Расширенная версия Календаря, в которой представлено еще больше дат, а также приведены библиографические источники. Все книги и журналы, подтверждающие даты, хранятся в фонде библиотеки Политехнического музея.

 **Эволюция мысли**

 **в замечательных датах науки, технологий и**

**экспонатах Политехнического музея**

**Календарь 2017**

**В 2017 ГОДУ ИСПОЛНЯЕТСЯ:**

**950 лет** со дня основания (1067) города Минска. Минск — столица республики Беларусь, её промышленный, культурный и научный центр, имеет звание «Город-Герой». Один из древнейших европейских городов, обладающий огромным культурным наследием и богатыми традициями. Он удивляет сочетанием средневековой и советской архитектуры, своей ухоженностью и неторопливостью. Десятый по численности населения город в Европе. Неизвестно, когда город был основан, но впервые название Меньск (Менеск) зафиксировано в «Повести временных лет» в 1067 г. в связи с войнами славянских князей.

 ***Минск: энцикл. справ. / гл. ред. И.П. Шамякин. 2-е изд. Минск: Белорус. сов. энцикл., 1983. 468 с.***

 ***Памятники Минска: справочник-путеводитель / авт.-сост. В.П. Шамов. Минск: Полымя, 1991. 205 с.***

**870 лет** со времени первого летописного упоминания (1147) Москвы. Официальной датой основания Москвы считается 1147 г., хотя город имеет древнюю историю. На крутом берегу, на слиянии Москвы-реки и Неглинной возникла наша столица. По свидетельствам археологов, поселения на современной территории Москвы появились десятки тысяч лет назад. Первым достоверным летописным упоминанием о Москве считается указание Ипатьевской летописи на встречу в городке под названием Москов князя Юрия Долгорукого с друзьями и союзниками во главе с новгород-северским князем Святославом Ольговичем в день «Пятка на Похвалу Богородицы», т. е. в субботу 4 апреля 1147 г. Москва в XVI в. стала столицей Руси и продолжает быть ею по сегодняшний день. Связь Москвы и России неразрывна. Все, что выпало на долю России, в полной мере испытала и ее столица. 12 июня 1991 г. в Москве был провозглашен государственный суверенитет Российской Федерации, и с декабря 1991 г. Москва стала столицей России. Москва живет по своему уставу, который был принят Городской думой 28 июня 1995 г., имеет свой герб и гимн. Святой Георгий Победоносец – символ Москвы. Гимном Москвы является песня "Моя Москва" композитора Исаака Дунаевского на слова Марка Лисянского. Поскольку точная дата основания является загадкой, день города в Москве празднуют в первую субботу сентября.

 ***Назаревский, В.В. Москва – сердце России. Восемь веков истории. М.: АСТ: Астрель, 2007. 509 с.***

 ***Ионина, Н.А. Многоликая Москва. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. 335 с.***

 **460 лет** назад (1557) уэльский врач и математик Р. Рекорд предложил использовать в математике знак равенства. В своём труде «The Whetstone of Witte» он обосновал применение двух параллельных штрихов так: «никакие другие две вещи не могут быть более равными». Символ Рекорда получил распространение далеко не сразу. В континентальной Европе знак «=» был введён Лейбницем только на рубеже XVII-XVIII вв., то есть более чем через 100 лет после смерти впервые использовавшего его для этого Роберта Рекорда.

 ***Александрова, Н.В. История математических терминов, понятий, обозначений: словарь-справочник. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. С. 150-151.***

 ***Манкевич, Р. История математики: от счетных палочек до бессчетных вселенных: пер. с англ. М.: Ломоносовъ, 2011. С. 93-95.***

**420 лет** назад (1597) итальянский ученый Галилео Галилей создал первый прибор для наблюдений за изменениями температуры – термоскоп, прообраз термометра. В основе действия термоскопа лежала способность воздуха расширяться при нагревании. Прибором можно было измерить относительное изменение температур, шкалы не было. В таком виде галилеевский термоскоп просуществовал до 1657 г., когда флорентийские ученые немного усовершенствовали термоскоп – они добавили к нему шкалу из бусин и откачали из шарика воздух. Так появился первый термометр Галилея – запаянный стеклянный цилиндр, наполненный жидкостью, в которой плавают стеклянные сосудики-буйки. К каждому такому сферическому поплавку прикреплена снизу золотистая или серебристая бирка с выбитым на ней значением температуры. В настоящее время термометр представляет эстетическую ценность в качестве эффектного предмета интерьера.

 ***Лебедев, В.И. Исторические опыты по физике. 3-е изд. М.: КомКнга, 2007. С. 97-134.***

 ***Маракуев, Н.Н. Галилей, его жизнь и ученые труды. М.: т-во М.Г. Кувшинова, 1888. 160 с.***

**400 лет** назад (1617) английский математик Г. Бригс опубликовал первые таблицы 8-значных десятичных логарифмов для чисел от 1 до 1000. За этот труд в Англии одно время даже называли десятичные логарифмы бригсовыми. Создателем же самых первых таблиц логарифмов и автором термина «логарифм» является Джон Непер (1614), но его таблицы содержали только логарифмы тригонометрических функций, причём с ошибками. Генри Бригс в 1624 г. опубликовал большую таблицу 14-значных десятичных логарифмов.

# *Успенский, Я.В. Очерк истории логарифмов. 2-изд. М.: URSS: ЛКИ, 2010. 78 с.*

# *Бородин, А.И., Бугай, А.С. Выдающиеся математики: биогр. слов.-справ. 2-е изд. Киев: Радяньска шк., 1987. С. 75.*

# 380 лет назад (1637) была сформулирована Великая теорема Ферма (или последняя теорема Ферма) — одна из самых популярных теорем математики. Французский юрист и по совместительству великий математик XVII в. Пьер Ферма выдвинул одно любопытное утверждение из области теории чисел, которое впоследствии получило название Великой (или Большой) теоремы Ферма. Её условие формулируется просто, на «школьном» арифметическом уровне, однако доказательство теоремы искали многие математики более трёхсот лет. Любой математик считал своим долгом приложиться к Великой теореме, но доказать ее все никак никому не удавалось. Среди математиков стал развиваться массовый синдром. Только в конце ХХ в. Великая теорема Ферма, которая на самом деле все это время являлась гипотезой, стала доказанной теоремой. Доказал её в 1994 г. английский математик Эндрю Уайлс. В 2016 г. за доказательство Великой теоремы Ферма Эндрю Уайлс получил Абелевскую премию, которая ежегодно присуждается выдающимся математикам современности.

 ***Наварро, Х. Неуловимые идеи и вечные теоремы. Великие задачи математики: [пер. с исп.]. М.: Де Агостини, 2014. С.81-85. (Мир математики; т. 25)***

 ***Сингх, С. Великая теорема Ферма: история загадки, которая занмала лучшие умы мира на протяжении 358 лет: пер. с англ. М.: МЦНМО, 2000. 288 с.***

 **380 лет** назад (1637) вышел в свет главный философский и математический труд французского ученого Р. Декарта «Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках», в котором он формулирует рациональный метод научного познания. Декарт предлагает читателю познакомиться с тем способом рассуждений, который позволил ему проникать в суть вещей и явлений и приходить к достоверным выводам. В приложениях к «Рассуждению о методе» были опубликованы также работы Декарта «Геометрия», «Диоптрика» и «Метеоры», которые были призваны продемонстрировать идею метода на примере конкретных наук. В них излагалась аналитическая геометрия, многочисленные результаты в алгебре, оптике (в том числе правильная формулировка закона преломления света) и многое другое.

 ***Матвиевская, Г.П. Рене Декарт. М.: Наука, 1976. 269 с.***

 ***Декарт, Р. Рассуждение о методе. С прил. «Диоптрика», «Метеоры», «Геометрия». М.: Изд-во АН СССР, 1953. 656 с.***

**375 лет** назад (1642) французский математик Б. Паскаль создал первую счетную машину. В возрасте 18 лет Паскаль разрабатывает устройство, призванное облегчить рутинный труд отца по подсчету налогов. Долгие годы отец Паскаля считал в столбик. В 1642 г. сын преподнес своему отцу первую в мире счетную машину, прототип современного калькулятора. В основу своего устройства Паскаль положил принцип работы античного таксометра. В устройстве Паскаля было не 2, а 6 колес для проведения счетных операций с шестизначными числами. Однако колеса «паскалины» вращались лишь в одну сторону. Выполнить сложение чисел на такой машине не составляло труда, а вот вычитать было гораздо сложнее. Умножать и делить паскалина не могла. Но даже тех функций было достаточно, чтобы ускорить рутинный процесс подсчетов. К тому же машина никогда не ошибалась. Однако счетоводы того времени отказались воспользоваться удивительной машиной Паскаля. Они опасались, что после внедрения счетной машины большинство из них потеряют работу. Так продолжалось на протяжении двух столетий вплоть до середины ХIX века. В XVIII в. арифмометры Паскаля усовершенствовались. Они стали особенно популярны у моряков, артиллеристов и ученых, которым по долгу службы приходилось много считать. Паскаль умер в возрасте 39 лет, но, несмотря на столь короткую жизнь, навечно вошел в историю как выдающийся математик. В его честь назван один из самых распространенных современных языков программирования (Паскаль).

***Полунов, Ю.Л. От абака до компьютера: судьбы людей и машин: кн. для чтения по истории вычисл. техники в двух томах. М.: Рус. Ред., 2004. Т. 1. С.53-58.***

 ***Бутру, Э. Паскаль: пер. с фр. 2-е изд. М.: URSS: ЛКИ, 2007. 213 с.***

**375 лет** со дня рождения С. У. Ремезова (1642 - после 1720), русского энциклопедиста Сибири – картографа, архитектора, строителя, историка, художника, писателя. В историю России Ремезов вошёл прежде всего как картограф. Им составлены три уникальных атласа – «Хорографическая книга Сибири», «Чертёжная книга Сибири» и «Служебная книга Сибири». Все они являются ценнейшими памятниками русской картографии. Семён Ульянович Ремезов жил и работал в эпоху великих русских географических открытий. Деятельность Ремезова необычайно разнообразна, но прославление Сибири – центральная тема всех его произведений, созданных, по словам ученого «ко утешней всенародной пользе».

 ***Гольденберг, Л.А. Семен Ульянович Ремезов – сибирский картограф и географ. М.: Наука, 1965. 258 с.***

 ***Гольденберг, Л. А. Изограф земли сибирской: жизнь и труды Семена Ремезова. Магадан, 1990. 398 с. – «Чертёжная книга Сибири». С. 190-200.***

**370 лет** назад (1647) польский астроном Я. Гевелий издал книгу «Селенография, или описание Луны», в которой поместил собственные зарисовки Луны при наблюдениях в телескоп. Работа, отпечатанная в Гданьске в собственной типографии автора, содержала 133 гравюры, изображавшие 60 участков лунной поверхности и общий вид Луны в различных фазах, давала детальное описание видимой поверхности Луны. Гевелий также предложил названия для объектов на поверхности Луны, отчасти сохранённые до нашего времени, правильно оценил высоту лунных гор, открыл явление оптической либрации. Особенность данной карты – детальное отображение видимой поверхности Луны. Ян Гевелий – выдающийся польский астроном, знаменитый конструктор телескопов, основоположник селенографии (луноописания), автор известного всему миру атласа звездного неба «Уранография».

 ***Еремеева, А.И. Выдающиеся астрономы мира. М.: Книга, 1966. С.110-114.***

 ***Природа. 1941. № 4. С. 92-97.***

 **350 лет** назад (1667) по распоряжению государственного деятеля П.И. Годунова составлена первая из известных карт Сибири — «Чертёж Сибирской земли», больше известная под названием «Годуновская карта». Карта отразила достаточно реальную схему рек Сибири и Дальнего Востока, а также городки и области расселения племен. Копия «Годуновской карты», тайно приобретённая и напечатанная шведским послом в Москве, стала ценным вкладом в европейскую географическую науку. В XVII в. русские землепроходцы вписали яркую страницу в летопись мировых географических открытий, создав карту неизведанной и труднодоступной части самого большого континента.

 ***Труды Института истории естествознания и техники. Т. 42, вып. 3. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 252-271.***

 ***Наша страна. 1940. С.22-23: карты.***

**350 лет** назад (1667) по указу Людовика XIV была основана Парижская астрономическая обсерватория. В день летнего солнцестояния, 22 июня 1667 г., математики Академии разметили план здания на местности с тем, чтобы через его середину прошел центральный меридиан Франции. Строительство обсерватории было завершено в 1671 г. Её строил известный Клод Перро (брат сказочника Шарля), архитектор Лувра. Обсерватория является старейшей работающей обсерваторией мира. На протяжении четырех веков Парижская обсерватория оставалась главным научным центром французской астрономии. Семья астрономов Кассини руководили парижской обсерваторией в течение 125 первых лет ее существования. Здесь работали такие знаменитые исследователи, как Гюйгенс, Пекар и Леверье. После Великой Французской революции династию Кассини на посту директора обсерватории сменил астроном Франсуа Араго, который активно занялся обновлением технического оборудования. По его распоряжению в башне обсерватории был установлен большой оптический телескоп и создан новый купол. В обсерватории можно увидеть уже не работающие телескопы XIX в., а также карты звездного неба, фотографии далеких звезд и галактик.

 ***Логвинов, В. В. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: летопись, 1440-2010: свыше 12000 событий. М.: URSS: ЛЕНАНД, 2014. С. 87.***

**330 лет** назад (1687) основана Славяно-греко-латинская академия, первое высшее учебное заведение России. Возникла на основе школы при Богоявленском монастыре. Инициатива в организации принадлежит Симеону Полоцкому и его ученику Сильвестру Медведеву. Согласно привилегии, пожалованной в 1682 г., академия ставила целью подготовку образованных людей для государственного и церковного аппарата. Первыми руководителями и преподавателями академии стали приглашенные из Константинополя ученые, преподаватели и мыслители, греки Иоанникий и Софроний Лихуды. В конце 1686 г. по патриаршему указу было начато строительство специального здания для Академии в монастыре Всемилостивого Спаса. В 1687 г. туда переместились братья Лихуды со своими учениками. Этот год и принято считать годом открытия Академии. Академия содействовала распространению общего образования в России. В ней учились многие представители столичной знати, приказного дьячества, а также дети купцов, церковнослужителей и даже кабальных людей. Академию окончили М.В. Ломоносов, В.К. Тредиаковский и др. С открытием в 1755 г. Московского университета значение Славяно-греко-латинской академии упало, а в ее преподавании большое место стало занимать богословие. В 1814 г. Славяно-греко-латинская академия была преобразована в Московскую духовную академию и переведена в Свято-Троицкую Сергиеву лавру.

 ***Москва: энциклопедия /сост. М.И. Андреев, В.М. Карев. М.: Большая Рос. энцикл., 1997. С. 742.***

***Павлова, Г.Е., Федоров, А.С. Михаил Васильевич Ломоносов. М.: Наука, 1980. С. 24-33.***

**330 лет** назад (1687) вышел в свет главный основополагающий труд английского ученого И. Ньютона «Математические начала натуральной философии». Это одно из величайших произведений в истории естествознания, в котором ученый сформулировал закон всемирного тяготения и три закона движения, названные его именем. В своем труде Ньютон обобщил результаты, полученные его предшественниками, и свои собственные исследования и впервые создал единую стройную систему земной и небесной механики, которая легла в основу всей классической физики. Ньютон построил первую физическую картину мира. Два экземпляра этого редчайшего издания хранятся в России; один из них Королевское общество в годы войны (1943) подарило Академии наук СССР на празднование 300-летнего юбилея Ньютона.

 ***Вавилов, С.И. Исаак Ньютон. Научная биография и статьи. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 293 с.***

 ***Ньютон, И. Математические начала натуральной философии / пер. с латин. и коммент. А. Н. Крылова [и др.]. 3-е изд. М.: URSS: ЛКИ, 2008. 687 с.***

 **275 лет** назад (1742) немецкий математик Х. Гольдбах в письме к своему другу и коллеге Леонарду Эйлеру высказал гипотезу, известную под названием Гольдбаха проблемы. Формулировка этого утверждения предельно проста. В нем говорится, что каждое целое число, большее или равное 6 (нечетное число больше 5) может быть представлено в виде суммы трёх простых чисел. Это предположение до сих пор не доказано и не опровергнуто. С тех пор как Гольдбах выдвинул эту гипотезу, математики не сомневались, что она, как и Великая теорема Ферма, верна. Тем не менее, в отличие от теоремы Ферма, никто никогда не претендовал на то, что сумел ее доказать.

 ***Болгарский, Б.В. Очерки по истории математики. 2-е изд. Минск: Вышейшая школа, 1979. С. 344-345.***

 ***Юшкевич, А.П., Копелевич, Ю.Х. Христиан Гольдбах, 1690-1764. М.: Наука, 1983. 224 с.***

**275 лет** назад (1742) шведский ученый А. Цельсий предложил новую стоградусную шкалу термометра для измерения температуры, в которой температура кипения воды при нормальном атмосферном давлении была принята за 0°, а температура таяния льда - за 100°. Позже шведский биолог К. Линней "перевернул" эту шкалу, приняв за 0° температуру таяния льда. Несколько лет спустя шведский химик Йёнс Якоб Берцелиус в своём труде «Руководство по химии» назвал шкалу «цельсиевой», и с тех пор стоградусная шкала температуры носит имя Андерса Цельсия. Этой шкалой мы пользуемся до сих пор.

 ***Дорфман, Я.Г. Всемирная история физики: с древнейших времен до конца ХVIII века. М.: Наука, 1974. С. 312-314.***

 ***Льоцци, М. История физики: пер. с итал. М.: Мир, 1970. С. 110-113.***

**265 лет назад** (1752) русский керамик Д.И. Виноградов закончил монографию «Обстоятельное описание чистого порцелина, как оной в России при Санкт-Петербурге делается, купно с показанием всех тому принадлежащих работ». Это был плод его 13-летней напряженной работы, первый в Европе теоретический труд в области керамики, где он излагает свои теоретические взгляды на фарфор и описывает технологию его производства. Д.И. Виноградов – основоположник производства фарфора в России, соученик и товарищ Михаила Ломоносова. Он сумел открыть секрет изготовления «белого золота», которым владели только китайцы, и впервые в истории керамики составил научное описание фарфорового производства, близкое к новейшим понятиям керамической химии. Фарфор, созданный Виноградовым, по качеству не уступал саксонскому, а по составу массы, приготовленной из отечественного сырья, приближался к китайскому. Но при жизни гениальный русский учёный не получил не только ни одной награды за свои достижения, но и был по приказу императрицы прикован цепью к печи, дабы не унести рецепт "белого золота". Помимо разработки рецептуры фарфоровых масс и исследования глин ученый разрабатывал составы глазурей, испытывал различные режимы обжига фарфора, составлял проекты и строил печи и горны, разрабатывал рецептуру и технологию изготовления красок по фарфору. Виноградов твердо верил в успех нового дела, которому он отдал всю свою короткую, но полную труда жизнь. Виноградов умер в 38 лет, был незаслуженно забыт, не сохранилось ни одного его портрета, неизвестно, где он похоронен. И только удивительной красоты фарфор стал настоящим памятником мастеру.

 ***Ивашкова, Т.Б. Передовые технологии. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2014. С.12-17. (Что Россия подарила миру).***

 ***М.В. Ломоносов и елизаветинское время: кат. выставки / Гос. Эрмитаж; [авт.-сост. Н. Ю. Гусева]. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2011. С. 470-494.***

 **265 лет** назад (1752) русский крестьянин, конструктор и изобретатель Л.Л. Шамшуренков изготовил «самобеглую коляску» **–** первый в России механический экипаж. Коляска была представлена в Петербурге 1 ноября 1752 г.: она была четырехколёсной и приводилась в движение мускульной силой двух человек через устройство, напоминающее ворот, могла развивать скорость до 15 км в час. Для пассажиров предназначалось два места. После показательной демонстрации «самобеглая коляска» Шамшуренкова использовалась придворными для развлечений «как весьма новое и курьёзное художество», а затем была забыта: гениальное для своего времени изобретение погибло на задворках Конюшенной конторы, где собирались различные экипажи.

 ***Гагарин, Е.И. Леонтий Лукьянович Шамшуренков. Киров: О-Краткое,***

***2009. 94 с.***

 ***Возникший волею Петра : история Санкт-Петербурга с древ. времен до середины XVIII в.: три века сев. столицы России / [авт.-сост. Кошель П. А.]. М.: Рубежи XXI, 2003. С.377-379.***

**260 лет** назад (1757) основан Выксунский металлургический завод, один из старейших центров российской металлургии. Окрестности Выксы в то время идеально подходили для создания нового металлургического производства. Богатые залежи железной руды, близость к важной транспортной магистрали, реке Оке, и соседство со знаменитой Нижегородской ярмаркой стали для братьев Баташевых определяющими факторами для строительства завода. Выксунский чугун славился по всему миру. «Он мягок и имеет вместе с тем необыкновенную упругость, какой по своим путешествиям не замечал ни на одном заводе, как России, так и Швеции, Англии и США. Общие свойства чугуна – твердость, хрупкость, ломкость, но здешний гибок как пружина, и крепок в соединении частей своих. Доказательством служит Петровский театр в Москве, где ложи висят на кронштейнах или на пальцах из сего чугуна», - писал известный историк П.П. Свиньин. Сегодня это динамично развивающееся предприятие, один из лидеров трубного и колесопрокатного производств, участник крупнейших российских и мировых нефтегазовых проектов.

 ***Металлург. 2007. №11. 78 с.***

 ***Московский журнал. 2003. №7. С. 53-62***

***.***

 **260 лет** назад (1757) российским промышленником Н. Демидовым основан Кыштымский медеэлектролитный завод, одно из старейших предприятий Урала. В 1757 г. выплавили первое железо, этот год и считается датой основания завода. Многие годы именно здесь выпускали железо всемирно известной марки "Два соболя", которым, в том числе, покрывали крыши домов Лондона и других европейских столиц, а в 1873 г. на Всемирной выставке в Вене эксперты отнесли завод к лучшим заводам Урала и России, производящим железо самого высокого качества. Но в 1908 г. по инициативе новых акционеров во главе с англичанином Лесли Урквартом он был перепрофилирован для рафинирования меди. Шаг этот не был случайным, ведь век пара сменял век электричества. С этого момента началась новая страница истории завода, достойно продолженная последующими поколениями металлургов. В настоящее время завод проводит огневое и электролитическое рафинирование черновой меди, переработку медного лома и отходов, содержащих драгоценные металлы. Производит медь и драгоценные металлы (как побочный продукт рафинирования меди).

 ***Черников, В.Г. Год рождения – 1757. Хроника Нижне-Кыштымского завода от Никиты Демидова до Александра Вольхина: [Кыштым. медеэлектролит. з-д]. Екатеринбург: ООО «СВ-96», 1997. 397 с. Кыштымские заводы, 250 лет /ОАО «КМО»; авт.-сост. М.М. Владимирова, Л.Н. Кузнецова. Екатеринбург: Урал. рабочий, 2007. 107 с.***

**250 лет** назад (1767) британский священник, естествоиспытатель и философ Дж. Пристли опубликовал сочинение «История и современное состояние электричества, с оригинальными опытами», в котором впервые была изложена, установленная им обратно пропорциональную зависимость силы электрического взаимодействия от квадрата расстояния между зарядами. Сочинение сразу получило признание в кругах английских ученых, и её автор был избран членом Лондонского королевского общества. В том же году ученый, пропуская через воду газ, выделяемый во время брожения пива, заметил, что вода напитывается газовыми шариками. Попробовав воду, ученый обнаружил, что она приобрела приятный свежий вкус. Можно сказать, что именно с этого момента начинается история о том, как данное открытие постепенно начало проделывать путь от открытия до массового употребления. В наше время уже мало кто знает, что появлением столь популярных газированных напитков человечество обязано Джозефу Пристли.

 ***Манолов, К. Великие химики: пер. с болг. В 2-х т. 3-е изд. М.: Мир, 1985. Т.1. С. 94-121.***

 ***Фигуровский, Н.А. Очерк общей истории химии: от древнейших времен до начала ХIХ в. М.: Наука, 1969. С. 304-310.***

**220 лет** назад (1797) британский физик и химик Г. Кавендиш осуществил первое экспериментальное измерение гравитационной постоянной, названное экспериментом Кавендиша. Для своего эксперимента Кавендиш использовал оборудование, построенное и сконструированное геологом Джоном Мичеллом, который умер ещё до начала эксперимента. Оборудование было направлено к Кавендишу, который завершил эксперимент и опубликовал результаты в 1798 г. Используя это оборудование, Кавендиш установил, что средняя плотность Земли в 5,48 раза больше плотности воды.

 ***Мир измерений. 2007. №5. С. 56-57.***

**220 лет** назад (1797) английский химик С. Теннант приводит доказательства, что бриллиант состоит из чистого углерода. Окисляя селитрой одинаковые количества алмаза, графита и древесного угля, Теннант установил (1797), что они дают равные количества углекислого газа и, следовательно, имеют одинаковую химическую природу.

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. М., 1976. Т. 25. С. 427-428.***

**220 лет** назад (1797) французский химик Л. Вокелен выделил из минерала «сибирского красного свинца» (современное название – крокоит) новый тугоплавкий металл и назвал его хромом. Открытие хрома относится к периоду бурного развития химико-аналитических исследований солей и минералов.

 ***Джуа, М. История химии: пер. с итал. М.: Мир, 1966. С. 149-150.***

 ***Большая советская энциклопедия. 3-изд. М., 1978. С. 388-389.***

 **200 лет** назад (1817) шотландский физик Д. Брюстер изобрёл оптический прибор — калейдоскоп. Во время своих экспериментов по поляризации света Брюстер заметил, что осколки стекла, помещенные в трубку с зеркалами, создают сказочные симметричные узоры, отражаясь в этих зеркалах. Брюстер назвал полученный прибор калейдоскопом, что означает «разглядываю красивые виды». Прибор получил необыкновенно большое распространение. В 1817 г. в несколько дней было распродано 30 000 экз. Скажете, игрушка? Нет, калейдоскоп использовали архитекторы, ювелиры, декораторы. Дэвид Брюстер внес неоценимый вклад в развитие оптики. Уильям Уэвелл, английский философ и логик, назвал его “отцом современной экспериментальной оптики”.

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. 1971. Т.4. С.75.***

 ***Храмов, Ю. А. Физики: биогр. справ. Изд. 2-е. М.: Наука, 1983. С. 48***.

**200 лет** назад (1817) основан Ботанический сад Женевы. При содействии выдающегося швейцарского ботаника Огюстена Пирама де Кандоля он возник на территории нынешнего Парка Бастионов. В 1904 г. сад переехал на свое современное расположение близ офиса ООН и был открыт для публики. Ботанический сад обладает коллекцией около 16 тысяч видов растений со всего мира. Это настоящий живой музей. Также он может похвастаться большим сектором лекарственных растений. Условия в цветниках и оранжереях приближены к естественным условиям. Среди всей этой красоты, дополняемой пением различных птиц, любящих гнездиться на деревьях, создан и ведет свою важную работу научно-исследовательский институт. Немалое количество редких видов растительности нашей планеты были спасены от полного исчезновения именно благодаря этому исследовательскому центру.

 ***Ботанические сады мира: крат. справ. / Гл. ботан. сад. М., 1959. 104 с.***

 ***Керри, У. Женева: путеводитель. М.: Гранд-Фаир, 2008. 144 с.***

**200 лет** назад (1817) немецкий изобретатель барон К. фон Дрез создал первый самокат, который он назвал «машиной для ходьбы». Самокат был снабжён седлом и рулём. Чтобы передвигаться на этом предшественнике современного велосипеда, нужно было отталкиваться ногами от земли. Педали на нем появились гораздо позже. В настоящее время подобная конструкция получила название «беговел», она была прототипом современного велосипеда и первым средством передвижения на основе принципа велосипеда. Первая поездка на новом средстве передвижения, была предпринята Дрезом в 1817 г. Расстояние от Мангейма до Рейнау (около 7 км) он преодолел менее чем за 1 час, передвигаясь со скоростью около 15 км в час - в то время как лошадиная почта преодолевала этот путь за 4 часа. Практически тут же немцы окрестили это изобретение «дрезиной». Это слово присутствует и в русском языке, обозначая тележку, передвигаемую механически по рельсам. Дрезина в нынешнем ее виде введена на железной дороге с 1839 г. и была названа в честь барона Карла фон Дреза.

 ***Изобретатель и рационализатор. 1983. №8. С.35.***

 ***Что нового. 2005. №1-2. С.184-185.***

**200 лет** назад (1817) шведский химик и минералог И. Арфведсон открыл химический элемент литий. Арфведсон анализировал минерал, найденный в железном руднике Уто. Он выяснил, сколько в нем кремния, алюминия и кислорода – на долю этих трех распространенных элементов приходилось 96% веса минерала. Теперь оставалось выяснить химическую природу веществ, составляющих оставшиеся 4%. Эти вещества, придавали раствору щелочные свойства. На этом основании Арфведсон предположил, что в минерале есть некий щелочной металл. Одна из солей этого металла растворялась в воде в шесть раз лучше, чем аналогичные соли калия и натрия. Арфведсон решил, что открыл новый элемент, подобный натрию и калию. С виду минерал, в котором нашли новый элемент, был обычным камнем, и потому учитель Арфведсона знаменитый Берцелиус предложил назвать новый элемент литием (от греческого λιτοσ – камень). Арфведсон не стал спорить, и это название сохранилось до наших дней. В 1841 г. Арфведсон получил почётную золотую медаль от Шведской академии наук за открытие элемента лития, а, начиная с 1997 г. Немецкое товарищество химиков присуждает премию Арфведсона иностранным учёным за особые заслуги в исследовании химии лития.

 ***Блох, М.А. Биографический справочник. Выдающиеся химики и ученые XIX и ХХ столетий, работавшие в смежных с химиею областях науки. Л., 1929. С.15.***

 ***Волков, В.А., Вонский, Е.В., Кузнецова, Г.И. Выдающиеся химики мира: биогр. справ. М.: Высшая шк., 1991. С.22.***

**200 лет** назад (1817) французские химики и фармацевты П.-Ж. Пеллетье и Ж.-Б. Каванту выделили из листьев растений зелёный пигмент, который они назвали хлорофиллом. Ученые залили свежие листья спиртом. Спирт окрасился в зеленый цвет, а листья стали совершенно бесцветными. Кроме того, Пеллетье и Каванту промыли полученную полужидкую зеленую массу водой. Удалив водно-растворимые примеси, они затем просушили ее и получили зеленый порошок. Ученые назвали это вещество хлорофиллом (от греческих «хлорос» — зеленый и «филлон» — лист). При его участии осуществляется процесс фотосинтеза. Хлорофилл находит применение как пищевая добавка, используется в качестве натуральной замены синтетических красителей при изготовлении кондитерских изделий.

 ***Большая советская энциклопедия.3-е изд. 1978. Т.28. С.315-316.***

 ***Волков, В.А., Вонский, Е.В., Кузнецова, Г.И. Выдающиеся химики мира: биогр. справ. М.: Высшая шк., 1991. С.186.***

**200 лет** назад (1817) создатель уникальных станков и измерительных приборов П.Д. Захава изготовил солнечные часы: универсальные, наклонные, складные, переносные, относящиеся к часам "направления". Рассчитаны часы на измерение солнечного истинного времени в широтах от 45 градусов северной широты до 90 градусов (северного полюса), то есть практически действуют на всей территории России. П.Д. Захава был одним из выдающихся механиков своего времени. Он многое сделал для развития и совершенствования оружейного производства в Туле, создавал измерительные инструменты. Солнечные часы механика Павла Дмитриевича Захавы хранятся в Политехническом музее.

 ***Фокина, Т.А. Солнечные часы Захавы // Памятники науки и техники в музеях России. М., 2005. Вып.4. С.78-79.***

**200 лет** назад (1817) вышло в свет одно из основных сочинений Г-.В.-Ф. Гегеля «Энциклопедия философских наук». Оно представляет собой наиболее систематичное изложение гегелевской философии, обосновывающее тезис: «Что разумно, то действительно, и что действительно, то разумно». Ключевым является представление о том, что в основе всех явлений природы, а также любых общественных явлений лежит абсолют, духовное и разумное начало, субстанция всего существующего — «абсолютная идея». Труд ученого состоит из трех частей: «Наука логики», «Философия природы» и «Философия духа», по-разному повествующих об идее.

 ***Соловьев, Е.А. Гегель. Его жизнь и философская деятельность. СПб.,1891. 114 с. (ЖЗЛ. Биогр. б-ка Ф. Павленкова).***

 ***Гегель, Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т.1-3. М.: Мысль, 1974 -1977.***

**190 лет** назад (1827) австрийский инженер-изобретатель чешского происхождения Й. Рессель предложил новый движитель для судна – гребной винт, помещаемый в кормовой части, и получил патент на его изобретение. Два года спустя Рессель построил первый в мире пароход «Чивета» с деревянным гребным винтом, который был испытан в гавани Триеста. Гребной винт выдержал испытание, зато пароходный котëл в ходе испытаний взорвался. После этого итальянские власти запретили дальнейшие испытания. Тогда Рессель в 1829 г. продал своë изобретение во Францию. Все позднейшие конструкции винтовых судов французских и английских инженеров основываются на изобретении Й. Ресселя.

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. 1975. Т.22. С.45-46.***

 ***Всемирный биографический энциклопедический словарь. М.: Большая Рос. энцикл., 1998. С.640.***

**190 лет** назад (1827) шотландский ботаник Р. Броун открыл движение пыльцевых зёрен в жидкости. Исследуя пыльцу под микроскопом, он установил, что плавающие в растительном соке пыльцевые зёрна движутся независимо друг от друга и описывают сложные зигзагообразные траектории. Позднее это движение было названо его именем. Броуновское движение не ослабевает со временем и не зависит от химических свойств среды. Его интенсивность увеличивается с ростом температуры среды и с уменьшением её вязкости и размеров частиц.

***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост. И. Ачкасова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С.378-379.***

 ***Эйнштейн, А., Смолуховский, М. Броуновское движение: пер. с нем. М.-Л., 1936. 607 с.***

**180 лет** назад (1837) американский кузнец Дж. Дир разработал и выпустил свой первый коммерчески успешный плуг из литой стали. Плуг имел раму из кованого железа, что делало его идеальным для грубых почв. Такая конструкция работала лучше традиционных для того времени. Со временем Дир увеличил объём производства в соответствии со спросом, а в 1868 г. зарегистрировал свою фирму под именем Deere & Company и стал основателем крупнейшей конструкторской сельскохозяйственной фирмы в мире.

 ***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост. И. Ачкасова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С.384-385.***

 ***Самоходные машины и механизмы. 2012. №11-12. С.71-72.***

**180 лет** назад (1837) английский конструктор и предприниматель А. Зибе существенным образом усовершенствовал изобретенный им ранее закрытый водолазный костюм с жёстким шлемом. Теперь водонепроницаемый костюм закрывал все тело водолаза (кроме рук), ноги были обуты в галоши, снабженные тяжелыми грузами, а установленный в шлеме выпускной клапан обеспечивал удаление выдыхаемого водолазом воздуха. Путем таких изменений Зибе не только изобрел водолазный костюм с жестким шлемом, но и фактически завершил его эволюцию. Современный костюм водолаза мало отличается от разработанного Зибе.

 ***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост. И. Ачкасова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С.355.***

 ***Горз, Дж. Н. Подъем затонувших кораблей: пер.с англ. Л.: Судостроение, 1985. 333 с.***

**175 лет** назад (1842) немецкий естествоиспытатель и врач Ю.-Р. Майер первым сформулировал закон сохранения и превращения энергии и теоретически рассчитал механический эквивалент теплоты. Майер опубликовал свою работу «Замечания о силах неживой природы» в журнале «Анналы химии и фармации». В ней он указал на эквивалентность затрачиваемой работы и производимого тепла и тем обосновал первый закон термодинамики. Он рассмотрел также применение этого закона к процессам, происходящим в живых организмах. Независимо от Майера к открытию этого закона также пришли в 1843 г. Дж. Джоуль и в 1847 г. Г. Грин и Г. Гельмгольц. Гельмгольц в книге «О сохранении силы» формулирует закон сохранения энергии строже и детальнее, чем Роберт Майер, тем самым вносит существенный вклад в признание этого оспариваемого тогда закона. Он расширил границы применения этого закона, взяв для рассмотрения не только механическую и тепловую энергию, но и другие виды энергии.

 ***Mайер, Ю.Р. Закон сохранения и превращения энергии. Четыре исследования 1841-1851 гг. М.-Л.: Гостехиздат, 1933. 310 с.***

 ***Гельмгольц, Г. Закон сохранения силы Д-ра Гельмгольца. Лекции, читанные им в Лондоне в Royal Jnstitution: пер. с англ. Харьков: Изд. Заленского и Любарского, 1865. 117 с.***

**175 лет** со времени открытия (1842) русским химиком Н.Н. Зининым реакции восстановления ароматических нитросоединений, послужившей основой для анилинокрасочной промышленности (реакция Зинина). Этим путём Зинин синтезировал анилин, который до этого был получен Ю. Ф. Фрицше из красителя индиго, а также α-нафтиламин. С этого момента анилин можно было получать в промышленном масштабе. В дальнейшем он показал общность своей реакции, получив тем же методом ряд веществ. Синтезы Зинина послужили научной основой для создания промышленности синтетических красителей, взрывчатых веществ, фармацевтических препаратов и душистых веществ.

 ***Соловьев, Ю.И. История химии в России: научные центры и основные направления исследований. М.: Наука, 1985. С.147-160.***

 ***Химия и жизнь. 1980. №2. С.22-27.***

**175 лет** назад (1842) В. Сименс запатентовал своё первое открытие – метод гальванического серебрения и золочения металлов. Это позволило заменить устаревшую и крайне опасную для здоровья и жизни рабочих технологию, основанную на применении ртутной амальгамы и, следовательно, неизбежно связанную с вдыханием ядовитых ртутных паров. Сименс предложил вместо использования амальгамы применить принцип электролиза.

 ***Герман фон Гельмгольц. Свободная энергия/ авт.-сост. В. Гинзбург, К. Ромашко. М.: Изд-во Политехн. музея, 2016. С.104.***

***Великие промышленники: пер. с нем. Ростов н/Д: Феникс, 1998. Кн.1: Вейхер, З. Вернер фон Сименс. С.9-135.***

**175 лет** назад (1842) французский математик и механик Т. Оливье создал общую теорию пространственных зацеплений, не потерявшую своей общности и значения до настоящего времени. Теодор Оливье работал в области начертательной геометрии и занимался исследованием движения фигур в пространстве. Им была разработана геометрическая теория зацепления. В качестве общего способа получения зацеплений любого вида Оливье предложил метод огибающих поверхностей. Он доказал возможность существования как скользящих, так и катящихся систем при любом расположении осей вращения. Наибольшая заслуга Оливье состоит в том, что он развил теорию пространственных зацеплений. До него большинство исследователей ограничивались или зацеплением на плоскости, или зацеплением на сфере. Оливье указал на различие между линейчатым и точечным зацеплением. Одновременно он исследовал несколько типов пространственных зацеплений, впервые предложенных им самим, или таких, которые он первый исследовал.

 ***Боголюбов, В.Н. Математики. Механики: биогр. справ. Киев: Наукова думка, 1983. С.357, 572.***

 ***Боголюбов, А.Н. Теория механизмов и машин в историческом развитии её идей. М.: Наука, 1976. С.178-179.***

**170 лет** назад (1847) английский математик Дж. Буль опубликовал работу "Математический анализ логики". В ней впервые были высказаны идеи применения символического метода к логике. Так появился новый раздел математики. Его назвали Булева алгебра. Каждая величина в ней может принимать только одно из двух значений: истина или ложь, 1 или 0. Эта алгебра очень пригодилась создателям современных компьютеров. Ведь компьютер понимает только два символа: 0 и 1. Джорджа Буля считают основоположником современной математической логики.

 ***Капица, С.П. Жизнь науки. М.: Наука, 1973. С. 457-458.***

 ***Частиков, А.П. Архитекторы компьютерного мира. СПб.: БХВ-Петербург, 2002. С.30-34.***

**165 лет** назад (1852) французский изобретатель А. Луба изобрел рельс с жёлобом. Луба жил в США. Он принимал участие в создании сети конки в Нью-Йорке. Нью-йоркская конка, открывшаяся в 1832 г., была первой успешной системой уличного конного трамвая в мире. Однако сначала конка имела большой недостаток – рельсы выступали на 15 см над уровнем улицы и мешали прочему уличному движению. Луба нашёл решение этой проблеме. Он изобрёл рельсы с жёлобом для реборды колеса, которые утапливались в полотно дороги. Это дало мощный толчок развитию трамвайной сети в городах. Без этого изобретения дальнейшее развитие уличного трамвая было бы невозможно. Изобретение Альфонса Луба фактически используется до сих пор.

 ***Игошев, Б.М., Усольцев, А.В. История технических инноваций. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2014. С.131.***

**165 лет** назад (1852) английский химик Э. Франкленд ввёл понятие о "соединительной силе", положив этим основание учению о валентности. Он обнаружил трёх- и пятивалентность азота, фосфора, мышьяка и сурьмы.

***Охлобыстин, О.Ю. Жизнь и смерть химических идей: очерки по истории теорет. химии. М.: Наука, 1989. С.57.***

***Развитие учения о валентности / под ред. В.И. Кузнецова. М.: Химия, 1977. С.32-71.***

**165 лет** назад (1852) английский математик, механик и физик-теоретик Дж.-Г. Стокс открыл явление флуоресценции, установил зависимость её спектра от спектра возбуждающего света (правило Стокса) и предложил метод исследования ультрафиолетовой области спектра с помощью люминесценции. В области оптики Стокс исследовал аберрацию, интерференцию и поляризацию света, спектры и люминесценцию.

***Храмов, Ю.А. Физики: биогр. справ. 2-е изд. М.: Наука, 1983. С.254-255.***

***Вопросы истории естествознания и техники. 1994. №2. С.159-160.***

**165 лет** назад (1852) был изобретен безопасный лифт - система задержки лифта в шахте при обрыве каната. Изобретатель этой системы, Элиша Отис из Нью-Йорка, столкнулся в работе с проблемой безопасности подъёма тяжелого оборудования на верхние этажи здания и разработал так называемые ловители, которые затормаживают кабину на направляющих рельсах шахты при обрыве троса. В 1854 г. изобретатель поразил публику демонстрацией своего устройства безопасности на выставке в Кристалл-Пэласе в Нью-Йорке. Отис стоял на открытой платформе подъёмника, в то время как его помощник топором обрубал удерживавший её канат; при этом платформа оставалась на месте и не падала в шахту благодаря ловителям. Первый пассажирский лифт-подъёмник был установлен в одном из магазинов Нью-Йорка в 1857 г. Отис и не подозревал, что его простое устройство безопасности в сочетании с использованием стальных каркасов зданий даст возможность строить многочисленные небоскрёбы. В наши дни компания Otis является мировым лидером по производству лифтов и эскалаторов. Большое число их установлено и в России.

 ***Бизнесмены, изменившие мир / А. Подолян-Лаврентьев [и др.]. М.: Эксмо, 2013. С.258-263.***

 ***Бизнес и Выставки. 2015. №2. С.51-53.***

**165 лет** назад (1852) французский учёный Ж. Фуко усовершенствовал гироскоп и впервые использовал его как прибор, показывающий изменение направления. До изобретения гироскопа человечество использовало различные методы определения направления в пространстве. В 1817 г. И. Боненбергер изобрёл ротационную машину для наглядного объяснения законов обращения земли вокруг своей оси, которая по приказанию Наполеона I была введена во французских школах. Позже эта машина получила название «гироскоп». Термин впервые введен Ж. Фуко в его докладе в 1852 г. во Французской Академии Наук. Доклад был посвящён способам экспериментального обнаружения вращения Земли в инерциальном пространстве. Этим и обусловлено название «гироскоп». Преимуществом гироскопа перед более древними приборами являлось то, что он правильно работал в сложных условиях (плохая видимость, тряска, электромагнитные помехи). Идеи Фуко были позднее положены в основу конструирования современных гирокомпасов и аналогичных им приборов.

 ***Колчинский, И.Г., Корсунь, А.А., Родригес, М.Г. Астрономы: биогр. справ. 2-е изд. Киев: Наукова думка, 1986. С.335-336.***

 ***Храмов, Ю.А. Физики: биогр. справ. 2-е изд. М.: Наука, 1983. С.285.***

**165 лет** назад (1852) английский математик и ботаник Ф. Гатри первым предложил теорему о четырёх красках, утверждающую, что всякую расположенную на сфере карту можно раскрасить четырьмя красками так, чтобы любые две области, имеющие общий участок границы, были раскрашены в разные цвета. Однако доказать её долгое время не удавалось. В течение длительного времени было предпринято множество попыток как доказательства, так и опровержения, и эта задача носила название «Проблемы четырёх красок». Наконец в 1976 г. математикам К. Аппелю и В. Хакену удалось доказать теорему посредством перебора с помощью компьютера 1482 карты. Ученые выяснили и научно доказали, что четырех красок для раскрашивания любой карты будет достаточно. Казалось бы, Проблема четырех красок решена, однако — не тут-то было... Любое доказательство – особенно сенсационное – требует тщательной проверки, но, поскольку в процессе решения проблемы одну из важнейших ролей сыграла компьютерная техника, результат был подвергнут сомнению со стороны тех математиков, которые, отказывают компьютеру в полной надежности. Таким образом, на сегодняшний день, несмотря на очевидное решение Проблемы четырех красок, она не может быть названа таковой в полной мере.

 ***Рингель, Г. Теорема о раскраске карт: пер. с англ. М.: Мир, 1977. 256 с.***

***Пиковер, К. Великая математика: от Пифагора до 57-мерных объектов: 250 основных вех в истории математики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С. 236-237.***

**160 лет** назад (1857) основан Ленинградский металлический завод купцом С. Н. Растеряевым. Завод строил вначале небольшие котлы, приборы отопления, выполнял различные металлические работы. В 1907 г. завод начал выпускать паровые турбины, заключив договор о технической помощи с французской фирмой, строившей турбины системы Рато. Инженеры завода решили переделать турбину Рато, изменив наиболее ответственные узлы (лопатки, диски, цилиндр). Так появилась новая русская турбина «М-3». Котельный цех завода выпускал паровые котлы различных систем. Кроме турбинного и котельного производства завод до революции имел крупный артиллерийский отдел, который занимался проектированием и изготовлением корабельных и береговых башенных артиллерийских установок и торпедных аппаратов. Завод создал первые гидравлические и газовые турбины, обеспечил выполнение почти трети плана ГОЭЛРО. В 1930 г. при заводе был создан первый в стране ВТУЗ, ныне Санкт-Петербургский институт машиностроения. В настоящее время Ленинградский металлический завод является филиалом ОАО «Силовые машины».

