. Найти нужную сумму изобретатель не смог.

Цветное фото

Цветная фотография появилась еще в конце XIX века, однако снимки того времени характеризовались смещением в ту или иную часть спектра. Российский фотограф Сергей Прокудин-Горский был одним из лучших в России и, как и многие его коллеги по всему миру, мечтал добиться максимально натуральной цветопередачи.

В 1902 году Прокудин-Горский изучал цветное фотографическое дело в Германии, у Адольфа Мите, который к тому времени был всемирной звездой цветной фотографии. Вернувшись домой, Прокудин-Горский стал совершенствовать химию процесса и в 1905-м запатентовал свой собственный сенсibilизатор, то есть вещество, повышающее чувствительность фотопластинок. В результате ему удалось получать негативы исключительного качества.

Прокудин-Горский организовал ряд экспедиций по территории Российской империи, снимая и известных персон (например, Льва Толстого), и крестьян, храмы, пейзажи, заводы, создав коллекцию цветной России.

Парашиют

Идею парашюта предложил еще Леонардо да Винчи, а спустя несколько веков, с появлением воздухоплавания, начались регулярные прыжки из-под воздушных шаров: парашюты подвешивались под ними в частично раскрытом состоянии. В 1912 году американец Бэрри смог с таким парашютом покинуть самолет и живым опустился на землю.

Американец Стефан Банич изготовил парашют в виде зонта с телескопическими спицами, которые крепились вокруг туловища пилота.

Инженер Глеб Котельников сделал парашют из шелка, упаковав его в компактный ранец. Котельников запатентовал свое изобретение во Франции в преддверии 1-й мировой.

Раскрываемость парашюта он испытывал, раскрывая его во время движения автомобиля, который буквально вставал как вкопанный. Так Котельников придумал тормозной парашют в качестве системы аварийного торможения для самолетов.

Многомоторный самолет «Илья Муромец»

Игорь Сикорский летом 1913 г. поднял в воздух двухмоторный самолет, получивший название Le Grand, а затем и его четырехмоторный вариант – «Русский витязь».

12.2. 1914 в Риге, на полигоне Русско-Балтийского завода в воздух поднялся четырехмоторный «Илья Муромец». На борту четырехмоторного самолета было 16 пассажиров – абсолютный рекорд того времени. В самолете был комфортабельный салон, отопление, ванна с туалетом и... прогулочная палуба. С целью демонстрации возможностей самолета летом 1914 года Игорь Сикорский совершил на «Илье Муромце» перелет от Петербурга до Киева и обратно, установив мировой рекорд. Во время Первой мировой войны эти самолеты стали первыми в мире тяжелыми бомбардировщиками.

Терменвокс

История этого музыкального инструмента, издающего странные, «космические» звуки, началась с разработки сигнализации. Именно тогда потомок французских гугенотов Лев Термен в 1919 г. обратил внимание на то, что изменение положения тела близ антенн колебательных контуров влияет на громкость и тональность звука в контрольном динамике.

Термен показал свой музыкальный инструмент Ленину, энтузиасту культурной революции, Ленин был в восторге, а после Термен демонстрировал инструмент в Штатах.

Его музыкальный инструмент живет и поныне, наиболее высокий уровень - Moog Etherwave.

Телевидение

Телевизионные передачи в СССР начались уже с середины 20-х гг. (Всемирная история. Т. IX, М., 1965, с. 539).

В 1880 г. русский ученый Бахметьев опубликовал проект системы телевидения. В 1899 г. Полумордвинов предложил проект системы цветного телевидения.

Петербургский профессор Борис Розинг воплотил в жизнь электронный метод записи (путем построчной передачи) и воспроизведения изображения. Для этого пришлось изобрести и сконструировать электронно-лучевую трубку — кинескоп. В 1907 году Розинг подает патент на «Способ электрической передачи изображений на расстояние», патентует кинескоп, а в 1911-м – передает на расстояние изображения геометрических объектов и решетки

В 1922 г. О. Лосев открыл генерирующие кристаллы, вошедшие в транзисторы как основа. В 1925 г. Б.

Грабовский представил заявку на электронную систему телевидения.