 ***Боженкова, М.И. Ленинградский металлический завод: ист. очерки. СПб.: Пальмира, 1997. 224 с.***

 ***Тяжелое машиностроение.1997. №12. С.2.***

**160 лет** назад (1857) русский металлург П.М. Обухов получает привилегию (патент) на изобретённый им способ массового производства тигельной стали высокого качества. Особенностью этого способа было применение в тигельном процессе железной руды, что обеспечивало при различии исходных материалов по содержанию углерода получение стали постоянного состава. Метод Обухова позволил получать литую сталь, обладающую превосходными качествами. Сталь эта отличалась необычайной упругостью. Например, выделанные из нее шпаги свободно свертывались в кольцо – и, развертываясь, не изменяли первоначальной прямизны. Испытания стали доказали, что обуховская сталь значительно превосходила крупповскую и английскую. К примеру, струг для выделки кож, изготовленный из стали Обухова, обрабатывал две тысячи шкур, тогда как струг, сделанный из английской стали, - не больше восьмидесяти. Успех обуховской стали позволил начать отливку стальных пушечных стволов. Златоустовская пушка по всем параметрам, и по долговечности и по прочности, превзошла идентичные орудия, отлитые на фабрике династии Круппа в Вестфалии. Кроме того, пушки из обуховской стали были значительно дешевле. Работы Обухова положили начало применению литой стали для производства пушечных стволов, и эта революционная технология привела к новому этапу истории отечественной артиллерии. Достижения Обухова сделали Россию одной из ведущих военных держав мира.

 ***Металлурги Урала: энциклопедия / гл. ред. А.А. Козицын, Л.И. Леонтьев. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2001. С.250.***

***Труды Института истории естествознания и техники. М.,1955. Т.3. С.104-113.***

**160 лет** назад (1857) основан Петербургский завод прецизионных сплавов, который был нацелен на производство изделий из чугуна и бронзы. Однако в 1874 г. был введен в акционерное общество «Вестфальдский унион» и стал производить гвозди и проволочные изделия. В 1919 г. стал называться «Красный гвоздильщик». Сегодня "Петербургский завод прецизионных сплавов" – современное высокотехнологичное наукоемкое производство по выпуску холоднокатаной ленты из прецизионных сплавов, низкоуглеродистых и углеродистых конструкционных сталей, легированых, инструментальных и пружинных марок сталей.

 ***Время свершений: история Ленинградского сталепрокатного завода / Б.С. Верховский [и др.]. Л.: Лениздат, 1987. 184 с.***

**160 лет** со дня рождения Е.А. Яковлева (1857-1898), создателя отечественного двигателя внутреннего сгорания и одного из конструкторов первого российского автомобиля. Выйдя в отставку в 1884 г., Яковлев приступил к экспериментам с двигателями внутреннего сгорания на газовом и нефтяном топливе. На целый ряд таких устройств он получил патенты. На двигатели стали поступать заказы. 6 апреля 1891 г. в Петербурге был основан «Машиностроительный, чугунно- и меднолитейный завод Е.А. Яковлева». Яковлев посетил Всемирную выставку в Чикаго, где продемонстрировал свои достижения в области моторной и двигательной техники. К тому времени у него созрела мысль о моторе, который можно применить к сухопутной повозке. Увидев на выставке экипаж Бенца модели «Вело», Яковлев решил сам создать самоходную машину. На выставке Яковлев познакомился с одним из владельцев фабрики конных экипажей Неллиса – Петром Александровичем Фрезе. Яковлев и Фрезе заключили договор о совместной деятельности по разработке первой самоходной машины в России. В июле 1896 г. машина была показана в Нижнем Новгороде на Всероссийской промышленно-художественной выставке. Машину осмотрела императорская чета, но особого внимания автомобиль не вызвал. Не проявили интереса и русские и иностранные промышленники. Ни один образец автомобиля, ни его чертежи не сохранились, и параметры автомобиля историки восстанавливали по имеющимся фотографиям и описаниям. Поэтому сегодня мы можем увидеть лишь его копию, тщательно воссозданную в реставрационном центре по уцелевшим фотографиям к 100-летию российского автомобиля. В 1898 г. Е.А. Яковлев скоропостижно скончался в возрасте 41 года.

 ***Энциклопедия автознаменитостей. Конструкторы. Дизайнеры. Предприниматели / К.В. Шляхтинский [и др.] – М.: За рулем, 2000. – С.211.***

 ***Техника-молодежи. 2006. №6. С.10-13.***

**160 лет** с начала издания (1857) «Инженерного журнала». Издавался при инженерном отделении Военно-ученого комитета в Санкт-Петербурге 6 раз в год, а с 1866 г. — ежемесячно. В неофициальный отдел входили, кроме статей специального технического содержания, статьи по истории инженерного дела в России и обширный библиографический обзор новых книг по инженерному делу и военных журналов. Ранее журнал выходил под названием «Инженерные записки».

 ***Инженерный журнал. 1859. № 1.***

 ***Меженко, Ю.А. Русская техническая периодика. 1800-1916 гг. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 154-157.***

**150 лет** назад (1867) известный русский математик В.Я. Буняковский изобрел самосчеты – одно из первых изобретений в области отечественной счетной техники. По определению самого автора название прибора "самосчеты" определялось тем, "что постановка цифр - имеет сходство с перекидыванием косточек, но при этом числа складываются сами, причем единицы различных разрядов автоматически размещаются по соответствующим местам". Самосчёты базировались на принципе связанных цифровых колес (шестерни Паскаля). Основное назначение прибора - выполнение многократных сложений и вычитаний. Прибор получил широкую известность благодаря авторитету его изобретателя – академика В.Я. Буняковского. До нашего времени дошло два экземпляра этих усовершенствованных самосчетов, один из которых хранится в Политехническом музее.

 ***Памятники науки и техники в музеях России / науч. ред. Г.Г. Гоигорян, И.В. Пономарев. М.: Знание, 1996. Вып.2. Гл.3.***

 ***Майстров, Л. Е., Петренко, О. Л. Приборы и инструменты исторического значения: вычислительные машины. М.: Наука, 1981. С.54-55.***

**150 лет** назад (1867) начал издаваться журнал Русского технического общества – «Записки Императорского Русского технического общества и свод привилегий, выдаваемых по департаменту мануфактур и торговли». Публиковал статьи технического содержания, обзоры технических изобретений и усовершенствований по литературным источникам, описания всех привилегий, выдаваемых в России на изобретения (русские и иностранные), с объяснительными чертежами. «Записки» издавались также многочисленными отделениями РТО в Москве, Харькове, Киеве, Екатеринославе, Тбилиси, Баку, Грозном и других городах и назывались иногда «Трудами».

 ***Записки Русского технического общества. 1870. №1.***

 ***Меженко, Ю.А. Русская техническая периодика 1800-1916. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С.114-121.***

**150 лет** назад (с апреля по ноябрь 1867) в Париже на Марсовом поле проходила Всемирная выставка. В качестве основной идеи выставки была предложена мысль о том, что богатства природы должны быть преобразованы во всеобщую гармонию народов. Выдающиеся умы страны приняли участие в подготовке этого мероприятия. Огромный выставочный дворец, сооруженный на Марсовом поле, был витриной промышленников и художников Франции. На выставке было представлено множество технических новинок, свидетельствовавших о новом применении электричества – телеграфный аппарат Хьюга, электрические фары, подводный кабель. Также были продемонстрированы гидравлический лифт, шарикоподшипники, механическая тестомешалка и более совершенные земледельческие орудия. Начиная с этой выставки свои экспозиции страны-участницы стали размещать в специально построенных ими национальных павильонах: посетитель смог увидеть тирольскую деревню, русскую избу, египетский караван-сарай, восточный минарет, турецкие бани, китайский театр, английский коттедж, американское ранчо, голландскую ферму, японский киоск и реконструкцию римских катакомб.

 ***Ситовский, Н. Письма по поводу Парижской всемирной выставки. Тифлис, 1867. 82 с.***

 ***Мезенин, В.К. Парад Всемирных выставок. М.: Знание, 1990. С.29-42.***

**150 лет** со времени (1867) начала издания журнала «Всемирный Путешественник». Это иллюстрированное издание издавалось в Санкт-Петербурге с 1867 г. еженедельными выпусками, "с целью знакомить русскую публику с путешествиями наилучших путешественников по всем странам земного шара", со многими гравюрами, которые приобретались у парижского издательского дома Гашет и К°. Кроме того публиковались статьи по экономической и физической географии, геологии, известия из провинции, отчеты о деятельности Русского географического общества и зарубежных географических обществ, заметки о новых изобретениях. С 1871 г. журнал назывался: "Всемирный Путешественник, иллюстрированный журнал путешествий и географических открытий" и издавался ежемесячно и проще. В 1878 г. прекратился, войдя со следующего года, как особый отдел, в состав журнала "Природа и Люди". В январе 2007 г. возобновилось издание этого старейшего отечественного журнала.

 ***Всемирный путешественник. 1867. Т.1, год.1. СПб.: тип. т-ва «Обществ. польза». (фонд ПБ)***

 ***Природа и люди. 1879. Январь.***

**145 лет** назад (1872) начал издаваться журнал «Зодчий», орган Императорского Санкт-Петербургского Общества Архитекторов. Выходил ежемесячно (с 1902 г. – еженедельно) с 1872 до 1924 гг. В журнале публиковались статьи по вопросам архитектуры, строительного искусства, технического образования, строительного законодательства, городского благоустройства, истории архитектуры, а также программы архитектурных конкурсов, сведения о художественно-технических выставках, отчёты общества. В 1881-1903 гг. выходило еженедельное приложение «Неделя строителя». В 1884 г. издан сборник конкурсных проектов храма Воскресения Христова на месте покушения на жизнь императора Александра II.

 ***Зодчий: Архитектурный и художественно - технический журнал. С.-Петербург, 1872. №1.***

***Санкт-Петербург: энциклопедия. 2-е изд. СПб.; М.: Бизнес-пресса: РОССПЭН, 2006. С.303.***

**145 лет** назад (1872) представитель русской бухгалтерской мысли, экономист Ф.В. Езерский сконструировал счеты с машинкой для умножения и деления. Вдоль длинной планки рамы этих счетов помещены два валика, на которых навернуты таблицы. Вращая валики, можно было получать частные произведения, которые затем складывались на счетах. Через два года Департамент Мануфактур и Торговли выдал коллежскому асессору Федору Езерскому официальную привилегию на «машинку для умножения и деления». Любопытно, что получить патент в Соединенных Штатах удалось на год раньше. Счеты Езерского производились для продажи, причем в разных модификациях. Добиться широкого успеха у пользователей данный счетный прибор не смог, с тем остался в истории вычислительной техники.

 ***Малькова, Т.Н. История бухгалтерского учета. М., 2008. 456 с.***

**140 лет** назад (1877) российский инженер А.А. Летний запатентовал процесс пиролиза нефтегазового сырья в целый ряд непредельных и ароматических углеводородов. Летний был первым, кто в результате пирогенетического разложения кавказских нефтей выделил бензол, толуол, ксилол, антрацен и бутадион. Установил закономерности пиролиза нефти. В 1877 г. в «Журнале Химического общества» он опубликовал статью "Исследование продуктов древесно-нефтяного газа", где впервые доказал, что при пропускании кавказской нефти и нефтяных остатков через накаленные железные трубы образуются ароматические углеводороды. В том же году Летний получил пятилетнюю привилегию на способ добывания антрацена и бензола из нефти и нефтяных остатков. По его проектам в России были построены заводы по производству светлых нефтепродуктов.

 ***Успехи химии. 1952. Т. 21, вып. 12. С. 1518-1525.***

 ***Лисичкин, С. М. Выдающиеся деятели отечественной нефтяной науки и техники. М.: Недра, 1967. С. 109-122.***

**140 лет** назад (1877) австрийский физик Л. Больцман заложил основы статистической термодинамики. Научные интересы Больцмана охватывали почти все области физики и ряд областей математики. Однако главнейшей заслугой Людвига Больцмана является исследование необратимых процессов и статистическая трактовка второго начала термодинамики. В 1872 г. ученый ввел понятие H-функции, характеризующее состояние замкнутой макроскопической системы, и доказал, что с течением времени H-функция не может возрастать (H-теорема). Отождествив H-функцию с энтропией S (с обратным знаком), Больцман связал энтропию с W — термодинамической вероятностью: S= klnW. Это соотношение между энтропией и вероятностью дает статистическое обоснование второму началу термодинамики и является основой статистической физики. Оно стало указанием на несостоятельность представления о «тепловой смерти Вселенной». Приведенное уравнение выгравировано на постаменте надгробного памятника Больцману в Вене. В этой надписи – суть его научного подвига. В речи на открытии памятника было сказано, что даже тогда, когда все памятники будут погребены под мусором тысячелетий, короткая простая формула Больцмана сохранит свое величие и силу.

 ***Полак, Л.С. Людвиг Больцман. 1844-1906. М.: Наука, 1987. 208 с.***

 ***Храмов, Ю. А. Физики: биогр. справ. 2-е изд. М.: Наука, 1983. С. 38-39.***

**140 лет** назад (1877 год) американский астроном А. Холл обнаружил спутники Марса, названные впоследствии Деймосом и Фобосом. Открытие спутников Марса не обошлось без любопытных историй. В 1727 г. в своём знаменитом произведении английский писатель Джонатан Свифт изобразил обитателей волшебной страны, которые открыли два небольших спутника вращающиеся вокруг Марса. В то же время астрономы только искали у Марса спутники, поскольку после того как Галилей обнаружил четыре спутника у планеты Юпитер актуальной задачей стал поиск новых спутников у других планет. Так во второй половине XIX в., уже были открыты семь спутников планеты Сатурн, четыре спутника, вращающиеся вокруг Урана, единственный спутник Нептуна. Однако даже самые тщательные поиски спутников вокруг Марса не приносили результата. В среде астрономов того времени вообще бытовало мнение, что у Марса вообще нет спутников. И только в 1877 г. во время очередного противостояния Марса американский астроном Асаф Холл заметил небольшую «звёздочку», которая находилась неподалеку от Марса, а затем ещё одну. Так были открыты Фобос и Демос, названные по именам детей античного бога Марса.

 ***Колчинский, И.Г., Корсунь, А.А., Родригес, М.Г. Астрономы: биогр. справ. 2-е изд. Киев: Наукова думка, 1986. С.351.***

 ***Коротцев, О.Н. Астрономия: попул. энцикл. СПб.: Азбука-классика, 2003. С.377-378.***

**140 лет** назад (1877 год) итальянский астроном Дж. Скиапарелли открыл марсианские «каналы». Скиапарелли занимался наблюдением двойных звёзд и объектов солнечной системы, в частности планеты Марс. Во время великого противостояния 1877 г. Скиапарелли наблюдал за красной планетой и обнаружил в высшей степени удивительную картину: поверхность Марса была сплошь покрыта густой сеткой линий более или менее правильной конфигурации. Этих странных образований он насчитал три десятка. Скиапарелли назвал линии итальянским словом «canali», которое обозначает протоки естественного или искусственного происхождения, и может переводиться на английский как «canals», употребляющееся для каналов искусственного происхождения. Во многом благодаря такому названию и из-за неточности перевода его труда на английский язык в конце XIX – начале XX в. получила распространение точка зрения об искусственном происхождении «каналов» и существовании на Марсе цивилизации. Однако относительно недавно перевод был уточнен.

***Колчинский, И.Г., Корсунь, А.А., Родригес, М.Г. Астрономы: биогр. справ. 2-е изд. Киев: Наукова думка, 1986. С.289.***

 ***Паннекук, А. История астрономии: пер. с англ. 2-е изд. М.:URSS, 2010. С.411-413.***

**130 лет** назад (1887) фирма Боша по заказу одного из клиентов разработала первое устройство зажигания от магнето для стационарного газового двигателя. Роберт Бош явился одним из изобретателей, который совершил знаменитое открытие, перевернувшее автомобилестроение и придавшее ему новое направление развития. В мастерскую к Бошу обратилась за помощью фирма Deutz, которая попросила отремонтировать зажигание для двигателя, использовавшегося в одном из производств. Изучив систему зажигания, Роберт Бош предложил усовершенствовать её и применить «магнето». Магнето было известно довольно давно и поэтому Бошу не понадобилось изобретать что-то новое – он просто модернизировал это устройство, сделав его мощней и компактней. Изобретение Боша оказалось довольно удачным и к нему поступали большие заказы, которые обеспечивали основной заработок мастерской. Так в 1887 г. появилось первое в мире низковольтное магнето для стационарных газовых двигателей. В 1897 г. Бош по заказу компании «Daimler» адаптировал устройство зажигания от магнето на двигатель транспортного средства – трицикла De Dion Bouton. Успешно справившись с этой задачей, Бош решил проблему зажигания для высокооборотных автомобильных двигателей внутреннего сгорания – одну из главных технических проблем становления автомобильной техники.

***Энциклопедия автознаменитостей. Конструкторы. Предприниматели / К.В. Шляхтинский [и др.]. М.: За рулем, 2000. С.24.***

 ***Инженер. 1999. №2. С.41-42.***

**125 лет** назад (1892) польско-русский ученый С.К. Джевецкий в работе «Определение элементов гребных винтов» выдвинул и обосновал новую теорию их расчета. Теория С.К. Джевецкого давала логическое объяснение некоторым эмпирическим формулам. Он ввёл важное понятие модуля винта, которым пользуются и теперь в расчёте винта.

 ***Дузь, П.Д. История воздухоплавания и авиации в России (период до 1914 г.). 2-е изд. М.: Машиностроение,1979. С.64-66.***

 ***Скрицкий, Н.В. Самые знаменитые авиаконструкторы России. М.: Вече, 2004. С.17-26.***

**125 лет** назад (1892) русским инженером П.Д. Кузьминским была закончена работа по созданию газовой реверсивной турбины радиального типа. Это была первая в мире газовая реверсивная турбина с 10 ступенями давления. Турбина работала на парогазовой смеси, для получения которой Кузьминский изобрёл специальную камеру сгорания – «газопарород». Из-за смерти изобретателя испытания турбины не были завершены, но работа оказала заметное влияние на развитие водного транспорта.

***Люди русской науки: очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Техника. М.: Наука, 1965. С.270-275.***

 ***Техника и вооружение. 1965. №7. С.6-7.***

**125 лет** назад (1892) русский ученый А.М. Ляпунов опубликовал работу «Общая задача об устойчивости движения». В течение нескольких лет А.М. Ляпунов упорно работал над своей докторской диссертацией. В этой фундаментальной работе Ляпунов всесторонне рассмотрел проблему устойчивости движения систем с конечным числом степеней свободы. Защита диссертации состоялась 30 сентября 1892 г. в Московском университете. Оппонентами выступили профессор Н.Е. Жуковский и видный математик профессор Б. К. Млодзеевский. Защита прошла блестяще. Диссертация была опубликована. Работы А. М. Ляпунова по теории устойчивости движения служат сегодня глубоким научным фундаментом теории разнообразных автоматических устройств и, в частности, систем управления полётом самолётов и ракет.

 ***Ишлинский, А.Ю. Механика: идеи, задачи, приложения. М.: Наука, 1985. С. 509-522.***

 ***Шибанов, А. Александр Михайлович Ляпунов. М.: Молодая гвардия, 1985. 336 с.***

**125 лет** назад (1892) русский ученый К.Э. Циолковский опубликовал труд «Аэростат металлический управляемый». Это был первый печатный труд о дирижаблях, в котором дано научное и техническое обоснование конструкции дирижабля с металлической оболочкой. Слово «дирижабль» вошло в русский язык позднее, и в своих ранних работах Циолковский традиционно называет спроектированный им летательный аппарат аэростатом, хотя по принципам устройства и управления это был именно дирижабль. «Мысль о металлическом аэростате засела у меня в мозгу. Иногда она меня утомляла, и тогда я по месяцам занимался другим, но, в конце концов, я возвращался к ней опять», – писал учёный в своей работе «Простое учение о воздушном корабле и его построении». Прогрессивный для своего времени проект дирижабля Циолковского не был поддержан; автору было отказано в субсидии на постройку модели. Работа над дирижаблем не получила признания и у официальных представителей русской науки. На дальнейшие изыскания Циолковский не имел ни средств, ни даже моральной поддержки. В 1931 г. на комбинате «Дирижаблестрой» пытались построить дирижабль конструкции Циолковского, но это не удалось из-за низкого технологического уровня предприятия. Однако была построена и испытана модель дирижабля объёмом в 1000 кубометров. Инженеры убедились в работоспособности основных теоретических предположений Циолковского о преимуществах его цельнометаллического дирижабля.

 ***Циолковский, К.Э. Аэростат металлический управляемый. М.: Чертков, 1892. 83 с.***

***Дузь, П.Д. История воздухоплавания и авиации в России. М.: Машиностроение, 1979. С.95-98.***

**125 лет** со времени создания (1892) нидерландским ученым Г.А. Лоренцем основ классической электронной теории. Электронная теория Лоренца представляет собой максвелловскую теорию электромагнитного поля, дополненную представлением о дискретных электрических зарядах как основе строения вещества. Первое последовательное изложение электронной теории появилось в большой работе «Электромагнитная теория Максвелла и её применение к движущимся телам». В ней Лоренц, помимо прочего, в простой форме получил формулу для силы, с которой поле действует на заряды (сила Лоренца). Впоследствии учёный дорабатывал и совершенствовал свою теорию.

 ***Кляус, Е. М., Франкфурт, У. И., Френк, А. М. Гендрик Антон Лоренц. М.: Наука, 1974. 240 с.***

 ***Лоренц, Г. Курс физики: пер. с нем. Т.1-2. Одесса: Mathesis, 1910.***

**125 лет** назад (1892) издана книга русского ученого и изобретателя Н.Г. Славянова «Электрическая отливка металлов» – первого в мире труда, посвященного дуговой сварке. Вначале Славянов выпустил этот труд в частном Петербургском издательстве за свой счет. Он подытожил результаты своей упорной работы, нескончаемой череды экспериментов. Книга сразу же была замечена за границей и переведена на английский, немецкий и французский языки. После чего Славянов получает предложение еще раз издать книгу в России, в несколько переработанном виде. И в 1892 г. выходит его новая книга «Электрическая отливка металлов. Руководство к установке и практическому применению ее», получившая ещё больший успех. Эта книга стала первой в мире монографией, руководством по дуговой сварке с подробной инструкцией. Электрическая отливка металлов – вершина инженерного творчества Н.Г. Славянова.

 ***Горный журн. 1892. №1. С.84-123.***

 ***Славянов, Н.Г. Труды и изобретения. Пермь: Кн. изд-во, 1988. 298 с.***

**125 лет** назад (1892) шотландский физик Дж. Дьюар изобрел сосуд для хранения жидких газов с вакуумной оболочкой. Теперь он известен как сосуд Дьюара или, по сути, термос. 20 января 1893 г. он впервые продемонстрировал его перед аудиторией на публичной лекции. Именно это изобретение прославило Джеймса Дьюара, оно оказалось невероятно эффективным с точки зрения сохранения жидкостей на сравнительно долгие временные промежутки. С коммерческой точки зрения Дьюару особых прибылей его изобретение не принесло – патент он не получил, проиграв в суде дело против компании «Thermos L.L.C.». Суд признал, что именно Джеймс Дьюар является изобретателем данного приспособления, однако отсутствие официального патента помешало ему запретить «Thermos» использовать изобретение в своих целях.

***Энциклопедия изобретений и открытий. От колеса до коллайдера: пер. с англ. М.: Махаон, 2012.С.441.***

***Храмов, Ю. А. Физики: биогр. справ. 2-е изд. М.: Наука, 1983. С.108.***

**125 лет** с начала издания (1892) журнала «Техническое образование». Педагогический журнал, издаваемый Постоянной комиссией по техническому образованию при императорском Русском техническом обществе. Издавался в Санкт-Петербурге до 1917 гг. С 1908 г. изменил название на "Техническое и коммерческое образование". Редакция журнала ставила перед собой задачу «постоянно следить за ходом и развитием технического образования в России и Европе, сообщать сведения обо всех вновь открываемых школах, обсуждать все вопросы, касающиеся организации и методов преподавания в школах различных специальных предметов, давая при этом библиографический обзор литературы по техническому и профессиональному образованию».

 ***Техническое образование. 1892. № 1.***

 ***Меженко, Ю.А. Русская техническая периодика. 1800 – 1916 гг. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С.217- 219.***

**120 лет** назад (1897) в Санкт-Петербурге прошла первая в России Международная выставка художественных афиш. Активными организаторами и спонсорами этого проекта выступили российские издатели. Выставка собрала более семисот произведений художников 13 стран. Эта масштабная выставка, на которой именами первой величины (Ж. Шере, Т. Стейнлен, А. Тулуз-Лотрек, А. Муха) были представлены национальные школы. Русских афиш там было представлено всего 28, и особо выдающихся среди них не было. Но в истории русского плаката это было событие огромной важности, точка отсчета, первое публичное выступление мастеров нового жанра графики, первый общественный смотр его достижений. Лучшие образцы западноевропейского плаката, продемонстрированные на выставке 1897 г., пробудили интерес художников «Мира искусства» к новой области графики. Значение выставки в Петербурге трудно переоценить. С ее названием связано закрепление новой категории в русской терминологии, описывающей печатную графику – «художественная афиша».

 ***Третьяковская галерея. 2011. № 2. С.37-47.***

 ***Никитин, Ю.А. Промышленные выставки России XIX – начала ХХ века. Череповец: Полиграфист, 2004. С.257.***

 **120 лет** назад (1897) английский физик Дж. Дж. Томсон при исследовании катодных лучей доказал существование электронов. Он пришел к выводу, что электроны – составные части атомов. При исследовании "катодных лучей" (электронных пучков), Томсон доказал, что они имеют корпускулярную природу и состоят из отрицательно заряженных частиц субатомного размера. Эти исследования привели к открытию электрона. За что в 1906 г. был удостоен Нобелевской премии по физике с формулировкой «за исследования прохождения электричества через газы». Показав, что атом не является самой последней неделимой частицей материи, как это долго считали, Томсон открыл дверь в новую эру физической науки.

***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: М-Я: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С.505-508.***

 ***Храмов, Ю. А. Физики: биогр. справ. 2-е изд. М.: Наука, 1983. С. 263.***

**120 лет** назад (1897) русский физиолог И.П. Павлов опубликовал знаменитый труд – "Лекции о работе главных пищеварительных желез", ставший настольным руководством физиологов всего мира. В этой книге были изложены результаты его уникальных экспериментов по пищеварению, которые привели к созданию учения о высшей нервной деятельности (поведении) живых существ. Изучение высшей нервной деятельности, проведенное Павловым, с неоспоримой убедительностью доказало, что деятельность головного мозга в самых сложных своих проявлениях осуществляется по рефлекторному принципу. Основной акцент в исследованиях Павлова сделан на изучении закономерностей механизма рефлекторной деятельности, лежащей в основе поведения. За этот труд в 1904 г. ему была присуждена Нобелевская премия. Труд был переведен на немецкий, французский и английский языки и принес Павлову всемирную славу. Установленные Павловым и его школой закономерности высшей нервной деятельности, лежащие в основе поведения человека и животных, явились крупнейшим событием в изучении физиологии нервной системы в первой половине ХХ в.

 ***Новиков, Ю. Ю. Первый российский Нобелевский лауреат Иван Петрович Павлов. Москва: Компания Спутник+, 2005. 92 с.***

 ***Вестник Российской академии наук. 1995. Т.65, № 11. С. 1016-1023.***

**120 лет** назад (1897) К.Э. Циолковский построил первую в России аэродинамическую трубу с открытой рабочей частью ("воздуходувку", по терминологии ученого) и доказал необходимость систематического эксперимента для определения сил воздействия воздушного потока на движущееся в нём тело. "Воздуходувка" Циолковского отличалась равномерным потоком воздуха, что достигалось впервые примененной, ориентируемой по воздушному потоку решеткой и чувствительным прибором для измерения сил сопротивления. Цикл экспериментов, проведенных ученым в аэродинамической трубе, дал огромный исследовательский материал, обработка которого позволила выявить важнейшие закономерности в аэродинамике дозвуковых скоростей. Циолковский описал обтекание воздушным потоком тел различной геометрической формы. Он сделал продувки простейших моделей и определил коэффициент сопротивления шара, плоской пластинки, цилиндра, конуса и других тел. Результаты исследования Циолковский опубликовал в 1898 г. в статье "Давление воздуха на поверхности, введенные в искусственный воздушный поток", которая явилась первой публикацией по вопросам аэродинамики. Предвидение ученого о значении аэродинамических труб, его программа работ по экспериментальной аэродинамике получили полное подтверждение в дальнейшем развитии авиации и воздухоплавания.

 ***Космодемьянский, А.А. Константин Эдуардович Циолковский. М.: Наука, 1987. С.37-38.***

 ***Из истории авиации и космонавтики. М., 1972. Вып.14. С.107-109.***

**120 лет** назад (1897) немецкий физик и изобретатель К.-Ф. Браун сконструировал первую электронно-лучевую трубку (кинескоп). Она представляла собой прибор, в котором переменное напряжение перемещало пучок электронов внутри вакуумной трубки с катодными лучами. След, оставляемый этим пучком на поверхности трубки, можно было графически преобразовать с помощью вращающегося зеркала, давая тем самым зрительный образ меняющегося напряжения. Трубка Брауна легла в основу телевизионной техники, т. к. работа кинескопа основана на том же принципе. Первая версия, которая была сделана в 1897 г. в Карлсруэ, была не так совершенна: у неё был холодный катод и умеренный вакуум, что требовало ускоряющих напряжений в 100 киловольт, чтобы световой след отклонённого магнитным полем луча был виден. Однако промышленность сразу заинтересовалась открытием и поэтому оно быстро модифицировалось. В немецкоговорящих странах кинескоп до сих пор называют трубкой Брауна.

 ***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: А-Л: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С.187.***

 ***Урвалов, В.А. Очерки истории телевидения. М.: Наука, 1990. С.43-45.***

**120 лет** назад (1897) основан Мытищинский машиностроительный завод. Его основателями стали потомственный почётный гражданин Савва Мамонтов, дворянин Константин Арцыбушев и гражданин Северо-Американских Соединённых штатов, временный Московской 1-й гильдии купец, инженер Александр Бари. Они в декабре 1895 г. представили в Министерство финансов России проект «Московского акционерного общества вагоностроительного завода». 2 января 1896 г. Комитет министров разрешил «учреждение означенной Компании», а её Устав был утверждён Николаем II. По своему техническому оборудованию завод предназначался для постройки подвижного железнодорожного состава и изготовления запасных частей. Его официальное открытие состоялось в мае 1897 года. Первой продукцией завода стали вагоны для Северной железной дороги России. За более чем вековую историю завод выпускал товарные, пассажирские, багажные вагоны, вагоны для городских конных железных дорог, вагоны трамваев. На предприятии были разработаны и изготовлены первые в стране автомотрисы, электрички, вагоны метро.

 ***Маслов, В.И. Минувших дней людские судьбы. Мытищи: Талант, 2003. 231 с.***

 ***Ровесник века: [к 100-летию Мытищ. машиностроит. з-да] / И.А. Богданов [и др.]. М., 1997. 239 с.***

**110 лет** со дня открытия (1907) Государственного музея истории Санкт-Петербурга. Один из крупнейших в России исторических музеев. В его создании принимали участие А.Н. Бенуа, П.П. Вейнер, В.А. Покровский, П.Ю. Сюзор, бароны Н.Н. Врангель, Н.Е. Лансере, В.Я. Курбатов, князь В.Н. Аргутинский-Долгоруков, В.А. Щуко. На протяжении почти ста лет своего существования Музей истории Санкт-Петербурга неоднократно менял название и место расположения. Сегодня центром Государственного музея истории Санкт-Петербурга является Петропавловская крепость - уникальный памятник истории, архитектуры и фортификационного искусства ХVIII - ХХ вв. В исторических зданиях Петропавловской крепости расположены фонды музея, экспозиции и временные выставки музея. В фондах музея хранится более двух миллионов экспонатов, отражающих историю города на Неве с момента его основания до наших дней.

 ***Все музеи Санкт-Петербурга: каталог-справочник. СПб.: Литера, 2005. С.317-322.***

**100 лет** назад (1917) А. Эйнштейн построил первую непротиворечивую (стационарную) теорию строения Вселенной. В своей работе "Космологические соображения к общей теории относительности" он положил начало релятивистской космологии, в основе которой – идея распространения теории тяготения на строение мира как целого.

 ***Айзексон, У. Эйнштейн. Его жизнь и его Вселенная. М.: Corpus, 2015. 832 с.***

**95 лет** назад (1922) ученый-радиофизик О.В. Лосев построил гетеродинный приемник (кристадин) – один из первых в мире полупроводниковых радиоприемников. Олег Владимирович Лосев обессмертил свое имя двумя открытиями: он первый в мире показал, что полупроводниковый кристалл может усиливать и генерировать высокочастотные радиосигналы и открыл электролюминесценцию полупроводников, т.е. испускание ими света при протекании электрического тока. В 1922 г. Лосев предложил схему детекторного усилителя. Затем он построил регенеративный приемник с генерирующим кристаллом, способный принимать станции более отдаленные, чем обычный детекторный приемник. Радиолюбители в первую очередь оценили практическое значение метода Лосева. Из публикаций Лосева сведения о его изобретении быстро проникли за границу: сначала во Францию, где прибору было дано название "кристадин", затем в Англию, а к сентябрю 1924 г. и в США. Похвалы "усилителю без ламп" и его изобретателю расточались в изобилии: "Лосев, — писали зарубежные специалисты, — подарил свое изобретение радиолюбителям всего мира". Кристадины стали изготавливать во Франции, Англии, Америке, Голландии, Бельгии, Испании, Швеции, Германии. Изобретение Лосева стало мировой сенсацией. Однако лишь много лет спустя явление, экспериментально открытое советским радиолюбителем, получило объяснение и дальнейшее использование. Когда началась Великая Отечественная война, Лосев не уехал в эвакуацию. Полная самоотдача институтским делам, наступивший холод и голод сделали свое дело: 22 января 1942 г. на 39-ом году жизни Олег Владимирович Лосев скончался от истощения в блокадном Ленинграде.

 ***Отечественные создатели новой техники XVII-XX вв.: попул. биобиблиогр. очерки / сост. З.П. Джинова. М.: Пашков дом, 2006. С. 248-253.***

 ***Опередивший время: сб. ст. / отв. ред. Р.Г. Стронгин. Н. Новгород: Изд-во Нижегород. гос. ун-та, 2006. 431 с.***

 **90 лет** со времени организации (1927) Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций имени В.А. Кучеренко. В институте были заложены основы российской строительной науки. Институт участвовал в проектировании и строительстве известных объектов советской эпохи, включая радиобашню на Шаболовке, ДнепроГЭС, Магнитку, Байконур, Лужники, КамАЗ, ВАЗ и знаменитые московские высотки. Профессорами Н.С. Стрелецким, В.М. Келдышем, В.А. Балдиным и другими были разработаны основы расчета металлических конструкций, а благодаря трудам Г.Г. Карлсена и Ю.М. Иванова, появилась методология расчета деревянных конструкций. Такие ученые как И.М. Рабинович, В.З. Власов и А.Р. Ржаницын усовершенствовали методы строительной механики. Сегодня научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки направлены на ряд приоритетных направлений федерального уровня, в том числе: безопасность и противодействие терроризму, рациональное природопользование, совершенствование технологии переработки и утилизации отходов, снижение риска аварий; уменьшение последствий природных и техногенных катастроф.

 ***Промышленное и гражданское строительство. 2007. № 3. С. 3-5.***

 **90 лет** назад (1927) российский учёный, специалист по аэродинамике самолета В.С. Пышнов в исследовании «Самовращение и штопор самолетов» разработал теорию штопора.

 ***Пышнов, В.С. Самовращение и штопор самолетов. М., 1927.***

 ***Авиация и космонавтика. 1967. № 8. С.10-12.***

 **90 лет** назад (1927) в небольшой брошюре «Сопротивление воздуха и скорый поезд» К.Э. Циолковский опубликовал теорию и схему поезда на воздушной подушке. Это бесколесный экспресс, который мчится над бетонной дорогой, опираясь на воздушную подушку - слой сжатого воздуха. Теория легла в основу создания транспорта на воздушной подушке спустя многие годы.

 ***Циолковский, К.Э. Сопротивление воздуха и скорый поезд. Калуга, 1927. 72 с.***

 **90 лет** назад (1927) датский физик Н. Бор сформулировал один из важнейших принципов квантовой механики, принцип дополнительности, согласно которому получение экспериментальной информации об одних физических величинах, описывающих микрообъект (элементарную частицу, атом, молекулу), неизбежно связано с потерей информации о некоторых других величинах, дополнительных к первым. В соответствии с принципом дополнительности волновое и корпускулярное описания микропроцессов не исключают и не заменяют, а дополняют друг друга. Для формирования представления о микрообъекте необходим синтез этих двух описаний. «Принцип дополнительности Бора — самая революционная концепция этого столетия и суть пятидесятилетних поисков ученого смысла квантовой идеи», - считал физик Д. Уилер.

 ***Кляус, Е.М., Франкфурт, У.И., Френк, А.М. Нильс Бор. 1885-1962. М.: Наука, 1977. 384 с.***

 ***Пиковер, К. Великая физика: от Большого взрыва до Квантового воскрешения: 250 основных вех в истории физики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С.342-343.***

**90 лет** назад (1927) немецкий физик В. Гейзенберг дал новую интерпретацию квантовой механики, сформулировав принцип неопределенности и не сомневаясь в его правильности. Гейзенберг доказал, что уравнениям квантовой механики присуща неопределенность. Он показал, что если мы попытаемся одновременно измерить координату и импульс электрона, то у нас ничего не получится. Чем точнее мы знаем, где находится объект, тем меньше мы уверены в величине его импульса, и наоборот. Таким образом, принцип неопределенности утверждает, что координата и импульс субатомной частицы не могут одновременно принимать точные значения. Причина вовсе не в дефектах измерительных технологий. Все дело, собственно, в расплывчатости наших представлений о том, как ведут себя микроскопические частицы материи. Гейзенберг заявил, что пока справедлива квантовая механика, принцип неопределенности не может быть нарушен. Принцип неопределённости Гейзенберга не только сыграл важную роль в развитии интерпретации квантовой механики, но и поднял ряд философских проблем. Н. Бор связал его с более общей концепцией дополнительности, развивавшейся им в это же время: он трактовал соотношения неопределённостей как математическое выражение того предела, до которого возможно использование взаимно исключающих (дополнительных) понятий.

 ***Исследования по истории физики и механики. 2002 /отв. ред. Г.М. Идлис. М.: Наука, 2003. С. 94-106.***

 ***Пиковер, К. Великая физика: от Большого взрыва до Квантового воскрешения: 250 основных вех в истории физики: пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С.340-341.***

**85 лет** назад (1932) совершены фундаментальные открытия в физике:

- американский физик К.-Д. Андерсон открыл позитрон (Нобелевская премия, 1936 г.);

- советский физик Д.Д. Иваненко и немецкий физик В. Гейзенберг предложили протонно-нейтронную модель строения атомного ядра;

- английский физик Д.-Д. Кокрофт и ирландский физик Э.-Т.-С. Уолтон создали первый ускоритель протонов (каскадный генератор) и осуществили первую ядерную реакцию с искусственно-ускоренными протонами (Нобелевская премия 1951 г.);

- английский физик Д. Чедвик открыл нейтрон (Нобелевская премия 1935 г.). Открытие нейтрона стимулирова​ло появление фундаментальных направлений науки, таких как физика атомного ядра, физика элементар​ных частиц. Впоследствии самостоятельной областью физики стала ней​тронная физика;

- американский физик и физикохимик Г.-К. Юри открыл тяжелый водород (дейтерий) (Нобелевская премия 1934 г.).

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.] 1. 616 с. [Т.] 2. 568 с.***

 ***Естественные и технические науки. 2006. № 6 (26). С. 297-299.***

**80 лет** назад (1937) в Радиевом институте учеными-физиками Л.В. Мысовским и И.В. Курчатовым был запущен первый в Европе циклотрон. Его диаметр составляет 1 метр, на момент начала строительства он был в четыре раза больше существующего образца (циклотрон Лоуренса). После запуска установки на ней проводились научные исследования. В 1945 г. на установке был получен первый советский препарат плутония в импульсных количествах.

***Успехи физических наук. 1963. Т.81, вып.3. С.574-575.***

***Труды Радиевого института им. В.Г. Хлопина.1957. Т.5, вып.2. С.5-11.***

**80 лет** со времени опубликования (1937) книги А.А. Штернфельда «Введение в космонавтику», которая явилась своеобразной энциклопедией ракетно-космической техники своего времени. Ари Абрамович рассчитал и теоретически исследовал множество траекторий космических полётов, определив энергетически оптимальные. Эти траектории, с предварительным удалением от цели, позволяющие значительно экономить топливо, называют «штернфельдовскими». Он ввёл понятие космических скоростей и рассчитал их стартовые значения. Сформулировал проблему существования «сезонов космической навигации». Термины «космонавтика», «первая космическая скорость», «космодром» введены им впервые в этой книге. Также впервые он применил теорию относительности для анализа межзвёздных полётов, для повышения точности траекторных расчётов и доказал, что достижение звезд, в принципе, возможно в течение человеческой жизни. Его научные и научно-популярные труды были опубликованы на 40 языках в 39 странах всех пяти континентов. По орбитам, рассчитанным им во Франции задолго до начала космической эры, полетели первые искусственные спутники Земли. Будущие космонавты учились по его книгам.

***Штернфельд, А.А. «…меня считали неизлечимым фантастом…». М.: Политехн. музей, 2005. С. 10-11.***

 ***Прищепа, В.И., Дронова, Г.П. Ари Штернфельд – пионер космонавтики. М.: Наука, 1987. 191 с.***

 **75 лет** назад (1942) впервые в СССР ученый-микробиолог З.В. Ермольева получила пенициллин (крустозин). Величайшей заслугой Ермольевой является то, что она не только первой в нашей стране получила пенициллин, но и активно участвовала в организации и налаживании промышленного производства первого отечественного антибиотика и спасла этим тысячи жизней на фронте и в тылу. Уже первые дозы препарата показали удивительный эффект: выздоравливали, казалось бы, безнадежные больные. Работая практически круглосуточно, в чрезвычайно трудных условиях военных лет, З.В. Ермольева и ее ученики получали, испытывали на активность, стерильность и безвредность и отправляли в клиники драгоценный препарат. Вклад Зинаиды Виссарионовны Ермольевой в Победу не просто велик, он ни с чем не сравним. В 1942 г., когда Сталинград стал прифронтовым пунктом для эвакуированных, она была направлена в город для предотвращения заболевания населением холерой. В самом Сталинграде было налажено производство холерного бактериофага. 50 тысяч человек ежедневно получали эту спасительную вакцину. Полгода провела Ермольева в осажденном Сталинграде. Благодаря направлению ее научных поисков — изучению холерных микробов — также и победа под Сталинградом во многом была обеспечена стараниями этой удивительной женщины. Там ее и назвали «маршалом невидимого фронта». В руководстве это прекрасно понимали, поэтому представили ее к награждению орденом Ленина, а потом и к присвоению Сталинской премии. Деньги за эту премию полагались немалые, но Зинаида Виссарионовна передала их на строительство самолета: именно так появился истребитель с надписью на борту «Зинаида Ермольева».

 ***Антибиотики в сельском хозяйстве и пищевой промышленности: сб. пер. / под ред. Ермольевой З.В. М.: Иностр. лит.,1954. 392 с.***

 ***Антибиотики. 1977. № 10. С.870-878.***

**75 лет** назад (1942) под руководством специалиста в области магнитной записи звука И.С. Рабиновича были разработаны первые двухдорожечные магнитофоны, а также аппараты с четырехголовочной строчной записью. В собрании Политехнического музея хранится аппарат специального назначения системы И.С. Рабиновича с поперечно-строчной магнитной записью звука. В нем впервые осуществлен принцип поперечно-строчной магнитной записи звука на специальную перфорированную 35-мм кинопленку, на которой вместо светочувствительной эмульсии по всей ширине нанесено магнитное покрытие. Запись и воспроизведение осуществляются четырьмя магнитными головками.

 ***Памятники науки и техники в музеях России. Вып. 5. / науч. ред. Б.Г. Салтыков. М.: Политехн. музей, 2015. С. 220-221.***

 **75 лет** назад (1942) была придумана настольная логическая игра «Гекс». Это математическая игра на ромбической доске, имеющей гексагональную сетку. История создания игры интересна: её придумали независимо друг от друга 2 человека, правда с разрывом в несколько лет. Первым всё-таки это сделал датский математик и поэт Пит Хейн в 1942 г. и независимо от него в 1947 г. американский математик Джон Нэш. Пит Хейн рассказал об игре своим слушателям во время лекции. Игра заинтересовала не только автора, и вскоре её правила опубликовала газета «Политикен». Постепенно гекс стал очень популярным в Дании. В 1950-х гг. эту игру стала выпускать фирма «Паркер бразерс», тогда же игра получила своё нынешнее название – гекс. В него играют на специальной доске, которая состоит из шестиугольных полей. Один из игроков играет красными фишками (или по-другому камнями), другой – синими (другие варианты раскраски фишек – чёрные и белые, синие и жёлтые, и т. д.).

 ***Гарднер, М. Математические головоломки и развлечения: пер. с англ. М.: АСТ: Зебра Е, 2010. С. 94-105.***

 ***Пиковер, К. Великая математика: от Пифагора до 57-мерных объектов: 250 основных вех в истории математики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С. 380-381.***

 **70 лет** назад (1947) по инициативе Президента АН СССР С. И. Вавилова распоряжением Президиума АН СССР в структуре Института этнографии был создан Музей М.В. Ломоносова. Официальное открытие музея состоялось 5 января 1949 г. Экспозиции разместились в башне здания Кунсткамеры, в котором М.В. Ломоносов работал с 1741 по 1765 гг. Причём сама эта башня была восстановлена специально для музея, и сегодня является символом Российской академии наук. Позднее Музей М.В. Ломоносова был передан в состав Института истории естествознания и техники, а в 1993 г. вошёл в состав Музея этнографии и антропологии им. Петра Великого (Кунсткамера) Российской академии наук в качестве отдела. В музее экспонируются личные вещи учёного, его научные труды, а также приборы, которыми он пользовался, совершая свои открытия в области астрономии, электричества, химии и других наук.

 ***Ченакал, В.Л. Музей М.В. Ломоносова. Л.: Лениздат, 1970. 104 с.***

 ***Памятники науки и техники в музеях России / науч. ред. Г.Г. Григорян [и др.]. М.: Наука, 2000. Вып.3. С.[77-78.].***

 **70 лет** назад (1947) русский ученый Н.И. Кабанов открыл явление дальнего коротковолнового рассеяния от земли, названное «эффектом Кабанова». Открытие СССР № 1 «Эффект Кабанова», явилось основой разработки радиолокационных станций раннего и дальнего (загоризонтного) обнаружения запусков баллистических ракет и ракет-носителей космических аппаратов.

 ***Виноградов, В. Шар великана. Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1966. С.47-75.***

 ***Радио. 1961. № 2. С.6.***

 **70 лет** назад (1947) американский учёный и изобретатель, основатель корпорации Polaroid Э.- Г. Ленд разработал диффузионный фотографический процесс, при котором химико-фотографическая обработка негативного фотоматериала и получение позитива происходят одновременно. На его основе в том же 1947 г. он создал фотоаппарат моментальной фотографии Polaroid Land Camera, который печатал готовую фотографию через 60 секунд после съемки. Впервые моментальная камера, названная по фамилии изобретателя Land Camera, была продемонстрирована общественности 21 февраля 1947 г. в Нью-Йорке на собрании Американского оптического общества.

 ***Гениальные изобретатели: пер. с англ. М.: ТЕРРА-Кн. клуб, 1998. С. 68-69.***

**60 лет** назад (1957) лауреат Нобелевской премии японский физик Л. Эсаки, экспериментально открывший туннельные явления в полупроводниках, создал первый в мире туннельный диод – диод Эсаки. Туннельный диод – совершенно новый компонент для электронных схем. Первый туннельный диод был изготовлен в 1957 г. из германия; однако вскоре после этого были выявлены другие полупроводниковые материалы, пригодные для получения туннельных диодов. Эти диоды находят широкое применение в качестве предварительных усилителей, генераторов и высокочастотных переключателей. Они работают на частотах, во много раз превышающих частоты работы тетродов.

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.] 2. С.686-696.***

 ***Финкельштейн, А.М. Российская академия наук между Марсом и Юпитером. СПб.: Наука, 2003. С. 348.***

 **50 лет** назад (1967) российский физик В.Г. Веселаго, основываясь на работах Л.И. Мандельштама, описал ожидаемые свойства материалов с отрицательным показателем преломления (метаматериалов). Световые волны в них должны двигаться против направления распространения луча и вообще вести себя удивительным образом, линзы же из этих материалов — обладать волшебными свойствами и непревзойденными характеристиками. Он предсказал существование материалов, из которых можно сделать шапку-невидимку. Однако у всех известных веществ показатель преломления положителен: за нескольких лет интенсивных поисков Веселаго не нашел ни одного материала с подходящими электромагнитными свойствами, и его гипотеза была забыта. Идея создания суперлинзы была позже подхвачена английским физиком Д. Пендри, и первые «метаматериалы», которые обладают такими свойствами, были созданы американскими учёными Д. Смитом и коллегами в лаборатории Ш. Шульца.

 ***Успехи физических наук. 1967. Т.92, №7. С.517-526.***

 ***Пиковер, К. Великая физика: от Большого взрыва до Квантового воскрешения: 250 основных вех в истории физики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С.462-463.***

 **50 лет** назад (1967) под руководством английского радиоастронома Э. Хьюиша были открыты пульсары. Пульсары – космические объекты, испускающие мощные, строго периодические импульсы электромагнитного излучения в основном в радиодиапазоне. Астрономы Кембриджского университета Энтони Хьюиш и его аспирантка Джоселин Белл, испытывая новый радиотелескоп с аппаратурой для регистрации быстропеременного космического излучения, обнаружили цепочки импульсов, приходящих с четкой периодичностью. Первый пульсар ученые назвали CP 1919, что значит "кембриджский пульсар", имеющий прямое восхождение 19 ч 19 мин. Вскоре Хьюишем и его сотрудниками были открыты ещё три подобных объекта. Хьюиш показал внеземное происхождение обнаруженного радиоизлучения и первым предположил, что оно связано с нейтронными звездами. Он оценил расстояния до пульсаров по величине дисперсии скорости импульсов в межзвёздной среде и показал, что они находятся в нашей Галактике. За этот выдающийся результат Хьюиш получил в 1974 г. Нобелевскую премию. Это открытие, представляющее необычайный научный интерес, проложило путь к новым методам исследования вещества в экстремальных физических условиях.

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.] 2. С.700-705.***

 ***Колчинский, И.Г., Корсунь, А.А., Родригес, М.Г. Астрономы: биогр. справ. Киев: Наукова думка, 1986. С.354-355.***

**50 лет** назад (1967) английский актёр С. Преббл придумал механическую систему (научную игрушку), названную в честь И. Ньютона «колыбель Ньютона». В колыбели Ньютона первый шарик передаёт импульс второму шарику и останавливается. Второй шарик получает импульс потенциальной энергии от первого, но из-за невозможности преобразования потенциальной энергии в кинетическую, импульс переходит от второго маятника далее – в третий, четвертый, пятый. Последний шарик не имеет перед собой того, кому передать свой импульс, поэтому свободно движется, поднимаясь на высоту h, затем возвращается и всё повторяется в обратном направлении. В отсутствии противодействующих сил (трения) система могла бы действовать вечно, но в реальности это недостижимо. Маятник быстро завоевал популярность как украшение письменного стола, желанный подарок и полезный сувенир для взрослых и детей, ведь он иллюстрирует закон сохранения импульса и закон сохранения энергии. Сегодня самая большая колыбель Ньютона в мире находится в г. Каламазу (штат Мичиган, США).

 ***Пиковер, К. Великая физика: от Большого взрыва до Квантового воскрешения: 250 основных вех в истории физики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С.460-461.***

**40 лет** назад (1977) ученые-химики А. Хигер, А. Мак-Диармид и Х. Сиракава сообщили о высокой проводимости окисленного и легированного йодом полиацетилена. Они показали, что модифицированный галогенами полиацетилен может проводить ток почти как металл. Позже эти учёные опубликовали передовые труды о структуре и механизмах проводимости в органических проводниках. За эти исследования они были удостоены в 2000 г. Нобелевской премии по химии «за открытие и развитие проводящих полимеров». Самым большим преимуществом электропроводящих полимеров является их технологичность. Электропроводящие полимеры являются пластмассами и, следовательно, могут сочетать механические свойства пластмасс (гибкость, прочность, ковкость, эластичность и т. д.) с высокой электропроводностью. Их свойства могут быть точно отрегулированы с помощью специальных методов органического синтеза.

 ***Нобелевская премия. Лауреаты: ил. энцикл.: пер. с англ. М.: Эксмо, 2009. С.286.***

 ***Природа. 2001. № 1. С.7-10.***

 **30 лет** назад (1987) инженеры американской компании «Еastman Kodak» Ч. Тан и С. ван Слайк открыли органические светодиоды (OLED). OLED – это полупроводниковый прибор, изготовленный из органических соединений, эффективно излучающих свет при прохождении через них электрического тока. Основное применение OLED-технология находит при создании устройств отображения информации (дисплеев). Органические дисплеи встраиваются в телефоны, цифровые фотоаппараты, автомобильные бортовые компьютеры, коммерческие OLED-телевизоры, выпускаются небольшие OLED-дисплеи для цифровых индикаторов, лицевых панелей автомагнитол, карманных цифровых аудиопроигрывателей.

 ***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост. И. Ачкасова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С.540.***

 ***Электроника: наука, технология, бизнес. 2007. №5. С.39-46.***

**30 лет** назад (1987) была разработана первая хлебопечка фирмой Matsushita Electric Industrial Company, Ltd. (в настоящее время — Panasonic Corporation). Разрабатывая хлебопечку, сотрудники компании столкнулись с такой проблемой: испытательный образец хлебопечки не мог качественно замесить тесто, из-за чего корочка хлеба оказывалась пересушенной, а мякиш, наоборот, непропечённым. Инновация японских инженеров заключалась в том, что они объединили в одном устройстве тестомесильную машину – форма для замешивания которой является хлебопекарной формой — расстоечный шкаф и хлебопекарную печь и автоматизировали технологический процесс, управляемый «мозгами» электроники.

 ***Мерников, А.Г. Техника. Что? Зачем? Почему? – М.: АСТ, 2014. С.213.***

**ЯНВАРЬ**

**1 – 190** лет со дня рождения Н.Н. Бекетова (1827- 1911), русского ученого-химика, ученика знаменитого химика-органика Н.Н. Зинина. Бекетов открыл вытеснение металлов из растворов их солей водородом под давлением и установил, что магний и цинк при высоких температурах вытесняют другие металлы из их солей. Он показал, что при высоких температурах алюминий восстанавливает металлы из их оксидов. Позднее эти опыты послужили отправной точкой для возникновения алюминотермии. Открытия Бекетова всегда представляли большой интерес. Он впервые получил безводные оксиды щелочных металлов, которых до него никто не имел. За эти работы впоследствии Бекетов был удостоен Ломоносовской премии Санкт-Петербургской Академии Наук. Огромной заслугой Бекетова является развитие физической химии как самостоятельной научной и учебной дисциплины.

 ***Бекетов, Н.Н. Основные начала термохимии. М.: Физ.-хим. комиссия О-ва любителей естествознания,1890. 38 с.***

 ***Турченко, Я. И. Николай Николаевич Бекетов. М.: Изд-во АН СССР,***

 ***1954. 208 с.***

 **1 – 125 лет** с начала издания (1892) журнала «Вестник золотопромышленности и гор-ного дела вообще». Журнал издавался в г. Томске с 1892 г., а с 1904 г. – в Санкт-Петербурге и выходил 2 раза в месяц. Редакция считала своей задачей «способствовать развитию горного дела в Азиатской России путем общения и обмена опытом между разрозненными горными деятелями», имея в виду – золотой промысел. К номерам на отдельных листах прилагались чертежи, схемы, планы, карты, рисунки. Издавался по 1916 г. С 1904 г. изменил название на «Горные и золотопромышленные известия».

 ***Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. 1895. №1.***

 ***Меженко, Ю.А. Русская техническая периодика. 1800 – 1916 гг. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С.34-35.***

**1 – 100 лет** назад (1917) основано Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт химических реактивов и особо чистых химических веществ «ИРЕА». Первоначально назывался Институт химически чистых реактивов, задачей которого явилась «забота о насаждении в России собственного реактивного производства». Институт был основан по инициативе Военно-химического комитета при Русском физико-химическом обществе при участии таких известных российских ученых как И.А. Каблуков, А.Е. Чичибабин, С.С. Наметкин, А.В. Раковский. Разрешение на его создание было подписано 1 января 1917 г. императором Николаем II, поэтому эту дату можно считать официальным днем основания Института. Сейчас основными приоритетами для ФГУП «ИРЕА» стала научная деятельность в интересах обеспечения безопасности государства, поисковые прикладные научно-исследовательские работы, в т.ч. в рамках федеральных целевых программ, развитие инновационной инфраструктуры предприятия.

 ***Наукоемкие технологии. 2013. Т. 14, № 3. С. 3-4.***

**1 – 95 лет** со дня учреждения (1922) Радиевого института имени В.Г. Хлопина. Радиевый институт был создан по инициативе и под руководством академика В.И. Вернадского путем объединения всех имевшихся к тому времени в Петрограде радиологических учреждений. Государственный Радиевый институт стал центром, в котором зародилась и проходила становление отечественная атомная наука и техника. В институте в разное время работали выдающиеся ученые — академики А.И. Алиханов, В.И. Вернадский, П.Л. Капица, И.В. Курчатов, А.И. Лейпунский, П.И. Лукирский, А.Е. Ферсман, В.Г. Хлопин. В стенах института возникла как наука отечественная радиохимия. Важнейшим практическим результатом работ было создание отечественной радиевой промышленности. В настоящее время институт проводит исследования ядерно-физического, радиохимического, геохимического и экологического профилей, связанные, в основном, с проблемами атомной энергетики, радиоэкологии и получения изотопов.

 ***Радиевый институт имени В.Г. Хлопина: к 75-летию со дня основания. СПб.: Гатчина: тип. ПИЯФ РАН, 1997. 338 с.***

 ***Радиохимия. 2009. № 2. С. 191-192.***

**1 – 80 лет** со дня пуска (1932) Горьковского автомобильного завода. Горьковский автомобильный завод (ГАЗ) – крупнейшее предприятие российского автомобилестроения. Автозавод вступил в строй действующих 1 января 1932 г., а 29 января с конвейера сошел первый грузовик – «полуторка» ГАЗ-АА. За эти годы автозаводцы разработали более 40 базовых моделей грузовых и легковых автомобилей, а также военных и специальных автомобилей и автобусов, сотни их модификаций и опытных конструкций. За 80 лет завод выпустил свыше 18 миллионов легковых и грузовых автомобилей. ГАЗ сегодня занимает особое место в автомобилестроении – это единственный в России завод, который выпускает самую широкую гамму грузовых автомобилей, спецтехнику, автокомпоненты. С 2005 г. Горьковский автозавод входит в крупнейший автомобилестроительный холдинг «Группа ГАЗ», в составе которого – 18 автомобилестроительных предприятий в России, сбытовые и сервисные структуры. Горьковский автомобильный – традиционный поставщик лучших в своем классе легких коммерческих автомобилей «ГАЗель» и «Соболь» для малого и среднего бизнеса, среднетоннажных грузовых автомобилей, компонентов для предприятий автопрома и различных сфер экономики.

***Горьковский автомобильный завод. Люди. События. Факты: энцикл. справ. / авт.-сост. В.А. Белов. Н. Новгород: Кварц, 2006. 608 с.***

 ***Автомобильный транспорт. 2007. № 4. С. 66-69.***

**1 – 60 лет**  с начала издания (1957) журнала «Техника кино и телевидения». Ежемесячный научно-технический журнал. Издаётся в Москве. Первый издатель — Государственный комитет Совета Министров СССР по кинематографии. В 2005 г. права на издание журнала приобрело издательство Медиарама, которое преобразовало его из научно-технического в деловой журнал.

 ***Техника кино и телевидения. 1957. №1; 1997. №1. С. 2-7.***

**4 –**  **90 лет** назад (1927) американские физики К.Д. Дэвиссон и Л. Х. Джермер и независимо от них в том же году английский физик Д.П. Томсон экспериментально открыли дифракцию электронов на кристаллах, чем подтвердили справедливость гипотезы Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. За это открытие в 1937 г. была вручена Нобелевская премия. Достижение ученых нашло применение при создании микроволновых источников, используемых в радарах, кварцевых генераторах, в электронной оптике, но главное «привели к … первому положительному экспериментальному доказательству волновой природы материи».

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др. ]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.] 1. С. 410-417.***

***Дорфман, Я.Г. Всемирная история физики: с начала ХIХ до середины ХХ вв. М.: Наука, 1979. С. 246-249.***

**5 – 125 лет** со дня рождения Ф.П. Белянкина (1892-1972), ученого в области строительной механики. Основные исследования посвящены теории прочности материалов и инженерных конструкций. Белянкин изучал прочность стали, горных пород, дерева и деревянных конструкций. Большое значение имеют его работы по изучению прочности древесины и влияния температуры на механические характеристики древесины различной влажности. В труде "Длительное сопротивление дерева" им впервые установлены пределы длительного сопротивления древесины различных пород.

 ***Белянкин, Ф.П. Длительное сопротивление дерева: пер. с укр. М.;Л.: Госстройиздат, 1934. 39 с. (фонд ПБ).***

***Фёдор Павлович Белянкин / вступит. ст. А.И. Стрельбицкой. Киев: Наукова думка, 1977. 36 с.***

**7 – 170 лет** со дня рождения А.П. Карпинского (1847-1936), русского геолога, академика. Научная деятельность Карпинского отличалась разносторонностью – он создал замечательные монографии по палеонтологии, классические работы по стратиграфии и тектонике, провел исследования по петрографии, геологии и полезным ископаемым Урала. Им были составлены сводные геологические карты Урала и Европейской части СССР. Особенно известны работы Карпинского по тектонике и палеогеографии, которые создали эпоху в развитии геологии. Его статьи послужили образцом методологии исследования платформ. На 60-м году жизни Карпинский предпринял исследования в совершенно новой для него области палеонтологии – в палеоботанике. Палеоботанические исследования Карпинского доныне считаются непревзойденными в отношении научного метода. Александр Петрович Карпинский с мая 1917 г. и до конца жизни был первым выборным президентом Российской академии наук, почётным членом и членом-корреспондентом зарубежных академий и научных обществ. Умер Карпинский 15 июля 1936 г. В похоронах участвовали руководители СССР и лично И. В. Сталин. Урна с прахом А. П. Карпинского покоится в Кремлёвской стене.

 ***Кумок, Я. Карпинский. М.: Молодая гвардия, 1978. 304 с.***

***Александр Петрович Карпинский. 1847-1936 / сост. Л.А. Калашникова, Г.М. Тихомирова. М.: Наука, 2000. 160 с.***

**8 – 80 лет** со дня открытия (1937) Российского государственного музея Арктики и Антарктики (Санкт-Петербург). Все его сотрудники стремились оперативно реагировать на все важные события в Арктике. Так, уже в сентябре 1938 г. открылась экспозиция, посвященная работе первой дрейфующей станции Северный полюс-1. В ней была представлена жилая палатка папанинцев, их личные вещи, приборы и оборудование. Музей быстро получил не только отечественное, но и международное признание. В 1937 г. на Всемирной выставке в Париже его экспонаты были удостоены Почетного диплома. В 1950-х гг. начался новый этап в освоении полярных регионов земного шара – планомерное исследование Антарктиды. Коллекцию музея пополнили новые экспонаты из первых советских антарктических экспедиций. В июле 1958 г. музей получил новое название – Музей Арктики и Антарктики. В настоящее время РГМАА является крупнейшим в мире музеем, коллекция которого (около 100 тысяч экспонатов) посвящена полярной тематике.

 ***Все музеи Санкт-Петербурга: каталог-справочник. СПб.: Литера, 2005. С. 299- 302.***

**8 – 75 лет** со дня рождения (1942) С. Хокинга, английского физика-теоретика и популяризатора науки. Как жить дальше, если в 21 год ты узнаешь, что жить тебе осталось два, самое большее, два с половиной года? И если ты и сам чувствуешь, что тело уже плохо повинуется тебе. Он прожил не обещанные медициной два с половиной года, а живет уже более 50 лет. В 1974 г. в 32 года Стивен Хокинг был избран членом Королевского общества. Такой чести в таком возрасте удостаиваются немногие (Исаак Ньютон стал членом Королевского общества в 29 лет.) В 1979 г. Стивен Хокинг занял должность Люкасовского профессора математики в Кембридже, учрежденную в 1663 г., которую тоже занимал Ньютон. Хокинг – крупнейший космолог мира. Является одним из основоположников квантовой космологии. Он – автор бестселлера «Краткая история времени», изданного к настоящему времени в 10 миллионах экземпляров. Сейчас Хокинг полностью парализован. Но у него бьется сердце, он может дышать, слышать, видеть, и он продолжает активно работать. Жизнь Хокинга – яркий пример мужества, силы духа и неисчерпаемости творческих возможностей человека. В 1973 г. посещал СССР, во время пребывания в Москве обсуждал проблемы чёрных дыр с советскими учёными Яковом Зельдовичем и Алексеем Старобинским. Несмотря на тяжёлую болезнь, он ведёт активную жизнь. В 2007 г. он совершил полёт в невесомости (на специальном самолёте)

***Хокинг, С. Черные дыры и молодые вселенные. СПб.: Амфора, 2001. 189 с.***

***Фейгин, О.О. Стивен Хокинг. Гений черных дыр. М.: Эксмо, 2010. 335 с.***

 **9 – 220 лет** со дня рождения Ф.П. Врангеля (1797-1870), выдающегося исследователя арктических берегов Сибири, мореплавателя, одного из основателей Русского географического общества, общественного и государственного деятеля. Главная заслуга Ф.П. Врангеля — уточнение очертаний берегов Сибири между устьем реки Колымы и островом Колючином в результате большой экспедиции 1820-1824 гг., проведенной им совместно с Ф. Ф. Матюшкиным. Материалы экспедиции, собранные Врангелем и его помощниками, легли в основу книги "Путешествие по северным берегам Сибири и по Ледовитому морю, совершенное в 1820, 1821, 1822, 1823 и 1824 гг. экспедицией под начальством флота лейтенанта Ф.П. Врангеля". Эта книга и в наше время не потеряла своего значения. Впоследствии, когда царское правительство продало в 1867 г. Аляску Соединенным Штатам Америки, Врангель горячо протестовал против этой продажи. Именем Врангеля названы залив и остров в Северном Ледовитом океане, гора и мыс на Аляске.

 ***Магидович, И.П., Магидович, В.И. Очерки по истории географических открытий. 3-е изд. М.: Просвещение, 1985. Т.4. С.71-73.***

 ***Врангель, Ф.П. Путешествие по северным берегам Сибири и по Ледовитому морю, совершенное в 1820, 1821, 1822, 1823 и 1824 гг. экспедицией под начальством флота лейтенанта Ф.П.Врангеля. М.: Изд-во Главсевморпути, 1948. 456 с.***

**10 – 270 лет** со дня рождения А.Л. Бреге (1747-1823), французского часовщика швейцарского происхождения, создателя торговой марки часов Breguet. Абрахама Луи Бреге называют самым великим часовым мастером в истории мира – Часовым Мастером Королей и Королем Часовых Мастеров. Подобное звание он заслужил отнюдь не внешними качествами своих часов, а исключительно их изумительной точностью. Именно Абрахам Луи Бреге изобрел турбийон, с помощью которого удалось уменьшить влияние гравитационных сил на работу часового механизма. В 1775 г. году женился и поселился на острове Сите, в парижском квартале часовых мастеров и открыл свой первый магазин. Именно этот год считается годом основания всемирно известной торговой марки Бреге (Breguet). Бреге стал признанным изобретателем еще при жизни. Он был избран членом французской Академии наук и получил Орден Почётного легиона из рук Людовика XVIII. Имя Бреге начертано среди 72 имен наиболее выдающихся французских учёных и инженеров XVIII-XIX вв. на Эйфелевой башне в Париже.

***Памятники науки и техники в музеях России / науч. ред. Г.Г. Григорян [и др.]. М.: Наука, 2005. Вып.4. С.82-85***

 ***Пипуныров, В.Н. История часов: с древнейших времен до наших дней. М.: Наука, 1982. С. 284-285.***

 **11 – 60 лет** со дня основания(1957) космодрома Плесецк. Единственный в Европе космодром, который осуществляет запуски космических аппаратов военного, народохозяйственного и научного назначения, а также по программе международного сотрудничества. Космодром расположен в 180 километрах к югу от Архангельска неподалёку от железнодорожной станции Плесецкая Северной железной дороги. Первоначально Плесецк не был официально наделен статусом космодрома. Здесь располагался объект «Ангара» — база ракетных войск стратегического назначения. Именно здесь в январе 1960 г. были поставлены на боевое дежурство первые советские ракеты с ядерными боеголовками, а уже 17 марта 1966 г. отсюда стартовала РН «Восток», которая вывела на орбиту спутник «Космос-112».

 ***Северный космодром России: в 2-х т. / под общ. ред. А. А. Башлакова. Мирный: Космодром «Плесецк», 2007. Т.1. 568 с. Т.2. 527 с.***

 ***Космодром Плесецк / редкол.: Г.Н. Коваленко [и др.]. М.: ГИК МО РФ, 2002. 105 с.***

 **12 – 110 лет** со дня рождения С.П. Королёва (1907-1966), советского учёного, конструктора и главного организатора производства ракетно-космической техники и ракетного оружия СССР, основоположника практической космонавтики. В истории освоения космического пространства с именем Королёва связана эпоха первых замечательных достижений. Научные и технические идеи Королёва получили широкое применение в ракетной и космической технике. Под его руководством созданы многие баллистические и геофизические ракеты, ракеты-носители и пилотируемые космические корабли «Восток» и «Восход», на которых впервые в истории совершены космический полёт человека и выход человека в космическое пространство. Ракетно-космические системы, во главе разработки которых стоял Королёв, позволили впервые

 в мире осуществить запуски искусственных спутников Земли и Солнца, полёты автоматических межпланетных станций к Луне, Венере и Марсу, произвести мягкую посадку на поверхность Луны. Под его руководством были созданы искусственные спутники Земли серий «Электрон» и «Молния-1», многие спутники серии «Космос», первые экземпляры межпланетных разведчиков серии «Зонд». Скончался 14 января 1966 г. в Москве из-за сердечной недостаточности. Похоронен в Кремлевской стене.

 ***С. П. Королёв. Энциклопедия жизни и творчества / под ред. В. А. Лопота. [Королёв]: РКК «Энергия» им. С. П. Королёва, 2014. 704 с.***

 ***Голованов, Я.К. Королев: факты и мифы. М.: Наука, 1994. 798 с.***

**13 – 150 лет** со дня рождения И.П. Машкова (1867-1945), русского архитектора, реставратора, просветителя, исследователя древнерусского зодчества. Руководил организацией и работой архитектурного отдела Политехнического музея (1897-1933). Признанный знаток старой Москвы, Машков был секретарём, а затем заместителем председателя Московского археологического общества. С 1918 г. фактически возглавил работу Комиссии по изучению, сохранению и восстановлению памятников искусства, проводил изучение старинных зданий и церквей в районе от Москвы-реки до Арбата и Знаменки, вёл реставрационные работы в Кремле, в соборе Василия Блаженного, в зданиях Московского университета, Румянцевского музея, в Сухаревой башне, в Новодевичьем монастыре. В собственных постройках Машков обращался к формам «русского стиля», придавая функционально спроектированным зданиям выразительную живописность, тактично сочетал их с памятниками древнерусской архитектуры. Наиболее известная его постройка в стиле модерн – доходный дом М. В. Сокол на Кузнецком мосту. В 1910-х гг. обратился к формам неоклассицизма, подчёркивал рациональность и строгость планировки зданий. Им были построены в Москве корпус Преображенской психиатрической больницы, ныне имени П.Б. Ганнушкина, Тверское отделение Ломбарда на Большой Бронной улице. Руководил работой по упорядочению застройки Москвы, участвовал в разработке первого Генерального плана развития «Новая Москва».

 ***Нащокина, М. B. Архитекторы московского модерна. Творческие портреты. 3-е. изд. М.: Жираф, 2005. С. 330-338.***

 ***Бранденбург, Б. Ю., Татаржинская, Я. В., Щенков, А. С. Архитектор Иван Машков. М.: Русская книга, 2001. 136 с.***

**13 – 100 лет** со дня рождения И.М. Лифшица (1917-1982), физика-теоретика, академика. Лифшиц выполнил новаторские работы в изучении поведения электронов в неупорядоченных системах.И.М. Лифшиц является одним из создателей современной динамической теории твердого тела и физики квантовых кристаллов.

***Илья Михайлович Лифшиц: ученый и человек / отв. ред. В.В. Рудницкий. Харьков, 2006. 717 с.***

***Природа. 1998. № 5. С.71***

**16 – 100 лет** со дня рождения Е.И. Забабахина (1917-1984), ученого в области газодинамики, теории взрыва и ударных волн. С 1948 г. молодой перспективный ученый привлечен к работам по «атомному проекту» СССР: он активно включился в теоретические разработки по созданию первой советской атомной бомбы. Под руководством Евгения Ивановича проведена большая программа фундаментальных исследований, изучение возможностей использования ядерного взрыва для народного хозяйства, созданы уникальные ядерно-взрывные устройства, получены данные по свойствам веществ и процессов при экстремальных условиях, недоступных для лабораторных исследований. Преобладающая часть ядерных боеприпасов, поставленных на вооружение Советской армии, была разработана в Снежинске при непосредственном участии Е.И. Забабахина.

***Слово о Забабахине / сост. Т.Г. Новикова. М.: ЦНИИатоминформ, 1995. 204 с.***

 ***Инженер. 2002. № 8. С. 18-20.***

**17 – 170 лет** со дня рождения Н.Е. Жуковского (1847-1921), русского механика, основоположника аэродинамики как науки. Н.Е. Жуковскому принадлежит около 200 работ в области механики и её приложений к различным задачам техники. Основное внимание Жуковского было направлено на разработку вопросов аэромеханики и авиации. В 1890 г. было опубликовано первое теоретическое исследование Жуковского по авиации — «К теории летания». За ним последовал ряд работ по авиации и динамике полета, из которых особенно важное значение имела работа «О парении птиц» (1891). В 1902 г. под руководством Жуковского при механическом кабинете Московского университета была сооружена одна из первых аэродинамических труб. В 1904 г. под его же руководством в поселке Кучино под Москвой был построен первый в Европе Аэродинамический институт. В том же году Н.Е. Жуковский организовал воздухоплавательную секцию при Московском обществе любителей естествознания, антропологии и этнографии. В курсе лекций "Теоретические основы воздухоплавания", прочитанных в МВТУ, и других работах Жуковского были развиты все основные идеи, на которых строится современная авиационная наука. Работы Жуковского о различных формах траекторий полета стали теоретической базой фигур высшего пилотажа. Жуковский основал теоретические курсы для летчиков, которые позже были преобразованы в Московский авиационный техникум, далее Институт инженеров Красного Воздушного Флота и Военно-Воздушную Инженерную академию его имени. По предложению Жуковского в 1918 г. учрежден ЦАГИ, руководителем которого он был назначен и который носит теперь его имя. Его именем также назван город в Московской области — центр авиационной науки России.

 ***Арлазоров, М.С. Жуковский. 2-е изд. М.: Машиностроение, 1964. 218 с.***

 ***Н.Е. Жуковский: сборник / Центр. аэрогидродинам. ин-т им. Н.Е. Жуковского; редкол.: Г.С. Бюшгенс [и др.]. М.: ЦАГИ, 2007. 273 с***

***.***

**18 – 100 лет** со дня рождения В.П. Мишина (1917-1974), конструктора ракетно-космической техники. Василий Павлович Мишин – академик Российской Академии наук, один из основоположников советской практической космонавтики, соратник С.П. Королёва, продолживший его работы в области космонавтики.Его вклад в создание ракетно-космической техники во многом способствовал успешному запуску первой межконтинентальной ракеты Р-7 в августе 1957 г., выведению на орбиту первого искусственного спутника Земли, первому полету человека в космос.Вместе с ним работала блестящая плеяда ученых и инженеров, среди которых В.С. Авдуевский, В.П. Бармин, К.Д. Бушуев, А.М. Исаев, А.Ю. Ишлинский, В.П. Макеев, Н.А. Пилюгин, Б.В. Раушенбах, М.Ф. Решетнев, Б.Е. Черток и многие другие специалисты. В этом творческом союзе важную роль играл академик В.П. Мишин. Особо следует отметить уникальные результаты по разработке современных концепций проектирования ракет-носителей многоразового использования и новые принципы построения самолетов с реактивными органами управления, осуществляющими вертикальные взлет и посадку.

***Российский космос. 2007. № 1. С.42-43.***

***Земля и Вселенная. 2002. № 3. С.49-53.***

**18 – 90 лет** со дня открытия в Москве (1927) Центрального Дома авиации и космонавтики (решение о его создании было принято 6 ноября 1924 г.). Центральный Дом авиации и космонавтики – старейший в России и один из старейших в мире музеев авиационно-космического направления. Многие экспонаты действующие, их демонстрируют посетителям при проведении экскурсий. Начинается экспозиция со стендов, посвященных истории авиации и космонавтики, макетами и моделями летательных аппаратов от первого самолета Можайского до сверхзвуковых авианосцев нашего времени. В музее собрана большая коллекция авиационных моторов от поршневых двигателей до турбореактивных двигателей наших дней. В музейной экспозиции есть натурные экспонаты: авиационный пулемет времен войны в Испании, авиационная пушка для МИГа-31. В музее можно увидеть первый в России «ракетный мотор», спускаемый аппарат с космического корабля «Восток», космический аппарат для съемок поверхности Земли и настоящий тренажер кабины космического корабля «Буран».

 ***Хранитель истории авиации и космонавтики: восемьдесят лет со дня создания Центрального Дома авиации и космонавтики РОСТО (ДОСААФ) / авт. коллектив: П.Ф. Вяликов (рук.) [и др.]. М.: Полигон-Пресс: ЦДА и К, 2004. 143 с.***

 ***Аэрокосмический курьер. 2004. № 5. С. 74-76.***

**19 - 200 лет** со дня основания (1817) Российского минералогического общества – общероссийской общественной организации, являющейся добровольным объединением специалистов, ведущих исследования в области геолого-минералогических наук. Работа Общества направлена на содействие развитию в России фундаментальных и прикладных направлений наук о Земле, изучению геологического строения и минеральных богатств нашей страны. Общество было основано в столице Российской империи городе Санкт-Петербурге и на протяжении всей истории не прекращало своей деятельности. Российское минералогическое общество — старейшее из ныне существующих минералогических обществ мира.

 ***Санкт-Петербург: энциклопедия. 2-е изд. СПб. М.: Бизнес-пресса: РОССПЭН, 2006. С.519.***

 ***Соловьев, С.П., Доливо-Добровольский, В.В. История Всесоюзного минералогического общества и его роль в развитии геологических наук. 2-е изд. СПб.: Наука, 1992. 334 с.***

**22 – 425 лет** со дня рождения П. Гассенди (1592-1655), французского философа, математика, астронома и исследователя древних текстов. Будучи преподавателем философии в университете, он не только изложил учение Аристотеля, но и отверг его; изучал теоретическую астрономию, но сильно оскорблялся, когда его принимали за астролога. Гассенди подразделяет философию на физику, предмет которой – исследовать истинное значение вещей, и этику – науку быть счастливым и поступать согласно с добродетелью. Введением к ним служит логика, которая есть искусство правильно представлять (идея), правильно судить (предложение), правильно умозаключать (силлогизм) и правильно располагать выводы (метод). Гассенди был одним из немногих учёных XVII века, интересовавшихся историей науки.

 ***Быховский, Б.Э. Гассенди. М.: Мысль, 1974. 204 с.***

 ***Вопросы истории естествознания и техники. М., 1956. Вып. 2. С. 61-75.***

**22 – 125 лет** со дня рождения М. Дассо (1892-1986), французского авиаконструктора и промышленника, создателя «Миражей». Дассо изобрел авиационный пропеллер и двухместный морской истребитель, которые нашли широкое применение во французской авиации. В 1917 г. на основанной вместе с А. Потезом фирме построил свой первый истребитель-биплан SEA 4, выпускавшийся серийно. В 1945 г. Дассо возвратился на родину из германского концентрационного лагеря Бухенвальд и возглавил компанию Avions Marcel Dassaul, которая стала главным производителем самолетов для Военно-Воздушных Сил Франции. Он активно участвовал в разработке новых типов самолетов, а начатая в 1950-х гг. программа Мираж III, вывела компанию Дассо на новую высоту. Разнообразие исследований по вертикальному взлету и крыльям изменяемой стреловидности – уникальное достижение компании. Параллельные разработки самолета со стреловидным крылом привели к Миражу F-1, который поступил на вооружение одиннадцати национальных ВВС во всем мире.

 ***Авиация: энциклопедия / гл. ред. Г.П. Свищев. М.: Большая Рос. энцикл., 1994. С.198.***

 ***Дассо, М. Мой талисман: воспоминания выдающегося фр. авиаконструктора: пер. с фр. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1990. 29 с.***

**24 – 125 лет** со дня рождения А.Д. Швецова (1892-1953), советского конструктора авиационных двигателей. Швецов создал пятицилиндровый звездообразный авиационный мотор М-11, который по результатам испытаний победил в конкурсе и стал первым отечественным серийным авиационным двигателем воздушного охлаждения. В 1934 г. Швецов назначается главным конструктором строящегося Пермского моторостроительного завода и ОКБ-19 при нём, в котором остался до конца жизни. Под руководством Швецова было создано семейство поршневых двигателей воздушного охлаждения АШ ("Аркадий Швецов"), охватывающее всю эпоху развития этого типа двигателей. Двигатели Швецова устанавливались на самолеты Туполева, Ильюшина, Лавочкина, Поликарпова, Яковлева. Они внесли определяющий вклад в дело завоевания господства в воздухе в Великой Отечественной войне.

***Грин, Б. Генеральный конструктор А.Д. Швецов. Пермь: Перм. кн. изд-во, 1964. 104 с.***

***Пономарев, А.Н. Советские авиационные конструкторы. 3-е изд. М.: Воениздат, 1990. С.299-308.***

**25 – 390 лет** со дня рождения Р. Бойля (1627-1691), англо-ирландского натурфилософа, физика, химика и богослова, члена Лондонского Королевского общества. В историю науки Бойль вошел не только как автор фундаментальных открытий, но также как первый в мире организатор науки. Его теория о корпускулярном строении веществ была шагом вперед на пути развития атомно-молекулярной теории. Исследования великого ученого положили начало рождению новой химической науки. Он выделил химию в самостоятельную науку и показал, что у нее свои проблемы, свои задачи, которые надо решать своими методами, отличными от медицины. Систематизируя многочисленные цветные реакции и реакции осаждения, Бойль положил начало аналитической химии.

 ***Лебедев, В.И. Исторические опыты по физике. 3-е изд. М.: КомКнига, 2007. С.159-170.***

 ***Голин, Г.М., Филонович, С.Р. Классики физической науки (с древнейших времен до начала ХХ в.). М.: Высш. шк., 1989. С. 95-105.***

**25 – 100 лет** со дня рождения И. Пригожина (1917-2003), бельгийского физика и физикохимика российского происхождения. В 1977 г. Пригожину была присуждена Нобелевская премия по химии «за работы по термодинамике необратимых процессов, и прежде всего за создание теории диссипативных структур». Его идеи нашли применение в химии и биологии.Круг научных интересов Пригожина очень широк. Им опубликовано около 300 научных работ по различным проблемам физической химии, термодинамики и биологии, получены существенные результаты в таких несхожих областях науки, как теория растворов и статистическая механика, теория биологической эволюции и теория движения автотранспорта.

***Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. М.: Мир, 1994. 240 с.***

***Вопросы истории естествознания и техники. 1993. № 2. С.4-18.***

**26 – 160 лет** назад (1857) было основано частное акционерное общество «Главное общество российских железных дорог». С конца 1850-х гг. правительство России поощряло частное железнодорожное строительство. В январе 1857 г. Александр II подписал именной указ «О сооружении первой сети железных дорог». Вновь учрежденное общество брало на себя обязательство в течение 10 лет построить в России «на собственный счет и страх» сеть железных дорог протяженностью около 4 000 верст и потом содержать их в течение 85 лет. Учредителями Общества стали известные российские и иностранные промышленники и банкиры. Компанию возглавлял Совет управления из 20 человек, два комитета — петербургский и парижский. Уставной капитал общества составил 275 млн руб. Железнодорожные линии, возводимые обществом, должны были связать основные районы России с Петербургом, Москвой, Варшавой, а также с побережьем Балтийского и Черного морей.

 ***Железнодорожный транспорт: энциклопедия / гл. ред. Н.С. Конарев. М.: Большая Рос. энцикл., 1995. С.92.***

 ***История железнодорожного транспорта России. Т.1: 1836-1917 / редкол.: Г.М. Фадеев (пред.) [и др.]. СПб.; М., 1994. С.79-84.***

**30 – 170 лет** со дня рождения И.П. Бородина (1847-1930), русского ботаника, популяризатора науки, зачинателя российского природоохранного движения. Бородин — один из основателей этико-эстетического подхода в заповедном деле и охране дикой природы. Развивал идеи Гуго Конвенца о культурной и моральной составляющей природоохраны. Изучал физиологию и анатомию растений, в том числе распределение хлорофилла в их зелёных частях. Бородину принадлежит открытие кристаллизующегося хлорофилла, сыгравшее большую роль в изучении этого вещества. Немецкий химик Р. Вильштеттер, исследователь химии хлорофилла, назвал такие кристаллы «кристаллами Бородина».

 ***Российская наука в лицах: кн. 1 / сост. Т. А. Маврина, В. А. Попов; ред. Н. А. Платэ. М.: Academia, 2003. С.120-129.***

 ***Манойленко, К.В. Иван Парфеньевич Бородин, 1847-1930 / отв. ред. Э.И. Колчинский. М.: Наука, 2005. 273 с.***

**ФЕВРАЛЬ**

**1 – 160 лет** со дня рождения В.М. Бехтерева (1857- 1927), русского психиатра, невропатолога, физиолога, психолога, основоположника рефлексологии и патопсихологического направления в России. В центре его научных интересов стояла проблема человека. Решение её он видел в создании широкого учения о личности, которое было бы основой воспитания человека и преодоления аномалий в его поведении. Крупнейший вклад в науку составили работы Бехтерева в области морфологии мозга. Он описал ряд неизвестных до него мозговых образований. Бехтерев впервые выделил ряд характерных рефлексов, симптомов и синдромов, важных для диагностики нервных болезней, описал ряд болезней и методы их лечения. В 1907 г. основал в Санкт-Петербурге Психоневрологический институт – первый в мире научный центр по комплексному изучению человека и научной разработке психологии, психиатрии, неврологии и других «человековедческих» дисциплин, ныне носящее имя В. М. Бехтерева. После своей смерти В. М. Бехтерев оставил собственную школу и сотни учеников.

 ***Никифоров, А. С. Бехтерев / послесл. Н. Т. Трубилина. М.: Молодая гвардия, 1986. 288 с.***

 ***Надеждин, Н.Я. Новые направления в науке. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2014. С.84-91.***

**1 – 85 лет** со дня ввода в строй (1932) Магнитогорского металлургического комбината. История Магнитогорского металлургического комбината неразрывно связана с историей всей страны. Магнитку нередко называют «феноменом», и это во многом справедливо, поскольку Магнитка действительно является удивительным явлением в отечественной истории. 85 лет назад в глухой уральской степи, почти на пустом месте, возник гигант советской индустрии, до сих пор являющийся флагманом черной металлургии нашей страны. Возник он, конечно, не сам собой, а благодаря самоотверженному труду многих тысяч первостроителей, которые в нечеловеческих условиях возводили домны, мартены, коксовые батареи. В этом тоже феномен Магнитки – в умении побороть себя и обстоятельства, сделать подчас невозможное. Магнитка всегда удивляла. Удивляла американских инженеров, не веривших, что промышленные объекты можно строить в такие рекордные сроки. Удивляла весь мир, когда в суровые годы Великой Отечественной войны сумела всего за месяц наладить выпуск столь нужной стране броневой стали, катая ее на блюминге, чего раньше никто и никогда не делал. Удивляла скептиков всех видов, выдавая рекорд за рекордом и постоянно наращивая выпуск металла, который до сих пор служит людям в восстановленном Днепрогэсе, строительных конструкциях Байконура, нитках газопроводов и нефтепроводов. Своим рождением Магнитогорск обязан уникальному во всех отношениях скоплению железных руд горы Магнитной. 31 января 1932 г., несмотря на протесты американских инженеров, считавших необходимым отложить пуск до весны, была задута первая домна, а 1 февраля был получен первый чугун. Рождение Магнитки состоялось.

 ***Летопись Магнитогорского металлургического комбината, 1932-2002 / сост. Н.Г. Пукаляк, Т.В. Фатина. Магнитогорск: Магнитогор. Дом печати, 2002. 334 с.***

***Кучер, В.Н. Магнитка в 1941-1945 годах: подробности, факты, документы. М.: Изд-во РАГС, 2010. 158 с.***

**1 – 80 лет** с начала выпуска (1937) журнала «Радиотехника». Международный научно-технический журнал — один из старейших и известнейших научно-технических жур-налов России. Основное внимание журнала сосредоточено на ключевых проблемах, определяющих успех развития авангардных направлений радиотехники и электрони-ки. В нем публикуются оригинальные статьи, технические решения и приводятся ре-зультаты новейших исследований во всех областях радиотехники и электроники: ло-кация, навигация, связь, управление, радиопротиводействие, оптоэлектроника, акустоэлектроника и др.

 ***Радиотехника. 2002. № 2. С. 3.***

**5 – 130 лет** со дня рождения К. А. Калинина(1887-1938), советского авиаконструктора и пилота. Выдающийся конструктор первых отечественных пассажирских самолетов. Его имя сегодня мало кому известно, хотя в 1930-х оно было на устах всего Союза. Его разработки признаны прототипами современных сверхзвуковых лайнеров. Иностранные специалисты говорили, что «эллиптическое крыло самолетов Калинина - самый большой вклад русских в передовые позиции мировой авиации». Свой первый самолет под маркой «К» Константин Калинин построил в Киеве. Позже он станет первым отечественным самолетом, который рекомендовали к серийному производству. Именно с Калининым связан и первый международный триумф самолетостроителей Союза. Его санитарный самолет К-4 получил золотую медаль Берлинской выставки 1928 г. Машину оборудовали лежаками, и можно было разместить двух лежащих или четырех сидящих пассажиров. Следующее калининское произведение назвали "Сталин". Он стал основным пассажирским самолетом довоенного Союза. Гигант К-7 стал крупнейшим в то время самолетом мира. В едином крыле с размахом более 50 метров умещалось все - горючее, грузы и 128 мест для пассажиров. Однако до серийного производства дело не дошло. Советское руководство отказывается от крылатых гигантов. Предпочтение отдают скорости и дальнобойности. Так появляется «бесхвостый» К-12. В историю авиации самолет К-12 вошел как первый в мире реальный бомбардировщик бесхвостой схемы, отвечавший всем требованиям военной тактики своего времени. Раскрашенная «Жар-птица» К-12 удивила присутствующих на параде в Москве, но уже в следующем году ее конструктора осудили как врага народа и расстреляли. Машины Калинина уничтожили, а до наших дней сохранилась только эта модель популярного самолета довоенного Союза. Реабилитирован посмертно.

 ***Ляховецкий, М. Б. Всё в крыле. Страницы жизни и творчества авиаконструктора К.А. Калинина. Харьков: Прапор, 1986. 184 с.***

 ***Авиация общего назначения. 2009. №2. С.28-33.***

**7 - 120 лет** со дня рождения А.Л. Чижевского (1897- 1964), учёного-биофизика, основоположника аэроионификации, электрогемодинамики, гелиобиологии и космической биологии, изобретателя, философа, поэта и художника. Чижевский открыл благотворное влияние на человеческий организм отрицательных ионов, методы прогноза опасных солнечных бурь, создал «люстру Чижевского» и другие ионизаторы воздуха. Он первым доказал существование тесной связи между космическими явлениями и процессами, протекающими на Земле, причём, как в мире живого вещества, так и в неорганическом мире. Впервые показал, что электромагнитные поля, образующиеся в результате периодической активизации Солнца, возникающей примерно каждые 11 лет, влияют не только на биологическую жизнь, но и на социальную. Учащаются различные неблагоприятные природные явления – эпидемии, болезни растений и животных, катастрофическое размножение вредителей сельскохозяйственных культур, а также возникают всевозможные социальные возмущения, в том числе революции. А.Л. Чижевский был почетным президентом Первого Международного конгресса по

биофизике, действительным членом 18-ти академий мира, почётным профессором целого ряда университетов Европы, Америки, Азии.

 ***Чижевский, А.Л. Космический путь жизни. Земля в объятиях Солнца. М.: Мысль, 1995. 767 с.***

 ***Земля и Вселенная. 1997. № 5. С.34-41.***

**11 – 170 лет** со дня рождения Т.-А. Эдисона (1847-1931) американского изобретателя и предпринимателя. Эдисон получил в США 1093 патента и около 3 тысяч в других странах мира. Он усовершенствовал телеграф, телефон, киноаппаратуру, разработал один из первых коммерчески успешных вариантов электрической лампы накаливания, изобрёл фонограф. Именно он предложил использовать в начале телефонного разговора слово «алло». Помимо этого, Эдисон изобрел щелочной железо-никелевый аккумулятор, предохранитель, поворотный выключатель, мегафон. В 1928 г. награждён высшей наградой США Золотой медалью Конгресса. В 1930 г. стал иностранным почётным членом АН СССР.

 ***Белькинд, Л. Д. Томас Альва Эдисон, 1847-1931. М.: Наука, 1964. 325 с.***

 ***Надеждин, Н. Я. Томас Эдисон: "Человек изобретающий". М.: Майор, 2010. 191 с.***

15 – 75 лет со дня ввода в строй (1942) металлургического завода «Амурсталь» в Комсомольске-на-Амуре. Завод был построен в кратчайшие сроки в годы Великой Отечественной войны. Первую плавку в мартеновском цехе приняли 15 февраля 1942 г., и в течение трех лет до Дня Победы металлурги Комсомольска-на-Амуре ни на час не прекращали поставки стали и проката для оборонной промышленности.