В 1928 г. на столе у наркома ВС Ворошилова появился образец военного телевизора. 29 апреля 1931 г. телевидение вошло в элитные массы.

Владимир Зворыкин учился у Розинга в Петербургском Технологическом институте. Оказавшись в США, русский инженер в 1929-м усовершенствовал кинескоп и в 1941-м сконструировал иконоскоп – прибор для передачи изображения, который затем модернизировал в 1938-м (световой луч разбивался на три цвета спектра, передавался, а затем снова принимался в цвете).

10 марта 1939 г. фильмом об открытии 18 съезда КПСС начались регулярные передачи телевидения по Союзу. В 1951-м создана Центральная студия телевидения. В 1962-м - впервые в мире начались передачи с советского спутника.

Мобильная связь

Официально считается, что первый в мире мобильный телефон был изготовлен в США. 3.4.1973 директор отдела мобильной связи компании Моторола Мартин Купер, прогуливаясь по Манхэттену, позвонил по мобильному телефону, чему якобы очень удивились прохожие. В продажу сотовый телефон впервые выпустила компания Тревел Электроникс в 1979-м. Весил 907 г, стоил 3895 тогдашних долл., что примерно соответствовало цене среднего автомобиля, дороже тогдашней Toyota Corolla, продававшейся в США за \$3698. Абонентская плата составляла 50 долл./мес., 1 мин разговора - от 24 до 40 центов, равнялась цене галлона бензина (3,7854 л). Однако задолго до опытного образца Моторолы мобильный телефон появился в СССР. Его создатель - радиоинженер и популяризатор радиотехники Леонид Иванович Куприянович. Его опытный образец носимого автоматического дуплексного мобильного радиотелефона ЛК-1 был испытан 9.4.1957, имел радиус действия 20-30 км, весил около 3 кг.

В 1958-м Куприянович создал усовершенствованную модель размером с коробку от папирос «Казбек», вместе с источником питания она весила 0,5 кг. Карманный телефон позволял не только звонить любому абоненту, но и принимать звонки с домашних телефонов и из уличных автоматов. Первой же общенациональной системой национальной телефонной связи стала советская система «Алтай», введённая в опытную эксплуатацию в 1963-м. «Алтай» первоначально работал на частоте 150 МГц. К 1970 г. «Алтай» работал в 114 городах СССР, для него была выделена частота 330 МГц. В Воронеже эта система действовала до конца 2011 г. и была закрыта по экономическим соображениям, до настоящего времени «Алтай» функционирует в Новосибирске.

Персональный компьютер

Изобретатель персонального компьютера живет вовсе не в США, и это не Возняк с Джобсом. Это омич, советский конструктор Арсений Анатольевич Горохов. Он получил патент на обычный современный компьютер: монитор, отдельный системный блок с дисководом, жестким диском, да вообще со всей стандартной требухой, к которой мы привыкли, в виде материнской платы, памяти, видеокарты... не хватало только мышки. Всё это в 1968-м Горохов запатентовал как программирующий прибор. Номер патента — 383005. Устройство предназначалось прежде всего для построения сложных инженерных чертежей. Решение Горохова было опубликовано в 1970-м в советском «Бюллетене изобретений, открытий и товарных знаков», однако до промышленной технологии дело не дошло. Скромный конструктор пытался построить опытный образец, но не смог добыть необходимые 80 000 р., по тем временам фантастическая сумма. Чмновники попросили изобретателя немного подождать. Через 7 лет в США был создан первый персональный компьютер. Сам изобретатель позже отметил: «При наличии финансирования можно было бы за 7 лет создать в России отрасль по компьютеризации». Увы, авторские свидетельства, выдаваемые в СССР, не гарантировали исключительные права изобретателя не только за рубежом.

Одновременно с персональным компьютером Горохов изобрел и графопостроитель, он же плоттер - устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге. Это изобретение также не было допущено к промышленному производству, а первые плоттеры стали производить в конце 1970-х годов компания Hewlett Packard.

Горохов — автор нескольких десятков научных работ и изобретений, обладатель более 20 авторских свидетельств (патентов). Имя Арсения Горохова включено в книгу российских рекордов Диво. Приоритет Горохова признан официально, в том числе и в США.