*Металлург. 1992. № 2. С. 13-15.*

**17 – 100 лет** со дня рождения С.В. Шухардина (1917-1980), ученого в области истории техники. Шухардин – автор многочисленных трудов в области истории техники и научно-технического прогресса, исследователь теоретических и методологических проблем истории техники, проблем современной научно-технической революции. Шухардин – автор ряда учебных пособий по курсу истории науки и техники. Начиная с X Международного конгресса по истории науки (1962, США) участвовал в работе всех последующих конгрессов. В 1966 г. избран действительным членом Международной академии истории науки. В 1968г. на XII Международном конгрессе по истории науки избран вице-президентом Международного координационного комитета по истории техники.

 ***Из истории энергетики, электроники и связи. М., 1981. Вып. 11. С. 183-186.***

 ***Вопросы истории естествознания и техники. 1980. № 2. С. 172.***

 **18 – 125 лет** со дня рождения А.С. Серебровского (1892-1948), ученого-биолога, одного из основоположников отечественной генетики. Основные работы в области генетики животных, теории гена, генетики популяций. На рубеже 1920-1930-х годов выдвинул ряд важных теоретических положений: сформулировал гипотезу о делимости гена, ввел понятие генофонда популяции и заложил основы геногеографии. Внёс большой вклад в разработку основ селекции и гибридизации, методов внедрения достижений генетики и селекции в практику сельского хозяйства. Первым предложил метод борьбы с вредными насекомыми, основанный на размножении самцов с генетическими нарушениями, что при их последующем выпуске приводит к резкому снижению численности популяции вредителя.

 ***Александр Сергеевич Серебровский (1892-1948). М.: Наука, 1993. 49 с.***

 ***Биологи: биогр. справ. / Т.П. Бабий [и др.]. Киев: Наукова думка, 1984. С.566-567.***

 **21 – 145 лет** со дня основания (1872) Исторического музея в Москве. В самом сердце столицы, на Красной площади, возвышается похожее на древнерусский терем здание Исторического музея – крупнейшего национального музея России. У истоков музея стоял крупнейший знаток московской старины Иван Егорович Забелин. Музей основан указом императора Александра II 21 февраля 1872 г., по ходатайству организаторов Политехнической выставки. Экспонаты отдела этой выставки, посвящённого Крымской войне, составили первоначальную коллекцию музея. Также в ведение музея была передана историческая Чертковская библиотека. В настоящее время в коллекции музея огромное количество экспонатов (почти 4,5 млн), рассказывающих о русской истории с древнейших времен и до наших дней. В музее также хранится более 15 млн. листов документальных материалов. Для пользования ими некоторые фондовые отделы имеют читальные залы.

 ***Москва: все музеи. Полный путеводитель / рук. авт. коллектива А.Ю. Киселев. М.: Фолио, 2007. С.114-121.***

 ***Российская музейная энциклопедия. Т.1. М.: Прогресс: Рипол классик, 2001. С.237-241.***

**21 – 100 лет** со дня рождения Д. А. Фишмана (1917-1991), советского физика-ядерщика, конструктора ядерных зарядов. Фишман стал одним из основоположников принципов и правил конструирования, отработки и унификации принципиально новых узлов атомных и термоядерных зарядов. Под руководством и при непосредственном участии Фишмана были созданы высоконадежные конструкции зарядов для межконтинентальных баллистических ракет, разработанных С.П. Королевым. Участвовал в испытаниях первой советской атомной бомбы в 1949 г. Фишман Д.А. обладал уникальным даром конструирования, был бесспорным лидером среди высокопрофессиональных специалистов. Его напористость и настойчивость, умение вовлечь сотрудников в поиск выхода из положения помогали найти нужные решения.

 ***Конструктор в атомной проблеме: кн. о Давиде Абрамовиче Фишмане / [авт.-сост. С.Т. Брезкун, В.М. Воронов]. Саров: ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ", 2007. 425 с.***

 ***Аркадий Адамович Бриш / [сост. Т. Г. Новикова]; под общ. ред. Ю. Н. Бармакова, Г. А. Смирнова. М. : ИздАТ, 2007. С.272-274.***

 **22 – 160 лет** со дня рождения Г.-Р. Герца (1857-1894), немецкого физика, одного из основоположников электродинамики. В 1887 г. Генрих Герц экспериментально доказал существование электромагнитных волн и установил тождественность основных свойств электромагнитных и световых волн. Ученый придал уравнениям Джеймса Максвелла симметричную форму. Если Максвелл образовал представления Фарадея в математические образы, то Герц превратил эти образы в видимые и слышимые электромагнитные волны, ставшие ему вечным памятником. Генрих Герц открыл внешний фотоэффект, построил механику, свободную от понятия силы. Напряжённая работа Герца не прошла безнаказанно для его и без того слабого здоровья. Сначала отказали глаза, затем заболели уши, зубы и нос. Вскоре началось общее заражение крови, от которого и скончался знаменитый уже в свои 37 лет учёный Генрих Герц.

 ***Григорьян, А. Т., Вяльцев, А. Н. Генрих Герц. 1857-1894. М.: Наука, 1968. 312 с.***

 ***Вестник Российской академии наук. 2007. Т.77, №10. С.896-899.***

 **23 – 75 лет** со дня ввода в эксплуатацию (1942) Уральского завода химического машиностроения. В августе 1941 г. в связи с началом Великой Отечественной войны перед заводом стояла сложнейшая задача: в кратчайшие сроки наладить выпуск оборудования для оснащения Уральского алюминиевого завода – в условиях войны страна остро нуждалась в алюминии для производства самолетов. Параллельно с выпуском гражданской продукции заводом было освоено производство военной продукции. 23 февраля 1942 г. была выпущена первая партия полковых минометов, эта дата считается днем рождения Уралхиммаша. Сейчас АО “Уралхиммаш” - один из ведущих российских производителей оборудования для газоперерабатывающей, нефтяной, химической, нефтехимической и других отраслей промышленности.

 ***Курганов, В.П. Так рождался Уралхиммаш. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1973. 140 с.***

 ***Вестник машиностроения. 2002. № 3. С. 88.***

 **26 – 175 лет** со дня рождения К.-Н. Фламмариона (1842-1925), французского астронома, известного популяризатора науки. Состоял редактором научного отдела журналов «Cosmos», «Siecle», «Magasin pittoresque». В 1880 г. вышла самая известная книга К. Фламмариона «Популярная астрономия». Выпущенная рекордным для того времени тиражом в 100 000 экземпляров, она была распродана в течение месяца. Затем книга в течение десятков лет выдержала множество переизданий и была переведена на все основные европейские языки, включая русский. Кроме астрономии, Фламмарион занимался проблемами вулканологии, земной атмосферы, климатологией. Совершил несколько подъёмов на воздушных шарах с целью изучения атмосферных явлений, в частности атмосферного электричества. Восторженный певец Урании, богини неба (как его называли современники), Камилл Фламмарион всю жизнь стремился сделать астрономические знания достоянием всего человечества. Он говорил, что «светильник науки нужно держать высоко над головой; надо, чтобы его пламя разгорелось, надо вынести его на многолюдные площади, на широкие улицы и в самые глухие закоулки».

 ***Фламмарион, К. История неба: пер. с фр. СПб., 1875. 526 с. (фонд ПБ)***

***Стражева, И.В. Удивительная жизнь Фламмариона. М.: Молодая гвардия, 1995. 447 с.***

**27 – 130 лет** со дня рождения П.Н. Нестерова (1887 -1914), русского военного лётчика, основоположника высшего пилотажа. В сентябре 1912 г. 25-летний поручик Пётр Нестеров совершил первый самостоятельный полёт. Став опытным пилотом, Нестеров занимался и конструкторской деятельностью. П.Н. Нестеров теоретически обосновал возможность выполнения глубоких виражей и осуществил их на практике. Он сделал мертвую петлю в Киеве на Сырецком военном аэродроме 27-го августа 1913 г. в 18 час. 15 мин. Это удостоверено в протоколе спортивного комиссара Киевского общества воздухоплавания, где сказано, что Нестеров, действительно, совершил в это день «полет по замкнутой кривой в вертикальной плоскости или так называемую мертвую петлю». Этим манёвром Нестеров положил начало высшему пилотажу. Штабс-капитан Нестеров собирался уже подать в отставку с целью посвятить себя конструированию аэропланов. Но как только началась война, отважный летчик один из первых отправился на передовые позиции, где и нашел славную смерть. Нестеров погиб в воздушном бою, впервые в практике боевой авиации применив таран. Ему было 27 лет.

 ***Трунов, К.И. Пётр Нестеров. М.: Совет. Россия, 1975. 207 с.***

 ***Готовала, Е., Пшедпельский, А. 100 великих авиаторов мира: пер. с англ. М.: Мир книги, 2007. С.122-123.***

**28 – 225 лет** со дня рождения К.- Э. фон Бэра (1792 -1876), русского естествоиспытателя, одного из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии. Учился в Дерптском университете, избрав медицинскую карьеру. Но оставил медицину и занялся в Вюрцбурге сравнительной анатомией и эмбриологией. В 1834 г. Бэр с семьей переезжает в Петербург, где прожил 33 года, работал в Петербургской академии наук, а также в Медико-хирургической академии. Здесь он закончил свой знаменитый двухтомный научный труд "История развития животных". В 1837 г. Бэр возглавил научную экспедицию на Новую Землю, где до него не бывал ни один натуралист. С 1840 г. начал издавать вместе с Г.П. Гельмерсеном особый журнал под названием «Материалы к познанию Российской империи». Слава Бэра основана главным образом на произведенных исследованиях по эмбриологии животных и человека. Эти работы настолько значительны и основополагающие по своему содержанию, что принято считать Бэра основателем современной научной эмбриологии. Задавая себе вопрос о сущности развития, Карл Бэр отвечал на него: всякое развитие состоит в преобразовании чего-либо ранее существующего. Бэр выступал как убежденный сторонник эволюционного развития животного мира задолго до работ Ч.Дарвина.

 ***Холодковский, Н.А. Карл Бэр, его жизнь и научная деятельность: биогр. очерк. СПб., 1893. 80 с. (ЖЗЛ. Биогр. б-ка Ф. Павленкова).***

 ***Варламов, В.Ф. Карл Бэр – испытатель природы. М.: Знание, 1968. 208 с.***

**28 – 125 лет** назад (1892) немецкий изобретатель Р. Дизель зарегистрировал заявку на изобретение «нового рационального теплового двигателя». Двигатель Дизеля был четырёхтактным. Изобретатель установил, что КПД двигателя внутреннего сгорания повышается от увеличения степени сжатия горючей смеси. Но сильно сжимать горючую смесь нельзя, потому что тогда повышаются давление и температура, и она самовоспламеняется раньше времени. И Дизель решил сжимать не горючую смесь, а чистый воздух. К концу сжатия воздуха в цилиндр постепенно под сильным давлением впрыскивалось жидкое топливо. Так как температура сжатого воздуха достигала 600—650 °C, топливо самовоспламенялось, и газы, расширяясь, двигали поршень. Таким образом, Дизелю удалось значительно повысить КПД двигателя. Патент был получен в Императорском патентном бюро в Берлине под названием «Метод и аппарат для преобразования высокой температуры в работу». Первый функционирующий двигатель был создан Дизелем в 1897 г. В дальнейшем Рудольф Дизель приложил много сил и энергии к усовершенствованию конструкции своего изобретения, которое впоследствии назовут его именем. Он продал патенты во Францию, Великобританию и ряд других стран, его двигатель выпускали по всему миру, включая США и Россию.

 ***Гумилевский, Л.И. Рудольф Дизель. Его жизнь и деятельность: биогр. очерк. М.-Л.:Энергоиздат, 1934. 180 с. (фонд П.Б.)***

 ***Двигателестроение. 2008. №1. С.3-9.***

**28 – 85 лет** назад (1932) создан Институт истории науки и техники АН СССР (в настоящее время – Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН). У истоков формирования историко-научных и историко-технических исследований как самостоятельной области знаний, а также создания специального научного учреждения, постоянно и целенаправленно ведущего разработку этого направления, стояли выдающиеся ученые и общественные деятели – академики В.И. Вернадский, Н.И. Бухарин, С.И. Вавилов, Б.Н. Юрьев, А.М. Самарин. ИИЕТ РАН осуществляет широкомасштабные исследования, призванные осветить основные события в развитии мирового естествознания, технологии и техники, в первую очередь — воссоздать историю фундаментальных открытий и изобретений, биографии выдающихся деятелей науки и техники, осветить закономерности развития естествознания, технологий, технических наук, инженерной деятельности в контексте истории мировой цивилизации.

 ***80 лет Институту истории науки и техники. 1932-2012. История института в публикациях журнала «Вопросы истории науки и техники» / под общ. ред. В.М. Орла. М.: РТСофт, 2012. 287 с.***

***Илизаров, С.С. Формирование в России сообщества историков науки и техники: библиогр. словарь. М.: Наука, 1993. 190 с.***

**МАРТ**

**2 – 200 лет** со дня смерти архитектора Д. Кваренги (1744-1817). Известнейший итальянский рисовальщик и архитектор, жизнь и творчество которого были тесно связаны с императорским домом Романовых. Будучи 35 лет от роду, в январе 1780 г. Кваренги приехал в Санкт-Петербург по приглашению Екатерины II в качестве «архитектора двора её величества». Невозможно представить Петербург без творений Кваренги, до наших дней сохранилось около 30 построек – Екатерининский институт, Смольный институт, здание Конногвардейского манежа, Александровский дворец в Царском Селе, Мариинская больница для бедных, Ассигнационный банк, дом Салтыкова, здание Эрмитажного театра, Юсуповский дворец. Один из шедевров его творчества здание Академии наук. Этот храм науки поражает совершенными пропорциями, ясностью образа, сильной пластикой главного фасада. Его работы — характерный пример зрелого классицизма в русской архитектуре.

 ***Зодчие Санкт-Петербурга: XVIII в. СПб.: Лениздат, 1997. С.721-769.***

***Пилявский, В.И. Джакомо Кваренги. Архитектор. Художник. Л.: Стройиздат, 1981. 212 с.***

**3 – 170 лет** со дня рождения А.-Г. Белла (1847-1922), американского изобретателя. По образованию Белл был врачом-физиологом. Большая часть научных трудов и изобретений Белла была посвящена усовершенствованию средств общения для глухонемых. Но самое знаменитое из изобретений Белла – телефон. Уже с 18 лет Белл увлекся идеей передачи по проводам человеческой речи. В 1876 г. Александр Белл продемонстрировал свой аппарат на Филадельфийской всемирной выставке, где его изобретение стало сенсацией. Организовав "Общество телефона Белла", изобретатель начал упорную работу по усовершенствованию своего детища, и уже через год запатентовал новую мембрану и арматуру для телефона. Затем применил для увеличения расстояния передачи угольный микрофон Юза и питание от батарей. В таком виде телефон благополучно просуществовал более ста лет. Александр Белл стал одним из основателей Bell Telephone Company, определившей всё дальнейшее развитие телекоммуникационной отрасли в США. Компания принесла ему не только богатство, но и широкую известность. Дождливым утром 4 августа 1922 г. в США и Канаде на минуту были выключены все телефоны. Америка хоронила Александра Грехама Белла. 13 миллионов телефонных аппаратов всевозможных видов и конструкций смолкли в честь великого изобретателя.

 ***Шарле, Д.Л. Хет-трик в матче с Атлантикой. Люди и события в истории электротехники и электросвязи. М., 2002. С.97-111.***

***Уилсон, М. Американские учёные и изобретатели: пер. с англ. М.: Знание, 1975. С. 43-52.***

 3 – 75 лет со дня рождения (1942) В.В. Коваленка, летчика-космонавта. 9-11 октября 1977 г. совершил космический полет в качестве командира космического корабля «Союз-25». Из-за нештатного режима работы системы сближения стыковку корабля и станции осуществить не удалось, и полет был досрочно прекращен. 15 июня-2 ноября 1978 г. совершил второй космический полет в качестве командира на космическом корабле «Союз-29» и орбитальной станции «Салют-6». Во время полета выполнил выход в открытый космос продолжительностью 2 часа 20 минут. В ходе полета на борту станции «Салют-6» экипаж принял две международные экспедиции: советско-польскую и советско-немецкую. 12 марта-26 мая 1981 г. совершил третий космический полет в качестве командира на космическом корабле «Союз Т-4» и орбитальной станции «Салют-6».

*Коваленок, В.В. Орбиты жизни: космонавт Владимир Коваленок. М.: РТСофт, 2006. 293 с.*

4 – 170 лет со дня рождения К.-И. Байера (1847-1904), австрийского химика-технолога. Байер с начала 1880-х гг. работал в России, где занимался проблемами окраски тканей и попутно сделал ценнейшее открытие в далекой от его профессиональных интересов металлургической отрасли, разработав гидрохимический способ переработки бокситов в глинозем – основное промышленное сырьё для производства алюминия. В середине XIX в. алюминий был так драгоценен, что бар металла был показан рядом с французскими Королевскими регалиями на выставке в Париже 1855 г. Его считали благородным элементом, созданным природой для создания шедевров искусства. Байер сумел значительно удешевить способ добычи металла, и он быстро получил признание во всём мире. Производство глинозема по так называемому мокрому щелочному методу Байера является и в настоящее время доминирующим в мировой алюминиевой промышленности.

 *Цветные металлы. 1995. № 9. С.45-47.*

4 – 80 лет со дня рождения Ю.А. Сенкевича (1937-2003), ученого в области космической физиологии и путешественника. Многие любили смотреть телепередачу "Клуб путешественников". Необыкновенные страны, неоткрытые уголки земли, - все знал о них Юрий Александрович Сенкевич, ведущий "Клуба". Он закончил Военно-медицинскую академию и много лет проработал в Центре подготовки космонавтов. Его всегда интересовала способность человека к выживанию в экстремальных ситуациях. Чтобы проверить свою стойкость, он однажды отправился в опасное плавание по океану в составе экспедиции норвежского путешественника Тура Хейердала. Этот знаменитый путешественник положил начало новому типу исторических исследований - "натурному моделированию древних путешествий". 4 марта 2009 г. в Москве был открыт кабинет-музей Юрия Сенкевича. В нём собраны не только личные вещи и фотографии знаменитого путешественника и учёного, но и экспозиция по истории освоения Арктики, Антарктиды и Мирового океана.

*Советские и российские космонавты: ХХ век: справочник / авт.-сост.: И.А. Маринин [и др.]. М.: Новости космонавтики, 2001. С. 379-380.*

*Лубченкова, Т.Ю. Самые знаменитые путешественники России. М.: Вече, 1999. С. 344-350.*

**6 – 80 лет** со дня рождения (1937) В.В. Терешковой, первой в мире женщины-космонавта. В 1962 г. она была зачислена в отряд космонавтов. C января по май 1963 г. готовилась к полету на космическом корабле "Восток-6" по программе женского полета в составе группы вместе с Ириной Соловьевой, Валентиной Пономаревой, Жанной Еркиной. Была назначена основным кандидатом на полет. Космический полет совершила 16‑19 июня 1963 г. в качестве командира космического корабля "Восток-6" по программе группового полета с кораблем "Восток-5", пилотируемым Валерием Быковским. Позывной – "Чайка". Продолжительность полета составила двое суток 22 часа 50 минут. За это время ее космический корабль 48 раз облетел вокруг Земли. В ходе полета был проведен большой объем медико-биологических исследований и дальнейшая отработка и совершенствование систем пилотируемых космических кораблей в условиях совместного полета.

 ***Валентина Терешкова – первая в мире женщина-космонавт: фотоальбом / сост. И.Б. Ушаков [и др.] М.: Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 2003. 28 с.***

 ***Новости космонавтики. 2007. № 5. С. 2-5.***

**7 – 225 лет** со дня рождения Дж.-Ф.-В. Гершеля (1792-1871), английского астронома и физика, президента Лондонского королевского астрономического общества, иностранного почетного члена Петербургской АН. Гершель окончил Кембриджский университет. Астрономией стал заниматься сначала в качестве помощника отца (знаменитого астронома и композитора У. Гершеля), продолжил и значительно расширил его исследования звёзд (особенно двойных) и туманностей. Открыл свыше 3300 двойных звезд и составил 11 каталогов их, опубликовал также "Общий каталог туманностей и звездных скоплений", содержащий 5079 объектов. Гершелю принадлежит одна из ранних оценок удельного количества тепла, приходящего от Солнца на Землю. В области фотографии Гершель открыл закрепляющее свойство гипосульфита, изобрёл (независимо от У.-Г.-Ф. Тальбота) метод фотографирования на светочувствительной бумаге, ввёл термины «негатив» и «позитив». Он был замечательным популяризатором астрономии, автором книги "Очерки астрономии", выдержавшей 12 изданий.

 ***Из истории математического естествознания: сб. науч. тр. / отв. ред. А. Н. Боголюбов. Киев: Наукова думка, 1984. С. 81-85.***

 ***Советское фото. 1974. №12. С. 42-43.***

**10 – 150 лет** со дня рождения В.Л. Омелянского (1867-1928), российского учёного-микробиолога. Основные работы Омелянского посвящены выяснению роли микроорганизмов в круговороте азота и углерода в природе. В 1909 г. вышла его ставшая классической книга «Основы микробиологии», одно из первых учебных пособий такого рода. Он первым указал на возможность применения микроорганизмов как химических индикаторов. В.Л. Омелянский был одним из сильнейших шахматистов России в начале 1900-х годов.

***Русские микробиологи С.Н. Виноградский и В. Л. Омелянский: сб. док. М.: Изд-во Мин-ва сел. хоз-ва СССР, 1960. 84 с.***

 ***Люди русской науки: очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Биология. М.: Физматгиз, 1963. С.337-344.***

**12 – 280 лет** со дня рождения В.И. Баженова (1737 или 1738-1799), русского архитектора, графика и живописца. Баженова называют теоретиком архитектуры и основоположником русского классицизма. Расцвет творчества архитектора пришелся на время царствования Екатерины II, а затем Павла I. Но, к сожалению, этот талантливый зодчий не смог полностью реализовать ни один из своих грандиозных проектов. Он получил блестящее образование: был в числе первых учеников созданной в Петербурге Академии художеств, одним из первых был отправлен академией на обучение в Париж. По возвращении в Россию был обласкан императрицей и начал разработку главного своего проекта — Кремлёвского дворца (1767–1775). Проектом предусматривалось создание грандиозного ансамбля, который, по выражению автора, мог бы служить «форумом великой империи». Работы были остановлены Екатериной II на самой ранней стадии из-за нехватки средств. Большая проектная модель хранится в московском Музее архитектуры. Таким же реально неудачным и исторически перспективным оказался и проект дворца в императорской подмосковной резиденции Царицыно (1775–1785); в его комплекс Баженов впервые ввел приемы неоготики, объединив их с мотивами национального «нарышкинского» барокко. Екатерина II прервала строительство, недовольная обилием масонской символики в декоре, а также близостью Баженова к опальному просветителю Н.И. Новикову. Постройка эта так и осталась в виде живописных руин. После этих неудач Баженов перешел к работам по частным заказам. Самым совершенным творением зодчего считается дом Пашкова (1784–1786), построенный для богатого землевладельца П.Е. Пашкова на Ваганьковском холме напротив Боровицких ворот Кремля. Мнение русских и иностранцев было единодушное: Пашков дом - это жемчужина русского зодчества. Вновь приближенный ко двору в последние годы жизни при Павле I, Баженов в 1797 г. создал для него проект Михайловского (Инженерного) замка, со всех сторон окруженный каналами. Этот ансамбль остается одним из самых красивых уголков Петербурга. Имя Баженова - одно из самых ярких в русской архитектуре благодаря размаху замыслов, свободе, силе и своеобразию его творческой фантазии.

 ***Лохова, Н. Н. Русские архитекторы : история рус. зодчества в биогр. ее творцов. Челябинск: Аркаим, 2004. С. 148-154.***

 ***Василий Иванович Баженов: Письма. Пояснения к проектам. Свидетельства современников. Биографические документы / сост., вступ. ст. и прим. Ю. Я. Герчука. М.: Искусство, 2001. 304 с.***

**14 – 325 лет** со дня рождения Питера ван Мушенбрука (1692-1761), нидерландского физика, создателя «лейденской банки». Будущее Питера ван Мушенбрука было предопределено с рождения. Его отец был уважаемым в Лейдене человеком. Высокообразованный, он создал первое в Голландии специализированное производство по выпуску приборов для научных экспериментов. Родители позаботились, чтобы Питер получил прекрасное образование. Он поступил в местный университет, где особенно усердно изучал естественные науки. Знакомство с Исааком Ньютоном, который стал его наставником, пробуждает в нем страсть к физике. Один из будничных дней 1745 г., наполненный рутинной работой в лаборатории в родном Лейдене, стал днем прорыва в науке. Ученый, налив в банку воды, опустил в нее стержень из металла, соединенный с электрической машиной и подал туда ток. Позже Мушенбрук напишет, что испытал электрический разряд такой силы, что не согласится почувствовать его снова, даже если ему предложат французскую корону. Так наука получила конденсатор, который сразу окрестили «лейденской банкой». Ученый же обратил внимание на физиологическое действие разряда, сравнив его с ударом ската (ученому принадлежало первое использование термина «электрическая рыба»). В 1754 г. Мушенбрук стал членом академии наук в Петербурге, Париже, Лондоне. В Лейдене он продолжает дело своего отца. Фирма Мушенбрука снабжает приборами все ведущие лаборатории Европы, в том числе и Кунсткамеру в Петербурге.

 ***Льоцци, М. История физики: пер. с итал. М.: Мир, 1970. С.154.***

 ***Электричество. 1987. №1. С. 74-77.***

**14 – 125 лет** со дня рождения М. М. Карнаухова (1892-1955), учёного-металлурга. Основные труды Карнаухова посвящены изучению физико-химических основ мартеновского, бессемеровского и томасовского процессов производства стали, кристаллизации стального слитка. Он разработал и внедрил в практику активный кислый мартеновский процесс, проводил опытные мартеновские плавки на Ленинградских заводах. Разработал технологии производства легированной, в том числе и броневой, стали в большегрузных мартеновских печах Урала. Занимался организацией процессов производства стали от проектирования цехов и заводов до подробного теоретического изложения закономерностей процессов плавки стали. Многотомный труд Карнаухова "Металлургия стали" явился научным обобщением теории и практики сталеплавильного производства. Многие его идеи легли в основу технологических схем производства стали, успешно применявшихся на заводах нашей страны.

 ***Корнеев, С.Г. Советские учёные – почетные члены иностранных научных учреждений. М.: Наука, 1981. С.61.***

 ***Сталь. 1992. №3. С.94.***

**15 – 60 лет** назад (1967) в Дубне начал работать легендарный синхрофазотрон – гигантская установка для исследования микромира. Имеет форму огромного кольца, весом более 36 тыс. тонн. Его сверхмощные магниты и ускоряющие трубки наделяют микроскопические частицы колоссальной энергией направленного движения. Частицы в них разгоняют до больших скоростей и, следовательно, до высоких энергий. По результату их соударений с другими атомными частицами судят о строении и свойствах материи. 15 марта 1957 г. дубненский синхрофазотрон заработал, о чем всему миру сообщила газета «Правда» 11 апреля 1957 г. (статья В.И. Векслера). Интересно, что это известие появилось лишь когда энергия ускорителя, постепенно поднимаемая со дня пуска, превысила энергию 6,3 ГэВ лидирующего в то время американского синхрофазотрона в Беркли. «Есть 8,3 миллиарда электронвольт!» — сообщала газета, извещая, что в Советском Союзе создан рекордный ускоритель. Сбылась заветная мечта физика Векслера. 16 апреля энергия протонов достигла проектной величины 10 ГэВ, но в эксплуатацию ускоритель был сдан только несколько месяцев спустя. Синхрофазотрон оставался в строю сорок пять лет. За это время на нем сделали целый ряд открытий. В 2002 г. прекратил работу.

 ***Воспоминания о В.И. Векслере: сб. ст. / отв. ред. М.А. Марков, А.Н. Горбунов. М.: Наука, 1987. С. 187-224.***

 ***Успехи физических наук. 2007. Т. 177, № 7. С.905-914.***

**16 – 90 лет** со дня рождения В.М. Комарова (1927-1967), летчика-космонавта (погиб при завершении программы полета на космическом корабле «Союз-1» 24 апреля 1967 г.). Комаров с детства мечтал полететь в космос. В 1960 г. он прошёл отборочную комиссию и был зачислен в первый отряд космонавтов. Учитывая высокую подготовку Комарова как летчика и инженера, ему доверили 12 октября 1964 г. возглавить экипаж первого пилотируемого многоместного космического корабля «Восход». Вся планета следила за полетом отважных космонавтов: командира экипажа Комарова и его спутников – врача Егорова и кандидата технических наук Феоктистова. Это был исторический рейс. Впервые ученые наблюдали и изучали космос непосредственно из космического корабля. Задание было выполнено успешно. «Восход», пилотируемый Комаровым, за сутки облетел 16 раз земной шар, приземлился в намеченном районе. Владимир Михайлович Комаров погиб при испытании нового космического корабля «Союз-1». Выполнив программу, корабль пошёл на посадку, но на высоте 7000 метров не сработали парашюты, и корабль превысил темп снижения. Трагедию переживал весь мир. «Он шёл на подвиг не ради славы, а потому, что это нужно было его народу, всем людям Земли», – писали московские «Известия».

 ***Новости космонавтики. 2007. № 5. С. 62-65.***

 ***Исторический архив. 2007. № 2. С. 24-42.***

**17 – 160 лет** со дня рождения А.Н. Баха (1857-1946), советского биохимика и физиолога растений, основоположника советской биохимии. Его отец, практик-винокур, не получил высшего образования, но очень уважал науку. Он рано познакомил сына с вопросами брожения и ферментов, пробудив в нем живой интерес к биологической химии – той области знаний, которой академик А.Н. Бах посвятил всю свою научную деятельность. А.Н. Бах организовал Центральную химическую лабораторию при Высшем совете народного хозяйства РСФСР, преобразованную затем в Физико-химический институт имени Л. Я. Карпова, директором которого Бах был до конца своей жизни. Внимание Баха привлекали три узловые проблемы биохимии: химизм ассимиляции углерода зелёными растениями, лежащий в основе образования органических веществ в природе; проблема окислительных процессов, происходящих в живой клетке, в частности химизм дыхания; учение о ферментах (энзимология). А.Н. Баху было присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда за выдающиеся заслуги в области биохимии, в частности за разработку теории реакций медленного окисления и химии ферментов, а также за создание научной биохимической школы.

***Российская наука в лицах. Кн.3 / под общ. ред. Н.А. Платэ; сост. Т.В. Маврина, В.А. Попов. М.: Аcademia, 2003. С.46-53.***

 ***Бах, Л.А., Опарин, А.И. Алексей Николаевич Бах: биогр. очерк. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 175 с.***

**17 – 90 лет** назад (1927) спущен на воду первый торпедный катер «Первенец», сконструированный под руководством А.Н. Туполева. В Российском Императорском флоте торпедных катеров не было. Только принятая в ноябре 1926 г. программа военного судостроения предусматривала строительство кораблей этого класса. К этому времени ЦАГИ уже разработал проект первого советского торпедного катера. 14 марта 1927 г. катер, символически названный "Первенцем", был доставлен по железной дороге в Севастополь, и 17 марта спущен на воду Черного моря. Оснащенный двумя бензиновыми моторами "Райт-Тайфун" катер на испытаниях развил на спокойной воде скорость в 54 узла - скорость по тем временам поразительную даже для глиссера.

 ***Саукке, М.Б. Неизвестный Туполев. 2-е изд. М.: Фонд содействия авиации «Русские витязи», 2006. С. 72-74.***

***Буров, В.Н. Отечественное военное кораблестроение в третьем столетии своей истории. СПб.: Судостроение, 1995. С. 90-91.***

**19 – 95 лет** назад (1922) в Москве на Шаболовке вступила в эксплуатацию сетчатая радиобашня, сооруженная по проекту В.Г. Шухова (Шуховская башня). Эта башня признается в цивилизованном мире как одно из самых красивых и выдающихся достижений инженерной мысли. Конструкция Шуховской башни стала развитием ряда разработок стальных сетчатых оболочек - самых изящных из знаменитых изобретений великого мастера. Шухов первым в мире использовал в строительстве сетчатые металлические оболочки в виде висячих и сводообразных перекрытий и гиперболоидных башен. Стальная сетчатая оболочка Шуховской башни на Шаболовке испытывает минимальную ветровую нагрузку, представляющую главную опасность для высотных сооружений. Ажурная стальная конструкция сочетает в себе прочность и легкость: на единицу высоты Шуховской башни израсходовано в три раза меньше металла, чем на единицу высоты Эйфелевой башни в Париже. По первоначальному проекту Шуховская башня высотой 350 метров имела расчетную массу всего лишь 2200 тонн, а башня Эйфеля в Париже при высоте 305 метров весит 7300 тонн. Из-за дефицита металла в годы Гражданской войны был разработан второй проект конструкции башни высотой 148,5 м. Позже с установкой двух траверз и флагштока высота Шуховской башни достигла 160 м. Строительство башни велось телескопическим методом без лесов и подъемных кранов. Верхние секции по очереди собирались внутри нижней и при помощи блоков и лебедок поднимались друг на друга. Регулярные телевизионные трансляции (четыре раза в неделю) с Радиобашни Шухова начались 10 марта 1939 г. В этот день московский телецентр на Шаболовке передал в эфир документальный фильм об открытии XVIII съезда ВКП(б). Долгие годы изображение Радиобашни Шухова являлось эмблемой советского телевидения и заставкой многих телепередач, включая знаменитый «Голубой огонёк».

***Владимир Григорьевич Шухов / сост. И.А. Петропавловская; авт. вступ. ст. А.Ю. Ишлинский. М.: Наука, 2004. С. 25-26.***

 ***Московский журнал. 2014. № 8. С. 30-36.***

**24 – 160 лет** со дня рождения К. Пирсона (1857‒ 1936), английского математика, биолога и философа, основателя математической статистики, одного из основоположников биометрики. Главный интерес ученого: методы оценки и измерения в психологии. Пирсон приложил много усилий для популяризации своих результатов в математической статистике для применения их в других прикладных науках, прежде всего в биологии, евгенике, медицине. Ряд его работ относится к философии и к истории науки. Он основал влиятельный журнал Biometrika, который редактировал до самой смерти, так же издавал «Ежегодник евгеники». Пирсон был выдающимся педагогом: он обладал редким даром ясной передачи своих знаний другим.

 ***Пиковер, К. Великая математика: от Пифагора до 57-мерных объектов: 250 основных вех в истории математики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С.296-297.***

 ***Большая энциклопедия: в 62 т. / гл. ред. С.А. Кондратов. М.: Терра, 2006. Т.36. С. 555.***

 **24 – 100 лет** со дня рождения Дж. Кендрю (1917-1997), английского биохимика, специалиста в области молекулярной биологии, лауреата Нобелевской премии.В 1962 г. Кендрю и М. Перуцу была присуждена Нобелевская премия по химии «за исследование структуры глобулярных белков». «Белки уникальны в том отношении, что в них сочетается громадное разнообразие функций и сложность конструкции с относительной простотой и единообразием химического строения», – заметил Кендрю в своей Нобелевской лекции. «Установление структур только двух белков, которого мы достигли, – это не конец, а только начало, – продолжал он. – Перед нами возник берег огромного континента, ожидающего своих исследователей». Кендрю был президентом Британской ассоциации содействия развитию науки, попечителем Британского музея. О нем говорили как о человеке спокойном и скромном. В свободное время он изучал историю искусства, для чего путешествовал по Италии, а также слушал музыку, собрав коллекцию записей классической музыки.

 ***Нобелевские премии. Химия / «Нобелевские лекции – 100 лет», благотворит. фонд. М.: Физматлит, 2006. Т.5. С.213-297.***

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачев, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С. 437-443.***

**25 – 125 лет** со дня рождения А.М. Понятова (1892-1980), американского инженера русского происхождения, специалиста в области звуко- и видеотехники. Понятов прославился тем, что изобрел первый в мире видеомагнитофон. Александр Понятов родился в селе Русская Айша, неподалеку от Казани. Его отец был купцом первой гильдии – торговал лесом, держал склады природного камня, имел свою мельницу и пасеку. Его учителем стал «отец авиации» Николай Жуковский, от которого Понятов заразился любовью к авиации и полетам. В Гражданской войне Понятов выступал на стороне Белой армии и в 1920 г. вынужден был эмигрировать. В 1927 г. оказался в США. В 1944 г. создал собственную фирму - Ampex, название от своих инициалов и слова «экспериментальный». Первый видеомагнитофон Ampex VRX-1000 был продемонст-

рирован Понятовым в 1956 г. в Национальной ассоциации радиотелевизионных журналистов. В 1958 г. видеомагнитофоны стали использоваться в NASA для записи космических полетов. В 1959 г. видеомагнитофон был продемонстрирован на выставке в Москве. В память о родине Понятов распорядился сажать по две березы перед входом в каждый филиал Ampex. В Африке эти деревья даже пришлось накрывать специальными куполами, чтобы создать им нужный климат. В 1980 г. Александр Матвеевич скончался. Русская диаспора в Калифорнии до сих пор чтит его за то, что он дал работу тысячам русских эмигрантов. А Американское общество инженеров кино и телевидения учредило медаль имени Понятова, которую ежегодно присуждают за заслуги в

этой области. Заслуги инженера отмечены и многими другими наградами. В Стенфордском университете открыт музей магнитной записи с материалами, посвящёнными Понятову и его фирме.

 ***Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2005. М., 2005. С. 508-510.***

 ***625: научно-технический журнал. 2009. №1. С. 71-73.***

**25 – 70 лет** со дня рождения (1942) С.С. Набойченко, ученого в области гидрометаллургии цветных металлов. Область научных интересов: автоклавная гидрометаллургия, физико-химические особенности гидротермальных процессов, комплексная переработка полиметаллического рудного и техногенного сырья. Ряд результатов исследований Набойченко вошли в справочники, монографии и учебники, внедрены в практику на Уфалейском никелевом комбинате, на комбинате «Уралэлектромедь», на Уральском заводе химических реактивов, Екатеринбургском заводе ОЦМ. Набойченко автор нескольких книг по истории цветной металлургии Урала.

 ***«И это все о нем»: 65-летию С.С. Набойченко посвящ. / ред. сост.: А.Б. Соболев [и др.]. Екатеринбург: Реал-медиа, 2007. 311 с.***

 ***Известия вузов. Цветная металлургия. 2007. № 2. С. 77-78.***

 **27 – 60 лет** назад (1957) группа ученых ЦНИИ протезирования и протезостроения (А.Е. Кобринский и др. – 5 чел.) получила патент на способ биоэлектрического управления механизмами и устройствами, позволяющий осуществлять это управление по заданной программе. Для проверки принципиальной возможности применения биотоков мышц с целью управления направленным и достаточно сложным действием протеза кисти руки человека в институте был создан макет протеза с биоэлектрической системой управления с использованием реле и внешних источников питания. Первый макет протеза с биоэлектрической системой управления искусственными конечностями, из собрания Политехнического музея демонстрировался на Всемирной выставке в Брюсселе 1958 г. Лицензия на право производства протеза предплечья с биоэлектрическим управлением были проданы в Англию, Францию, Японию и другие страны. В 1970 г. изобретению была присуждена Государственная премия.

 ***Памятники науки и техники в музеях России. Вып. 5 / науч. ред. Б Г. Салтыков. М.: Политехн. музей, 2015. С.188-189.***

**30 – 175 лет** назад (1842) американский врач и фармацевт К. Лонг первым применил ингаляционный диэтиловый эфир в качестве анестезирующего средства. Хотя его работа была неизвестна за пределами узкого круга коллег, он в настоящее время признан в качестве первого врача, который применил эфирный наркоз для хирургического вмешательства. 30 марта 1842 г. Лонг смочил эфиром полотенце, дал пациенту подышать через него, а когда тот потерял сознание, удалил одну из кист. Больной ничего не почувствовал. Придя в себя, он просто не мог поверить в случившееся. Чтобы доказать, что операция состоялась, Лонгу пришлось продемонстрировать удаленную кис

ту. Однако обнародовал он свои удивительные результаты лишь в 1849 г., через 7 лет после сделанного открытия.

 ***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост. И. Ачкасова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С.391.***

**30 – 125** лет со дня рождения С. Банаха (1892-1945), польского математика, одного из создателей современного функционального анализа. Именем Банаха обычно называют линейные пространства, в которых наиболее плодотворно изучаются линейные функционалы и операторы. Доказал теорему об открытом отображении. Выдвинул гипотезу (гипотеза Банаха): всякое сепарабельное банахово пространство имеет счётный базис. Польское математическое общество основало премию им. Банаха, его именем названо улицы многих городов. В 1972 г. создан Международный математический центр имени Стефана Банаха при Польской Академии наук.

 ***Исследования в области истории науки и техники. Л.: ИИЕТ, 1988. С.118.***

***Математическое естествознание в его развитии. Киев: Наукова думка,1987. С.118-121.***

**АПРЕЛЬ**

 1 – 80 лет со дня рождения (1937) Р.Ф. Ганиева, ученого в области механики и машиностроения. Ганиевым и под его руководством разработана нелинейная волновая механика – новая область механики, являющаяся научной базой волновых технологий. Открыт ряд волновых явлений и эффектов, разработаны эффективные методы гашения шума и вибраций в конструкциях с жидкостью и газом, созданы научные основы волновой техники, реализующей волновые технологии. Изготовлены и испытаны опытные образцы волновых машин и аппаратов для различных отраслей промышленности: машиностроения, бурения и нефтедобычи, получения различных материалов и наноматериалов, в том числе строительных и композиционных, обладающих уникальными свойствами, для интенсификации процессов в нефтехимии, химии и экологии, городского хозяйства.

*Вестник Российской академии наук. 2007. Т.77, № 7. С. 659.*

*Проблемы машиностроения и надежности машин. 2010. №1. С. 3-17, № 3. С. 3-20.*

1 – 70 лет со дня организации (1947) Всероссийского научно-исследовательского и проектно-конструкторского института токов высокой частоты имени В.П. Вологдина. Задачами института определялись более широкое применение токов высокой частоты в автомобильной промышленности и в других отраслях машиностроения, проведение научно-исследовательских работ, изучение достижений науки и техники, а также подготовка кадров специалистов в этой области. Разработанные институтом технологии позволяют решать сложные задачи производства различных деталей из металлов и пластических масс. Экологическая чистота, высокие показатели энерго- и материалосбережения, высокая производительность делают технологические процессы и установки незаменимыми в промышленности.

*Рогинский, В.Ю. Валентин Петрович Вологдин. Л.: Наука, 1981. С. 179-186.*

*Металловедение и термическая обработка металлов. 2001. № 10. С. 38-40.*

**3 – 70 лет** со дня образования (1947) Института геохимии и аналитической химии имени В.И. Вернадского. В первые годы своей работы Институт занимался проблемами атомной энергетики. Принимал участие в аналитическом обеспечении технологических процессов производства на радиохимических предприятиях плутониевого комплекса. С приходом космической эры Институт стал головным в области исследования Луны и планет. Были разработаны научные приборы, которые устанавливались на космические аппараты, направлявшиеся к Луне и Венере, и принесшие первые сведения об их вещественном составе. В Институт были доставлены и до сих пор хранятся в его специальной лаборатории образцы лунного грунта, доставленного советскими автоматическими станциями "Луна-16", "Луна-20" и "Луна-24". Институт располагает уникальной коллекцией метеоритов. Работы, выполненные в Институте в области геохимии изотопов углерода, кислорода, серы, изотопии свинца и благородных газов явились крупным вкладом в мировую науку.

 ***Химики-аналитики о себе и о своей науке / ред.-сост. Ю.А. Золотов, В.А. Шапошник. М.: Либроком, 2011. 320 с.***

**4 – 125 лет** со дня рождения С.Я. Жука (1892-1957), советского гидротехника. На протяжении многих лет С.Я. Жук осуществляет научно-техническое руководство проектированием крупнейших современных гидротехнических сооружений: Беломорско-Балтийского канала, канала имени Москвы, Рыбинской и Угличской гидроэлектростанций на Волге, Волго-Донского судоходного канала имени В. И. Ленина, Цимлянского гидроузла на Дону, оросительных сооружений в Ростовской области, а также Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций и многих других. С.Я. Жук

внёс крупный вклад в создание профессиональной школы советских гидротехников. В 1957 г. имя ученого присвоено институту «Гидропроект».

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. 1972. Т.9. С.236.***

 ***Орловский, Б. Шеренга великих инженеров строителей и гидростроителей: пер. с пол. Варшава: Наша Ксенгария, 1980. С.138-141.***

**10 – 100 лет** со дня рождения Р.-Б. Вудворда (1917-1979), американского ученого в области синтетической и структурной органической химии.РебенкомВудворд много времени проводил за работой в домашней химической лаборатории. Уже тогда поразительное знание органической химии выделяло его среди сверстников. В 20-летнем возрасте получил докторскую степень.Вудворд произвел революцию в области применения методов физической химии. Он популяризировал применение спектроскопии для более быстрого и точного определения молекулярной структуры.В сотрудничестве с Р. Хофманом сформулировал основанные на квантовой механике правила сохранения орбитальной симметрии для согласованных химических процессов. На церемонии вручения Нобелевской премии профессор Арне Фредга так сказал по поводу превосходства Вудворда в органической химии: «Иногда говорят, что органический синтез представляет собой одновременно точную науку и изящное искусство. Здесь неоспоримый Мастер – природа. Но я осмелюсь утверждать, что лауреат премии нынешнего года доктор Вудворд по праву занимает второе место».При своей неутомимости Вудворд не смог бы сделать так много, если бы не был предельно организованным человеком. Каждое утро сутуловатый, крепкого сложения профессор в строгом костюме с обязательным синим галстуком садился в машину и за полчаса покрывал 50 миль, отделявших его коттедж от Гарвардского университета. К девяти часам, после такой скоростной «автозарядки», которую он предпочитал другим видам спорта, Вудворд приступал к работе. Он мог ограничиться несколькими часами сна ночью, был заядлым курильщиком, предпочитал виски и мартини и любил отдыхать, играя в футбол.

 ***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: А-Л: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С. 291-293.***

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачев, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С. 458-463.***

 12 – 80 лет со дня рождения (1937) И.П. Волка, летчика-космонавта. Летал на всех типах отечественных самолетов истребительского, военно-транспортного и бомбардировочного назначения. Проводил исследования по дозаправке истребителей в воздухе. Первым в мире провёл испытания поведения самолётов на больших закритических углах атаки (до 90°), выполнив фигуру высшего пилотажа «кобра». Игорь Петрович –первый испытатель полноразмерного аналога корабля «Буран». В июле 1984 г. совершил космический полет в качестве космонавта исследователя космического корабля «Союз Т-12» (совместно с Владимиром Джанибековым и Светланой Савицкой). Работал на орбитальном комплексе «Салют-7» — «Союз Т-11» (экипаж: Кизим, Соловьев, Атьков) — «Союз Т-12». Продолжительность полёта — 11 суток 19 часов 14 минут. В рамках испытаний сразу после приземления пилотировал вертолёт и самолёты Ту-154 и МиГ-25 с целью оценки реакции пилота. Как считает сам Игорь Петрович, главной

 целью его полёта было доказательство возможности космонавта пилотировать «Буран» после работы на орбите, и ему это удалось в полной мере.