ЭВМ

Первые ЭВМ современного типа тоже были созданы в СССР, в конце 40-х, сначала – аналоговые.

ЭВМ типа БЭСМ вполне конкурировали с западными.

Самое удивительное то, что на таких пещерных ЭВМ, как «Проминь», где синусы или экспоненты считались после всовывания соответствующих металлических полосок, а время счета составляло минуты, советские физики умудрялись путем оптимизации опередить мощные американские ЭВМ.

Развитие ЭВМ получило поддержку Хрущева. Но с приходом Брежнева финансирование ослабло. Тем не менее, Зеленоград («Светлана». «Ангстрем») по мат. обеспечению не отставал от Японии или США, более десятка программистов Новосибирска (Ершов и др.) были консультантами и топ-менеджерами ИВМ. Тем не менее, в производстве БИС СССР в 70-е отставал от США лет на 10, от Японии – на 15.

Смешнее всего, что, скажем, в пермском госуниверситете радиофизиков обучали не микросхемам, а радиолампам.

И всё же такие блоки, как, скажем, блок, позволяющий оперировать аналитическими функциями, были изобретены и впервые внедрены в СССР, например, на машине «Мир». Плюс карандаш, которым можно было исправлять на экране заложенное в программе. Американцы в перестройку украли этот блок.

Более того, в начале 80-х Зеленоград создал управляющую ЭВМ «Электроника-НЦ03Т», советской архитектуры, которая по быстродействию опережала американский аналог М60 тысячекратно.

Наконец, в 80-е на факультете ядерной физики МГУ разработали метод производства БИС путем лазерного напыления, что позволяло преодолеть отставание от Японии. Но пришел Горбачев, началась перестройка, и всё пошло прахом.

Стиральные машины

Первую стиральную машину создал и запатентовал американец Джеймс Кинг в 1851 г.

Фирма «Hurley Machine Company» запустила в серийное производство электрическую стиралку «Thor» в 1908 г. В США в домашний быт стиральные машины вошли в 20-е.

Первая стиральная машина на программном управлении (носителем программ служили перфокарты) – 1949 г.

Этот же год - создание первой машины-автомата в США.

1950-й. Стиральные машины снабжаются функцией отжима при помощи центрифуги.

В Европе машину-автомат сконструировали лишь в 1951-м.

В начале 1960-х в СССР в массовом пользовании появились полуавтоматические стиральные машины типа ЗВИ.

В начале 1970-х появились барабанные стиральные машины типа «Эврика», в которых все операции выполнялись в одном барабане.

В 1975 году в СССР появилась первая автоматическая стиральная машина «Волга-10». Она была создана на Чебоксарском заводе им. Чапаева. Но уже в 1977-м была снята с производства, в квартирах не было электрической разводки требуемой мощности и стиральная машина выбивала пробки. Массовой автоматической стиральной машиной стала «Вятка-автомат», производившаяся по лицензии фирмы Merloni (ныне Indesit) с 1981 г.

Итого отставание СССР – четверть века.

Однако. Если говорить о личном пользовании, скажем, у американцев в домашнем хозяйстве у большинства нет стиральных машин, они предпочитают прачечные.

Атомные станции

1954. Игорь Васильевич Курчатов

Курчатов предложил пробный проект АЭС, а затем обосновал его необходимость и защитил в ЦК КПСС. В 1948 году начались работы по применению атомной энергии для получения электроэнергии. В 1950-м в Калужской области началось строительство первой в мире АЭС. Через 4 года появилась Обнинская АЭС, а менее чем за 20 лет страну добавились еще 4 АЭС.

США первую АЭС ввели в эксплуатацию лишь в 1957-м.

Атомный ледокол

Первый в мире атомный ледокол «Ленин» спустили на воду в 1957-м. Он проработал 30 лет, и в 1989-м его поставили на вечную стоянку в Мурманске.

Космос

В американской мифологии американцы – первые во всем, и даже верят, что первым космонавтом был Шепард. Хотя его корабль даже не вышел на орбиту, не долетел до космоса. 5.5.1961 ракета-носитель «Редстоун 3» вывела космический корабль-капсулу на баллистическую траекторию суборбитального полёта. Полёт длился 15 мин. 28 сек. Мир не заметил его полета, ведь почти за месяц до этого первый в мире человек побывал в космосе, совершил орбитальный полет, выполнил один оборот вокруг Земли – Юрий Гагарин. Полет длился 108 минут.

Дело обстоит еще хуже: в США всерьез полагают, что первой женщиной-космонавтом в мире тоже была американка – Салли Райд. 18.6.1983 она совершила полет в космос, причем не одна, а в составе экипажа миссии «Челленджер» STS-7. Наша Валентина Терешкова совершила полет в космос на 20 лет раньше, в 1963 году, самостоятельно. А в 1982 году другая советская женщина, вторая в мире женщина-космонавт, Светлана Савицкая, совершила полёт на кораблях «Союз Т-5», «Союз Т-7» и орбитальной станции «Салют-7». В 1984-м она совершила полёт на корабле «Союз Т-12» и орбитальной станции «Салют-7» и стала первой в мире женщиной-космонавтом, вышедшей в открытый космос.

Без всякого сомнения, США – великая космическая держава, если, конечно, слово «великая» применимо к таким мизерным по сравнению с галактикой расстояниям. Разумеется, американцы высаживались на Луне, шесть раз. Ну, а то, что вместо записей их пребывания на Луне мир видел съемки Стенли Кубрика в Голливуде – что ж, если янки так склонны к бутафории, внешнему эффекту... Что ж, если янки не хотят делиться с мировым научным сообществом результатами своих последних пяти экспедиций на Луну...

В 1972 г. НАСА запустило аппараты «Пионер-10 и Пионер-11. Пионер-10 стал первым космическим аппаратом, достигшим третьей космической скорости (16,6 км/с, используя осевое вращение и орбитальное движение планеты) и вышедшем за пределы Солнечной системы.

«Пионер-10» был первым аппаратом, долетевшим до Юпитера и сфотографировавшим планету. Аппарат-близнец «Пионер-11» исследовал также Сатурн.

В 1977 г. были запущены два американских аппарата «Вояджер-1» и «Вояджер-2». Они впервые передали качественные снимки Юпитера и Сатурна, после чего «Вояджер-2» был направлен к Нептуну и Урану и достиг их - впервые в истории космонавтики.

В советской печати широко освещались подвиги американских «Пионеров» и «Вояджеров», ибо не было комплекса неполноценности. СССР первым послал на орбиту и спутник, и собак, и человека, первая женщина-

космонавт – советская, первый выход в открытый космос – советский, первый многоместный полет – советский, первая долгоживущая космическая станция – советская, рекорды пребывания на орбите – советские, плюс посадки на Марс и Венеру.

23.3.1881 русский ученый, революционер Н. И. Кибальчич, находясь в заключении, выдвинул идею ракетного летательного аппарата с качающейся камерой сгорания для управления вектором тяги. За несколько дней до казни Кибальчич разработал оригинальный проект летательного аппарата, способного совершать космические перелёты. Его просьба о передаче рукописи в Академию наук следственной комиссией удовлетворена не была, проект был впервые опубликован лишь в 1918 года в журнале «Былое», № 4—5.

Русский, советский ученый Константин Циолковский был одним из первых, кто выдвинул и обосновал идею об использовании ракет для космических полетов.

Период правления Хрущева

Первый искусственный спутник Земли был запущен на орбиту в СССР 4 октября 1957 года.

Второй в мире космический аппарат запущен на орбиту Земли 3 ноября 1957, впервые вывел в космос живое существо — собаку Лайку.

19 августа 1960 г. — совершён первый в истории орбитальный полет в космос живых существ с успешным возвращением на Землю. На корабле «Спутник-5» этот полёт совершили собаки Белка и Стрелка.

4.1.1959 станция «Луна-1» прошла на расстоянии 6 тыс. км от поверхности Луны и вышла на гелиоцентрическую орбиту. Она стала первым в мире искусственным спутником Солнца.

14.9.1959 станция «Луна-2» впервые в мире достигла поверхности Луны в районе Моря Ясности вблизи кратеров Аристид, Архимед и Автолик, доставив вымпел с гербом СССР.

4.10.1959 запущена АМС «Луна-3», которая впервые в мире сфотографировала обратную сторону Луны.