*Советские и российские космонавты: XX век: справочник / авт.-сост.: И.А. Маринин [и др.]. М.: Новости космонавтики, 2001. С. 324-325.*

*Российский космос. 2007. № 4. С. 58-60.*

 14 – 75 лет со дня рождения (1942) В.В. Лебедева, летчика-космонавта и ученого в области ракетно-космической техники. В 1973 г. совместно с П. Климуком выполнил полет на космическом корабле "Союз-13" по астрофизической программе с системой телескопов "Орион-2". В 1982 г. на космическом комплексе «Союз Т-5»-«Салют-7»-«Прогресс» совершил рекордный, в то время, по длительности 211-суточный космический полёт с А. Березовым. 26 мая 2000 г. первым из космонавтов избран член-корреспондентом РАН. Интересный факт: будучи уже космонавтом, в течение нескольких лет с 1975 г., во время своих отпусков, работал на строительстве Байкало-Амурской магистрали в качестве командира студенческого отряда МАИ.

*Советские и российские космонавты: XX век: справочник / авт.-сост.: И.А. Маринин [и др.]. М.: Новости космонавтики, 2001. С. 246-247.*

*Новости космонавтики. 2003. № 4. С. 66-72.*

 **15 – 565 лет** со дня рождения Леонардо ди сер Пьеро да Винчи (1452-1519), итальянского художника, живописца, скульптора, архитектора и учёного-естествоиспытателя, изобретателя, писателя, музыканта, одного из крупнейших представителей искусства Высокого Возрождения, яркого представителя «универсального человека».

 ***Творцы мировой науки. От античности до XX века: попул. биобиблиогр. энцикл. / сост. З.П. Джинова, Г.В. Шандуренко. М.: Пашков дом, 2001. С. 81-89.***

 ***Зубов, В.П. Леонардо да Винчи. М.:Наука, 2008. 349 с.***

 **15 – 310 лет** со дня рождения Л. Эйлера (1707-1783), швейцарского, немецкого и российского математика и механика, внёсшего фундаментальный вклад в развитие этих наук. Академик Петербургской, Берлинской, Туринской, Лиссабонской и Базельской академий наук, иностранный член Парижской академии наук. Эйлер – автор более чем 850 работ по математике, небесной механике, математической физике, оптике, баллистике, кораблестроению и другим областям. Он глубоко изучал медицину, химию, ботанику, воздухоплавание, теорию музыки, множество европейских и древних языков. Всю жизнь Эйлер интересовался музыкальной гармонией, стремясь дать ей ясное математическое обоснование. По поводу этой работы ходила шутка, что в ней слишком много музыки для математиков и слишком много математики для музыкантов. В 1727 г. Эйлер навсегда покинул Швейцарию, хотя швейцарское подданство сохранил до конца жизни. Прибыл в Санкт-Петербург 24 мая 1727 года. Почти полжизни Эйлер провёл в России, где внёс существенный вклад в становление российской науки. В июне 1741 г. Леонард Эйлер с женой, двумя сыновьями и четырьмя племянниками уехал в Берлин. Он провёл там 25 лет и издал около 260 работ. Все годы пребывания в Германии Эйлер сохранял связь с Россией. В 1766 г. Эйлер и домочадцы (всего 18 человек) возвратились в российскую столицу. Эйлер активно трудился до последних дней. Некоторые из его потомков до сих пор живут в России. Похоронен Эйлер на Смоленском лютеранском кладбище в Петербурге.

 ***Полякова, Т.С. Леонард Эйлер и математическое образование в России. М.: КомКнига, 2007. 184 с.***

 ***Литвинова, Е.Ф. Лаплас и Эйлер, их жизнь и научная деятельность: биогр. очерк. СПб., 1892. 80 с. (ЖЗЛ. Биогр. б-ка Ф. Павленкова).***

**16 – 150 лет** со дня рождения У. Райта (1867-1912), старшего из братьев Райт, совершивших первый полет на аэроплане с двигателем внутреннего сгорания. Отталкиваясь от своих наблюдений, Уилбур сделал вывод, что птицы в полете меняют угол окончаний своих крыльев. Это позволяло пернатым поворачивать свое тело влево и вправо. Тогда Райты решили использовать «перекос крыла», и несколько осенних дней 1900-го запускали свой планер над землей на достаточно невысоком расстоянии. В большинстве запусков пилота не было, но Уилбур все-таки осмелился поучаствовать в свободных полетах, которых, в итоге, тогда совершил более десятка. Первые испытания прошли успешно. В конечном итоге, братья Райт добились контроля летательного аппарата по трем осям. Первый самолет, построенный братьями Райт, совсем не похож на современный, но его основные характеристики те же самые. Братья Райт овладели основами аэродинамики контроля над полетом и поступательного движения. Они добились успеха там, где другие потерпели неудачу. В 1908 г. самолет братьев Райт был представлен европейской публике. Величайшим достижением братьев Райт было управление самолетом в воздухе. Придуманные ими методы контроля полета самолета, с небольшими изменениями, используются и в наше время.

 ***Авиация: энциклопедия / гл. ред. Г.П. Свищёв. М.: Большая Рос. энцикл., 1994. С.468.***

 ***Готовала, Е., Пшедпельский, А. 100 великих авиаторов мира: пер. с англ. М.: Мир книги, 2007. С.186-187.***

**19 – 175 лет** со дня рождения Н.Я. Цингера (1842-1918), астронома, геодезиста и картографа. Цингером разработан целый ряд методических приемов, широко использовавшихся в геодезической практике. Он предложил способ определения поправки часов из наблюдений двух звезд на равных высотах (способ Цингера), участвовал в определении по телеграфу разности долгот Варшавы и Пулково. Цингер – автор курсов по теоретической и практической астрономии, высшей геодезии, математической картографии. Он много сделал для распространения в России геодезических и астрономических знаний.

 ***Творцы техники и градостроители Москвы (до начала ХХ в.)/ ред.-сост. С.С. Илизаров, З.К. Соколовская; отв. ред. В.М. Орёл. М.: Янус-К: Моск. учеб., 2002. С.323.***

 ***Историко-астрономические исследования / ред. П.Г. Куликовский. М.: Физматгиз, 1961. С.315-334.***

**19 – 125 лет** со дня рождения Г.А. Шайна (1892-1956), советского астронома. Основные работы Шайна посвящены астрофизике, в частности звёздной спектроскопии и физике газовых туманностей. Совместно с В.А. Альбицким он определил лучевые скорости около 800 звёзд и составил каталог, считавшийся одним из лучших в этой области. Совместно с О.Л. Струве предложил в 1929 г. метод определения скоростей осевого вращения звёзд, показал, что звёзды ранних спектральных классов вращаются в десятки раз быстрее, чем Солнце, указал на значение этого факта для теории звёздной эволюции. Исследовал содержание изотопов углерода в звёздах. Открыл около 150 новых туманностей, обнаружил особый класс туманностей, у которых значительная часть материи сосредоточена на периферии, и класс очень вытянутых туманностей волокнистой структуры. Г.А. Шайн исследовал двойные звёзды, малые планеты, солнечную корону и другие объекты. Открыл новую долгопериодическую комету (Шайна – Комаса Сола) и несколько десятков спектрально-двойных звезд.

 ***Российская наука в лицах / сост.: Т.Маврина, В. Попов; ред. Н. Платэ. М.: Academia, 2003. Кн.2. С.176-183.***

 ***Земля и Вселенная. 1993. №1. С.27-31.***

 **23 –** **150 лет** назад (1867) в Москве в Манеже впервые в русской истории была открыта Этнографическая выставка. Выставка рассказывала о традиционной культуре народов Российской империи и славян, живших в пределах Австро-Венгрии, Пруссии, Саксонии и Турции, в Сербском княжестве и в Черногории. Она была подготовлена учеными, объединявшимися вокруг Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии при Московском университете. Главным инициатором ее организации был известный антрополог А.П. Богданов. Впервые в русской истории перед глазами изумленной публики предстали народы России во всем их, как тогда говорили, «своеобычном виде». Выставка наглядно показывала всему миру, как огромна Российская держава, как обширны владения империи и как много народов с разными взглядами на мир, разными обычаями, привычками, вкусами живет на ее пространствах. Этнографическая выставка закрылась 19 июня 1867 г. За два месяца экспозиции её посетило 83 048 человек, среди которых были представители всех стран Европы. После закрытия выставки её экспонаты вошли в состав Московского Публичного Румянцевского музея под названием «Дашковский этнографический музей». После революции фонды этого музея были переданы Музею народов СССР в Москве, а с 1948 г. хранятся в Российском Этнографическом музее.

 ***Этнографическая выставка 1867 года Императорского Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, состоящего при Императорском Московском университете / предисл. А.П. Богданова. М., 1878. 93 с. (Изв. ОЛЕАиЭ; Т. 29).***

 ***Славянский мир. Этнографическая выставка 1867 года / Карпова О.В. [и др.]. М.: Рос. Этнограф. музей: Славия, 2000. 68 с.***

**24 – 425 лет** со дня рождения В. Шиккарда (1592-1635), немецкого математика, астронома и востоковеда, создателя механического вычислительного устройства. Шиккард был универсальным ученым и изучал библейские языки, такие как арамейский, а также иврит. Кроме всего прочего Шиккард был известен современникам как мастер гравюры по дереву и меди. Вел переписку с И. Кеплером и рядом немецких, французских, итальянских и голландских ученых по вопросам, касающимся астрономии. Обратив внимание на незаурядные способности молодого ученого, Кеплер порекомендовал ему заняться математикой. Ученый изобрел и построил первую работающую модель механического вычислительного устройства, которое могло складывать и вычитать числа. Создал также первый механический (коперниканский) планетарий, демонстрирующий положение Солнца, Земли и Луны. Наблюдал метеоры из разных пунктов для определения их траектории. Безвременно скончался в одну из чумных эпидемий, нередко поражавших тогда Европу.

 ***Полунов, Ю. Л. От абака до компьютера: судьбы людей и машин: кн. для чтения по истории вычисл. техники в 2-х т. Т.1. М.: Рус. Ред., 2004. С.58-61.***

 ***Частиков, А.П. Архитекторы компьютерного мира. СПб.: БХВ-Петербург, 2002. С. 19-24.***

**24 – 90 лет** назад (1927) в Москве была открыта Первая мировая выставка моделей межпланетных аппаратов, механизмов, приборов и исторических материалов. К 10-летию Великого Октября решили устроить в Москве выставку достижений в области межпланетных полетов и пригласить представителей разных стран участвовать в ней. Известным изобретателям в нашей стране, а также в Австрии, Англии, Германии, Румынии, США, Франции были направлены специальные приглашения. Многие ученые и инженеры, такие, как М. Валье, Г. Оберт, В. Гоманн прислали на выставку свои работы. И вот настал долгожданный день. В доме № 58 по Тверской улице в двух залах начала работать первая международная космическая выставка. «Выставка открылась 24 апреля 1927 года. Пропускаемость публики 300-400 человек в день»,— сообщили члены оргкомитета К. Э. Циолковскому. Вход на выставку был бесплатным. Посетители, которые проявляли большой интерес к выставке, получали бесплатно пачку брошюр со статьями К. Э. Циолковского. Экспозиция последовательно показывала развитие идеи межпланетных полетов — от фантазий Жюль Верна и Герберта Уэллса до теоретических работ К. Э. Циолковского, инженерных расчетов Ф. А. Цандера и первых экспериментов американского ученого Р. Годдарда. К сожалению, время не сохранило для нас экспонатов выставки. Модели, картины, схемы, графики и другие реликвии времени после закрытия выставки были перевезены в Подмосковье, в Ильинское, на дачу И. С. Беляева и сгорели там суровой осенью 1941 г. в дни наступления немецко-фашистских захватчиков.

 ***Из истории авиации и космонавтики. М., 1978. Вып. 33. С. 65-67.***

 ***Ребров, М., Ткачев, А. Москва – космос: путешествие по «космическим адресам» Москвы и Подмосковья. – М.: Моск. рабочий, 1983. С.60-63.***

**24 – 200 лет** со дня рождения Ж.-Ш.-Г. де Мариньяка (1817- 1894), швейцарского химика. Мариньяк определил атомные массы 29 элементов. Независимо от О. де ля Рива показал, что озон образуется при пропускании электрической искры через чистый кислород; рассматривал озон как кислород, находящийся в особом химическом состоянии. Мариньяк – один из крупнейших специалистов в области химии редкоземельных элементов во второй половине XIX века. Открыл новый химический элемент – иттербий, получил оксид неизвестного редкоземельного элемента, позже названного гадолинием.

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. 1974. Т.15. С.373.***

 ***Волков, В.А., Вонский, Е.В., Кузнецова, Г.И. Выдающиеся химики мира: биогр. справ. М.: Высшая шк. 1991. С.285.***

**24 – 70 лет** со дня образования (1947) ОКБ МЭИ. В Московском энергетическом институте был создан Сектор специальных работ, преобразованный позднее в Особое конструкторское бюро МЭИ. Бюро решало ряд приоритетных государственных задач, создав впервые в стране, а в ряде случаев, и впервые в мире, технические средства и системы, позволившие нашей стране стать космической державой, развернуть широкомасштабное телевизионное вещание, проводить исследования ближнего и дальнего космоса, укрепить обороноспособность. За 65 лет своего существования ОКБ МЭИ участвовало в работе по развитию ракетной техники, телевизионных систем для наблюдения за поведением биологических объектов в состоянии невесомости, в создании комплекса систем, обеспечивавших полет первого в мире пилотируемого корабля-спутника «Восток» с космонавтом Ю. Гагариным, а также во многих других разработках.

 ***Крисс, П. Ж. ОКБ МЭИ и «Восток». М.: Гласность, 2011. 56 с.***

 ***Радиотехнические тетради. 2007. № 34. С. 6-8.***

**25 – 260 лет** со дня рождения И.-Т. (Т. Е.) Ловица (1757-1804), русского химика и фармацевта, академика Петербургской Академии наук, одного из ближайших преемников М.В. Ломоносова. Родился в Гёттингене. В 1768 г. вместе с отцом, астрономом Г.М. Ловицем, приехал в Россию. После трагической гибели отца во время Пугачёвского бунта воспитывался у математика Л. Эйлера. Был учеником в Главной аптеке в Петербурге. Известен как первооткрыватель явления адсорбции на угле: он предложил использовать древесный уголь для очистки воды, спирта и водки, фармацевтических препаратов и органических соединений. Одним из первых в мире Ловиц стал систематически исследовать процессы кристаллизации, его можно считать основоположником изучения механизма образования кристаллов из растворов. Ловиц был первым в России специалистом по химии редких элементов. Кроме того, он разработал новый метод анализа природных силикатов и кремнезема, открыл способ получения ледяной уксусной кислоты. На надгробном камне Ловица было высечено пo-латыни: «Себе самому - мало, всем нам - много».

***Фигуровский, Н.А., Ушакова, Н.Н. Товий Егорович Ловиц. М.: Наука, 1988. 187 с.***

***Люди русской науки: очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Химия. М.: Физматлит, 1961. С.415-427.***

27 – 75 лет со дня рождения (1942) В.В. Полякова, летчика-космонавта. Герой Советского Союза и Герой России (он один из 4 человек, удостоенных обоих званий), первый космический полёт совершил с 29 августа 1988 по 27 апреля 1989 г. в качестве первого космонавта-исследователя ТПК «Союз ТМ-6». С 8 января 1994 г по 22 марта 1995 г. совершил второй космический полёт в качестве врача-космонавта-исследователя на космическом корабле «Союз ТМ-18» и орбитальном комплексе «Мир» продолжительностью 437 суток 18 часов. Это является абсолютным рекордом продолжительности работы в космосе за один полёт.

*Советские и российские космонавты: XX век: справочник / авт.-сост.: И.А. Маринин [и др.] М.: Новости космонавтики, 2001. С. 296-297.*

 **28 – 50 лет** назад (1967) с 28 апреля по 27 октября в Монреале проходила Всемирная выставка, получившая название ЭКСПО-67. Для проведения выставки было искусственно создано несколько островов на реке св. Лаврентия. Острова и «Большую Землю» связывала монорельсовая дорога. Основными достопримечательностями выставки были её павильоны. Несмотря на то, что темой ЭКСПО был заявлен «Человек и его мир», выставка запомнилась подчас совершенно неземными проектами павильонов. Знаменитый американский павильон – купол Бакминстера Фуллера. Роскошный павильон СССР архитекторов Михаила Посохина и Ашота Мндоянца – самый популярный на выставке. Он знакомил посетителей с преобразованиями в стране и ее современным лицом. Парящие под потолком Центрального зала космические аппараты являлись олицетворением успехов науки и техники. Экспонаты космического раздела были видны сквозь прозрачные стены павильона. Контур павильона казался одновременно и величественным и легким. Его вытянутая крыша, образующая большой козырек над фасадом, как бы служила огромным трамплином, говорила о динамическом стремительном развитии страны. Павильон США представлял собой изящный золотистый шар 80-метрового диаметра, лежащий на опушке старинного парка. Легкие ячейки его конструкции напоминали сетку, стягивающую большой сферический аэростат. В рекламных целях шар американского павильона пронизывала линия монорельсовой дороги. В течение 50 секунд пассажиры поезда проезжали мимо разделов кино и современной живописи, видя над собой купол с парашютами и космическими кораблями. Это была

 одна из самых успешных всемирных выставок, с более чем 50 миллионами посетителей и 62 странами участницами. Также на ней был установлен рекорд посещения в течение одного дня, когда на третий день на выставку пришло 569 тысяч посетителей.

 ***Мезенин, В.К. Парад всемирных выставок. М.: Знание, 1990. С.129-134.***

 ***Червяков, П.А. Международная выставка в Монреале (1967 год). М.: Знание, 1967. 48 с.***

29 – 120 лет со дня рождения Г.С. Шпагина (1897-1952), советского конструктора стрелкового оружия. С 1922 г. он активно участвовал в создании новых образцов оружия. Одной из значительных работ конструктора является модернизация 12,7-мм крупнокалиберного пулемёта Дегтярёва (ДК), снятого с производства из-за выявленных недостатков. После того, как Шпагин разработал модуль ленточного питания для ДК, в 1939 г. усовершенствованный пулемёт был принят на вооружение Красной Армии под обозначением «12,7 мм крупнокалиберный пулемёт Дегтярёва — Шпагина образца 1938 года — ДШК». Массовый выпуск ДШК был начат в 1940-1941 годах, и за годы Великой Отечественной войны было произведено порядка 8 тысяч пулемётов. Наибольшую же славу конструктору принесло создание пистолета-пулемёта образца 1941 г. (ППШ). Разработанный в качестве замены более дорогому и сложному в производстве ППД, ППШ стал самым массовым автоматическим оружием Красной Армии во время Великой Отечественной войны и состоял на вооружении до 1951 г. Этот «автомат», как его обычно называли, является одним из символов Победы над нацистской агрессией и многократно увековечен в художественных произведениях.

*Лишевский, В.П. Очерки о деятелях российской науки и техники. – М.: Наука, 1999. С.207-209.*

 *Нагаев, Г. Конструктор Шпагин. М.: Воениздат, 1960. 140 с.*

**30 – 240 лет** со дня рождения К.- Ф. Гаусса (1777-1855), немецкого математика, механика, физика, астронома и геодезиста. Гаусс считается одним из величайших математиков всех времён, «королём математиков». Уже в двухлетнем возрасте мальчик показал себя вундеркиндом. В три года он умел читать и писать, даже исправлял счётные ошибки отца. До самой старости он привык большую часть вычислений производить в уме. Свободно владея множеством языков, Гаусс некоторое время колебался в выборе между филологией и математикой, но предпочёл последнюю. Он очень любил латинский язык и значительную часть своих трудов написал на латыни; любил английскую, французскую и русскую литературу. В возрасте 62 лет Гаусс начал изучать русский язык, чтобы ознакомиться с трудами Лобачевского, и вполне преуспел в этом деле. В 19 лет Гаусс доказал возможность построения правильного 17-угольника с помощью циркуля и линейки, стоявшую перед математикой две тысячи лет. Он придавал этому открытию очень большое значение и завещал выгравировать правильный 17-угольник, вписанный в круг, на своем надгробном памятнике, что и было исполнено. Также он доказал «золотую» теорему, что не удалось сделать Эйлеру, Лагранжу, Лежандру. С именем Гаусса связаны фундаментальные исследования почти во всех основных областях математики, а также в аналитической и небесной механике, астрономии, физике и геодезии. Гаусс чрезвычайно строго относился к своим печатным трудам и никогда не публиковал даже выдающиеся результаты, если считал свою работу над этой темой незавершённой. На его личной печати было изображено дерево с несколькими плодами, под девизом: «Pauca sed matura» (немного, но спелые).

 ***Бюлер, В. Гаусс. Биографическое исследование. М.: Наука, 1989. 208 с.***

 ***Гиндикин, С.Г. Рассказы о физиках и математиках. 3-е изд. М.: МЦНМО, 2001. С.310-363.***

 **30 – 150 лет** со дня рождения А.П. Курдюмова (1867-1928), химика и металлурга. Окончил Михайловскую артиллерийскую академию в Петербурге, читал в ней курс общей металлургии. С начала Первой мировой войны работал над вопросами получения в России алюминия. В 1916 г. возглавил Управление по постройке в России алюминиевых заводов. После Октябрьской революции активно участвовал в создании советской алюминиевой промышленности. Был одним из организаторов, а затем руководителем Горнометаллургической лаборатории в Ленинграде. Курдюмов одним из первых в России применил для исследования сплавов металлографический анализ.

 ***Курдюмов, А.П. Монография о медно-цинковых сплавах. СПб., 1904. 687 с.***

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. 1973. Т.14. С.30.***

**МАЙ**

**1 – 90 лет** со дня выпуска (1927) московским авторемонтным заводом «Спартак» опытного образца первого легкового малолитражного автомобиля «НАМИ-1» конструкции К.А. Шарапова. Машина НАМИ-1 вошла в историю не только как первая наша малолитражка, но и как первый отечественный автомобиль, в котором воплотились необычные и весьма прогрессивные конструктивные решения. С помощью инженеров НАМИ Липгарта и Чарнко Константин Андреевич Шарапов переработал свой дипломный проект применительно к производственным условиям. Главная цель, которую преследовали создатели НАМИ-1, – предельная простота, небольшая масса и дешевое производство. Но что важнее всего, Константин Андреевич создал модель, которая явилась первенцем молодой советской школы конструирования автомобилей. И в этом особая роль этого автомобиля и его конструктора в истории советского автомобилестроения. К настоящему времени сохранились два целых автомобиля НАМИ-1 и два шасси без кузовов. Один экземпляр и одно шасси представлены в экспозиции Политехнического музея.

 ***Курихин, О.В. Малолитражный автомобиль НАМИ-1: проспект. М.: Знание, 1995. 6 с.***

 ***Двигатель. 2004. № 4. С. 11-13.***

**3 –125 лет** со дня рождения Дж.-П. Томсона (1892-1975), английского физика, члена Лондонского королевского общества, лауреата Нобелевской премии. Его работы относятся к атомной и ядерной физике, квантовой механике, аэродинамике, электрическим разрядам в газах. В 1927 г. открыл явление дифракции электронов, чем была экспериментально доказана их волновая природа. В 1937 г. получил за это открытие Нобелевскую премию по физике совместно с Джозефом Дэвиссоном. При презентации лауреатов Ханс Плейель, член Шведской королевской академии наук, сказал: «С помощью электронных пучков стало возможным объяснить, каким образом структура металлических поверхностей изменяется при различных механических, температурных и химических воздействиях. Кроме того, удалось установить свойства тонких слоев газа и порошка». После Второй мировой войны Томпсон принял активное участие в работах по овладению управляемым термоядерным синтезом. Он выступал в поддержку максимального международного сотрудничества в развитии атомной энергии в мирных целях. Свой последний вклад в физику он сделал в 1951 г., когда исследовал ливни космических частиц в космических лучах, испускаемых звездами.

 ***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: М-Я: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С.508-510.***

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.]1. C.410-417.***

**4 – 80 лет** со дня рождения (1937) С.П. Денисова, ученого в области ядерной физики и физики элементарных частиц. Занимается также проведением экспериментов на коллайдерах и разработкой детекторов для них. Большинство работ выполнено на ускорителях, построенных в Институте физики высоких энергий. В частности, им изучены некоторые процессы образования частиц при столкновениях адронов, выполнены прецизионные измерения зависимости полных сечений взаимодействия адронов с нуклонами от энергии и открыт так называемый «серпуховский эффект». С.П. Денисов принимал участие в работах, в которых был экспериментально получен антигелий-3.

 ***Вестник Российской академии наук. 2007. Т.77, № 9. С. 861.***

 ***Успехи физических наук. 2007. Т. 177, № 5. С. 581-582.***

**5 – 140 лет** со дня рождения Г.Я. Седова (1877-1914), русского гидрографа, полярного исследователя. Георгий Яковлевич Седов отдал всю свою жизнь и все свои силы изучению и завоеванию Арктики. Это был человек большой научной страсти, исключительной выносливости и смелости. Преодолевая неимоверные трудности, на скудные средства, собранные частным порядком, он провёл важные исследования на Новой Земле и трагически погиб на пути к Северному полюсу. Георгий Седов в 1912 г. сказал: «Кому как не нам, привыкшим к работе на морозе и заселившим север, дойти до полюса! И я говорю: полюс будет завоёван русскими!» Это пророчество Седова сбылось через 23 года после его смерти. После возвращения экспедиции в Петроград богатейшие научные результаты исследований Седова, включая карты морских глубин и указание безопасных сроков и путей для мореплавания, были преданы забвению более чем на 20 лет. Русский исследователь остался в истории России и в истории мировых географических открытий как учёный, сознательно пожертвовавший жизнью ради прославления Родины и пользы, которые его исследования могли ей принести. Именем Седова названы два залива и пик на Новой Земле, ледник и мыс на Земле Франца-Иосифа, остров в Баренцевом море, мыс в Антарктиде и ледокольный пароход «Георгий Седов».

 ***Лыкошин, Б.А. Георгий Седов. Ростов н/Д:Ростов. кн. изд-во, 1977. 80 с.***

 ***Трапезников, А.А. Русские путешественники. РОСМЭН-Пресс, 2003. С.315-325.***

 **6 – 170 лет** со дня рождения А.В. Бари (1847-1913), российского инженера, предпринимателя и общественного деятеля, создателя первой в России инжиниринговой компании. Он создал фирму, которая занялась строительством объектов российской нефтяной промышленности. Осенью 1878 г. на Апшеронском полуострове был введён в эксплуатацию нефтепровод Балаханы – Чёрный город длиной около 10 км, а в 1879 г. там же был построен второй российский трубопровод для фирмы «Г. М. Лианозов и Ко» протяженностью около 14 км. Затем компания Бари открыла нефтяной завод по переработке бакинской нефти. Работами по строительству предприятия руководил В. Шухов. Завод находился в Кусково, здесь были восемь нефтеперегонных кубов, вырабатывавших керосин, астролин, смазочное масло и минеральный деготь. На Всероссийской промышленно-художественной выставке 1882 г. продукция Кусковского завода получает бронзовую медаль «за нефтяные продукты весьма хорошего качества». С июня 1882 г. консультантом завода по вопросам технического и химического производства стал Дмитрий Менделеев. Ему удалось внедрить на предприятии новый способ непрерывной перегонки нефти. В том же году, Александр Бари продаёт принадлежащую ему долю акций компании. Он основывает фирму «Техническая контора инженера А. В. Бари» (позже «Строительная контора инженера А. В. Бари»), куда приглашает на должность главного инженера и технического директора своего друга В. Г. Шухова. Контора оказывала технические услуги от составления проекта до его строительства и вскоре стала известна в Российской империи и за рубежом. Контора Бари принимала активное участие в проведении Нижегородской Всероссийской промышленной и художественной выставки в 1896 г., где были представлены несколько её павильонов. «Строительная контора инженера Бари» принимала участие в реконструкции Мытищинского водопровода и в строительстве Мытищинского вагоностроительного завода.

 ***Маслов, В.И. Минувших дней людские судьбы. Мытищи: Талант, 2003. С.87-149.***

 ***Матвейчук, А.А. У истоков нефтяной промышленности России: ист. очерки. М.: Известия, 2000. С.188-211.***

**6 – 100 лет** со дня рождения Л.М. Бреховских (1917-2005) , ученого в области радиофизики, физики океана и теории распространения волн.Леонид МаксимовичБреховских был учеником знаменитых физиков - академиков М.А. Леонтовича, И.Е. Тамма, Н.Н. Андреева.Был одним из организаторов и первым директором Акустического института АН СССР, организовал Лабораторию акустических методов исследования океана, проводил многочисленные экспедиционные рейсы в различных районах Мирового океана.Автор ряда открытий: в акустике - подводного звукового канала, в океанологии - синоптических вихрей в открытом океане и того факта, что они содержат до 90% его кинетической энергии.

 ***Леонид Максимович Бреховских: биобиблиография / сост. Л.Я. Нилова, Н.М. Ансерова; авт. вступ. ст. Э.В. Житковская. М.: Наука, 1989. 69 с.***

 ***Наш дом на Звенигородской: воспоминания, статьи, очерки, эссе о жителях дома, десяти академиках, прославивших отечественную науку / отв. ред. Б. С. Соколов; сост. М. М. Максимова. М.: Наука, 2009. С.85-120.***

**6 – 80 лет** со дня рождения (1937) А.Н. Дмитриевского, ученого в области нефтегазовой геологии и литологии. Академик А.Н. Дмитриевский является выдающимся российским ученым, широко известным в нашей стране и за рубежом, внесшим весомый вклад в развитие наук о Земле и нефтегазовую науку. Его исследования позволили разработать эффективную стратегию поисково-разведочных работ, что обеспечило существенное расширение сырьевой базы нефтяной и газовой промышленности в стране. Под руководством Анатолия Николаевича разработаны эффективные методы освоения нефтегазовых ресурсов в сложных горно-геологических условиях. Это позволило открыть 9 новых нефтяных и газовых месторождений.

 ***Анатолий Николаевич Дмитриевский: биобиблиография / сост. Н.В. Соколова; авт. вступ. ст. Н.П. Лавёров [и др.]. М.: Наука, 2007. 265 с.***

 ***Литология и полезные ископаемые. 2007. № 6. С. 664-666.***

**7 – 95 лет** назад (1922) был открыт Биологический музей имени К.А. Тимирязева. Основой для создания Биологического музея послужили «Музей живой природы» и учебные коллекции Московского городского (народного) университета имени А.Л. Шанявского. Этот университет был открыт в 1908 г. на средства, оставленные по завещанию богатого золотопромышленника Альфонса Леоновича Шанявского. Он являлся самым демократическим учебным заведением того времени, так как давал возможность получить образование всем желающим, независимо от пола, вероисповедания, сословной принадлежности и наличия гимназического аттестата. В нем преподавали многие профессора, ушедшие в 1911 г. из Московского императорского университета в знак протеста против политики правительства. Среди них были такие выдающиеся ученые, как В.И. Вернадский, С.А. Чаплыгин, физик П.Н. Лебедев, химик-органик Н.Д. Зелинский, геолог А.Е. Ферсман, историк и археолог Ю.В. Готье, психолог и педагог П.П. Блонский, поэт и литературовед В.Я. Брюсов, биолог К.А. Тимирязев. Располагался университет Шанявского на Миусской площади. Весной 1921 г. под музей было выделено два зала в университетском здании на Миусской площади. Официальное открытие состоялось на торжественном собрании студентов и преподавателей 7 мая 1922 г. Организатором и первым директором Б.М. Завадовским вместе с сотрудниками были сформулированы основные принципы деятельности нового музея: это не «вещевой», а проблемный музей, демонстрирующий основные обобщающие проблемы всех важнейших направлений биологии и объединенный эволюционной идеей; это музей-лекторий, предназначенный для получения широкого биологического образования и ориентированный в первую очередь на студентов и школьников; это музей-лаборатория, где сотрудники проводят экспериментальные научные работы, а

посетители принимают участие в постановке физиологических опытов. Данные принципы деятельности работы музея актуальны и на сегодняшний день.

***Касаткин, М.В. Страницы истории музея. М.: Альфа-Принт, 2006. 15 с.***

 ***Музей. 2015. № 7. С.50-52.***

**7 – 50 лет** назад (1967) в Ленинграде открыт Мемориальный музей-квартира А.С. Попова, изобретателя радио. Он расположен в доме, построенном архитектором А.Н. Векшинским для преподавателей Электротехнического института императора Александра III в 1903 г. В музее-квартире несомненный интерес представляет бытовая коллекция, в которую входит обстановка домашнего кабинета ученого, гостиной, столовой и спальной. Здесь демонстрируются более двух тысяч мемориальных предметов. Часть из них была передана в музей членами семьи Поповых, часть - подарена музею семьями их коллег и друзей. Это собрание интересно также тем, что дает представление о жизни и быте научной интеллигенции Петербурга начала XX века. В музее-квартире систематически проходят научные конференции, заседания, посвященные вопросам истории науки и техники.

 ***Все музеи Санкт-Петербурга: каталог-справочник. СПб.: Литера, 2005. С.306-309.***

 ***Электросвязь. 1999. №1. С.34-38.***

**8 – 175 лет** со дня рождения Э.-Х. Хансена (1842-1909), датского ботаника, химика и микробиолога. Эмиль Хансен работал в научной лаборатории Карлсберг, где проводил исследования по морфологии и физиологии дрожжей. Он открыл метод разведения дрожжей из одной клетки в больших объемах для промышленного производства пива, а в 1881 г. впервые получил чистую культуру пивных дрожжей, что значительно улучшило качество получаемого продукта. Эта культура дрожжей получила название Saccharomyces сarlsbergensis. По технологиям, разработанным Хансеном, пивные дрожжи производятся и по сей день. Кроме многочисленных исследований и статей о дрожжах и брожении, перу Хансена принадлежит много других работ по микробиологии.

 ***Буровик, К.А. Бренды. Люди и вещи. М.: Аванта+: Астрель, 2011. 199 с.***

**9 – 90 лет** со дня рождения (1927) М. Эйгена, немецкого физикохимика, лауреата Нобелевской премии. Одной из важнейших проблем современного естествознания является исследование быстрых процессов, завершающихся за тысячные, миллионные и миллиардные доли секунды. Среди многих методов исследования быстрых реакций значительное место принадлежит релаксационным и импульсным методам, начало развития которых положено, с одной стороны, работами М. Эйгена и, с другой, Р. Норриша и Дж. Портера. В 1967 г. им была присуждена Нобелевская премия по химии. В последнее время область интересов и исследований Эйгена составляют вопросы ферментативного катализа, механизма передачи информации и многие другие проблемы молекулярной биологии. Эйген – одаренный пианист, увлекается горными восхождениями и собиранием грибов. Любит проводить свободное время в обществе своих учеников.

*Зеленин, К.Н., Ноздрачев, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С. 469-477.*

*Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: М-Я: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С.789-791.*

10 – 175 лет со дня рождения Д.А. Лачинова (1842-1902), русского физика, электротехника, метеоролога и климатолога, изобретателя, педагога и популяризатора науки. В середине 1880 г. в первом номере журнала «Электричество» Д.А. Лачинов опубликовал статью «Электромеханическая работа», в которой впервые указал пути решения проблемы передачи электричества на большие расстояния. Прямое следствие работы Д.А. Лачинова — начало создания высоковольтной техники, вызвавшее применение силовых трансформаторов, формирование всей системы трёхфазного переменного тока и высоковольтных линий электропередачи. Научные интересы Д. А. Лачинова лежали главным образом в области технических приложений электричества. И здесь с его именем связано первенство русской творческой мысли. Он доказал преимущество параллельного включения дуговых ламп, указал на возможность смешанного их совместного включения с лампами накаливания. Д.А. Лачинову принадлежат многие изобретения, в том числе носящие его имя. Среди них гальваническая батарея особой конструкции, регулятор напряжения в зависимости от числа введённых в цепь ламп, прибор для обнаружения дефектов электрической изоляции, оптический динамометр, «электролизёр», автоматический регулятор, «динамоэлектрическая машина без железа» и многие другие.

*Люди русской науки: очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Техника. М.: Наука, 1965. С. 276-289.*

*Ржонсницкий, Б.Н. Дмитрий Александрович Лачинов: жизнь и труды. М.;Л.: Госэнергоиздат, 1955. 352 с.*

10 – 100 лет со дня основания (1917) Российской книжной палаты. Книжная палата стала первым в мире государственным учреждением, занимающимся регистрацией произведений печати. В настоящее время Российская книжная палата – национальное агентство, осуществляющее библиографический и статистический учёт выпускаемых на территории Российской Федерации изданий, архивное хранение изданий, проведение международной стандартной нумерации произведений печати, научные исследования в области книжного дела и издание библиографических указателей, охватывающих практически все виды изданий. Одной из важнейших задач Российской книжной палаты является пополнение хранилищ крупнейших библиотек страны на основе обязательного экземпляра за счет издателя. Эта мера помогает библиотекам наиболее полно комплектовать свои фонды и сохранять их для своих читателей. Национальное книгохранилище самой Российской книжной палаты обладает самым полным фондом изданий на русском языке, вышедших с 1917 г. В нем находится свыше 85 млн. единиц хранения.

*Библиотечная энциклопедия / гл. ред. Ю. А. Гриханов. М.: Пашков дом, 2007. С. 875-876.*

*Книговедение: энцикл. слов. / редкол.: Н. М. Сикорский (гл. ред) [и др.]. М.: Совет. энцикл., 1981. С. 120.*

12 – 90 лет назад (1927) создано ОКБ имени А.С. Яковлева. Всемирно известное ОКБ имени А.С. Яковлева, одно из ведущих авиационных предприятий России, возникло в процессе создания своего первого самолёта АИР-1 как самодеятельная, не оформленная каким-либо приказом группа конструкторов и рабочих. Датой рождения ОКБ считается 12 мая 1927 г. - день первого полёта АИР-1. В активе творческой деятельности ОКБ свыше 200 типов и модификаций построенных летательных аппаратов, в том числе более 100 серийных. С 1932 г. самолёты Як непрерывно находятся в крупносерийном производстве и в эксплуатации. Всего построено 70 тысяч машин - наибольшая цифра для российских фирм. Коллектив отличается наибольшей широтой тематики среди отечественных ОКБ. Под руководством генерального конструктора академика А.С. Яковлева и его преемников создавались самолёты, вертолёты, планеры,

беспилотные летательные аппараты военного и гражданского назначения. Самолёты Як получили широкое распространение внутри страны и за рубежом, а в ряде стран строились по лицензии. Сотни лёгких самолётов Як летают сейчас во многих странах мира. В Великобритании, Италии, Германии их используют пилотажные группы. Во Франции на самолётах Як-54 создана единственная в мире женская пилотажная группа. Международная авиационная федерация (ФАИ) решила проводить чемпионаты мира для самолётов Як-52. ОКБ имени А.С.Яковлева является единственным в России, имеющим международный опыт совместного проектирования, испытаний и сертификации самолётов.

*Яковлев, А.С. Цель жизни: записки авиаконструктора. 6-е изд. М.: Республика, 2000. 510 с.*

*Полет. 2007. № 5. С. 11-17.*

 13 – 75 лет со дня рождения (1942) В.А. Джанибекова, летчика-космонавта. Владимир Александрович Джанибеков заслуженно считается самым опытным космонавтом СССР. Он совершил наибольшее количество полетов – пять, причем все в качестве командира корабля. Владимиру Александровичу принадлежит открытие одного любопытного эффекта, названного его именем – т.н. эффекта Джанибекова, который был обнаружен им в 1985 году, во время своего пятого полета на корабле «Союз Т-13» и орбитальной станции «Салют-7» (6 июня – 26 сентября 1985 года).

*Советские и российские космонавты: XX век: справочник / авт.-сост. И.А. Маринин [и др.] М.: Новости космонавтики, 2001. С. 75-77.*

*7 побед в космосе и еще 42 события отечественной космонавтики, которые важно знать / авт. текстов: Е. Белоглазова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С. 196-200.*

14 – 120 лет со дня рождения Р.Л. Бартини (1897-1974), итальянского авиаконструктора, ученого-физика и философа. Автор более 60 законченных проектов самолётов. Великий конструктор оставил после себя сотни незаконченных проектов. Вертикально взлетающий самолет-амфибия, истребители, гражданские машины - идеи Бартини брали в разработку и не давали самому доводить до конца. Но к концу жизни заслуги конструктора все-таки признали. В анкетах, в графе «национальность» писал: «русский». «Твердая убежденность коммуниста в необходимости своего личного участия в борьбе за построение светлого будущего была в течение всей жизни его путеводной звездой. Бартини был и конструктором, и исследователем, и ученым, пристально вглядывавшимся в глубины строения материи, в тайну пространства и времени. Энциклопедичность его знаний, широта инженерного и научного кругозора позволяли ему беспрестанно выдвигать новые, оригинальные, чрезвычайно смелые технические предложения, быть «генератором идей». Эти идеи немного опережали свое время, и поэтому лишь часть из них воплотилась в металл, в самолеты. Но то, что не воплотилось в металл, сыграло положительную роль катализатора прогресса нашей авиационной техники…» - так сказал о нём другой замечательный авиаконструктор О.К. Антонов. А Сергей Павлович Королёв называл Бартини своим учителем.

*Казневский, В.П. Роберт Людвигович Бартини: 1897-1974 / отв. ред. К.П. Осминин. М.: Наука, 1997. 85 с.*

 *Якубович, Н.В. Самолеты Р.Л. Бартини. М.: РУСАВИА, 2006. 108 с.*

15 – 120 лет назад (1897) в Стокгольме открылась Всемирная выставка искусства и промышленности (Северная выставка). Она была объявлена региональной скандинавской экспозицией, в которой приняли участие помимо Швеции, Норвегия, Дания и Россия с входившей в ее состав Финляндией. Открыл выставку Король Оскар II. На церемонии открытия присутствовала королевская семья Швеции и высокопоставленные представители из разных стран. На выставке было представлено машинное оборудование и товары массового потребления, произведенные в Швеции и других странах. В ходе проведения выставки были организованы развлекательные мероприятия для посетителей. Главная архитектурная изюминка выставки — Зал промышленности. Четыре минарета и центральный купол являются имитацией мечети Хагия София в Стамбуле. В двух передних башнях были встроены лифты, которые поднимали посетителей на смотровые площадки, на высоту 100 метров. Примечательно, что здание было построено полностью из дерева. В Русском отделе были широко представлены мануфактурные изделия: шелковые, шерстяные, льняные и хлопчатобумажные ткани, а также меха, парфюмерия. Фирма Нобель демонстрировала продукты из нефти. Совет Всероссийского съезда мукомолов экспонировал различные сорта муки и продукты ее переработки. В период выставки была организованна выпечка хлеба из русской муки и ее продажа. Среди продуктов питания были выставлены консервы, сахар, различные сорта чая торговой фирмы К. и С. Поповых, ликеро-водочные напитки П.А. Смирнова, пиво «Новой Баварии». Центральное место среди экспонатов занимали изделия из камня Екатеринбургской и Колыванской гранильных фабрик, а также фарфор и хрусталь Императорского Фарфоровского завода. Ювелирные изделия представляла фирма Фаберже. По итогам выставки почти половина экспонентов русского отдела получила награды - это самый высокий процент награждений на выставке. Работа выставки была закончена в сентябре 1897 г.

*Матвейчук, А.А., Фукс, И.Г. Технологическая сага: «Товарищество нефтяного производства братьев Нобель» на всемирных и всероссийских выставках. М.: Древлехранилище, 2009. С. 204-215.*

 *Бизнес и Выставки. 2015. №2. С.58-61.*

**16 – 170 лет** со дня рождения И.В. Цветаева([1847](https://ru.wikipedia.org/wiki/1847_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)-[1913](https://ru.wikipedia.org/wiki/1913_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)), российского учёного-[историк](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F)а, [археолог](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F)а, [филолог](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F)а и [искусствовед](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4)а. Отец Анастасии и Марины Цветаевых. Создатель и первый директор Музея изящных искусств имени императора Александра III при Московском императорском университете (ныне Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина). В 1894 г. на Первом съезде русских художников и любителей художеств, созванном по случаю дарения Москве картинной галереи братьев Третьяковых, Цветаев произнёс речь, в которой призвал к созданию нового Музея изящных искусств в Москве. По инициативе профессора был объявлен конкурс на лучший проект музея. Победил в конкурсе проект Р. И. Клейна. В 1897 г. Цветаев познакомился с миллионером Ю. С. Нечаевым-Мальцевым, который стал главным финансовым покровителем музея. В августе 1899 г. состоялась торжественная закладка музея. 31 мая 1912 г. Музей изящных искусств был открыт. «Наш гигантский младший брат», **–** называла его Марина Цветаева.

 ***Каган, Ю. М. И. В. Цветаев: Жизнь. Деятельность. Личность. М.: Наука, 1987. 192 с.***

 ***Демская, А.А., Смирнова, Л.М. И.В. Цветаев создает музей. М.: Галарт, 1995. 448 с.***

**18 – 200 лет** назад (1817) основан Богорский ботанический сад, расположенный в индонезийском городе Богор (провинция Западная Ява) и его окрестностях. Старейший и крупнейший ботанический сад Индонезии, один из самых старых и крупных в мире. В коллекции около 14,5 тысяч растений 5839 видов. Ботанический сад основан по распоряжению администрации Нидерландской Ост-Индии. В колониальный период должность директора сада занимали многие видные европейские учёные-натуралисты. В настоящее время он входит в структуру Научное общество Индонезии под официальным названием Центр сохранения растений «Богорский ботанический сад».

 *Ботанические сады мира: крат. справ. / Гл. ботан. сад. М., 1959. 104 с.*

 *Яковлев, М.С., Яковлева,Т.Н. С берегов Невы в тропики. Л.: Наука, 1968. 123 с.*

 18 – 60 лет со дня образования (1957) Сибирского отделения Академии наук СССР, с 1991г. Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН). Создание нового научного центра на востоке страны стало главным делом жизни академика М.А. Лаврентьева. Эта идея, выдвинутая им вместе с академиками С.Л. Соболевым и С.А. Христиановичем, получила широкую поддержку ученых и правительства страны. Первенцем Сибирского отделения стал новосибирский Академгородок. Сегодня СО РАН является региональным объединением научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных организаций РАН. Важнейшее достижение центра – научные школы мирового уровня. Музейная сеть Российской академии наук насчитывает более 100 музеев, 38 из них являются музеями СО РАН.

 *Сибирское отделение Российской академии наук. Новосибирск: ИНФОЛИО-пресс, 1999. 153 с.*

 *Марчук, О.Н. Сибирский феномен. Академгородок в первые двадцать лет: воспоминания. 2-е изд. Новосибирск: Гео, 2007. 231с.*

 20 – 175 лет со дня рождения А.И. Воейкова (1842-1916), русского метеоролога, климатолога и географа, создателя сельскохозяйственной метеорологии. В 1884 г. издал капитальный труд «Климаты земного шара, в особенности России», за который в следующем году был награжден большой золотой медалью Русского географического общества. В этом исследовании по климатологии Воейков обобщил свой огромный научный опыт и дал не только описание системы климатов, но и впервые поставил задачу выяснения сущности метеорологических явлений и структуры климатических процессов. Указанный труд Воейкова содержит первое фундаментальное исследование о циркуляции атмосферы. Это открытие Воейкова получило всеобщее признание в науке.