Также во время полёта впервые в мире был на практике осуществлён гравитационный манёвр.

12 апреля 1961 г. - первый полёт человека в космос, Юрий Гагарин.

12.8.1962 совершён первый в мире групповой космический полёт на кораблях Восток-3 и Восток-4.

Период правления Брежнева.

3 февраля 1966 — АМС Луна-9 совершила первую в мире мягкую посадку на поверхность Луны, были переданы панорамные снимки Луны.

16 июня 1963 — совершён первый в мире полёт в космос женщины-космонавта (Валентина Терешкова) на космическом корабле Восток-6.

12 октября 1964 — совершил полёт первый в мире многоместный космический корабль Восход-1.

18 марта 1965 — совершён первый в истории выход человека в открытый космос. Космонавты Алексей Леонов и Павел Беляев совершили выход в открытый космос из корабля Восход-2.

3 февраля 1966 — АМС Луна-9 совершила первую в мире мягкую посадку на поверхность Луны, были переданы панорамные снимки Луны.

1.3.1966 — станция «Венера-3» впервые достигла поверхности Венеры, доставив вымпел СССР. Это был первый в мире перелёт космического аппарата с Земли на другую планету.

3 апреля 1966 — станция «Луна-10» стала первым искусственным спутником Луны.

16.1.1969 — произведена первая в мире стыковка двух пилотируемых космических кораблей Союз-4 и Союз-5.

24.9.1970 — станция «Луна-16» произвела забор и последующую доставку на Землю (станцией «Луна-16») образцов лунного грунта. Она же — первый беспилотный космический аппарат, доставивший на Землю пробы породы с другого космического тела

17.11.1970 — мягкая посадка и начало работы первого в мире полуавтоматического дистанционно управляемого с Земли самоходного аппарата «Луноход-1».

15 декабря 1970 — первая в мире мягкая посадка на поверхность Венеры: «Венера-7».

19 апреля 1971 — запущена первая орбитальная станция Салют-1.

15 июля 1975 года — стыковка советского и американского кораблей в космосе по программе Союз — Аполлон.

27 ноября 1971 года станция «Марс-2» впервые достигла поверхности Марса.

2 декабря 1971 года — первая мягкая посадка АМС на Марс: «Марс-3».

20 октября 1975 года станция «Венера-9» стала первым искусственным спутником Венеры.

Октябрь 1975 года — мягкая посадка двух космических аппаратов «Венера-9» и «Венера-10» и первые в мире фотоснимки поверхности Венеры.

С 1975 по 1979 гг. в СССР было совершено 78 космических запусков, все успешные.

С 1980 по 1984 – 61, все успешные.

Период правления Горбачева

20.2.1986 — вывод на орбиту базового модуля орбитальной станции «Мир». (Единственная американская станция «Скайлэб» была запущена пораньше, в 1973-м, но проработала лишь год и сошла с орбиты.)

15.11.1988 — первый и единственный космический полёт МКС «Буран» в автоматическом режиме.

С 1985 по 1989 было совершено 53 космических запусков, все успешные. Таковы были успехи государства, созданного под руководством Ленина.

Как известно, производительность советских автозаводов не уступала, а порой опережала западный уровень, советские автомобили экспортировались в ведущие страны мира. Советские трактора занимали первые места на международных выставках.

Метод непрерывной разливки стали - опытная машина вертикального типа была сооружена в 1946 г. на заводе в г. Лоу Мур (Великобритания), в 1948 г. — на фирме «Бабкок и Уилкоккс» (Бивер-Фолс, США), в 1950 г. — на фирме Mannesmann AG (Дуйсбург, Германия). В СССР — раньше, в 1945-м, в ЦНИИЧерМет им. Бардина. Но еще раньше метод был освоен на пермском Мотовилихинском заводе.

Советские радиоприемники «Спидола» и «ВЭФ» не уступали западным, хотя имелось отставание в радиоэлектронике, например, в телевидении.

В СССР была создана собственная модель видеоманитофона, правда, уступающая западным образцам. Кстати, создание видеоманитофона в США связано с именем тоже русского ученого, Понятова.

Советские наручные часы считались лучшими в мире.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Русские изобретения

1. П.Н. Яблочков и А.Н. Лодыгин — первая в мире электрическая лампочка
2. А.С. Попов — радио
3. В.К.Зворыкин (первый в мире электронный микроскоп, телевизор и телевидение)
4. А.Ф. Можайский — изобретатель первого в мире самолета
5. И.И. Сикорский — великий авиаконструктор, создал первый в мире вертолет, первый в мире бомбардировщик
6. А.М. Понятов — первый в мире видеоманитон
7. С.П.Королев — первая в мире баллистическая ракета, космический корабль, первый спутник Земли
8. А.М.Прохоров и Н.Г. Басов — первый в мире квантовый генератор — мазер, предшественник лазера.
9. С. В.Ковалевская (первая в мире женщина — профессор)
10. С.М. Прокудин-Горский — первая в мире цветная фотография
11. А.А.Алексеев — создатель игольчатого экрана
12. Ф.А. Пироцкий — первый в мире электрический трамвай
13. Ф.А.Блинов — первый в мире гусеничный трактор
14. В.А. Старевич — объемно-мультипликационное кино
15. Е.М. Артамонов — изобрёл первый в мире велосипед с педалями, рулем, поворачивающимся колесом
16. О.В. Лосев — первый в мире усилительный и генерирующий полупроводниковый прибор
17. В.П. Мутилин — первый в мире навесной строительный комбайн
18. А. Р. Власенко — первая в мире зерноуборочная машина
19. В.П. Демихов — первым в мире осуществил пересадку легких и первым создал модель искусственного сердца
20. А.П. Виноградов — создал новое направление в науке — геохимию изотопов
21. И.И. Ползунов — первый в мире тепловой двигатель
22. Г. Е. Котельников — первый ранцевый спасательный парашют
23. И.В. Курчатов — первая в мире АЭС (Обнинская), также под его руководством была разработана первая в мире водородная бомба мощностью 400 кт, подорванная 12 августа 1953 года. Именно Курчатовский коллектив разработал термоядерную бомбу РДС-202 (Царь-бомба) рекордной мощности 52 000 кт.
24. М. О. Доливо-Добровольский — изобрёл систему трехфазного тока, построил трехфазный трансформатор, чем поставил точку в споре сторонников постоянного (Эдисон) и переменного тока
25. В. П. Вологдин — первый в мире высоковольтный ртутный выпрямитель с жидким катодом, разработал индукционные печи для использования токов высокой частоты в промышленности
26. С.О. Костович — создал в 1879 году первый в мире бензиновый двигатель
27. В.П.Глушко — первый в мире эл/термический ракетный двигатель
28. В. В. Петров — открыл явление дугового разряда
29. Н. Г. Славянов — дуговая электросварка
30. И. Ф. Александровский — изобрёл стереофотоаппарат
31. Д.П. Григорович — создатель гидросамолета
32. В.Г.Федоров — первый в мире автомат
33. А.К.Нартов — построил первый в мире токарный станок с подвижным суппортом
34. М.В.Ломоносов — впервые в науке сформулировал принцип сохранения материи и движения, впервые в мире начал читать курс физической химии, впервые обнаружил на Венере существование атмосферы
35. И.П.Кулибин — механик, разработал проект первого в мире деревянного арочного однопролетного моста, изобретатель прожектора
36. В.В.Петров — физик, разработал самую большую в мире гальваническую батарею; открыл электрическую