 *Андреева, Е.В. А.И. Воейков – основатель русской климатологии. Л.: ГИМИЗ, 1949. 56 с.*

 *Наука и жизнь. 1977. № 9. С.118-119.*

**20-21 – 90 лет** назад (1927) американский лётчик Ч. Линдберг совершил первый в истории беспосадочный полёт через Атлантический океан (из США во Францию), пролетев 5800 км за 33 ч 30 мин. он включился в борьбу за 25 тысяч долларов, обещанных тому, кто первым совершит беспосадочный полёт через Атлантический океан. Получив финансовую помощь от друзей и добавив две тысячи долларов из собственных сбережений, Чарлз купил одномоторный моноплан и назвал его « «Дух Сент-Луиса». В успех Линдберга мало кто верил, ему давали один шанс из тысячи. Предыдущие двенадцать попыток покорить Атлантику завершились неудачей. Чарлз установил на свой моноплан дополнительный топливный бак, пожертвовав парашютом и рацией. В полёт он взял пять сэндвичей и литр воды. 20 мая в 7.52 утра моноплан Линдберга

взлетел с аэродрома Рузвельт-Филд на Лонг-Айленде. В США за его полётом следили шесть миллионов семей — четверть населения страны. Расстояние 5760 километров Линдберг преодолел за 33 часа 30 минут. Триста тысяч парижан встречали его на лётном поле аэродрома Ле-Бурже. Линдберг стал всенародным героем по обе стороны Атлантики. Газеты писали: «Это похоже на рождение религиозного движения. Как будто весь мир пытался дотронуться до нового Иисуса. И новый крест — самолёт». Линдберг посетил Бельгию и Великобританию. В честь авиатора дал торжественный приём король Георг V. В Нью-Йорке авиатора встречали как небожителя. День 13 июня 1927 года был объявлен днём Чарлза Линдберга. Когда почётный кортеж проезжал по улицам города, на него обрушился бумажный буран — почти две тысячи тонн конфетти. В ход идут не только газеты, но и телефонные книги. Америку охватывает «линдбергомания». Он становится первой суперзвездой мирового масштаба. Чарлз получает два вагона подарков, на его имя приходят сто тысяч телеграмм и 3,5 миллиона писем.

 ***Грэнт, Р.Дж. Авиация. 100 лет: пер. с англ. М.: РОСМЭН-Пресс, 2004. С.118-119.***

 ***Гражданская авиация. 2012. № 5. С. 44-45.***

**21 – 80 лет** назад (1937) в районе Северного полюса организована советская научно-исследовательская станция «Северный полюс -1» — первая в мире дрейфующая станция. Полет пяти самолетов, начавшийся в Москве 22 марта, завершился 21 мая. В 11 часов 35 минут флагманский самолет под управлением командира летного отряда Героя Советского Союза М.В. Водопьянова опустился на лед, перелетев 20 км за Северный полюс. А последний из самолетов приземлился только 5 июня, столь трудными были условия полета и посадки. Над Северным полюсом 6 июня был поднят флаг СССР, и самолеты отправились в обратный путь. На льдине осталась четверка отважных исследователей с палаткой для жизни и работы, двумя радиостанциями, соединенными антенной, мастерской, метеорологической будкой, теодолитом для измерения высоты солнца и складами, сооруженными изо льда. Состав: руководитель станции Иван Дмитриевич Папанин, метеоролог и геофизик Евгений Константинович Фёдоров, радист Эрнст Теодорович Кренкель, гидробиолог и океанограф Петр Петрович Ширшов. Созданная в районе Северного полюса станция «СП» через 9 месяцев дрейфа (274 дня) на юг была вынесена в Гренландское море, льдина проплыла более 2000 км. Ледокольные пароходы «Таймыр» и «Мурман» сняли четвёрку зимовщиков 19 февраля 1938 г. около берегов Гренландии.

 ***Папанин, И. Д. Жизнь на льдине. М.: Мысль, 1977. 311 с.***

 ***Кренкель, Э. Т. Четыре товарища. М.: Художеств. лит., 1940. 316 с.***

 **23 – 150 лет** со дня рождения Г.А. Надсона (1867-1939), российского ботаника, микробиолога, генетика. Ранние работы Надсона посвящены геологической деятельности микроорганизмов, действию на них повреждающих факторов. Он доказал на низших грибах возможность искусственного получения мутаций под действием ионизирующей радиации (1925, совместно с Г. С. Филипповым). Исследовал закономерности индуцируемой изменчивости микробов, экспериментальное получение новых стойких рас микроорганизмов. Надсон действительный член Академии наук СССР, директор Института микробиологии АН СССР и редактор первого в России журнала по общей микробиологии. В октябре 1937 г. был арестован, исключён из Академии наук и приговорён к расстрелу по обвинению в участии в контрреволюционной террористической организации. Реабилитирован в 1955 г.

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. 1974. Т.17. С.210-211.***

 ***Выдающиеся советские генетики / ред. Д.К. Беляев. М.: Наука, 1980. С.123-137.***

 **23 – 125 лет** назад (1892) по инициативе Русского технического общества в Санкт-Петербурге открылась первая Всероссийская пожарная выставка. Идея ее проведения принадлежала графу А.Д. Львову, сыгравшему значительную роль в становлении и развитии отечественного пожарного дела. Военное министерство выделило для размещения экспозиции здание Михайловского манежа, а город отдал садик при нем. В манеже при входе была воздвигнута огромная арка, увенчанная государственным гербом и декорированная касками, топорами, флагами и зеленью. С двух сторон к арке примыкали башенки-беседки, украшенные флагами и атрибутами пожарного дела. Весь манеж наполнился пожарными трубами, насосами, машинами, обозами, лестницами и другими атрибутами пожарного дела. Некоторые участники соорудили в манеже помпезные павильоны и стенды. В Староманежном сквере появились различные огнеупорные и несгораемые постройки. Несмотря на относительно небольшое количество экспонентов (156), выставка способствовала возникновению новых вольных пожарных обществ, учреждению обществ взаимного страхования и развитию пожарно-машинного дела в целом.

 ***Никитин, Ю.А. Выставочный Петербург. От экспозиционной залы до ЛЕНЭКСПО. Череповец: Полиграфист, 2003. С.79-88.***

 ***Щаблов, Н.Н., Виноградов, В.Н., Бессонов, В.П. Пожарное дело в России. СПб.: Безопасность-2, 2007. С.251-254.***

**24 – 90 лет** со дня рождения (1927) А.И. Леонтьева, ученого в области теплофизики. Александр Иванович – выдающийся российский ученый, основатель научной школы в области теории тепломассообмена в энергетическом оборудовании. Он является создателем асимптотической теории турбулентного пограничного слоя. В 1986 году А.И. Леонтьев становится сопредседателем, а в 1995 году председателем Национального комитета по тепло- и массообмену Российской академии наук. В 1996 году его назначают заместителем секретаря отдела физико-технических проблем энергетики РАН. Академик Леонтьев А.И. является лауреатом Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, премии Ползунова Российской академии наук, почётным членом международного центра по тепломассообмену.

 ***Известия Российской академии наук. Энергетика. 2002. № 3. С. 174-175.***

 ***Теплофизика и аэромеханика. 1997. № 2. С. 261-262.***

**25 – 175 лет** назад (1842) австрийский математик и физик К.-А. Доплер на заседании отделения естественных наук Королевского научного общества Богемии в Праге представил статью, которая впоследствии сделала его широко известным — «О цветном свете двойных звезд и некоторых других звезд на небесах». Ученый первым обосновал зависимость частоты звуковых и световых колебаний, воспринимаемых наблюдателем, от скорости и направления движения источника волн и наблюдателя относительно друг друга. Физический эффект, открытый Доплером (эффект Доплера), является неотъемлемой частью современных теорий о происхождении Вселенной, используется в прогнозировании погоды, в изучении движения звёзд и диагностике сердечно-сосудистых заболеваний, лежит в основе функционирования радаров и систем навигации.

 ***Пиковер, К. Великая физика: от Большого взрыва до Квантового воскрешения: 250 основных вех в истории физики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С.196-197.***

 ***Мировая энциклопедия биографий в 12 томах / под ред. В.Г. Рапогова. М.: Мир книги, 2003. Т. 3. С. 225.***

**25 – 110 лет** со дня открытия (1907) Первой международной выставки автомобилей, двигателей, велосипедов и спорта в Санкт-Петербурге. Салон готовился с помощью французов, и потому именно они лидировали, показав более 30 машин. Немцы привезли 13 автомобилей, другие страны – Италия, Бельгия, Дания и Швейцария – единичные образцы. Россию представляли, в основном, поставщики зарубежной продукции. Несмотря на подобную раскладку, первыми гостей встречали итальянцы – стенд «Фиата», далее шли «Рено», «Бразье» и «Мерседес». Богатое оформление, элегантность и новизна европейских моделей привлекали сотни посетителей. Отзывы прессы были не просто положительными – восторженными. Имелись в Михайловском манеже и русские производители. Автомобили собственной сборки – почтовую машину, грузовик и две легковые машины с четырех- и шестицилиндровым двигателями – представило «Акционерное общество Г.А. Лесснер», получив Большую золотую медаль «За установление автомобильного производства в России». Петербургская фабрика П.Д. Яковлева и компания «Фрезе и Ко» демонстрировали автомобильные кузова, поставленные на иностранные шасси. Они также удостоились – Большой золотой медали. Одновременно с выставкой по инициативе журнала «Автомобиль» была проведена гонка Москва–Петербург, «показавшая иностранцам, что и по русским дорогам можно развивать скорость свыше 100 км в час». После закрытия выставки обозреватель популярного московского журнала с удовлетворением писал: «Русские автомобилисты могут торжествовать. Россия окончательно причислена к сонму великих автомобильных держав. По-видимому, теперь постоянно будут устраиваться, как у европейских соседей, и у нас ежегодные автомобильные «салоны». Одним словом, выставка удалась на славу.

 ***Никитин, Ю.А. Выставочный Петербург. От экспозиционной залы до ЛЕНЭКСПО. Череповец: Полиграфист, 2003. С.135-148.***

 ***Рубец, А.Д. История автомобильного транспорта России. М.: Эксмо, 2008. С.248-250.***

**25 – 80 лет** назад в Париже открылась Всемирная выставка 1937 года. Проходила с 25 мая по 25 ноября. Девиз выставки — «Искусство и техника в современной жизни». Приняли участие 52 страны, выставку посетил 31 миллион человек. Всемирная выставка 1937 года сегодня считается одним из самых знаковых событий прошлого столетия. Страны-участницы со всех континентов мира продемонстрировали на этом смотре свои лучшие достижения в области искусства, науки и технического прогресса, утверждая тезис о выходе из глобального экономического кризиса. С другой стороны, организация выставки осуществлялась на фоне общего ухудшения международных отношений в преддверии Второй мировой войны. Построенный по проекту Б.М. Иофана, советский павильон был облицован самаркандским мрамором. Вход в павильон украшали барельефы скульптора И.М. Чайкова: гербы СССР и 11 союзных республик. Павильон был увенчан скульптурой В.И. Мухиной «Рабочий и колхозница», ставшей одним из символов советского искусства. Советский павильон и павильон Германии находились на набережной Сены друг против друга. В. Мухина вспоминала, что в процессе строительства выставочных сооружений «немцы долго выжидали, желая узнать высоту нашего павильона вместе со скульптурной группой. Когда они это установили, тогда над своим павильоном соорудили башню на десять метров выше нашей. Наверху посадили орла. Но для такой высоты орел был мал и выглядел довольно жалко». На парижской выставке «Экспо-37» советский павильон получил Гран-при, разделив его с Германией. Гран-при были отмечены советский паровоз серии ИС, мягкий железнодорожный вагон, проект стоквартирного дома архитектора Андрея Крячкова, трактор Сталинградского завода «Сталинец», фильм «Чапаев», картина художника Герасимова «После дождя», Дворец культуры имени А.М. Горького в Ленинграде, журнал «СССР на стройке», станции московского метро «Сокольники» и «Кропоткинская», картина Бродского «Выступление В. И. Ленина на Путиловском заводе», типографские работы фабрики Гознак. Наибольшее впечатление на посетителей выставки произвела статуя «Рабочий и колхозница». Пикассо восхищался тем, как найден материал - нержавеющая сталь, как смотрится группа на фоне сиреневого парижского неба. Франс Мазерель - известный французский график - признавался: «Ваша скульптура поразила нас. Мы целыми вечерами говорим и спорим о ней». «Рабочий и колхозница» стали тогда символом Страны Советов, символом будущего.

 ***Мезенин, В.К. Парад всемирных выставок. М.: Знание, 1991. С.109-115.***

 ***Шпаков, В. Н. История всемирных выставок. М.: АСТ, 2008. С. 384.***

**26 – 350 лет** со дня рождения А. де Муавра (1667-1754), английского математика французского происхождения, члена Лондонского королевского общества, Парижской и Берлинской академий наук. Прожил много лет в Лондоне, был в дружеских отношениях с И. Ньютоном и Э. Галлеем. Муавр внёс большой вклад в теорию вероятностей, комплексных чисел. Он первый стал использовать возведение в степень бесконечных рядов. В теории вероятности он доказал важную теорему, названную его именем. По легенде, Муавр точно предсказал день собственной смерти. Обнаружив, что продолжительность его сна стала увеличиваться в арифметической прогрессии, он легко вычислил, когда она достигнет 24 часов, и, как всегда, не ошибся.

 ***Бородин, А.И., Бугай, А.С. Выдающиеся математики: биогр. слов.-справ. 2-е изд. Киев: Радянська шк., 1987. С. 369.***

 ***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост. И. Ачкасова [и др.]. М. : Эксмо, 2011. С. 245-246.***

 **27 – 140 лет** со дня рождения Н.И. Беляева (1877-1920), русского металлурга. По окончании Петербургского технологического института работал на Путиловском заводе, где создал металлографическую лабораторию. Работы Беляева по металлографии и созданная им металлографическая лаборатория имели большое значение для всей нашей металлургической промышленности. Ученик Д.К. Чернова, Беляев развивал его идеи о строении стали. Особенно ценные исследования Беляева связаны с разработкой новой щитовой стали, технологии изготовления фугасных снарядов, нового типа быстрорежущей стали с малым количеством дефицитного вольфрама и большим количеством хрома. Беляев руководил строительством первого в России электросталелитейного завода «Электросталь» (Московская область), который был пущен в конце 1917 г. Он – один из создателей отечественного производства легированных сталей.

 ***Мезенин, Н.А. «Сталь доброты превосходной…» Н. Тагил, 2001. С.61-65.***

 ***Металловедение и термическая обработка металлов. 2007. №10. С.3-9.***

 **27 – 120 лет** со дня рождения Дж.-Д Кокрофта (1897-1967), английского физика. Работы Кокрофта посвящены ядерной физике, ускорительной технике, атомной энергетике, проблеме термоядерного синтеза. Первые исследования относились к созданию сильных магнитных полей и получению низких температур. Занялся проблемой ускорения протонов и вместе с Э. Уолтоном сконструировал высоковольтную установку — каскадный генератор (генератор Кокрофта-Уолтона), на которой в апреле 1932 г. осуществил первую ядерную реакцию с искусственно ускоренными протонами – трансмутацию лития. За исследовательскую работу по превращению атомных ядер с помощью искусственно ускоряемых атомных частиц Джон Дуглас Кокрофт стал лауреатом Нобелевской премии по физике за 1951 г. совместно с Эрнестом Уолтоном. Он экспериментально доказал возможность ядерных реакций синтеза легких элементов под действием ускоренных протонов и дейтронов. Кокрофт многое сделал для развития ядерной энергетики и развертывания термоядерных исследований в Англии.

 ***Нобелевские премии. Физика / «Нобелевские лекции – 100 лет», благотворит. фонд. М.: Физматлит, 2006. Т.4. С.3-56.***

 ***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: А-Л: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С.565-568.***

**30 – 145 лет** со дня открытия (1872) Политехнической выставки в Москве. Выставка проходила в Москве с 30 мая по 1 сентября 1872 г. и была посвящена двухсотлетнему юбилею со дня рождения Петра I. Это была одна из крупнейших в России выставок XIX в., отразившая достижения в области промышленности, сельского хозяйства, транспорта, военного дела, науки, техники и культуры. К торжественному открытию выставки, по просьбе Комитета, композитор П.И. Чайковский написал кантату. Инициатива проведения выставки исходила от Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии и члена совета этого общества А. П. Богданова. Целью организации выставки был сбор экспонатов для Музея прикладных знаний (ныне Политехнический музей). Экспонаты были размещены в Манеже, а также в 86 временных павильонах и строениях в Александровском саду, на Кремлёвской набережной, Варварской площади. Временные сооружения были созданы в русском стиле по проектам известных архитекторов. В 25 отделах выставки приняли участие более 12 тысяч экспонентов. В историческом отделе выставки демонстрировались портреты Петра I и его соратников, изделия и предметы искусства петровского времени. Эти экспонаты в дальнейшем послужили основой коллекции Исторического музея. Программа выставки включала публичные чтения и диспуты, проводились лекции, действовали педагогические курсы. На выставке побывали 750 тысяч посетителей.

 ***Ситовский, Н. Краткий обзор Московской политехнической выставки 1872 года с присоединением отзывов периодических изданий о Кавказском отделе её. Тифлис, 1873. (фонд ПБ)***

 ***Никитин, Ю.А. Промышленные выставки России XIX – начала ХХ века. Череповец: Полиграфист, 2004. С.109-118.***

**31 – 100 лет** со дня рождения Г.Т. Зацепина (1917-2010), ученого в области физики космических лучей и нейтринной физики. Г.Т. Зацепин являлся ярким представителем российской и мировой науки, проложившим новые пути в области физики космических лучей, нейтринной физики и астрофизики. Ему принадлежит открытие ядерно-каскадного процесса в широких атмосферных ливнях. Г.Т. Зацепин стал пионером в исследовании проникающей компоненты космического излучения — мюонов и нейтрино. Под его руководством создана первая в мире подземная лаборатория, специально предназначенная для научных исследований, — Баксанская нейтринная обсерватория ИЯИ РАН на Северном Кавказе. Он возглавлял создание подземных установок «Коллапс» на Украине, LSD и LVD в Италии, высокогорного детектора на Памире.

***Успехи физических наук. 1997. Т. 167, № 5. С. 571-572.***

***Вестник Российской академии наук. 2007. Т.77, № 7. С. 659-660.***

**ИЮНЬ**

**1 – 65 лет** со дня ввода в строй (1952) Волго-Донского судоходного канала имени В.И. Ленина, соединяющего Волгу и Дон в месте наибольшего их сближения. Длина водного пути 101 км, глубина — не менее 3,5 м. Канал был построен всего за 4,5 года, что является уникальным сроком в мировой истории гидростроительства. 31 мая 1952 г. в 13 часов 55 минут между 1-м и 2-м шлюзами слились воды Волги и Дона. С 1 июня по каналу уже началось движение судов. Проблема соединения Волги и Дона имеет многовековую историю. Первую попытку исправить «ошибки природы» и соединить Волгу и Дон в месте их наибольшего сближения историки относят к середине XVI в. В 1569 г. турецкий султан Селим II направил 22 000 солдат вверх по Дону с целью прорыть канал между двумя реками. Однако всего спустя месяц турки отступили «с великой бранью», заявив, по словам летописцев, что «даже всем турецким народом тут и за 100 лет ничего не сделать». Попытку построить судоходный канал предпринял Петр I в конце XVII в., позднее были разработаны ещё несколько проектов соединения этих рек, но и они не были осуществлены. И все же в 1948-1952 гг. Волго-Донской судоходный канал был построен и стал важным звеном единой глубоководной транспортной системы Европейской части СССР.

***Коблев, И. И., Кривошей, В. А., Шестаков, В. Я. Волго-Донской судоходный канал. Волгоград, 2008. 400 с.***

***Сороколетова, Валентина Алексеевна. Отражаясь во времени : [о Волго- Дон. судоход. канале]. Волгоград: Издатель, 2007. 357 с.***

**6 – 160 лет** со дня рождения А.М. Ляпунова (1857-1918), русского математика. По мнению механиков и математиков – современников А. М. Ляпунова уже его магистерская диссертация по своему научному уровню и значимости полученных результатов значительно превосходила многие докторские диссертации. Ляпунов создал современную строгую теорию устойчивости равновесия и движения механических систем, определяемых конечным числом параметров, теорию движения жидких масс, объяснившую образование планет и теорию движения механических устройств, ставшую основой научного проектирования разнообразных машин и роботов. Небольшим по объёму, но весьма важным для дальнейшего развития науки был цикл работ Ляпунова по некоторым вопросам математической физики. Среди работ цикла основное значение имеет его труд «О некоторых вопросах, связанных с задачей Дирихле». В теории вероятностей Ляпунов предложил новый метод исследования (метод «характеристических функций»), замечательный по своей общности и плодотворности. В 1969 г. АН СССР учредила Золотую медаль имени А.М. Ляпунова.

 ***Ишлинский, А. Ю. Механика: идеи, задачи, приложения. М.: Наука, 1985. С. 509-522.***

 ***Шибанов, А. Александр Михайлович Ляпунов. М.: Молодая гвардия, 1985. 336 с.***

 **8 – 150 лет** со дня рождения Ф. Л. Райта (1867-1959), американского архитектора, основоположника органической архитектуры. Архитектор-новатор Райт оказал огромное влияние на развитие западной архитектуры в первой половине XX в. Он создал «органическую архитектуру», идеалом которой является целостность и единение с природой, и пропагандировал открытый план в архитектуре. Известность Райту приносят «Дома Прерий», спроектированные им с 1900 по 1917 годы, созданные в рамках концепции «органической архитектуры». Второй пик в творчестве Райта приходится на 1930-е гг. Райт начинает использовать элементы заводского изготовления и железобетонные конструкции. Райт строит знаменитый «Дом над водопадом» в штате Пенсильвания. Дом представляет собой композицию из бетонных террас и вертикальных поверхностей из известняка, расположенных на стальных опорах прямо над ручьем. Часть утеса, на котором стоит дом, оказалась внутри здания и использовалась Райтом

 как деталь оформления интерьера. Апофеозом творчества Райта стал музей Соломона Гуггенхайма в Нью-Йорке, который архитектор проектировал и строил в течение 16 лет. Снаружи музей представляет собой опрокинутую спираль, а его интерьер напоминает раковину, в центре которой находится остекленный внутренний дворик. Не все проекты Райта были реализованы при жизни. Так и не реализован остался проект небоскреба «Иллинойс» высотой в милю, рассчитанный на 130 000 жителей и представляющий собой сужающуюся кверху треугольную призму.

 ***Блохина, И.В. Архитектура: всемирная история архитектуры и стилей. М.: АСТ, 2014. С.364-365.***

 ***Пфайффер, Б. Райт. 1867-1959: архитектура демократии: пер. с нем. М.: АртРодник, 2006. 96 с.***

**12 – 80 лет** со дня рождения В.И. Арнольда (1937-2010), ученого в области теоретической и прикладной математики. За свою почти полувековую карьеру он внес важный вклад в развитие целого ряда областей математики, включая теорию динамических систем, теорию катастроф, топологию и классическую механику. Многие из написанных им учебников оказали впоследствии серьезное влияние на развитие новых областей математики. Многочисленные понятия в математике носят имя Владимира Игоревича: диффузия Арнольда в прославившей его теории Колмогорова-Арнольда-Мозера; критерий устойчивости Арнольда в гидродинамике; динамо Арнольда-Коркиной; теорема Лиувилля-Арнольда в теории интегрируемых систем; отображение Арнольда в динамических системах (которое часто называют "отображением Арнольдовской кошки", потому что Арнольд в своей книге нарисовал кошку, растягиваемую этим отображением). Владимир Арнольд был известен своим ясным стилем изложения, искусно комбинирующим математическую строгость и физическую интуицию, а также простым и доходчивым стилем преподавания. По состоянию на 2009 г. он являлся самым цитируемым российским ученым.

 ***Вестник Российской академии наук. 2007. Т.77, № 11. С. 1047.***

 ***Успехи математических наук. 2007. Т. 62, № 5. С. 175-186.***

**14 – 130 лет** назад (1887) в Екатеринбурге состоялось открытие Сибирско-Уральской научно-промышленной выставки, которая была организована Уральским обществом любителей естествознания (УОЛЕ). Выставка отличалась серьезным и тщательно продуманным тематическим планом. Экспозиция разместилась в пустовавших железнодорожных мастерских в самом центре Екатеринбурга. Устроители выставки возвели на территории несколько временных зданий, среди которых выделялись своими размерами павильоны Сибири и садоводства. Последний павильон имел стеклянную скатную крышу и напоминал большую оранжерею. Гордостью устроителей выставки стали три первых научных отдела, разместившиеся в здании музея УОЛЕ. Они знакомили посетителей с природой, геологией, флорой и фауной обширного края, с историческими сочинениями об Урале, предметами материальной культуры. Однако наибольший интерес у публики вызывали горнозаводской и кустарный отделы. Значительным событием для города стало устройство художественного отдела. Выставка работала два месяца – с 14 июня по 15 августа. За это время ее посетило более 80 тысяч человек. Сибирско-Уральская научно-промышленная выставка 1887 года стала важным этапом в развитии промышленности, торговли и общественной жизни края и Екатеринбурга.

***Анучин, Д.Н. Сибирско-Уральская научно-промышленная выставка в Екатеринбурге и VII Археологический съезд в Ярославле. М., 1887. 39 с.***

 ***Материалы о Сибирско-Уральской научно-промышленной выставке 1887 г. Екатеринбург, 1887. Вып. 1-4.***

**14 – 80 лет** со дня рождения (1937) Г.П. Аншакова, ученого в области динамики полета и систем управления летательными аппаратами. Создал системы управления космическими комплексами зондирования Земли, теорию и методы построения адаптивных автоматических систем управления космическим кораблем. Большой вклад внёс Геннадий Петрович в разработку и эксплуатацию надёжных ракет-носителей среднего класса типа «Молния», «Союз», «Союз-У», «Союз-ФГ», а также их последующих модификаций — «Союз-2», «Союз-СТК», которые создавались на базе научно-технического задела по ракете Р 7. Эта ракета-носитель продолжает оставаться самой массовой в мире: осуществлено более 1700 запусков.

 ***Вестник Российской академии наук. 2007. Т.77, № 11. С. 1049-1050.***

 ***Новости космонавтики. 1997. № 12. С. 43.***

**15 – 350 лет** назад (1667) профессор математики, философии и медицины Сорбонны Ж.-Б. Дени совершил первое задокументированное переливание крови человеку. Дени перелил страдающему лихорадкой 16-летнему юноше 9 унций (около 250 кубических сантиметров) крови ягненка, после чего больной быстро поправился. Этот факт по праву считается уникальным, поскольку о существующих группах человеческой крови узнали лишь 250 лет спустя. Эксперименты Дени с переливанием человеку крови животных вызвали во Франции бурную полемику, что привело к официальному запрещению этой практики в 1670 г. Вновь переливание крови было разрешено только в 1902 г., когда были открыты четыре группы крови человека.

 ***Логвинов, В. В. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: летопись, 1440-2010: свыше 12000 событий. М.: URSS: ЛЕНАНД, 2014. С.87.***

**15 – 265 лет** назад (1752) в Филадельфии американский учёный и политический деятель Б. Франклин провёл широко известный опыт с использованием воздушного змея, запущенного в грозу, для выяснения электрической природы молнии. Ученый доказал, что металлические острия, соединенные с землей, снимают электрические заряды с заряженных тел даже без соприкосновения с ними. Франклин предложил эффективный метод защиты от грозового разряда — молниеотвод. Хотя идея о громоотводе высказана Франклином еще в 1750 г., однако только в 1752 г. ученый поставил у себя громоотвод, а уже в 1753 г. предложил ставить на зданиях «заостренные шесты», дабы предотвратить ущерб, который причиняет молния, и его предложение было принято во всем мире.

 ***Лебедев, В.И. Исторические опыты по физике. 3-е изд. М.: КомКнига, 2007. С.250-253.***

 ***Вестник Российской академии наук. 2006. Т.76, № 3. С.242-245.***

 **15 – 125 лет** назад (1892) было создано Российское пожарное общество. Первый съезд русских деятелей пожарного дела в России был приурочен к первой Всероссийской пожарной выставке, состоявшейся в Санкт-Петербурге. Он единодушно признал жизненно важным создание Пожарного общества и одобрил проект устава общества. Таким образом, 15 июня 1892 года следует считать днем рождения Российского пожарного общества. Деятельность общества носила многогранный характер. В его задачи входило: принятие предупредительных мер, пресечение пожарных бедствий, помощь пожарным и лицам, пострадавшим от пожаров, издание специальной литературы, организация и проведение пожарных выставок. Одной из успешных форм привлечения общественного внимания к вопросам пожарной безопасности были съезды пожарных, которые регулярно проходили в разных городах России. Во время их работы, как правило, устраивались выставки пожарной техники. Всего состоялось девять съездов общества.

 ***Черных, В.В. История пожарного дела России (1800-1917 годы). Иркутск, 2005. С.141-142.***

 ***Щаблов, Н.Н., Виноградов, В.Н., Бессонов, В.П. Пожарное дело в России. СПб.: Безопасность-2, 2007. С.253-255.***

 **16 – 360 лет** назад (1657) голландский математик, физик и астроном Х. Гюйгенс получил голландский патент на конструкцию маятниковых часов. Часы Гюйгенса реально работали и обеспечивали превосходную для того времени точность хода. Центральным элементом конструкции был придуманный Гюйгенсом якорь, который периодически подталкивал маятник и поддерживал незатухающие колебания. Сконструированные Гюйгенсом точные и недорогие часы с маятником быстро получили широчайшее распространение по всему миру.

 ***Лебедев, В.И. Исторические опыты по физике. 3-е изд. М.: КомКнига, 2007. С.171-178.***

 ***Гиндикин, С.Г. Рассказы о физиках и математиках. 3-е изд. М.: МЦНМО, 2001. С. 104-118.***

 **16 – 175 лет** назад (1842) в России основано Депо образцовых мер и весов — первое государственное метрологическое и поверочное учреждение России. В обязанности Депо входило хранение эталонов мер и организация их поверки, а также изготовление новых эталонов. Первыми учёными хранителями Депо образцовых мер и весов были академик Адольф Яковлевич Купфер и профессор Владимир Семёнович Глухов. В 1892 г. учёным хранителем был назначен русский химик Дмитрий Иванович Менделеев. Первым результатом деятельности Д. И. Менделеева было преобразование Депо образцовых мер и весов в 1893 г. в Главную палату мер и весов.

 ***Шостьин, Н.А. Очерки истории русской метрологии, XI - нач. ХХ в. 2-е изд. М.: Изд-во стандартов, 1990. 280 с.***

 ***Измерительная техника. 2012. №4. С.3-5.***

 **18-20 – 80 лет** назад (1937) советские летчики В.П. Чкалов, Г.Ф. Байдуков и А.В. Беляков на самолете АНТ-25 впервые в истории совершили беспосадочный полет по маршруту Москва – Портленд (США) через Северный полюс. Весной 1937 г. Чкалов, Байдуков и Беляков обратились в правительство с просьбой разрешить перелет по маршруту Москва – Северный полюс – Америка. Сталин принял экипаж и достаточно долго беседовал с ним, после чего дал свое согласие и одобрил маршрут. 18 июня 1937 г. в 4 ч. 4 мин. по Москве самолет под управлением Чкалова стартовал со Щелковского аэродрома. 20 июня самолет совершил посадку в г. Ванкувере штата Вашингтон (США), покрыв расстояние в 8582 км. за 63 часа 16 мин. Впервые пролетев над Северным полюсом и полюсом неприступности, соединив кратчайшим путем два континента, летчики принесли славу нашей стране как мировой авиационной державе. АНТ-25 летел в экстремальных условиях: на крыльях, стабилизаторе, антеннах образовалась ледяная корка. В какой-то момент даже закончилась вода в системе охлаждения мотора, а в резервном бачке вообще замерзла. В любую минуту мог испортиться двигатель. Из-за сильных встречных ветров топлива было израсходовано больше, чем рассчитывали. Однако основная задача, которую ставили перед собой советские летчики, а именно — перелететь на самолете через Арктический полюс и сесть в США или Канаде — была выполнена. Американские СМИ еще долго расхваливали мужество советских летчиков, которые совершили столь опасный перелет. А президент страны Франклин Рузвельт принял и лично поздравил их в Овальном кабинете Белого дома. 20 июня 1975 г. в г. Ванкувере (США) на месте посадки самолета АНТ-25 открыт монумент чкаловскому экипажу.

***Федоров, В.В. Прыжок через полюс. Н. Новгород: Бегемот, 2007. 142 с.***

 ***Чкалов, В. Наш трансполярный рейс Москва — Северный полюс — Северная Америка. М.: Госполитиздат, 1938. 64 с.***

**19 – 95 лет** со дня рождения О.-Н. Бора (1922-2009), датского физика, одного из авторов обобщенной модели атомного ядра, лауреата Нобелевской премии. Родился в Копенгагене, сын Нильса Бора. Семья жила при Институте теоретической физики, основанного Бором (ныне Институт Нильса Бора), и с детства Оге Бор общался со многими великими физиками мира, приезжавшими в Копенгаген к его отцу, это не могло не способствовать его приходу в физику. В 1975 г. О. Бор, Б. Моттелсон и Дж. Рейнуотер получили Нобелевскую премию по физике «за открытие связи между коллективным движением и движением отдельных частиц и развитие теории структуры атомного ядра, основанной на этой связи».

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.] 2. С. 706-714.***

 ***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: А – Л: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С. 155-157.***

**21 – 120 лет** со дня рождения А.И. Шаргея (псевдоним Юрий Васильевич Кондратюк) (1897-1942), теоретика космонавтики. В начале XX в. рассчитал оптимальную траекторию полёта к Луне. Эти расчёты были использованы NASA в лунной программе «Аполлон». Предложенная в 1916 г. ученым траектория была впоследствии названа «трассой Кондратюка». В 1919 г. Кондратюк независимо от Циолковского, оригинальным методом вывел основное уравнение движения ракеты, привёл схему и описание четырёхступенчатой ракеты на кислородно-водородном топливе. Он рассматривал возможность использования солнечной энергии для питания бортовых систем космических аппаратов, а также возможность размещения на околоземной орбите больших зеркал для освещения поверхности Земли. В работе «Завоевание межпланетных пространств» (1929) Кондратюк изложил последовательность первых этапов освоения космического пространства. Предложил использовать для снабжения спутников на околоземной орбите ракетно-артиллерийские системы (в настоящее время это предложение реализовано в виде транспортных грузовых кораблей «Прогресс»). Он даже придумал защиту для будущих шаттлов – покрывать переднюю часть фарфоровой черепицей. Помимо этого Ю.В. Кондратюк славился и как талантливый механик. Широко известны его изобретения по механизации погрузочно-разгрузочных работ на элеваторах и зернохранилищах, разработка проекта Крымской ветроэлектростанции и другие интересные технические идеи.

. ***Ивашкова, Т.Б. Освоение Вселенной. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2014. С.24-29.***

 ***Наука из первых рук. 2011. №1. С.65-85.***

 **25 – 165 лет** со дня рождения Антонио Гауди-и-Курнета (1852-1926), каталонского архитектора. Преодолев нелегкий путь от простого чертежника, Гауди становится одним из самых дорогих, модных и востребованных зодчих своего времени. Все богачи Барселоны мечтали владеть необыкновенной усадьбой, созданной Антонио Гауди. Ориентируясь на опыт неоготики, архитектор приходит к своему особому, ни на что не похожему стилю, который лишь приближенно можно отнести к модерну. В своём творчестве он использовал элементы самых различных стилей, подвергая их творческой переработке. Отличительная особенность стиля Гауди заключается в том, что мир природы у него стал главным источником вдохновения при решении как художественно-оформительских, так и конструктивных задач. Антонио Гауди известен как автор причудливо-фантастических зданий, большинство из которых возведено в Барселоне. За свою жизнь он создал более 20 шедевров архитектуры. Многие из них включены в перечень Всемирного наследия ЮНЕСКО, но все без исключения являют-

 ся популярными туристическими местами. Гауди обладал феноменальным умом. Он практически никогда не работал с чертежами, все вычисления он делал в уме, а его главными инструментами были воображение и интуиция. Дар Гауди заключался в удивительной способности нарисовать в своем воображении здание, а затем воплотить его в камне. Последний и самый значимый для автора - проект Собора Саграда Фамилия. К сожалению, собор так и остается недостроенным, а сам Гауди в 1926 г. погибает, попав под трамвай как раз неподалеку от проекта всей его жизни. Хоронят его в скрипте Собора Саграда Фамилия. Сегодня здания великого архитектора XX века завораживают своей смелостью форм не только туристов, но и специалистов со всего мира. «Собор века», над которым так усердно трудился Антонио Гауди, во всем мире признан шедевром церковной архитектуры.

 ***Хенсберген, Г. ван. Антонио Гауди: биография: пер. с англ. М.: Эксмо, 2003. 319 с.***

 ***Надеждин, Н.Я. Антонио Гауди: «Воздушные замки Каталонии». М.: Майор (Осипенко А.И.), 2008.191 с.***

**26 – 100 лет** со дня рождения П.А. Соловьева (1917-1996), конструктора авиационных двигателей, основоположника газотурбинного двигателестроения в СССР. Названия авиационных двигателей также гордо носят имена своих конструкторов. Так, пермский двигатель ПС-90А, лучший двигатель в России для дальнемагистральной авиации, назван в честь гениального конструктора Павла Соловьёва. Им была создана уникальная конструкторская школа. Особое место среди разработок пермского КБ занимает турбореактивный двигатель Д-30Ф6, созданный для истребителя-перехватчика МиГ-31. МиГи состоят на вооружении противовоздушной обороны с 1980 г. До сих пор самолёт имеет непревзойдённые высотно-скоростные характеристики. С начала 1990-х годов в Перми на базе авиадвигателей, разработанных под руководством П.А. Соловьёва, начинается проектирование и серийное производство газотурбинных установок, а также выпуск на их основе газоперекачивающих агрегатов. Сегодня промышленные модификации этих двигателей широко применяются ведущими нефтегазодобывающими и энергетическими компаниями России.

 ***Киселев, В., Калинина, Л. Двенадцать глав из жизни Павла Соловьева. Пермь: Авиадвигатель, 1997. 248 с.***

 ***Двигатель. 2003. № 1. С. 22-27.***

**27 – 50 лет** назад (1967) состоялся первый полет тяжелого транспортного вертолета В-12 ОКБ им. Миля. Это был самый тяжёлый и грузоподъёмный вертолёт, когда-либо построенный в мире. Отличительной особенностью является боковое расположение винтов на крыльях обратного сужения, которые приводятся в движение четырьмя двигателями Д-25ВФ. Летом 1971 г. вертолет принимал участие на авиавыставке в Ле-Бурже (Франция), где получил премию им. Сикорского. После выставки сделал несколько показательных полетов над Парижем, Копенгагеном и Берлином.

 ***Изаксон, А.М. Советское вертолетостроение. 2-е изд. М.: Машиностроение, 1981. С.225-235.***

***Памятники науки и техники в музеях России / науч. ред. Г.Г. Григорян [и др.]. М.: Наука, 2000. Вып.3. С.30.***

**27 – 50 лет** назад (1967) первый круглосуточный банкомат по выдаче наличных денег был установлен в отделении банка Barclays на севере Лондона. Изобретателем его был шотландец Джон Шепард-Баррон. На идею создания банкомата Шепард-Баррон натолкнула увиденная им работа автомата по продаже шоколада. В созданном им банкомате принцип работы был несколько иным, чем у современных моделей. Он был бескарточным, для снятия денег использовались именные ваучеры, которые необходимо было заранее получить в банке. Для защиты от подделки на чеках имелась слаборадиоактивная, а потому безопасная для клиентов, метка.

 ***Юржик, П. Платежные карты: энциклопедия 1870-2006. М.: Альпина Паблишер, 2007. 296 с.***

 ***ПЛАС. 2010. № 5.***

**28 – 85 лет** со дня основания (1932) Всероссийского института авиационных материалов (ВИАМ). История ВИАМ – это история рождения и становления новой науки – авиационного материаловедения. На основе фундаментальных и прикладных исследований в институте создавались и осваивались в промышленности новые материалы, отвечающие высоким требованиям по прочности, ресурсу и надежности, позволившие СССР, а впоследствии и России, занять и сохранить передовые позиции в мировом аэрокосмическом сообществе. В институте разработана и внедрена в самолетостроение первая отечественная высокопрочная сталь «хромансиль», опередившая на 25 лет мировые аналоги, что позволило освободиться от импортных поставок молибдена и никеля, создана авиационная броня, разработаны первый отечественный титановый сплав и первые бериллиевые сплавы, предложена и реализована концепция создания интеллектуальных и адаптирующихся полимерных композиционных материалов.

 ***История авиационного материаловедения: ВИАМ – 75 лет поиска, творчества, открытий / под ред. Е.Н. Каблова. М.: Наука, 2007. 343 с.***

 ***Наука и жизнь. 2012. №6. С.14-18.***

**ИЮЛЬ**

**1 – 275 лет** со дня рождения Г.-К. Лихтенберга (1742-1799), немецкого учёного, публициста и писателя, члена Лондонского королевского общества. Родился близ Дармштадта в семье деревенского пастора, в детстве у него образовался горб, остановивший его рост и сделавший его навсегда болезненным. Был профессором физики и астрономии в Геттингене, членом Петербургской АН. Как учёный, Лихтенберг прославился лекциями по экспериментальной физике, которые пояснял опытами при помощи им самим усовершенствованных аппаратов, и открытием электрических фигур, названных его именем (лихтенберговые). Именно Лихтенбергу принадлежит введение обозначения разных видов электричества знаками "+" и "-", положительное и отрицательное напряжение. В этом историческое значение Лихтенберга как физика. Лихтенберг был знаком и находился в дружеских отношениях со многими известными людьми того времени, в частности, И. Кантом и И.-В. Гете. Его лекции посещал Карл Фридрих Гаусс, знаменитый математик, Алессандро Вольта, крупнейший итальянский физик, приезжал в Геттинген исключительно ради знакомства с Лихтенбергом и его экспериментами. Однако главную славу Лихтенбергу принесли его записи, «афоризмы» - записные книжки он вел с молодости до самой смерти и с 1764 г. стал их регулярно публиковать.

 ***Пиковер, К. Великая физика: от Большого взрыва до Квантового воскрешения: 250 основных вех в истории физики: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. С. 126-127.***

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. М., 1974. Т.14. С. 571.***

**1 – 155 лет** со дня основания (1862) Российской государственной библиотеки, крупнейшей библиотеки Европы, одной из величайших библиотек мира. 1 июля 1862 г. император Александр II утвердил «Положение о Московском публичном музеуме и Румянцевском музеуме». Этот документ определил регламент управления, структуру, направления деятельности Музеев, а также штатное расписание впервые создаваемого в Москве общедоступного Музея с публичной библиотекой, входившей в его состав. Документ предписывал поступление в Библиотеку обязательного экземпляра отечественных изданий, который она получает со времени своего образования. В 1925 г. Библиотека была преобразована в Государственную библиотеку СССР им. В. И. Ленина. С 1992 г. носит современное название.

 ***Российская государственная библиотека: страницы истории (60-90-е годы ХХ века): сб. ст. / сост. и науч. ред. М.Я. Дворкина. М., 2004. 116с.***

***История Государственной Библиотеки СССР имени В.И. Ленина за 100 лет, 1862-1962 / В.Г. Зимина [и др.]. М., 1962. 279 с.***

**1 – 135 лет** назад (1882) у первых 26 абонентов Московской телефонной сети зазвонил телефон. В этот день состоялось открытие первой ручной телефонной станции в доме купца Попова на Кузнецком Мосту. Телефонная станция была оборудована однопроводными коммутаторами системы Гилеланда суммарной мощностью 800 номеров. На улицах Москвы появились первые столбы с телефонными проводами. Счастливые абоненты первой телефонной сети пользовались аппаратами фирмы Белла. Аппараты имели деревянный корпус, а вместо привычной сегодня микротелефонной трубки – отдельные микрофон Блэка и слуховую трубку Белла. Такой телефон можно увидеть сегодня в экспозиции Политехнического музея.

 ***100 лет Московской городской телефонной сети / В.Ф. Васильев [и др.]. М.: Радио и связь, 1982. 152 с.***

 ***Инженерное наследие Москвы в собрании Политехнического музея: альбом-сборник. М.: Пронто-Москва, 2000. С.94-96.***

**1 – 90 лет** назад (1927) вышел первый номер журнала «Техника воздушного флота». «Техника воздушного флота» является периодическим изданием Центрального аэрогидродинамического института имени проф. Н. Е. Жуковского. Журнал основан в 1927 г. Инициатором создания журнала была группа ученых ЦАГИ: В.Л. Александров, В.С. Ведров, Н.Р. Бриллинг, А.А. Горяинов, Б.С. Стечкин. Программа журнала была определена в первом же номере: оригинальные и переводные научно-технические статьи, являющиеся результатом работ исследовательских учреждений, опытных аэродромов, вузовских лабораторий, промышленных предприятий и лабораторий, конструкторских бюро; научно-технические обзоры по вопросам самолетостроения, дирижаблестроения, авиационного и воздухоплавательного моторостроения, создания систем и оборудования. С 1947 по 1989 гг. журнал имел гриф «секретно». В настоящее время журнал – единственное отраслевое научно-техническое издание, тематика которого включает следующие направления: аэродинамика, прочность, силовые установки и управление, летательные аппараты.

 ***Техника воздушного флота. 2007. № 2. С. 1-2.***

 **2 – 50 лет** назад (1967) на борту американского спутника Vela был зарегистрирован короткий (длительностью 1 с) всплеск интенсивности излучения в гамма-диапазоне. Детальные исследования, проведённые позже спутниками Vela, неожиданно выявили космическое, неземное происхождение гамма-всплесков. Так произошло открытие гамма-всплеска – масштабного космического выброса энергии взрывного характера. Гамма-всплески – наиболее яркие электромагнитные события, происходящие во Вселенной. Источники гамма-всплесков находятся на расстояниях в миллиарды световых лет от Земли, что означает их чрезвычайную мощность и редкость. За несколько секунд вспышки высвобождается столько энергии, сколько Солнцем выделилось бы за 10 миллиардов лет свечения.

 ***Успехи физических наук. 1996. Т. 166, № 7. С. 743–762.***

**3 – 260 лет** со дня рождения П.И. Страхова (1757-1813), русского физика, ректора Московского университета, почётного члена Московского Общества испытателей природы. Родился в Москве в бедной дворянской семье. Одиннадцати лет отроду был принят в гимназию для разночинцев при Московском университете, где, ввиду бедности родителей, был зачислен на казенное содержание. Среди своих сверстников выделялся умом, прекрасной памятью, удивительно красивой внешностью, обладал добрым сердцем и возвышенной душой. Прославился своими лекциями, сопровождаемыми виртуозно поставленными опытами, положил начало экспериментальным исследованиям по физике в Московском университете: впервые в России он провел опыты, доказывающие электропроводность воды и влажной земли, а также организовал систематические метеорологические наблюдения, публиковавшиеся им в "Московских ведомостях". Страхов был первым русским профессором, поднявшим преподавание физики в России на уровень, близкий к мировому, и сам постоянно искавший собственные пути в науке.