дугу

37. П.И.Прокопович — впервые в мире изобрёл рамочный улей, в котором применил магазин с рамками
38. Н.И.Лобачевский — Математик, создатель «неевклидовой геометрии»
39. Д.А.Загряжский — изобрёл гусеничный ход
40. Б.О.Якоби — изобрёл гальванопластику и первый в мире электродвигатель с непосредственным вращением рабочего вала
41. П.П.Аносов — металлург, раскрыл тайну изготовления древних булатов
42. Д.И.Журавский — впервые разработал теорию расчетов мостовых ферм, применяемую в настоящее время во всем мире
43. Н.И.Пирогов — впервые в мире составил атлас “Топографическая анатомия”, не имеющий аналогов, изобрел наркоз, гипс и многое другое
44. И.Р. Германн — впервые в мире составил сводку урановых минералов
45. А.М.Бутлеров — впервые сформулировал основные положения теории строения органических соединений
46. И.М.Сеченов — создатель эволюционной и других школ физиологии, опубликовал свой основной труд “Рефлексы головного мозга”
47. Д.И.Менделеев — открыл периодический закон химических элементов, создатель одноименной таблицы
48. М.А.Новинский — ветеринарный врач, заложил основы экспериментальной онкологии
49. Г.Г.Игнатъев — впервые в мире разработал систему одновременного телефонирования и телеграфирования по одному кабелю
50. К.С.Джевецкий — построил первую в мире подводную лодку с электродвигателем
51. Н.И.Кибальчич — впервые в мире разработал схему ракетного летательного аппарата
52. Н.Н.Бенардос — изобрёл электросварку
53. В.В.Докучаев — заложил основы генетического почвоведения
54. В.И.Срезневский — Инженер, изобрёл первый в мире аэрофотоаппарат
55. А.Г.Столетов — физик, впервые в мире создал фотоэлемент, основанный на внешнем фотоэффекте
56. П.Д.Кузьминский — построил первую в мире газовую турбину радиального действия
57. И.В. Болдырев — первая гибкая светочувствительная негорючая пленка, легла в основу создания кинематографа
58. И.А.Тимченко — разработал первый в мире киноаппарат
59. С.М.Апостолов-Бердичевский и М.Ф.Фрейденберг — создали первую в мире автоматическую телефонную станцию
60. Н.Д.Пильчиков — физик, впервые в мире создал и успешно продемонстрировал систему беспроводного управления
61. В.А.Гассиев — инженер, построил первую в мире фотонаборную машину
62. К.Э.Циолковский — основоположник космонавтики
63. П.Н.Лебедев — физик, впервые в науке экспериментально доказал существование давления света на твердые тела
64. И.П.Павлов — создатель науки о высшей нервной деятельности
65. В.И.Вернадский — естествоиспытатель, создатель многих научных школ
66. А.Н.Скрябин — композитор, впервые в мире использовал световые эффекты в симфонической поэме “Прометей”
67. Н.Е.Жуковский — создатель аэродинамики
68. С.В.Лебедев — впервые получил искусственный каучук
69. Г.А.Тихов — астроном, впервые в мире установил, что Земля при наблюдении ее из космоса должна иметь голубой цвет. В дальнейшем, как известно, это подтвердилось при съемках нашей планеты из космоса
70. Н.Д.Зелинский — разработал первый в мире угольный высокоэффективный противогаз
71. Н.П. Дубинин — генетик, открыл делимость гена
72. М.А. Капелюшников — изобрел турбобур в 1922 году
73. Е.К. Завойский открыл электрический парамагнитный резонанс
74. Н.И. Лунин — доказал, что в организме живых существ есть витамины
75. Н.П. Вагнер — открыл педогенез насекомых
76. Святослав Федоров — первый в мире провёл операцию по лечению глаукомы
77. С.С. Юдин — впервые применил в клинике переливание крови внезапно умерших людей
78. А.В. Шубников — предсказал существование и впервые создал пьезоэлектрические текстуры
79. Л.В. Шубников — эффект Шубникова-де Хааза (магнитные свойства сверхпроводников)
80. Н.А. Изгарышев — открыл явление пассивности металлов в неводных электролитах
81. П.П. Лазарев — создатель ионной теории возбуждения
82. П.А. Молчанов — метеоролог, создал первый в мире радиозонд
83. Н.А. Умов — физик, уравнение движения энергии, понятие потока энергии; кстати, первым объяснил практически и без эфира заблуждения теории относительности
84. Е.С. Федоров — основоположник кристаллографии
85. Г.С. Петров — химик, первое в мире синтетическое моющее средство
86. В.Ф. Петрушевский — ученый и генерал, изобрел дальномер для артиллеристов

87. И.И. Орлов — изобрел способ изготовления тканых кредитных билетов и способ однопрогонной многократной печати (орловская печать)
88. Михаил Остроградский — математик, формула О. (кратный интеграл)
89. П.Л. Чебышев — математик, многочлены Ч. (ортогональная система функций), параллелограмм
90. П.А. Черенков — физик, излучение Ч. (новый оптический эффект), счетчик Ч. (детектор ядерных излучений в ядерной физике)
91. Д.К. Чернов — точки Ч. (критические точки фазовых превращений стали)
92. В.И. Калашников — это не тот Калашников, а другой, который первым в мире оснастил речные суда паровой машиной с многократным расширением пара
93. А.В. Кирсанов — химик-органик, реакция К. (фосфорореакция)
94. А.М. Ляпунов — математик, создал теорию устойчивости, равновесия и движения механических систем с конечным числом параметров, а также теорему Л. (одна из предельных теорем теории вероятности)
95. Дмитрий Коновалов — химик, законы Коновалова (упругости парарастворов)
96. С.Н. Реформатский — химик-органик, реакция Реформатского
97. В.А. Семенников — металлург, первым в мире осуществил бессемерование медного штейна и получил черновую медь
98. И.Р. Пригожин — физик, теорема П. (термодинамика неравновесных процессов)
99. М.М. Протодяконов — ученый, разработал общепринятую в мире шкалу крепости горных пород
100. М.Ф. Шостаковский — химик-органик, бальзам Ш. (винилин)
101. М.С. Цвет — метод Цвета (хроматография пигментов растений)
102. А.Н. Туполев — сконструировал первый в мире реактивный пассажирский самолет и первый сверхзвуковой пассажирский самолет
103. А.С. Фаминцын — физиолог растений, первым разработал метод осуществления фотосинтетических процессов при искусственном освещении
104. Б.С. Стечкин — создал две великих теории — теплового расчета авиационных двигателей и воздушно-реактивных двигателей
105. А.И. Лейпунский — физик, открыл явление передачи энергии возбужденными атомами молекулами свободным электронам при столкновениях
106. Д.Д. Максудов — оптик, телескоп М. (менисковая система оптических приборов)
107. Н.А. Меншуткин — химик, открыл влияние растворителя на скорость химической реакции
108. И.И. Мечников — основоположников эволюционной эмбриологии
109. С.Н. Виноградский — открыл хемосинтез
110. В.С. Пятов — металлург, изобрел способ производства броневых плит прокатным методом
111. А.И. Бахмутский — изобрел первый в мире угольный комбайн (для добычи угля)
112. А.Н. Белозерский — открыл ДНК в высших растениях
113. С.С. Брюхоненко — физиолог, создал первый аппарат искусственного кровообращения в мире (автожектор)
114. Г.П. Георгиев — биохимик, открыл РНК в ядрах клеток животных
115. Е. А. Мурзин — изобрел первый в мире оптико-электронный синтезатор «АНС»
116. П.М. Голубицкий — русский изобретатель в области телефонии
117. В. Ф. Миткевич — впервые в мире предложил применять трехфазную дугу для сварки металлов
118. Л.Н. Гобято — полковник, первый в мире миномет был изобретен в России в 1904 году
119. В.Г. Шухов — изобретатель, первым в мире применил для строительства зданий и башен стальные сетчатые оболочки
120. И.Ф.Крузенштерн и Ю.Ф.Лисянский — совершили первое русское кругосветное путешествие, изучили острова Тихого океана, описали жизнь Камчатки и о. Сахалин.
121. Н. Н. Семенов. За разработку теории цепных реакций в 1956 году Семёнов вместе с Хиншелвудом был удостоен Нобелевской премии по химии.
122. Г. А. Гамов. Модель горячей вселенной и др.
123. Блохинцев Д. И. ФТТ, ЯФ, КТП и др.
124. Опарин А. И. Гипотеза возникновения жизни
125. Кардашёв А. И. Шкала Кардашёва.

Можно перечислять и перечислять: А. М. Поляков, В. Н. Попов, В. Ф. Муханов, Н. Н. Боголюбов, А. З. Петров, Зубарев Д. Н., Тимофеев-Ресовский, Бутлеров, Борис Белоусов, и т.д., и т.п. Не сотни, а тысячи выдающихся ученых.

В список не вошли научные открытия советских ученых других наций: Келдыша, Гинзбурга, Ландау, Зельдовича, Фридмана, Харитона, Амбарцумяна, Тер-Мартirosяна и многих других.