***Левшин, Л.В. Деканы физического факультета Московского университета. М.: Изд-во МГУ, 2002. С. 26-33.***

 ***Волков, В.А., Куликова, М.В. Российская профессура. XVIII– начала ХХ в. Естественные и технические науки. М.: Янус-К, 2003. С.228.***

**4 – 60 лет** со дня первого полета (1957) самолета Ил-18 – самого массового пассажирского самолета с газотурбинными двигателями, воплотившего в себе все основные черты современного самолета. После успешных государственных эксплуатационных испытаний самолет был запущен в серийное производство с 1959 г. до настоящего времени, и, пережив все другие самолеты первого поколения, находится в эксплуатации и является самым экономичным самолетом. В 1958- I960 гг. на Ил-18 установлен

ряд рекордов дальности и высоты полета с различной коммерческой нагрузкой. Самолет Ил-18 положил начало широкому развитию международных авиалиний Аэрофлота и массовому авиаэкспорту. Он стал первым пассажирским советским самолётом, который пользовался широким спросом на мировом уровне: для семнадцати иностранных компаний построили свыше 100 самолётов. И по сегодняшний день этот авиалайнер продолжает удивлять как своими характеристиками, так и достижениями.

 ***Из истории советской авиации. Самолеты ОКБ имени С.В. Илюшина / под ред. Г.В. Новожилова. М.: Машиностроение, 1990. 381 с.***

 ***Якубович, Н. В. Самолет Ил-18. Пассажирские авиалайнеры. М.: Цейхгауз, 2007. 47 с.***

 **6 – 80 лет** со дня рождения (1937) М.В. Алфимова, ученого в области фотохимии, председателя научно-технического совета при Совете директоров ОАО «Роснано». Алфимов разработал высокоэффективные полимерные фотохромные материалы. Теоретически и экспериментально обосновал возможность создания высокочувствительных бессеребряных фотоматериалов на основе явления фотохимического инициирования фазовых превращений. Создал теоретические основы бессеребряных фотографических процессов, позволяющие прогнозировать характеристики светочувствительных систем. Михаил Владимирович обосновал возможность создания высокочувствительных люминесцентных фотоматериалов. Блестящий ученый, очень разносторонний человек. Вот как он сам рассказывает о себе: «В разные годы увлекался беговыми коньками, велосипедом, мотоциклом, бегом трусцой, зимним купанием, голоданием, йогой, дальними автомобильными поездками (участвовал в автопробегах "Рига-Владивосток", "Европа", "Москва-Рабат-Каир-Москва"). В последние годы писал статьи на тему научно-технической политики, стихи. «Сейчас мое главное увлечение - живопись, которая поглотила практически всего меня, и, я надеюсь, никогда не отпустит».

 ***Известия Российской академии наук. Серия химическая. 2007. № 7. С. IX.***

 ***Химия высоких энергий. 2007. № 3. С. 163-165.***

**7 – 85 лет** назад (1932) вступил в строй Ярославский завод синтетического каучука, на котором впервые в мире создано промышленное производство синтетического каучука по способу, разработанному С.В. Лебедевым и основанному на полимеризации бутадиена.

***Макаров, А.И. Полвека ярославскому каучуку. Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, 1982. 246 с.***

 ***Первый в мире. Ярославль, 1982. 31 с.***

**7 – 70 лет** назад (1947) учреждено просветительно-образовательное общество «Знание» (до 1963 г. Всесоюзное общество по распространению политических и научных знаний). В этот день в Большом театре начало работу Учредительное собрание Всесоюзного общества, собравшее участников из всех союзных республик. Открывая собрание, С. И. Вавилов сказал: «Науке обучают, знание передается от одного человека к другому - в этом особый смысл данного русского слова… Мы надеемся, что в рядах нашего Общества будет вся передовая научная интеллигенция Советского Союза». На собрании был принят Устав, избрано правление и ревизионная комиссия. Председателем Правления стал сам Сергей Иванович Вавилов. Перед обществом стояла крайне непростая задача. Только что закончилась Великая Отечественная война, нанесшая колоссальнейший ущерб стране, а в мире уже вовсю разворачивалась новая война – «холодная». В этих условиях Обществу предстояло создать новый рычаг культурного роста и решить задачи поднятия культурно-технического уровня рабочего класса до уровня работников инженерно-технического труда и поднять культуру крестьянства.

Надо сказать, что общество с честью справилось со своей миссией – быть инженером или ученым, заниматься исследовательской работой стало крайне престижно, молодежь буквально хлынула в технические вузы, выросла культура населения. Именно благодаря тому, что Общество сумело популяризировать научные знания среди широких слоев населения, было сделано множество открытий и изобретений, совершен прорыв в технике и иных сферах.

 ***Большая Российская энциклопедия. М., 2008. [Т.] 10. С. 521.***

 ***Новые знания. 2002. № 2. С. 1-8; 2007. № 2. С. 2-5.***

**8 – 520 лет** назад (1497) морская экспедиция под командованием португальского мореплавателя Васко да Гама вышла из Лиссабона и впервые в истории проплыла из Европы до Индии. Первая экспедиция Васко да Гама, проложившего морской торговый путь из Европы через Африку в Индию, относилась к эпохе Великих географических открытий и имела мировое значение. В августе или в сентябре 1499 г. Васко да Гама торжественно вернулся в Лиссабон.

 ***Вагнер, Б.Б. Первооткрыватели планеты. М.: Моск. лицей, 2004. С. 73-77.***

 ***Иллюстрированный атлас географический: карты, цифры, факты, гипотезы, сравнения: пер. с англ. М.: Махаон, 2013. С. 60-63.***

**8 – 125 лет** со дня рождения Н.Н. Поликарпова (1892-1944), российского авиаконструктора. С самолёта Р-1 конструкции Н.Н. Поликарпова выросла авиапромышленность СССР. Вплоть до 1930 г. Р-1 являлся самым массовым самолётом, выпускаемым в СССР. В 1928 г. под руководством Поликарпова был создан учебно-тренировочный самолет У-2, ставший впоследствии одним из самых массовых и долго эксплуатируемых самолетов мира. Руководил созданием истребителей, которые создали основу отечественной истребительной авиации в предвоенные годы. На самолётах Поликарпова совершён ряд дальних перелётов, установлен мировой рекорд высоты.

 ***Иванов, В.П. Неизвестный Поликарпов. М.: Яуза: Эксмо, 2009. 863 с.***

 ***Маслов, М.А. «Король истребителей». Боевые самолёты Поликарпова. М.: Яуза: Эксмо, 2009. 591 с.***

**9 – 80 лет** со времени создания (1932) изобретателем А.И. Бахмутским первого в мире промышленного угольного комбайна. В 1932 г. был объявлен новый Всесоюзный конкурс по созданию угольного комбайна. 9 июля Алексей Бахмутский послал заявку на свое уже готовое детище, а вскоре получил из Москвы за изобретение авторское свидетельство № 71767. Комбайн Бахмутского стал первой в мире машиной, одновременно выполнявшей зарубку, отбойку и навалку угля в забое. После ряда усовершенствований Горловский завод имени Кирова выпустил в 1939 г. промышленную серию комбайнов, которые успешно работали на шахтах Донбасса до начала Великой Отечественной войны. Конструктивные решения, предложенные Бахмутским, в дальнейшем нашли применение во многих типах отечественных угольных комбайнов. А.И. Бахмутский погиб в шахте при испытании угольного комбайна новой конструкции.

 ***Добров, Г.М. История советских угледобывающих комбайнов. М.: Углетехиздат, 1958. С. 38-49.***

 ***Изобретатель и рационализатор. 1993. № 9. С. 26-27.***

**10 – 90 лет** со дня рождения Б.Н. Наумова (1927-1988), ученого в области информатики, вычислительной техники и теории управления. Под руководством Б.Н. Наумова и при его непосредственном участии были разработаны и освоены в серийном производстве управляющие вычислительные комплексы, которые в течение многих лет служат базой для систем автоматизации научных исследований, проектирования и управления технологическими процессами. Он был инициатором создания Международной системы малых электронно-вычислительных машин и в течение десяти лет ее генеральным конструктором. Научная и общественная деятельность Б. Н. Наумова получила широкое международное признание. К 1967 г. за его плечами был год стажировки в знаменитом Массачусетском технологическом институте, где Борис Николаевич познакомился и часто общался с Норбертом Винером. Вклад академика Б. Н. Наумова в становление и развитие информатики, вычислительной техники и автоматизации является одной из ярких страниц истории отечественной науки и техники.

***Информационные технологии и вычислительные системы. 2007. № 1. С. 82.***

 ***История науки и техники. 2008. № 7. С. 49-53.***

**10 – 75 лет** со дня рождения П.И. Климука (1942), летчика-космонавта. Свой первый полет к звездам Петр Климук совершил в качестве командира экипажа «Союз-13» вместе с Валентином Лебедевым, пробыв на околоземной орбите 7 дней 20 часов 55 минут 35 секунд. Следующий полет в космос знаменитый космонавт совершил с 24 мая по 26 июля 1975 года в качестве командира космического корабля «Союз-18» и орбитальной станции «Салют-4». Вместе с Виталием Севастьяновым на околоземной орбите Петр Климук пробыл на этот раз 62 дня 23 часа 20 минут 8 секунд. В рамках программы «Интеркосмос», совместно с польским космонавтом Мирославом Гермашевским, с 27 июня по 5 июля 1978 г. Климук вывел на орбиту «Союз-30». Со своим земляком Владимиром Коваленком и Александром Иванченковым проводил научные эксперименты на борту орбитальной станции «Салют-6».

 ***Пётр Климук: фотоальбом / фот. В. И. Ждановича [и др.]; авт. текста М. Гиль. Минск: Беларусь, 1981. 32 с.***

 ***Климук, П.И. Рядом со звездами: книга одного полета. М.: Молодая гвардия, 1979. 224 с.***

**11 – 90 лет** со дня рождения Т.-Г. Меймана (1927-2007), американского физика, изобретателя первого оптического квантового генератора – рубинового лазера. 16 мая 1960 г. Т. Мейман создал первый в мире рубиновый лазер. На это ушло 9 месяцев колоссальных усилий, работы в атмосфере насмешек, неверия, безденежья. Он обошёл в этом соревновании ведущие компании, такие как Lincoln Labs, IBM, Siemens, Bell Labs и многие другие. 7 июля 1960 г. на специально созванной пресс-конференции Т. Мейман объявил о создании лазера и рассказал о возможных областях его применения: связь, медицина, военная техника, транспорт и высокие технологии. Изобретение получило широкий общественный резонанс. Газеты писали, что учёный из Лос-Анджелеса изобрел "луч смерти". Кроме основного патента на создание первого в мире лазера Мейман получил ещё патенты на многие типы мазеров, лазеров, лазерных дисплеев, приборов оптического сканирования.

 ***Бертолотти, М. История лазера: пер. с англ. Долгопрудный: Изд. Дом «Интеллект», 2011. С.255-265.***

 ***Электросвязь. 2003. № 6. С. 53-54.***

**15 – 75 лет** со дня сдачи в эксплуатацию (1937) канала имени Москвы (до 1947 г. канал Москва-Волга). Впервые на подобном строительстве использовалась исключительно советская техника, материалы и специалисты. Канал имени Москвы – одно из крупнейших в мире сооружений данного типа. Протянувшись на 128 км, он включает в себя 11 шлюзов, 11 плотин, 5 насосных станций, 8 гидроэлектростанций, 7 железнодорожных и 12 шоссейных мостов, заградительные ворота, грузовые и пассажирские причалы, 2 туннеля, два речных вокзала, маяки, а также ряд других сооружений (в общей сложности — более 240 объектов). Большое внимание строители уделяли не только функциональности, но и эстетике сооружения: канал органично вписался в подмосковную природу. Сооружения канала создали великолепный архитектурный ансамбль, каждый шлюз имел особый облик. Башни шлюзов были выполнены в виде декоративных надстроек или скульптур.

***Канал Москва - Волга: справочник - путеводитель. М.: Водный трансп., 1938. 90 с.***

***Канал Москва-Волга, 1932-1937 / НКВД СССР. Бюро техн. о стр-ве канала Москва-Волга. М.:Л.: Стройиздат, 1940. 315 с.***

**16 – 150 лет** назад (1867) один из изобретателей железобетона Ж. Монье получил патент на кадки из армоцемента. Жозеф Монье был садовником. C 1861 г. он искал методы, как делать садовые кадки более прочными. Горшки и бочки из глины были слишком тяжёлыми и хрупкими, а деревянные – недолговечными. Особо проблематичными были кадки для пальм, сильные корни которых легко разламывали любой материал. Сначала он создал опалубку (вставил одну бочку во вторую с бо́льшим диаметром), затем залил промежуток цементным раствором. Так как и эти бочки были ещё слишком хрупкими, он вставил бочку в каркас из железной проволоки. Для красоты он замазал каркас цементным раствором. После затвердения получилась кадка удивительной прочности. 16 июля 1867 г. он получил патент на свою укреплённую садовую кадку. Он продолжал свои эксперименты и получил ряд патентов в смежных областях: укреплённые железом цементные трубы и бассейны, панели для фасадов домов, мосты, железобетонные балки. Немецкий инженер Гюстав Вайс купил патент Монье и усовершенствовал принцип железобетона. Его исследования и основание строительной фирмы Wayss & Freytag привели к распространению идеи Монье по всему миру.

 ***500 великих изобретений и открытий. Гениальные идеи: пер. с нем. М: Эксмо, 2010. С.56.***

**17 – 100 лет** со дня рождения Д.К. Беляева (1917-1985), ученого-генетика. Директор Института цитологии и генетики Сибирского отделения АН СССР. Д.К. Беляевым разработаны генетические основы селекции пушных зверей, обоснованы пути наследственной перестройки функции воспроизведения у диких животных при их одомашнивании. В 1955–1956 годах у Беляева появилась возможность выступать с популяризаторскими лекциями в Политехническом музее, прославленном в те годы столичном лектории. Свои выступления Дмитрий Константинович обязательно сопровождал демонстрацией мехов невиданных расцветок: голубых, сапфир, топаз, бежевых, жемчуг. Эффект всегда был ошеломляющий. Результаты генетики говорили сами за себя. Создал ряд высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений, в том числе первый радиационный сорт пшеницы Новосибирская-67, разработал препараты для лечения некоторых вирусных заболеваний.

 ***Дмитрий Константинович Беляев: кн. воспоминаний / отв. ред. В. К. Шумный [и др.]. Новосибирск: Гео, 2002. 284 с.***

 ***Падерин, Г. Н. На крутизне поиска: (о директоре Института цитологии и генетики Сибирского отделения АН СССР Д. Беляеве). М.: Совет. Россия, 1977. 236 с.***

**18 – 80 лет** со дня рождения (1937) Р. Хоффмана, американского физикохимика, лауреата Нобелевской премии. Семья ученого в 1941 г. оказалась в нацистском «трудовом лагере» для евреев. Отец Роалда сумел вывести жену и сына из лагеря, и в течение 15 месяцев их прятал на чердаке школы украинский учитель Николай Дюк. Сам отец оставался в лагере и в 1943 г. был расстрелян нацистами. В 1955 г. Хоффманы получили американское гражданство. В 1965 г., пытаясь найти объяснение неожиданным реакциям, обнаруженным Р. Вудвордом при синтезе витамина В12, Хоффман и

Вудворд открыли законы, основанные на квантовой механике и позволяющие предсказывать, будут ли продуктивны реакции для определенных комбинаций химических реагентов. Эти законы получили широкий резонанс, как наиболее выдающееся теоретическое достижение в химии второй половины двадцатого века. Учёные описали свои открытия в книге "Сохранение орбитальной симметрии" (1970). В 1981 г. Роалду Хоффману совместно с Кэнити Фукуи была присуждена Нобелевская премия по химии «за разработку теории протекания химических реакций, созданную ими независимо друг от друга». Хоффман автор не только научных, но и научно-популярных и философских работ, пьес и стихов.

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачев, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С. 564-571.***

 ***Харгиттаи, И. Откровенная наука: беседы со знаменитыми химиками: пер. с англ. М.: Едиториал УРСС, 2003. С. 172-189.***

 **20 – 70 лет** со дня рождения (1947) Г. Биннига, немецкого физика, лауреата Нобелевской премии. В 1986 г. совместно с Генрихом Рорером получил Нобелевскую премию по физике за изобретение сканирующего туннельного микроскопа. С помощью созданного в 1981 г. инструмента продемонстрировали структуру поверхности кристаллов, цепей ДНК и впервые наблюдали картину отделения вируса от клетки-хозяина. Разработки Биннига расширили возможности нанотехнологий, позволив не только визуализировать отдельные атомы, но и манипулировать ими.

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.2]. С. 823-833.***

 ***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: А-Л: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С. 127-129.***

**23 – 125 лет** со дня рождения В.Я. Климова (1892-1962), советского учёного в области авиационного моторостроения, конструктора авиационных двигателей. Владимир Яковлевич Климов участвовал в разработке первых советских звездообразных авиационных двигателей воздушного охлаждения М-12 и М-23 и первого, самого мощного в то время, 12-цилиндрового двигателя жидкостного охлаждения М-13. К середине 1930-х гг. Климов организует производство 12-цилиндрового двигателя М-100, мощность которого была на 30 % больше, чем у аналогичных зарубежных двигателей тех же размеров, а затем серийного двигателя М-103 для бомбардировщиков «СБ» конструкции А.Н. Туполева и А.А. Архангельского. Под руководством Климова создан ряд мощных серийных двигателей, оснащённых двухскоростным воздушным нагнетателем оригинальной конструкции. Эти двигатели устанавливались на пикирующих бомбардировщиках Пе-2 конструкции В.М. Петлякова и истребителях конструкции А.С. Яковлева, прославившихся в сражениях Великой Отечественной войны. В послевоенный период в ОКБ под руководством Климова разработан ряд воздушно-реактивных двигателей, созданы первые отечественные двигатели с центробежными компрессорами для реактивных самолётов. Климов внёс существенный вклад в развитие теории смазки, в решение проблем уравновешивания поршневых авиадвигателей и других вопросов двигателестроения. Имя конструктора двигателей носит научно-производственное объединение в Петербурге.

 ***Павлихин, Г.П., Базанчук, Г.А. Выдающиеся воспитанники МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1868-1930. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. С.189-198.***

 ***Пономарёв, А.Н. Советские авиационные конструкторы. 3-е изд. М.: Воениздат, 1990. С.309-315.***

**24 – 175 лет** со дня рождения Х. С. Леденцова (1842-1907), российского купца, мыслителя и мецената. Среди блестящей плеяды российских предпринимателей, известных своей благотворительной деятельностью, пожалуй, особое место занимает Христофор Семенович Леденцов. Вологодский купец первой гильдии, видный общественный деятель, один из образованнейших людей своего времени Христофор Семенович Леденцов был директором Скулябинского дома призрения бедных граждан, основателем «Музея содействия труду» при Русском техническом обществе в Москве, создателем и меценатом «Общества содействия успехам опытных наук и их практических применений». По духовному завещанию от 13 апреля 1905 г. он свой личный капитал завещал на создание этого Общества. С 1908 по 1918 гг. Леденцовское общество поддерживало выдающихся исследователей: Н.Е. Жуковского, К.Э. Циолковского, И.П. Павлова, П.Н. Лебедева и других учёных и изобретателей. Сумма, завещанная Леденцовым на создание общества, превышала размер, завещанный девятью годами до него Нобелем. Вклад этого человека в науку и общественную жизнь всей России трудно переоценить.

 ***Бочков, А.С. Христофор Семенович Леденцов – мыслитель и меценат. М.: Луч, 2013. 400 с.***

 ***Лишевский, В.П. Очерки о деятелях российской науки и техники. М.: Наука, 1999. С.241-244.***

**25 – 100 лет** со дня рождения В.В. Воеводского (1917-1967), ученого-физикохимика. Владислав Владиславович был одним из талантливейших учеников академиков Н.Н. Семенова и В.Н. Кондратьева. Под их влиянием складывалось его научное мировоззрение. Один из первых в стране осознал всю важность применения радиоспектроскопических методов, в частности метода электронного парамагнитного резонанса и ядерного резонанса в химических исследованиях. Его по праву считают одним из создателей новой области науки – химической магнитной спектроскопии. Сформированная им физико-химическая школа и в настоящее время находится на передовых позициях мировой науки. Его по праву считают одним из создателей новой области науки - химической магнитной спектроскопии. Сформированная им физико-химическая школа и в настоящее время находится на передовых позициях мировой науки.

***Химики о себе: сб. док. / сост. Ю.И. Соловьев. М.: ВЛАДМО: УМИЦ «ГРАФ-ПРЕСС», 2001. С. 52-54.***

 ***Химия в интересах устойчивого развития. 2008. Т.16, N 3. С.285-287.***

 **27 – 350 лет** со дня рождения Иоганна Бернулли (1667-1748), швейцарского математика, механика, врача и филолога-классициста. Самый знаменитый представитель семейства Бернулли, один из первых разработчиков математического анализа, лидер европейских математиков. К его портрету Вольтер написал четверостишие:

 Его ум видел истину,

 его сердце познало справедливость.

 Он — гордость Швейцарии

 И всего человечества.

 ***Никифоровский, В.А. Великие математики Бернулли. М.: Наука, 1984. 177с.***

 ***Фрейман, Л.С. Творцы высшей математики. М.: Наука, 1968. С.117-142.***

**29 – 60 лет** со дня основания (1957) Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) – международной организации для развития сотрудничества в области мирного использования атомной энергии. Штаб-квартира расположена в Вене. Важнейшее направление деятельности МАГАТЭ — обеспечение нераспространения ядерного оружия и ядерной безопасности. 7 октября 2005 г. Нобелевский комитет объявил о присуждении Нобелевской премии мира Международному агентству по ядерной энергии и его главе Мохаммеду эль-Барадеи. На сегодняшний день более 150 государств мира являются членами МАГАТЭ и участниками различных его программ. Возглавляет данную организацию Юкия Амано.

 ***Большая энциклопедия: в 62 т. / гл. ред. С.А.Кондратов. М.: Терра, 2006. Т.28. С. 484-485.***

 ***МАГАТЭ исполняется 40: ключевые даты: ист. события: прил. к бюл. МАГАТЭ. 1997. Сент. 23 с.***

  **АВГУСТ**

**2 – 120 лет** назад (1897) в день поминовения святого Ильи состоялось освящение и открытие первой в России плавучей выставки – Всероссийской передвижной пожарной выставки, организованной Российским пожарным обществом. Она разместилась в трюмах и надстройках большой деревянной баржи «Первенец». Выставка следовала первоначально водными путями, а затем по железной дороге. Маршрут передвижения был рассчитан на возможно большее количество остановок. За два года навигации (1897-1898) баржа прошла по Мариинской системе и по Волге до Царицына (Волгограда), сделав остановки в 116 городах и селениях.

***Никитин, Ю.А. Выставочный Петербург. От экспозиционной залы до ЛЕНЭКСПО. Череповец: Полиграфист, 2003. С.79-88.***

 ***Никитин, Ю.А. Промышленные выставки России XIX – начала ХХ века. Череповец: Полиграфист, 2004. С.177-181.***

 **7 – 175 лет** со дня рождения Н.Н. Бенардоса (1842–1905), русского электротехника. Бенардос первым в мире осуществил дуговую сварку металлов с применением угольных электродов, в 1882 г. запатентовал сварочный аппарат «Электрогефест», а в 1886 г. получил российский патент на способ дуговой сварки. Н.Н. Бенардос является создателем основных видов электрической дуговой сварки, а также контактной сварки, получивших развитие в современной промышленности. За свою жизнь им было сделано более 100 изобретений в различных отраслях науки и техники. Имя Н.Н. Бенардоса получило широкую известность в научно-технических кругах не только России, но и за границей. Иностранные научные общества проводили специальные доклады, крупнейшие ученые приезжали в Петербург знакомиться с его выдающимся изобретением. В 1892 г. на Всероссийской электротехнической выставке в Петербурге демонстрировалось более 30 различных изобретений Бенардоса.

 ***Проблемы культурного наследия в области инженерной деятельности. М.: Политехн. музей, 2003. Вып.4. С.54-64.***

 ***Чеканов, А.А. Николай Николаевич Бенардос, 1842-1905. М.: Наука, 1983. 143 с.***

**8 – 220 лет назад** (1797) в Санкт-Петербурге по приказу Павла I было образовано Собственное Его Императорского Величества Депо карт, правопреемником которого в настоящее время стал Российский государственный военно-исторический архив. В Депо были переданы карты, планы и другие документы из упраздненного в 1796 г. Генерального штаба, а также значительная коллекция карт и планов, хранившихся в библиотеке Эрмитажа. Депо также постоянно пополнялось картами различных местностей России, историческими записками, описаниями военных действий, донесениями русских военно-дипломатических представителей за рубежом, мемуарами. В 1798 г. при Депо карт уже имелась гравировальная мастерская. Одной из самых известных и масштабных работ, выполненных картографами Депо, является «Подробная карта Российской империи и близлежащих заграничных владений в 26 частях», известная как «столистовая». Она оказалась уникальной русской картой периода «наполеоновских войн» по информационному насыщению и охвату территории и сыграла «чрезвычайно важную роль как в военной истории России первой четверти XIX века, так и в истории русской картографии». В настоящее время Российский государственный военно-исторический архив — одно из крупнейших архивных хранилищ России, в кото-

ром сосредоточены документы о российской армии за период с конца XVII века до 1918 года.

 ***Российский государственный военно-исторический архив: история в документах: 1797-2007 / отв. ред. И.О.Гаркуша. М.: РОССПЭН, 2011. 982 с.***

**9 – 60 лет** назад (1957) спущена на воду первая советская и третья в мире атомная подводная лодка К-3 «Ленинский Комсомол». Это первый отечественный корабль с атомной энергетической установкой, который положил начало атомному подводному кораблестроению. После небольшого перерыва с момента Второй мировой войны началась еще одна «невидимая» холодная война, ознаменовавшаяся противостоянием в сфере подводного кораблестроения. В это время были созданы подводные лодки, способные находиться в автономном плавании месяцами, нести на борту ядерное оружие с возможностью использовать его из-под воды. Первая советская атомная субмарина, получившая позже название «Ленинский комсомол», была сооружена за короткий срок — шесть лет и четыре месяца. Научным руководителем работ по созданию атомной субмарины был А. Александров, главным конструктором — В. Перегудов, главным конструктором по ядерной энергетической установке — Н. Доллежаль. К-3 по своим боевым качествам не только не уступала первой американской атомной подводной лодке «Наутилус», но даже превосходила по глубине погружения, скорости и удельной энергонасыщенности силовой установки. «Ленинский комсомол» нёс боевую службу на Северном флоте без малого 30 лет. Всего К-3 совершила 14 дальних походов, в том числе в 1958 г. первое подлёдное плавание в Карском и Гренландском морях. В июле 1962 года атомоход К-3 отправился в поход к Северному полюсу и 17 июля успешно произвел всплытие во льдах. Командир и подводники водрузили государственный флаг СССР. Это была победа. Победа Советского Союза, учёных и советского народа. В 1991 г. К-3 выведена из состава Северного флота. В дальнейшем будет переоборудована в музей.

 ***Грабовский, М.П. Первая советская атомная подводная лодка К-3. М.: РОСТИЛАЙН, 2005. 264 с.***

 ***История науки и техники. 2013. №10. С.30-35.***

 **11 – 130 лет** со дня рождения Ф.А. Цандера (1887-1933), советского учёного и изобретателя, одного из пионеров ракетной техники. Ещё будучи учеником Рижского реального училища Цандер ознакомился с работой Константина Эдуардовича Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами», после чего юношу уже не оставляла мечта о покорении космоса. В 1908 г. Цандер опубликовал свою первую работу, посвящённую межпланетным путешествиям, рассмотрев в ней вопросы жизнеобеспечения человека в космическом полёте. Цандером впервые была предложена идея космических оранжерей, то есть выращивания съедобных растений непосредственно на борту космического корабля. В 1911 г. им была предложена идея использования части конструкции корабля как дополнительного запаса высокоэффективного топлива. По мысли Цандера, космический корабль мог взлетать как обыкновенный аэроплан, а при достижении границ земной атмосферы использовать ненужные элементы конструкции, такие как крылья, пропеллеры и двигатель в качестве горючего. В 1921 г. доклад об этом проекте был представлен Цандером на конференции изобретателей. Цандер высказал идеи о выгоде применения прямоточных реактивных двигателей, о возможности использования и конструкции солнечного паруса и передаче энергии к движущейся ракете. В 1924 году Цандер подал в Комитет по изобретениям свой проект самолета-ракеты. Однако эту заявку Комитет не принял, считая его идеи слишком фантастическими. Вместе с Юрием Кондратюком и своим учителем К. Э. Циолковским Цандер организует «Общество изучения межпланетных сообщений». В том же году Цандер запатентовал идею крылатой ракеты, которая должна была по его мнению стать основным средством для выполнения межпланетных перелётов. В 1929-1932 гг. он построил и испытал реактивный двигатель на сжатом воздухе с бензином (ОР-1). В 1931-1932 гг. он председатель Группы изучения реактивного движения (ГИРД), которая создала и запустила 1933 г. первую советскую ракету конструкции М. К. Тихонравова, а затем вторую — по его проекту. Цандер не увидел старта своей ракеты: он заболел и умер от тифа в Кисловодске за несколько месяцев до этого знаменательного события.

 ***Цандер, Ф.А. Проблемы полёта при помощи реактивных аппаратов. М.: Госавиац. и автотрактизд., 1932. 75 с.***

 ***Голованов, Я.К. Марсианин: Цандер. М.: Молодая гвардия, 1985. 223 с.***

 **13 – 170 лет** со дня рождения А.Ф. Баталина (1847-1896), одного из основателей прикладной ботаники в России, директора Императорского Ботанического сада в Санкт-Петербурге. Большой заслугой Баталина является издание монографических описаний разводимых в России растений. Это была первая попытка начать у нас систематическое научное изучение культурных растений. В результате этих исследований Баталин предложил первые для России классификации разновидностей этих культур. Он написал около 100 работ по физиологии растений и по их систематике, провёл подробное исследование русских сортов репчатого лука, табака и льна. Им также была предпринята попытка определения возделываемых растений по семенам. Баталин основал в 1877 г. первую в России станцию для испытания и изучения семян при биологической лаборатории Ботанического сада. Станция была создана по типу первой в мире Семенной контрольной станции Фридриха Ноббе (Тарандт, Германия). Таким образом, организация семенного контроля в нашей стране связана с именем А.Ф. Баталина. В Ботаническом саду Баталин организовал чтение публичных лекций на ботанические темы. При А.Ф. Баталине Ботанический сад принял участие в Международной выставке плодоводства в Санкт-Петербурге, а в 1896 г. – во Всероссийской выставке в Нижнем Новгороде.

 ***Манойленко, К.В. А. Ф. Баталин – выдающийся русский ботаник XIX века. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 132 с.***

 ***Биологи: биогр. справ. / Т.П. Бабий [и др.] Киев: Наукова думка, 1984. С.45-46.***

**14 – 240 лет** со дня рождения Г.Х. Эрстеда (1777-1851), выдающегося датского физика, основоположника учения о электромагнетизме. Главное открытие Эрстеда — теоретическое обоснование существования электромагнитных волн. Восемь лет с большим упорством искал он связь между электрическими и магнитными явлениями. Однако обнаружить такую связь на опыте ему удалось лишь в 1820 г., когда во время лекционной демонстрации было отмечено действие тока на магнитную стрелку. Его открытие положило начало новой области физики - электромагнетизму. Заслуги Эрстеда были высоко оценены. Его именем названа единица напряженности магнитного поля. Эрстед обладал не только научным, но и педагогическим талантом, вёл просветительскую деятельность: создал Общество по распространению естествознания, стал директором организованной по его инициативе Политехнической школы в Копенгагене. Как человек он отличался мягкостью характера и чуткостью к людям. «Сердцем ребенок и глубокий философ», - сказал об Эрстеде бывший одно время его студентом знаменитый датский писатель Ганс Христиан Андерсен.

 ***Лакур, П., Аппель, Я. Историческая физика: пер. с нем. Одесса, 1908. Т.2.***

 ***С. 360-366.***

 ***Григорьев, В.И. О физиках и физике. М.: Физматлит, 2004. С. 73-75.***

**14 – 175 лет** со дня рождения В.О. Ковалевского (1842-1883), русского палеонтолога и геолога, основателя эволюционной палеонтологии. Работы Владимира Онуфриевича Ковалевского посвящены проблеме эволюции копытных животных. Изменения в строении их скелета он связал с изменениями условий среды обитания. Владимир Онуфриевич установил ряд закономерностей эволюции копытных. Так ученый открыл закон, названный его именем (закон Ковалевского). Этому закону подчинено экологическое распространение почти всех живых организмов. Относительная целесообразность строения организма вырабатывается в связи с определенными изменениями среды в результате естественного отбора. Исследования Ковалевского убедительно подтверждали мысль Чарлза Дарвина о том, что животные не всегда были такими, как теперь, они изменялись с изменением условий обитания в процессе эволюции. В 1867 г. Владимир Онуфриевич вступил в фиктивный брак с дочерью генерала Корвин-Круковского Софьей Васильевной - впоследствии знаменитым математиком, по мужу Ковалевской.

 ***Решетов, В.Ю. В.О. Ковалевский. М.: Просвещение, 1986. 127 с.***

 ***Чернов, В.Г. Геологи Московского университета: биогр. справ. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. С.96-97.***

**15 – 125 лет** со дня рождения Л. де Бройля (1892-1987), французского физика-теоретика. Луи де Бройль является автором работ по фундаментальным проблемам квантовой теории. Ему принадлежит гипотеза о волновых свойствах материальных частиц, положившая начало развитию волновой механики. Он предложил оригинальную интерпретацию квантовой механики, развивал релятивистскую теорию частиц с произвольным спином, в частности фотонов (нейтринная теория света), занимался вопросами радиофизики, классической и квантовой теориями поля, термодинамики и других разделов физики. В 1929 г. «за открытие волновой природы электронов» де Бройль был удостоен Нобелевской премии по физике. Бройль был избран членом Французской академии наук, стал её постоянным секретарем. В следующем году он основал Центр исследований по прикладной математике при Институте Анри Пуанкаре для укрепления связей между физикой и прикладной математикой. Помимо Нобелевской премии, Бройль был награжден первой медалью Анри Пуанкаре Французской академии наук и другими высокими наградами.

 ***Бройль, Л. де. Избранные научные труды. Т. 1: Становление квантовой физики. Работы 1921–1934 годов. М.: Логос, 2009. С. 11-180.***

 ***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: А-Л: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С.193-197.***

 **17 – 40 лет** назад (1977) атомный ледокол «Арктика» впервые достиг географической точки Северного полюса. Атомоход "Арктика" был заложен 3 июля 1971 г. на стапелях Балтийского завода, и уже 26 декабря 1972 г. судно было спущено на воду. Настоящим "звездным часом" для ледокола стало покорение Северного полюса. Несмотря на то, что лозунг «К полюсу - напролом!» был выдвинут еще в начале ХХ в. адмиралом С.О. Макаровым, до этого момента ни один ледокол не решался на эту экспедицию. Предпринятый рейс был научно-практическим, экспериментальным. В экспедиции принимало участие более 200 человек. 17 августа 1977 г. в 4 часа утра по московскому времени атомный ледокол, преодолев мощный ледяной покров Центрального полярного бассейна, впервые в мире достиг в активном плавании географической точки Северного полюса. В 9 часов 40 минут над Северным полюсом был поднят флаг Советского Союза. Капитан ледокола прикрепил у подножия флагштока древко от флага экспедиции Георгия Седова, которая не смогла тогда дойти до Северного полюса. Моряки и ученые на радостях совершили "кругосветное путешествие": вокруг десятиметровой стальной мачты, к которой крепилось полотнище, протоптали круг ра-

диусом метров в двадцать и, ходя друг за другом по этому кругу, пересекали все земные меридианы. За 15 часов, которые атомоход провел на Северном полюсе, ученые выполнили комплекс исследований и наблюдений. Водолазы осмотрели винты, они были в порядке, и ледокол пошел домой в Мурманск другим путем, оказавшимся даже более трудным, чем дорога к полюсу. Такой маршрут объяснялся необходимостью получения данных о плавании в тех районах, где раньше никогда не были ледоколы, для возможной организации регулярных рейсов в высоких широтах. Научно-практический рейс атомного ледокола "Арктика" к Северному полюсу продемонстрировало всему миру, что атомным ледоколам России по силам преодоление самых тяжелых ледовых полей в высоких широтах Арктики.

 ***Морской флот. 2002. №5. С.46-49.***

 ***Двигатель. 2014. №5. С.44-49.***

**20 – 90 лет** назад (1927) в Политехническом музее открылась первая Всесоюзная светотехническая выставка. «Первая Всесоюзная светотехническая выставка предположена к устройству в Москве в августе 1927 г. по инициативе правления Политехнического музея. К участию в выставке будут привлечены и иностранные фирмы. На выставке будут представлены основные разработки в области светотехники экспонентов: Эталонной фотометрической лаборатории Главной палаты мер и весов, Института народного хозяйства им. Плеханова, Государственного Экспериментального электротехнического института, Государственного оптического института, Русского технического общества, Народного комитета труда и др. Среди прочих достижений светотехники, в программе выставки — оптика и фото-кинодело, осветительная аппаратура. На выставке будет устроено фото-киноателье, где каждый желающий сможет сняться на фотопластинке и на кинофильме», - говорилось в хронике тех лет.

 ***Бюллетень Первой Всесоюзной Светотехнической выставки. 10 лет советской светотехники. М., 1928. 44 с.***

 ***Электричество. 1952. № 10. С. 79.***

**22 – 370 лет** со дня рождения Д. Папена (1647-1712), французского физика, математика и изобретателя, члена Лондонского королевского общества. В университете Анже он изучал медицину и получил степень доктора. Но врачом Папен не стал. Во многом его судьбу предопределила встреча с голландским физиком Х. Гюйгенсом, под влиянием которого Папен начал изучать физику и механику. Через пять лет он представил Обществу так называемый «папенов котел» - толстостенный сосуд, снабженный предохранительным клапаном с рычажной нагрузкой, с помощью которого ему удалось определить зависимость температуры парообразования от давления. Стремясь выудить из открытия практическую пользу, Папен направил свои усилия на службу кулинарии. Поместив агрегат внутрь небольшого котла, изобретатель представил на суд научного общества первую в мире скороварку. Папен также предложил конструкцию центробежного насоса, сконструировал печь для плавки стекла, паровую повозку, подводную лодку и несколько машин для подъёма воды.

***Лебедев, В.И. Исторические опыты по физике. 3-е изд. М.: КомКнига, 2007. С. 226-239.***

 ***Лакур, П., Аппель, Я. Историческая физика: пер. с нем. Одесса,1908.***

 ***Т.2. С.53-56.***

**23 – 175 лет** со дня рождения О. Рейнольдса (1842-1912), английского инженера и физика, специалиста в области гидравлики. Работы Рейнольдса посвящены механике, гидродинамике, теплоте, электричеству, магнетизму, но в основном - теории турбулентности, теории динамического подобия течения вязкой жидкости и теории смазки. В 1883 г. Рейнольдс установил, что ламинарное течение переходит в турбулентное, когда введенная им безразмерная величина (число Рейнольдса) превышает критическое значение. Число Рейнольдса широко используется при решении задач гидро- и аэродинамики в случае малых и средних дозвуковых скоростей. Рейнольдс определил механический эквивалент теплоты. Сконструировал ряд турбин и центробежных насосов. Разработал теорию радиометра.

 ***История механики с конца XVIII века до середины ХХ века. М.: Наука, 1972. С.71-73.***

 ***Токати, Г.А. История и философия механики текучих сред. Владикавказ, 1999. С.144-151.***

**23 – 100 лет** со дня рождения Н.Н. Моисеева (1917-2000), российского ученого и мыслителя. Никита Николаевич хорошо известен как один из крупнейших специалистов в области механики, прикладной математики и теории управления, за что был удостоен академического звания. Еще большую известность он получил как один из авторов математической модели «ядерной зимы», реализованной на основе научных достижений возглавляемого им коллектива ученых Вычислительного центра АН СССР. Эта модель была успешно использована для обоснования необходимости смены политики гонки ядерных вооружений на политику разоружения и мирного сосуществования. Однако не меньшее значение имеют труды и идеи Никиты Николаевича в поздний период его творческой деятельности, когда ученый обратился к экологическим и социальным проблемам. Гражданская ответственность и принципиальность, высокая культура и благородство, приверженность научной обоснованности обобщений и предположений – характерные черты нашего выдающегося современника и Учителя.

***Ларин, И.И. Он учил беречь Землю. Никита Николаевич Моисеев. Жизнь и деятельность. М.: Росэкспресс, 2002. 236 с.***

 ***Моисеев, Н.Н. Как далеко до завтрашнего дня: свобод. размышления, 1917-1993. М.: Тайдекс К°, 2002. 488 с.***

**24 - 150 лет** со дня рождения Г. В. Колосова (1867-1936) российского математика и механика. Главной заслугой Колосова является его метод решения плоской задачи теории упругости, где он впервые применил аналитические функции комплексного переменного (1908). Колосов является автором трудов по теории машин и механизмов, металлорежущим станкам. В теории упругости известны аналитические функции (потенциалы) Колосова – Мусхелишвили.

 ***Историко-математические исследования. М.: Наука, 1989. Вып. 31. С.52-75.***

 ***Исследования в области науки и техники. Л.:ИИЕТ, 1988. С.122-123.***

**30 – 165 лет** со дня рождения Я.-Х. Вант-Гоффа (1852-1911), голландского химика, одного из основателей стереохимии и химической кинетики. Вант-Гофф впервые изложил теорию пространственного расположения атомов в молекулах органических соединений, лежащую в основе современной стереохимии. Им были созданы или значительно расширены: химическая кинетика, термодинамика химических реакций, теория разбавленных растворов и учение о равновесиях в водно-солевых системах. Установленные Вант-Гоффом закономерности, экспериментальные методы исследования и примененные им аналитические, термодинамические и геометрические принципы сыграли большую роль в дальнейшем развитии химии. В знак признания огромной важности открытия законов химической динамики и осмотического давления в растворах Якоб Хендрик Вант-Гофф в 1901 г. был удостоен Нобелевской премии по химии, став её первым лауреатом.

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачёв, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С.102-110.***

 ***Добротин, Р.Б., Соловьёв, Ю.И. Вант-Гофф. М.: Наука, 1977. 271 с.***

**30 - 145 лет** со дня рождения Э. Резерфорда (1871-1937), английского физика, создателя планетарной модели атома. Резерфорд известен как «отец» ядерной физики. Лауреат Нобелевской премии по химии 1908 г. После окончания университета Эрнест Резерфорд стал учителем средней школы, но это занятие было ему явно не по душе. К счастью, Резерфорду – лучшему выпускнику года – присудили стипендию, и он отправился в Кембридж – научный центр Англии – для продолжения занятий. Там в Кавендишской лаборатории Резерфорд изучал ионизацию газов и воздуха. Учёный заметил, что урановое излучение имеет две составляющие – альфа- и бета-лучи. Это было открытием. Позднее при изучении активности тория Резерфорд открыл новый газ – радон. В 1902 г. в работе «Причина и природа радиоактивности» учёный впервые высказал мысль о том, что причиной радиоактивности является самопроизвольный переход одних элементов в другие. Он установил, что альфа-частицы заряжены положительно, их масса больше массы атома водорода, а заряд приблизительно равен заряду двух электронов, и это напоминает атомы гелия. В 1903 г. Резерфорд стал членом Лондонского королевского общества, а с 1925 по 1930 г.г. занимал пост его президента. В 1904 г. вышел фундаментальный труд учёного «Радиоактивные вещества и их излучения», который стал энциклопедией для физиков-ядерщиков. В 1908 г. Резерфорд стал нобелевским лауреатом за исследования радиоактивных элементов. Руководитель физической лаборатории в Манчестерском университете, Резерфорд создал школу физиков-ядерщиков, воспитал своих учеников. Вместе с ними он занимался исследованием атома. В 1911 г. своим знаменитым опытом рассеяния α-частиц доказал существование в атомах положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов вокруг него. На основе результатов опыта создал планетарную модель атома.

 ***Резерфорд, Э. В погоне за атомом. Л.: Изд. Л.Д. Френкель, 1924. 119 с.***

 ***Резерфорд - учёный и учитель. К 100-летию со дня рождения / под ред. П.Л. Капицы. М.: Наука, 1973. 212 с.***

**СЕНТЯБРЬ**

**1 – 100 лет** со дня основания (1917) ежемесячного научно-технического журнала «Вестник связи». Журнал «Вестник связи» является одним из ведущих и популярнейших изданий, посвященных миру техники. Идея его создания воплотилась в жизнь еще в 1917 г., тогда он назывался «Известия Всероссийского Союза Техников Министерства Почт и Телеграфов», а ныне существующее название возникло лишь в 1941 г. Свою популярность журнал завоевал практически с первых своих номеров. Главной аудиторией издания являются научные деятели, специалисты в области связи, разработчики оборудования и все, кто интересуется развитием и достижением мира связи.

 ***Вестник связи. 1997. №№ 2 – 9.***

 ***Лейтес, Л.С. Развитие техники ТВ-вещания в России: справочник. М.: Святогор, 2005. С. 140.***

**1 – 60 лет** с начала издания (1957) научного журнала «Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». В журнале публикуются оригинальные научные статьи и обзоры, посвященные фундаментальным и прикладным проблемам геодезии.

 ***Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. 1957. №1. (фонд ПБ); 1997. № 6. С. 14-23.***

**2 – 160 лет** со дня рождения И.А. Каблукова (1857-1942), ученого-физикохимика. Труды Каблукова сыграли важную роль в развитии физической химии в России. Он является пионером нового раздела физической химии – электрохимии неводных растворов. Независимо от В.А. Кистяковского ввёл представление о сольватации ионов. Положил начало сближению физической и химической теорий растворов. Изучал фазовые превращения расплавленных солей. Разработал метод получения брома из рапы Сакского озера в Крыму. Свой богатейший опыт преподавания И. А. Каблуков отразил в ряде замечательных учебников и монографий по физической и неорганической химии, термохимии и правилу фаз. Известен как выдающийся педагог и популяризатор науки. В списке трудов Каблукова более 20 работ, посвященных пчеловодству. Результаты многолетних исследований он обобщил в книге «О меде, воске, пчелином клее и их помесях». Эта книга, изданная в 1941 г., остается одним из лучших справочных руководств по пчеловодству.

 ***Каблуков, И.А. Основные начала неорганической химии. М., 1902. 326 с.***

 ***Соловьев, Ю.И., Каблукова, М.И., Колесников, Е.В. Иван Алексеевич Каблуков: 100 лет со дня рождения. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 211 с.***

**2 – 160 лет** назад (1857) в Санкт-Петербурге основан завод «Красный выборжец» по обработке цветных металлов. Выходец из прибалтийских земель механик Фёдор Гош в 1857 г. приобрёл в Петербурге участок на Выборгской стороне и 2 сентября того же года получил разрешение на постройку завода «для приготовления железных и медных непаяных труб». В 1863 г. предприятие приобретает купец второй гильдии К. Ф. Розенкранц. Он расширяет завод, закупает новейшее оборудование и осваивает самые современные технологии того времени. Под его руководством предприятие получает известность в России и за рубежом. Во время экономического кризиса 1880-1881 годов завод акционируется, образуется «Санкт-Петербургское общество меднопрокатного и трубного завода бывш. Розенкранц». В 1892 г. в Москве и в 1896 г. в Нижнем Новгороде завод участвует в выставках и получает почётное право ставить на своих документах герб Российской империи. Среди потребителей продукции завода почти все крупные предприятия Санкт-Петербурга и европейской части России. В 1921 г. завод начал выпускать листовую латунь, медные трубы, топочные паровозные части из меди и мельхиора. С 1922 г. завод носит название «Красный выборжец». В ноябре

1927 г. на заводе была осуществлена первая в СССР электроплавка цветного металла. Во время Великой Отечественной войны завод в труднейших условиях изготовил вайербарсы, из которых «Севкабель» сделал кабель, проложенный затем по дну Ладожского озера для передачи электроэнергии Волховской ГЭС в осаждённый Ленинград. В1960-1970-е годы завод полностью реконструирован. До сегодняшнего дня установленный на заводе прокатный стан «Дуо 1100х4000» обеспечивает крупногабаритным прокатом из медных сплавов чёрную металлургию, энергетику, судостроение и самолётостроение. В декабре 2015 г. завод «Красный выборжец» внесён в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ. Предприятие выпускает широкий ассортимент изделий из меди и сплавов на её основе, всего более 12 тысяч наименований круглого и плоского проката.

 ***Сенин, В. На выборгской стороне. М.: Металлургия,1980. 192 с.***

 ***Цветные металлы. 1998. № 5. С.93-96.***

**2 – 150 лет** со дня рождения М. М. Фёдорова (1867-1945), российского учёного в области горной механики. Федоров внёс значительный вклад в развитие теории шахтного подъёма. Он предложил метод расчёта рудничных турбомашин, основанный на принципе гидродинамического подобия. Большое значение имели также работы Федорова в области рудничной вентиляции и водоотлива. Имя Федорова носит Институт горной механики и технической кибернетики в г. Донецке.

 ***Татаринов, М.П. Русские ученые создатели шахтных вентиляторов и насосов. М.: Углетехиздат,1951. С.137-148.***

 ***Федорова, З.М. Михаил Михайлович Федоров. (1867-1945). Донецк: Донбасс, 1967. 47 с.***

**2 – 140 лет** со дня рождения Ф. Содди (1877-1956), английского радиохимика, лауреата Нобелевской премии по химии. Совместно с Резерфордом предложил теорию радиоактивного распада, послужившую началом развития современного учения об атоме и атомной энергии. В 1903 г. Резерфорд и Содди установили, что радиоактивный распад протекает по закону, описывающему ход мономолекулярной реакции. В том же году Содди совместно с Уильямом Рамзаем спектроскопическим путём доказал, что гелий является продуктом испускания радия при распаде. Он публикует большую серию статей, доказывающих образование радия из урана. Содди обнаружил, что скорость образования радия была небольшой вначале, но увеличивалась впоследствии. Он сделал правильный вывод о наличии сравнительно более стабильного радиоактивного элемента до радия. Обе работы, как посвященная гелию, так и посвященная радию, оказались важным вкладом в развитие теории распада. Сделанные Содди открытия имели фундаментальное значение для химии. В 1921 г. Содди была присуждена Нобелевская премия по химии «за вклад в химию радиоактивных веществ и за проведенное им исследование природы и происхождения изотопов».

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачёв, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С.212-216.***

 ***Кривомазов, А.Н. Фредерик Содди.1877-1956. М.: Наука, 1978. 207 с.***

**4 – 90 лет** со дня рождения Дж. Маккарти (1927-2011), американского программиста, создателя искусственного интеллекта. Джон Маккарти пришел к выводу, что сознание, интеллект, или, как стали говорить позднее, базу знаний и механизм выводов, можно копировать. Соответственно, если возможно копирование с одного биологического объекта на другой, то почему бы не организовать копирование сознания с биологического объекта на электронный. Считается, что именно Маккарти ввел в обиход термин "искусственный интеллект”. В 1958 г. Маккарти, в то время - сотрудник Массачусетского технологического института, придумал язык программирования Lisp (англ. "LISt Processing" - обработка списков). Lisp и Fortran являются старейшими высокоуровне-

выми языками программирования, применяемыми и по сей день. Разработки Маккарти в сфере искусственного интеллекта нашли воплощение, в том числе, в шахматных программах. В 1966-1967 годах при его участии был проведен один из первых в истории матчей по компьютерным шахматам между США и СССР. Со стороны США в состязании участвовала программа, написанная Маккарти и его студентом Аланом Котоком, а со стороны СССР - программа, созданная в Институте теоретической и экспериментальной физики. Ходы передавались по телеграфу. Победу одержала советская программа.

***Частиков, А.П. Архитекторы компьютерного мира. СПб.: БХВ-Петербург, 2002. С. 251-256.***

**6 – 125 лет** со дня рождения Э. Эплтона (1892-1965), английского физика, лауреата Нобелевской премии. С 1920 г. Эдуард Эплтон занимался радиофизикой. Основные работы его посвящены распространению и затуханию радиоволн. Исследуя отражение радиоволн в атмосфере совместно с английским физиком М. Барнеттом обнаружил проводящий атмосферный слой – ионосферу. В 1926 г. открыл второй, более высокий отражающий слой (слой F2, или слой Эплтона), обеспечивающий распространение коротких радиоволн вокруг земного шара. В 1926 г. Эплтон стал членом Лондонского королевского общества. В 1941 г. был пожалован в рыцари, в 1947 г. получил Нобелевскую премию по физике за вклад в изучение ионосферы, что привело к развитию радиолокации. С 1949 года до своей смерти в 1965 году он был главой Эдинбургского университета.

 ***Лауреаты Нобелевской премии по физике: биографии, лекции, выступления / отв. ред. Б.П. Захарченя, Э.А. Тропп. СПб.: Наука, 2005. Т.1. С.633-640.***

***Собесяк, Р. Шеренга великих физиков: пер. с пол. Краков: Наша Ксенгария, 1973. С.138-141.***

**6 – 100 лет** со дня рождения (1917) М.Ф. Жукова, ученого в области аэродинамики и газоразрядной плазмы. Выбирая ВУЗ для продолжения учебы, Михаил Жуков написал письмо К. Э. Циолковскому, популярные книги которого прочитал, с просьбой помочь в этом выборе. В ответном письме было высказано однозначное мнение — поступать надо на механико-математический факультет МГУ. Созданная М.Ф.Жуковым научная школа плазмодинамики пользуется известностью как среди российских, так и у зарубежных исследователей. Он один из первых провел комплексные экспериментальные исследования генераторов низкотемпературной плазмы. Научная интуиция ученого и его нацеленность в будущее обусловили появление нового научно-технологического направления – плазмодинамики дисперсных систем, во многом определившего достижения в области плазмоструйного напыления порошковых покрытий и композиционных материалов различного функционального назначения. Много внимания Михаил Федорович уделяет популяризации достижений науки, в том числе реальному и эффективному использованию этих достижений в самых различных отраслях: для напыления порошков, резки и обработки металлов, утилизации медицинских отходов, переработки токсичных отходов в полезный продукт и т.д.

 ***Михаил Федорович Жуков: биобиблиография / сост. В.В. Ражева, Н.С. Пивоварова. Новосибирск: Наука,1987. 74 с.***

 ***Теплофизика и аэромеханика. 1999. № 2. С. 291-292.***

**7 – 70 лет** назад (1947) начато строительство первых высотных зданий в Москве. Перед Управлением строительства Дворца Советов была поставлена задача – строительство восьми многоэтажных зданий в Москве. Эти высотки были призваны сформировать новый архитектурный ансамбль столицы - по-российски живописный, готически-изящный и роскошный в восточном стиле. В день празднования 800-летия Москвы была осуществлена символическая закладка всех восьми высоток. Заодно высотки открыли новую архитектурную страницу - они явились первыми представителями стиля, названного советским классицизмом или советским ампиром, который представляет собой смесь древнеримского имперского стиля, средневековой готики и древнерусского зодчества. Предполагалось, что количество зданий должно было символизировать 800-летие Москвы, однако строительство одного из зданий, которое велось на месте снесённого китайгородского района Зарядье, было прекращено после смерти Сталина. На стилобате этого здания позже возведена гостиница «Россия».

 ***Васькин, А.А. Сталинские небоскребы: от Дворца Советов к высотным зданиям. М.: Спутник+, 2009. 236 с.***

 ***Жуков, К. История Москвы в датах. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2012. С. 393-398.***

**8 – 50 лет назад** (1967) Государственная комиссия приняла Братский гидроузел в постоянную эксплуатацию. 24 сентября того же года строители Братской ГЭС торжественно передали символический ключ от гидроэлектростанции эксплуатационникам. Благодаря колоссальной самоотдаче, безграничной преданности Родине, гениальности инженеров станция была сдана в срок. На тот момент Братская ГЭС была самой крупной в мире гидроэлектростанцией. Действует она и поныне. На данный момент именно эта гидроэлектростанция дает возможность заниматься разработкой и добычей полезных ископаемых в этом регионе.

***Человек и его дело: в 2 кн. / сост. И.М. Масленников. М.: Энергоатомиздат, 1994. Кн.1. 333 с. Кн.2. 332 с.***

 ***Гидротехническое строительство. 2001. №10. С.2-22.***

**9 – 280 лет** со дня рождения Л. Гальвани (1737-1798), итальянского врача, анатома, физиолога и физика, основателя учения о так называемом «животном электричестве» и основоположника электрофизиологии. Известность Гальвани принесли его опыты по изучению мышечного сокращения. Он первым обратил внимание на наличие электрических явлений в живых тканях животных. В 1771 г. открыл феномен сокращения мышц препарированной лягушки под действием электрического тока. После долгих научных изысканий Гальвани предположил, что мышца является своеобразной батареей лейденских банок, непрерывно возбуждаемой действием мозга, которое передается по нервам. Именно так и была рождена теория животного электричества, именно эта теория создала базу для возникновения электромедицины. Работая в университете, Гальвани одновременно занимался физиологией: ему принадлежат интересные труды, в которых он доказал, что строение птичьего уха практически не отличается от человеческого.

 ***Электричество и жизнь. 2000. №4. С. 33-42.***

 ***Наука и жизнь. 2004. №12. С. 102-109.***

**10 – 125 лет** со дня рождения А.-Х. Комптона (1892-1962), американского физика, лауреата Нобелевской премии. Комптон занимался изучением рентгеновского излучения. В 1922 г. он обнаружил и дал теоретическое обоснование эффекту изменения длины волны рентгеновского излучения вследствие рассеяния его электронами вещества, чем доказал существование фотона. За это открытие Комптон был награждён Нобелевской премией в 1927 г. В последующие годы Комптон обнаружил явление полного внутреннего отражения рентгеновских лучей от зеркальной поверхности сте-

кол и металлов. Разработал метод вычисления распределения электронной плотности в кристаллах и отдельных атомах, занимался исследованием космических лучей и обнаружил широтный эффект, свидетельствующий о корпускулярной природе первичных космических лучей. В 1941-1942 гг. принимал участие в создании атомной бомбы. Комптон получил почетные степени многих университетов, был членом Американской ассоциации содействия развитию науки, а также членом более 20 иностранных научных обществ.

 ***Лауреаты Нобелевской премии по физике: биографии, лекции, выступления / отв. ред. Б.П. Захарченя, Э.А. Тропп. СПб: Наука, 2005. Т.1. С.428-444.***

 ***Эйнштейновский сборник, 1986-1990. М.: Наука, 1990. С.405-422.***

**11 – 145 лет** со дня открытия (1872) Центрального музея связи имени А.С. Попова - одного из старейших научно-технических музеев мира. Был основан 11 сентября 1872 г. как Телеграфный музей по инициативе директора Телеграфного департамента Карла Людерса. У истоков его создания и развития стоял Николай Евстафьевич Славинский, проработавший первым директором музея до 1911 г. В 1884-1919 гг. учреждение функционировало как Почтово-телеграфный музей, с 1924 г. – Музей народной связи, с 1945 г. – Центральный музей связи имени А. С. Попова. Уникальную коллекцию музея, посвященную истории развития средств связи, составляют экспонаты по истории почтовой, телеграфной и телефонной связи, радиосвязи и радиовещания, телевидения, мобильной, космической и спутниковой связи. В состав музейных фондов входит бесценная для всех филателистов мира Государственная коллекция знаков почтовой оплаты Российской Федерации, а также коллекция артноваций современных художников и мейлартистов. Среди представляемых для обозрения экспонатов можно увидеть, например, и старинные подорожные грамоты, и царские указы, и первый радиоприемник А.С. Попова, и первый гражданский спутник связи «Луч-15». В часы работы музея открыта общедоступная научно-техническая библиотека, функционируют почтовое отделение и интернет-центр. Дворец, в котором располагается музей, построен архитектором Джакомо Кваренги для канцлера Российской империи князя А.А. Безбородко. Это здание является замечательным памятником архитектуры XVIII в.

 ***Российская музейная энциклопедия. М.: Прогресс: Рипол классик, 2001. Т.2. С.177-178.***

 ***Центральный музей связи имени А.С. Попова. Л.: Художник РСФСР, 1962. 234 с.***

**12 – 120 лет** со дня рождения И. Жолио-Кюри (1897-1956), французского физика и радиохимика, лауреата Нобелевской премии. Старшая дочь Марии и Пьера Кюри. Ирен училась в Парижском университете (Сорбонне). По окончании Первой мировой войны Ирен Кюри стала работать ассистентом-исследователем в Институте радия, который возглавляла ее мать, a c 1921 г. начала проводить самостоятельные исследования. Ее первые опыты были связаны с изучением радиоактивного полония – элемента, открытого ее родителями более чем 20 годами ранее. Самое значительное из проведенных ею исследований началось несколькими годами позже, после того как в 1926 г. она вышла замуж за своего коллегу, ассистента Института радия Фредерика Жолио. Суп-

руги Жолио-Кюри обнаружили, что когда между бериллием или бором и детектором помещается пластинка водородсодержащего вещества, то наблюдаемый уровень радиации увеличивается почти вдвое. Они объяснили возникновение этого эффекта тем, что проникающая радиация выбивает отдельные атомы водорода, придавая им огромную скорость. Продолжая исследования, супруги Жолио-Кюри пришли к своему самому значительному открытию. Они обнаружили, что часть алюминия и бора в подвергнутых анализу образцах превратилась в новые химические элементы. Более того,

эти новые элементы были радиоактивными. В течение непродолжительного времени супруги Жолио-Кюри получили много новых радиоактивных элементов. В 1935 г. Ирен и Фредерику совместно была присуждена Нобелевская премия по химии «за выполненный синтез новых радиоактивных элементов». В 1946 г. Ирен Жолио-Кюри возглавила Институт радия. До самой своей смерти она была озабочена не только научными, но и социальными проблемами. Ирен поднимала проблему интеллектуального развития женщин. Активно работала во Всемирном Совете мира.

 ***Кедров, 3.Ф. Ирэн и Фредерик Жолио-Кюри: взгляды, идеи, эксперименты: от прошлого к будущему. M.: Атомиздат, 1973. 144 с.***

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачев, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С.276-283.***

**14 – 170 лет** со дня рождения П.Н. Яблочкова (1847-1894), русского электротехника, изобретателя и предпринимателя. Яблочков с молодых лет интересовался электротехникой. Он являлся членом кружка электриков-изобретателей и любителей электротехники при Московском политехническом музее. В 1873 г. Яблочков открыл мастерскую физических приборов: изобрел сигнальный термометр для регулирования температуры в железнодорожных вагонах; устроил первую в мире установку для освещения железнодорожного пути электрическим прожектором, укрепленным на паровозе. В 1875 г. Яблочков уехал в Париж, где были произведены главные работы Яблочкова и сделаны все его открытия. Его не покидала мысль о создании дуговой лампы без регулятора. К началу весны 1876 г. Яблочков завершил разработку конструкции электрической свечи и 23 марта получил на нее французский патент, содержащий краткое описание свечи в ее первоначальных формах и изображение этих форм. Этот день стал исторической датой, поворотным пунктом в истории развития электро- и светотехники, звездным часом Яблочкова. Приспособление, нашедшее себе обширное применение и до сих пор еще не совсем исчезнувшее, получило название «свечи Яблочкова». 15 апреля 1876 г. в Лондоне открылась выставка физических приборов, в работе которой принял участие и Яблочков, экспонировав на ней свою свечу. В один из весенних дней изобретатель провёл публичную демонстрацию своего детища. Когда ток был включен в сеть, и обширное помещение залил очень яркий, чуть голубоватый электрический свет, многочисленная публика пришла в восторг. Так Лондон стал местом первого публичного показа нового источника света. Успех свечи Яблочкова превзошёл все ожидания. Ни одно из изобретений в области электротехники не получало столь быстрого и широкого распространения, как свечи Яблочкова. Это был подлинный триумф русского инженера. Яблочкову принадлежит гигантская заслуга перед человечеством – он вывел электрическое освещение из лаборатории физика на улицу и достиг дробления электрического света без помощи особого механизма. Без него электротехника не дошла бы так скоро до современного блестящего состояния.

 ***Яблочков, П.Н. Об электрическом освещении: публич. лекция Имп. рус. техн. о-ва читана 4-го апреля 1879 г. СПб., 1879. 25 с. (фонд ПБ)***

***Малинин, Г.А. Изобретатель «русского света». Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1984. 111 с.: ил.***

**17 – 100 лет** со дня рождения Г.К. Скрябина (1917-1989), ученого-микробиолога и биохимика. Под руководством Г.К. Скрябина были заложены основы отечественной микробиологической промышленности, одними из первых в стране начаты молекулярно-биологические исследования, создана Всероссийская коллекция микроорганизмов.

 ***Вестник Академии наук СССР. 1971. № 8. С.9.***

**20 – 175 лет** со дня рождения Дж. Дьюара (1842-1923), шотландского физика и химика. Дьюар был профессором Кембриджского университет и Лондонского королевского института, Президентом Химического общества Англии. Джеймс Дьюар исследовал карбонильные соединения, озон. В 1871 г. предложил структурные формулы бензола и пиридина. Наиболее известно имя Дьюара в связи с его работой над сжижением так называемых постоянных газов и его исследованиями температур, близких к абсолютному нулю. Дьюар разработал методы измерения теплоёмкости при низких температурах и обнаружил её уменьшение при понижении температуры. В 1892 г. ученый додумался использовать для хранения сжиженных газов специальный сосуд с внутренней вакуумной оболочкой – сосуд Дьюара, или, по сути, термос. Именно это изобретение и прославило Джеймса Дьюара; оно оказалось невероятно эффективным с точки зрения сохранения жидкостей на сравнительно долгие временные промежутки – что, в свою очередь, сильно облегчало изучение различных свойств этих жидкостей. С помощью сконструированного им прибора, основанного на эффекте Джоуля Томсона, Дьюар получил жидкий и твёрдый водород. Совместно с П. Кюри установил, что при радиоактивном распаде радона образуется гелий. Совместно с Ф. О. Эйбелом изобрёл одну из разновидностей бездымного пороха – кордит.

***Волков, В.А., Вонский, Е.В., Кузнецова, Г.И. Выдающиеся химики мира: биогр. справ. М.: Высшая шк., 1991. С. 155.***

 ***Мировая энциклопедия биографий в 12 томах / под ред. В.Г. Рапогова. М., 2003. Т.3 С.246-247.***

**21 – 560 лет** назад (1457) основан Фрейбургский университет имени Альберта-Людвига, старейшее высшее учебное заведение Германии, один из ведущих европейских университетов. Фрейбургский университет был назван в честь двух своих отцов-основателей. Первый основатель университета – эрцгерцог австрийский Альберт VI, в честь которого вуз получил название Альбертина. Второй – великий герцог Бадена Людвиг, возродивший университет в 1820 г. после череды наполеоновских войн, разрухи и передела территорий. В знак признательности в 1820 г. имя Людвига добавили в название университета, и он стал именоваться университет имени Альберта-Людвига. Первыми факультетами университета были факультеты права, теологии, философии и медицины. Занятия проводились на латинском языке. С 1767 г. стал государственным учебным заведением. В университете учились такие известные личности, как Иоганн Экк, Эразм Роттердамский, Бальтазар Губмайер, Пауль Эрлих и Конрад Аденауэр. Сегодня он входит в 100 лучших университетов мира. В университете обучаются более 21 тысячи студентов. Обучение ведется по 160 программам на 11-ти факультетах. В университете находится крупнейшая в Германии библиотека.

 ***Большая энциклопедия: в 62 т. / гл. ред. С.А. Кондратов. М.: Терра, 2006. Т.55. С. 290.***

**23 – 75 лет** (1942) со дня прорыва энергетической блокады Ленинграда. По дну Ладожского озера был проложен Кабель жизни – высоковольтный кабель для обеспечения блокадного Ленинграда электричеством с Волховской ГЭС. Благодаря подводному заложению кабель был недосягаем для авиации и артиллерии немцев. С момента включения до конца 1943 года по кабелю было передано в Ленинград более 25 млн кВт/ч электроэнергии, что позволило восстановить производство на заводах, трамвайное движение в городе и дать свет в квартиры. После полного снятия блокады Ленинграда Кабель жизни был поднят со дна озера и использован при ремонте городских линий. Большая часть кабеля была проложена под Невским проспектом. Части кабеля представлены в Музее истории Петербурга.

 *Яробков, В.В. Дорога жизни – Дорога к Победе. СПб.: Полигон, 2005. 223 с.*

24 – 165 лет назад (1852) французский изобретатель А. Жиффар создал первый в мире дирижабль с паровым двигателем. Он построил аэростат сигаровидной формы, длиной 44 м и диаметром 12 м, вмещавший 2500 куб. метров газа и снабжённый воздушным винтом, который приводился во вращение паровой машиной. На этом управляемом аэростате (дирижабле) Жиффар поднялся 24 сентября 1852 г. с парижского ипподрома. Довольно сильный ветер, по его собственным словам, препятствовал поступательному движению аэростата, однако ему удалось выполнить повороты и боковые движения с помощью винта и руля. Затем изобретатель поднялся на своём аппарате на высоту около 1800 м, где смог передвигаться горизонтально и благополучно спустился на землю вблизи г. Трапп. Таким образом, Анри Жиффар стал первым в истории человеком, которому удалось совершить полёт на аэростате с помощью парового двигателя.

*Авиация: энциклопедия / гл. ред. Г. П. Свищёв. М. : Большая Рос. энцикл., 1994. С.229.*

 *Из истории авиации и космонавтики. М., 1979. Вып.33. С.142-146.*

**25 – 80 лет** со дня рождения (1937) А.К. Чибисова, ученого в области фотохимии. Александр Константинович доказал, что для красителей и фотосинтетических пигментов окислительно-восстановительные фотохимические реакции протекают через триплетные состояния. Им впервые проведен детальный анализ кинетики реакции переноса электрона в триплетном состоянии. Под его руководством создан комплекс методов кинетической спектроскопии быстропротекающих реакций **–** импульсный лазерный фотолиз, температурный скачок, скоростная спектрофотометрия. Ученый предложил и развил новый подход к исследованию механизма быстрых стадий реакции комплексообразования фотохромных соединений с ионами металлов. Им разработаны новые высокочувствительные и селективные лазерные, фотохимические, кинетические и люминесцентные методы анализа урана, рения, редкоземельных элементов, ионов переходных металлов.

 ***Вестник Российской академии наук. 2008. Т.78, № 3. С. 285.***

 ***Известия Российской академии наук. Серия химическая. 2007. № 9. С. XIII.***

**28 – 220 лет** со дня рождения Ф.П. Литке (1797-1882), русского мореплавателя, географа, исследователя Арктики, президента Академии наук. На флоте с 16 лет. Участник кругосветной экспедиции 1817-1819 гг. под командованием Василия Михайловича Головнина. В 1821-1824 гг. Литке руководил исследованиями Новой Земли и Баренцева моря. Свое плавание Литке описал в книге «Четырехкратное путешествие в Северный Ледовитый океан, совершенное по повелению императора Александра I на военном бриге «Новая Земля» в 1821, 1822, 1823 и 1824 годах…». В кругосветной экспедицией на шлюпе «Сенявин» открыл 2 группы островов Карблинской цепи, со-

ставил комплексную характеристику Берингова моря. Описание этого путешествия, изданное в 1835 – 1836 гг., было переведено на ряд европейских языков, а Литке за этот труд получил Демидовскую премию. В 1832 г. Николай I назначил Литке воспитателем своего сына Константина. В 1843 г. Литке выдвинул идею организации Русского географического общества. Став руководителем Общества, возглавлял его более 20 лет. В 1864 – 1881гг. был президентом Академии наук, много сделав для развития науки. Особая заслуга Литке в устройстве Пулковской обсерватории. В 1873 г. Русским географическим обществом была учреждена Большая золотая медаль имени Литке. В честь Федора Литке названы: мыс, полуостров, гора и залив на Новой Земле, острова в архипелаге Земля Франца-Иосифа и др.

 ***Литке, Ф.П. Четырехкратное путешествие в Северный Ледовитый океан на военном бриге «Новая Земля» в 1821- 1824 года /вступ. ст. Б.П. Орлова. М.: Географгиз, 1948. 335 с.***

 ***Вокруг света. 2015. №.8 С. 68-74.***

**29 – 80 лет** со дня рождения (1937) Н.А. Махутова, ученого в области прикладной механики. Результаты фундаментальных научных исследований Н.А. Махутова относятся к проблемам конструкционной прочности, техногенной безопасности, нелинейной механики разрушения, деформационным критериям разрушения, малоцикловой и многоцикловой усталости, надежности, остаточному ресурсу в условиях штатных, аварийных и катастрофических ситуаций в сложных технических системах. Исследования ученого находят широкое применение при решении практических задач прочности и ресурса, безопасности и защищенности ряда уникальных критически и стратегически важных объектов, включая атомные реакторы для АЭС в России и многих странах, паровые турбины мощностью 250-1200 МВт, а также термоядерные установки, ракетно-космические системы, летательные аппараты типов Ту, Су, МиГ, магистральные нефте- и газопроводы, объекты оборонного комплекса, гидротурбины (Саяно-Шушенская ГЭС), самолеты 5 поколения.

 ***Металловеды / сост. С.С. Черняк. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2000. С. 105-106.***

 ***Заводская лаборатория. 1997. № 9. С.64.***

**ОКТЯБРЬ**

**1 – 170 лет** назад (1847) основана компания «Siemens & Halske» (Сименс и Гальске) –немецкая компания, занимавшаяся производством электротехнического оборудования, железнодорожного транспорта и бытовой техники. Основатель фирмы – немецкий инженер, изобретатель, учёный, видный политический и общественный деятель Вернер Сименс. По договору 1 октября 1847 г. он совместно с Иоганном Гальске основал совместную «Организацию по строительству и развитию телеграфа Сименса и Гальске», занимавшуюся кроме электротелеграфии широким кругом работ в области точной механики и оптики, а также созданием электромедицинских аппаратов. В 1897 г. компания была преобразована в акционерное общество «Siemens & Halske AG» с общим капиталом в 35 млн. марок. Вернер Сименс был одним из первых немецких бизнесменов, внедрившихся на российский рынок. Первый заказ российского правительства на 75 телеграфных аппаратов фирмы «Siemens und Halske» положили начало долгой истории отношений России и Siemens. Общество имело отделения в Москве, Варшаве, Харькове и Одессе, а также представителей в Баку, Риге и Екатеринбурге. В собрании Политехнического музея имеется экспонат: телефонная трубка фирмы «Сименс и Гальске».

 ***Юнг, Ф., Гоголь, А.А. Siemens: прошлое, настоящее, будущее телекоммуникации России. СПб.; Мюнхен, 2003. С.21-26.***

 ***Великие промышленники: пер. с нем. Ростов н/Д: Феникс, 1998. Кн.1: Вейхер, З. Вернер фон Сименс. С.9-135.***

**1 – 130 лет** с начала издания (1887) «Фотографического вестника: журнала практической светописи для фотографов и любителей». Издавался в Санкт-Петербурге в 1887-1897 гг. ежемесячно. Идея его создания принадлежала почетному члену Императорского Русского технического общества Павлу Ольхину. В журнале Ольхин помещал не только теоретические выкладки, но и практические рецепты, химические составы и методы обработки фотоматериалов. Все данные, попадавшие на страницы журнала, тщательно проверялись, так как в то время появилось множество шарлатанов, спекулировавших на огромном интересе к фотографии.

 ***Фотографический вестник. 1887. №№ 1-3.***

***Меженко, Ю.А. Русская техническая периодика. 1800-1916 гг. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 234-235.***

**1 – 50 лет** назад (1967) в СССР началось регулярное цветное телевизионное вещание по системе СЕКАМ на 625 строк. Система цветного телевидения СЕКАМ была предложена французским инженером Анри де Франс в 1958 г. Сокращенное обозначение SECAM расшифровывается как последовательная передача цветов с запоминающим устройством. Впоследствии эта система цветного телевидения была доработана советскими и французскими специалистами, а на ее основе было заключено соглашение о совместном с Францией развитии цветного телевидения. С 1 октября 1967 г. в СССР и во Франции одновременно началось регулярное телевизионное вещание цветного телевидения по системе СЕКАМ, к этому же времени был приурочен выпуск первой партии цветных телевизоров. Внедрение цветного телевидения открыло широкую возможность для повышения качества передач и позволило значительно повысить эмоциональность восприятия телевизионных передач и увидеть изображения в естественных красках.

 ***Джакония, В. Е. Телевидение. М.: Горячая линия – Телеком, 2002. С. 311-316.***

 ***Техника кино и телевидения. 2004. №10. С.71-75.***

**2 – 165 лет** со дня рождения У. Рамзая (1852-1916) шотландского химика, лауреата Нобелевской премии по химии. Ранние работы Рамзая относятся к молекулярной физике. Он исследовал броуновское движение и критическое состояние вещества, установил атомный вес цинка. Рамзай вплотную занялся исследованием процессов испарения и диссоциации паров и жидкостей. В последующие годы Рамзай открыл неон, криптон и ксенон. Подтвердив линейную зависимость поверхностного натяжения и температуры в жидкостях, он начал изучать аномалию, на которую в свое время обратил внимание английский физик Дж. У. Стретт (лорд Рэлей). Аномалия эта заключается в том, что атмосферный азот имеет несколько большую плотность, чем полученный искусственно. Вслед за Рэлеем Рамзай предположил, что эта разница может объясняться присутствием в воздухе неизвестного газа. Ему удалось подтвердить гипотезу Рэлея. В результате эксперимента, проведенного в 1894 г., было открыто существование неизвестного до того времени газа. Поскольку этот газ не вступал в химические реакции ни с одним другим элементом, Рамзай назвал его аргоном (от греческого «инертный»). Рамзай также выделил гелий, который до этого наблюдался в спектре Солнца, но на Земле не обнаруживался. За эти работы Уильям Рамзай был удостоен Нобелевской премии. В 1910 г. он изобрёл микровесы, позволявшие определять вес тел объёмом 0,1 мм³. Последние работы Рамзая относились к радиоактивным превращениям элементов. Во время своих экспериментов учёный неоднократно подвергался сильному радиоактивному облучению, вызвавшему у него онкологическое заболевание носа. Скончался вследствие этой болезни.

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачёв, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С.125-130.***

 ***Соловьёв, Ю.И., Петров, Л.П. Вильям Рамзай. М.: Наука, 1971. 240 с.***

**2 – 65 лет** назад (1952) основано Научно-производственное предприятие «Звезда». Ведущее предприятие в России в области создания и производства индивидуальных систем жизнеобеспечения летчиков и космонавтов, средств спасения экипажей и пассажиров при авариях летательных аппаратов, систем дозаправки самолетов топливом в полете. Созданные «Звездой» системы успешно эксплуатируются на военных и гражданских самолетах и вертолетах в России и за рубежом, на всех российских пилотируемых космических кораблях и орбитальных станциях, а также на международной космической станции. Ученые предприятия гордятся тем, что Юрий Гагарин был облачен в скафандр «Звезды» и пользовался разработанной ими системой приземления, что Алексей Леонов совершил первую в истории космическую «прогулку» также в скафандре предприятия, и что многие сотни пилотов обязаны своей жизнью катапультным креслам – уникальным разработкам конструкторов «Звезды». С 1964 по 2008 г. генеральный конструктором и генеральным директором был академик РАН Гай Ильич Северин. Имеются разработки в области гражданской продукции. Завод выпускает дыхательные аппараты для аварийно-спасательных служб, кислородные аппараты для альпинистов, противошоковые костюмы «Каштан» для спасения пострадавших при катастрофах, нагрузочные костюмы «Адели» для реабилитации детей больных церебральным параличом.

 ***Вестник авиации и космонавтики. 2002. № 5. – Юбил. вып., посвящ. 50-летию НПП «Звезда».***

 **3 – 50 лет** со дня открытия (1967) в Калуге Государственного музея истории космонавтики им. К.Э. Циолковского. 13 июня 1961 г. Ю. А. Гагарин заложил первый камень в фундамент здания будущего музея. Музей был открыт для посетителей в 1967 г. Экспозиции музея раскрывают историю воздухоплавания, авиации, ракетно-космической техники. Представлены образы техники будущего (самолёт, дирижабль, ракета, эфирные поселения), обоснованные учёным. В залах музея можно познакомиться с отечественной историей практической космонавтики, от первого искусственного спутника Земли до современных долговременных орбитальных станций, деятельностью выдающихся главных конструкторов: С. П. Королёва, В. П. Глушко, В. Н. Челомея, С. А. Косберга, Г. Н. Бабакина, А. М. Исаева. В музее находится макет базового блока орбитальной станции «Мир», открытый для посещения.

 ***Бучарский, В.В. Светелка во Вселенной. Калуга: Золотая аллея, 1998. 159 с.***

 ***Земля и Вселенная. 2007. № 5. С.84-88.***

 **4 – 60 лет** назад (1957) в СССР состоялся запуск первого искусственного спутника Земли, выведенного на орбиту первой космической ракетой-носителем Р-7. Положено начало космической эры человечества, эры изучения и освоения космического пространства. 4 октября в 22:28:34 по московскому времени был совершён успешный запуск. Через 314,5 секунд после старта произошло отделение спутника, и он подал свой голос. «Бип! Бип!» — так звучали его позывные. На полигоне их ловили 2 минуты, потом спутник ушёл за горизонт. И ещё на первом витке прозвучало сообщение ТАСС: «…В результате большой напряжённой работы научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро создан первый в мире искусственный спутник Земли…». Над созданием искусственного спутника Земли, во главе с основоположником практической космонавтики С.П. Королёвым, работали учёные М.В. Келдыш, М.К. Тихонравов, Н.С. Лидоренко и многие другие. Спутник летал 92 дня, до 4 января 1958 г., совершив 1440 оборотов вокруг Земли, а его радиопередатчики работали в течение двух недель после старта.

 ***Политехнические чтения. Вып.3. Начало космической эры / ред.-сост. Ю.В. Бирюков. М.: Знание, 2003. 126 с.***

 ***Наука в России. 2007. №5. С. 14-19.***

 **6 – 130 лет** со дня рождения Ш. Ле Корбюзье (1887-1965), французского архитектора, пионера архитектурного модернизма и функционализма, художника и дизайнера. Ле Корбюзье (настоящее имя Шарль-Эдуард Жаннере-Гри) – значимый реформатор архитектуры, достигший известности своими самобытными и оригинальными постройками. Построенные в 1920-х гг. шикарные виллы Ле Корбюзье, отличавшиеся несколько вызывающей эстетикой по меркам того времени, сделали их автора настоящим лидером европейского авангарда. Характерные признаки архитектуры Ле Корбюзье — объёмы-блоки, поднятые над землёй; свободно стоящие колонны под ними; плоские используемые крыши-террасы («сады на крыше»); «прозрачные», просматриваемые насквозь фасады («свободный фасад»); шероховатые неотделанные поверхности бетона; свободные пространства этажей («свободный план»). Бывшие некогда принадлежностью его личной архитектурной программы, сейчас все эти приёмы стали привычными чертами современного строительства. Здания по его проектам построены в разных странах — в Швейцарии, Франции, Германии, США, Аргентине, Японии, России, Индии, Бразилии.

 ***Ле Корбюзье. Архитектура XX века: пер. с фр. 2-е изд. М.: Прогресс, 1977. 303 с.***

 ***Миронов, А. В. Философия архитектуры: творчество Ле Корбюзье. М.: МАКС Пресс, 2012. 292 с.***

**7 – 110** лет назад (1907) был основан Государственный Дарвиновский музей. Его основателем был молодой зоолог Александр Федорович Котс. В этом году А. Ф. Котс начал читать лекции по эволюционному учению на Московских высших женских курсах с использованием в качестве наглядного материала собственной коллекции чучел животных, которую подарил зоологической лаборатории курсов. С этого времени коллекция, размещённая в новом здание Курсов на Девичьем Поле, стала называться Музеем эволюционной теории Московских высших женских курсов. В то время это был первый и единственный музей эволюции. А в 1922 г. этот музей стал самостоятельным государственным учреждением – Дарвиновским музеем. Директором музея до 1964 года был А. Ф. Котс. Сегодня Государственный Дарвиновский музей – крупнейший естественнонаучный музей Европы. Его экспозиция рассказывает об истории становления теории эволюции, разнообразии жизни на Земле, об изменчивости и наследственности, о естественном отборе и борьбе за существование в природе. Музей обладает уникальными коллекциями, редкими книгами, предметами анималистического искусства. Здесь можно погрузиться на глубину 2500 м. в батискафе, взвесить себя в кошках, мышках, медведях на «живых весах», испугаться движущихся моделей динозавров и узнать много полезного о происхождении всего живого. Уникальные «Обучающие гиды-путеводители» дают посетителям возможность самостоятельно изучить любой раздел экспозиции. В музее работают световидеомузыкальная экспозиция «Живая планета», мультимедийный центр «Эко-Москва» и кинолекторий.

 ***Котс, А.Ф. Собрание сочинений. М.: ГДМ. Т.2: История создания Государственного Дарвиновского музея. 2014. 303 с.: ил.***

 ***Государственный Дарвиновский музей. Путеводитель по коллекциям / под ред. А.И. Клюкиной. М., 2014. С.6-15.***

**9 – 100 лет** со дня открытия (1917) Уральского государственного горно-геологического института (Екатеринбург). Уральский государственный горный университет – первое высшее учебное заведение Урала. Он был учрежден 3(16) июля 1914 г. Законом, утвержденным Императором Николаем II, как Екатеринбургский горный институт. Первая мировая война усложнила строительство вуза. Через три года он был принят «под Высочайшее Его Императорского Величества покровительство», и институту было даровано наименование «Уральский горный институт Императора Николая II». Первым ректором института был назначен 36-летний профессор Петроградского горного института Петр Петрович фон Веймарн. В 1917 г. Уральский горный открыл свои двери абитуриентам: в Совет института поступило 610 прошений от выпускников гимназий, училищ, кадетских корпусов, духовных семинарий и учительских институтов; зачислено же было 306 человек.

 ***Филатов, В.В. Профессора Уральской государственной горно-геологической академии: биогр. справ. 2-е изд. Екатеринбург: Изд-во УТГГА, 2002. 372 с.***

 ***Горные машины и автоматика. 2003. № 6. С. 2-3***

***.***

**9 – 60 лет** со дня рождения (1957) Ю.В. Усачёва, лётчика-космонавта Российской Федерации. Количество полетов: 4. Выходы в открытый космос:7. Первый полет для Юрия продлился 182 дня. В 1996 г. он стартует второй раз. «Изюминкой» второго полета стал для космонавта выход в открытый космос. И не один. За 193 дня пребывания на орбите Усачев побывал за пределами корабля 6 раз. Как он позднее будет говорить во многих интервью, первый выход в безвоздушное пространство стал для него самым удивительным и запоминающимся. Третий выход на орбиту был для космонавта недолгим. В этот раз он был в команде с американскими астронавтами и летел на шаттле «Атлантис». Юрий Усачев — популяризатор космонавтики. Свои впечатления от четырёх космических полетов он описал в книге «Дневник космонавта». В октябре 2014 г. в свет вышла новая книга Юрия Усачёва, написанная специально для детей — «Один день в космосе».

 ***Усачев, Ю.В. Дневник космонавта: три жизни в космосе. М.: Гелеос, 2004. 429 с.***

 ***Москва – родина космонавтики. Ракетно-космическая отрасль СССР и России : биогр. энцикл. : А-Я / [редкол.: Перминов А. Н. (пред.) и др.]. М.: АвиаРус-ХХI, 2006. С.651-652.***

**10 – 90 лет** со дня основания (1927) Института горного дела имени А.А. Скочинского. Институт горного дела (ИГД) является одной из первых отраслевых научно – исследовательских организаций в угольной промышленности. В 1960 г. институт получил имя академика А.А. Скочинского. Именно с этого времени ИГД преобразовывается в комплексный центр важных и прикладных исследований в области горного дела, а также разработки основной стратегии и координации работ различного типа в угольной промышленности. Было положено начало формирования экспериментальной базы, разработки уникальных методов моделирования и интересных подходов к организации и проведению натурных и макетных испытаний технологий и объектов техники.

***Научные сообщения Института горного дела им. А.А. Скочинского. 2007. Вып. 333. С. 3-43.***

 ***Ученые ИГД им. А.А. Скочинского и развитие горной науки / авт.-сост. А.Д. Игнатьев; под ред. Ю.Л. Худина. М.: Изд-во Акад. горных наук, 1997. 240 с.***

 **11 – 140 лет** со дня рождения А.Е. Арбузова (1877-1968), ученого-химика. Этого человека по праву называют создателем современной экспериментальной органической химии. Он внес в практику химика-органика новшества, помогающие синтезировать вещества, которые ранее принципиально невозможно было получить в условиях обычной лаборатории. В теорию «органики» Александр Ерминингельдович также внес немало новшеств. Арбузов – основатель Казанской научной школы химиков-фосфороргаников. Фосфорорганические соединения играют важную роль в химии живого, в создании современных химических материалов и боевых отравляющих веществ. Арбузов как их исследователь сделал себе мировое имя. Английский химик-органик А. Тодд, лауреат Нобелевской премии 1957 г., назвал Арбузова в числе «величайших фигур в области химии фосфора», а президент Академии наук СССР А. Н. Несмеянов отметил, что, как признано во всём мире, «современная химия фосфорорганических веществ… арбузовская химия».

 ***Академик Александр Ерминингельдович Арбузов: мировоззрение, наука, жизнь / сост. и лит. запись А. С. Лозового. 2-е изд. Казань: Татар. кн. изд-во, 1985. 240 с.: ил.***

 ***Гречкин, Н. П., Кузнецов, В.И. Александр Ерминингельдович Арбузов, 1877-1968. М.: Наука, 1977. 229 с.***

 **12 – 525 лет** назад (1492) мореплаватель Х. Колумб открыл Америку. Официальной датой открытия Америки считается 12 октября 1492 г., когда экспедиция Христофора Колумба, следовавшего по направлению к Индии, натолкнулась на один из Багамских островов. Колумб назвал остров Сан-Сальвадор.

 ***77 самых знаменитых путешествий и экспедиций / авт. текста А. Шемарин. М.: Мир энцикл. Аванта+: Астрель, 2010. С. 58-61.***

 ***Супруненко, П.П., Супруненко, Ю.П. Путешественники и мореплаватели. М.: Терра – Кн. клуб, 2005. Кн. 1. С. 351-355.***

**14 –**  **70 лет** назад (1947) американский лётчик-испытатель Ч.-Э. Йегер стал первым человеком, превысившим скорость звука в управляемом горизонтальном полёте. Человечество преодолело очередной рубеж. Сверхзвуковая скорость покорилась 24-летнему американскому пилоту Чаку Йегеру на экспериментальном самолёте Bell X-1 с прямым крылом и ракетным двигателем XLR-11. Драматизма его рекорду, в отличие от всех последующих подобных, придавало то, что тогда ещё не особенно понимали, что может произойти с самолётом и пилотом при превышении скорости звука. Впоследствии Йегер внёс большой вклад в развитие военной авиации и космонавтики в США. Его авиационная карьера продолжалась более чем 60 лет, и за это время он успел побывать в самых разных уголках земного шара, включая Советский Союз во времена холодной войны. Самолёт, на котором Чак Йегер впервые преодолел звуковой барьер, сейчас выставлен в Национальном музее воздухоплавания и космонавтики, который находится в Вашингтоне.

 ***Грэнт, Р.Д. Авиация. 100 лет: [пер. с англ.]. М.: Росмен-пресс, 2004. С. 262-269.***

***Готовала, Е., Пшедпельский, А. 100 великих авиаторов мира: пер. с англ. М.: Мир, 2007. С. 188-189.***

 **18 – 170 лет** со дня рождения А.Н. Лодыгина (1847-1923), русского электротехника, изобретателя угольной лампы накаливания, одного из основателей электротермии. В 1872 г. А.Н. Лодыгин подал заявку, но лишь в 1874 г. получил привилегию на лампу накаливания. Свое изобретение Лодыгин запатентовал также в Австрии, Великобритании, Франции и Бельгии. Принцип электрической лампы накаливания был известен и до него, но Лодыгин, дав более совершенную конструкцию лампы, превратил ее из физического прибора в практическое средство освещения. За изобретение лампы Петербургская Академия наук присудила ему Ломоносовскую премию. Лодыгин изобрел несколько типов ламп с металлическими нитями накала. Ему принадлежит приоритет в применении вольфрама для изготовления нити накала. Молибденовые и вольфрамовые лампы Лодыгина демонстрировались на Парижской выставке 1900 г. Последние годы А. Н. Лодыгин занимался исключительно конструированием электрических печей. Он построил крупнейшие электропечные установки для плавки металлов, мелинита, руд, для добычи фосфора и кремния. Большое число усовершенствований и технических нововведений было им запатентовано в Америке и в других странах. Промышленная электротермия многим обязана А. Н. Лодыгину как пионеру этой новой отрасли техники.

 ***Артемов, В.В. Русские ученые и изобретатели. М.: Росмен-Пресс, 2003. С.82-89.***

 ***Жукова, Л.Н. Лодыгин. 2-е изд. М.: Молодая гвардия, 1989. 303 с.***

 **18 – 50 лет** назад (1967) советская автоматическая межпланетная станция «Венера-4», запущенная 12 июня 1967 г., достигла планеты Венера. Главным результатом полета станции «Венера-4» стало проведение первых прямых измерений температуры, плотности, давления и химического состава атмосферы Венеры. Научные приборы орбитального аппарата станции «Венера-4» показали отсутствие у Венеры радиационных поясов, а магнитное поле планеты оказалось в 3000 раз слабее магнитного поля Земли. Кроме того, с помощью индикатора УФ-излучения Солнца была обнаружена водородная корона Венеры, содержащая примерно в 1000 раз меньше водорода, чем верхняя атмосфера Земли.

 ***Сенкевич, В.П. Космонавтика: системный анализ, информация, прогнозы. Королёв: ЦНИИМАШ, 2000. С.235-253.***

 ***Новости космонавтики. 2002. №12. С.66-69.***

 **19 – 100 лет** со дня рождения А.В. Сидоренко (1917—1982), ученого-геолога, академика АН СССР. Специалист в области геологии и геоморфологии пустынь, процессам минералообразования в коре выветривания и связанными с ними полезными ископаемыми, комплексной оценке минерального сырья и охране окружающей среды. Развил новое направление – литологию осадочно-метаморфизованных толщ докембрия.

 ***Александр Васильевич Сидоренко: биобиблиография / сост.: Р.И. Горчева, Е.Ю. Дубинская; вступ.ст. А.Л.Яншина. М.: Наука, 1977. 105 с.***

 ***Вестник Академии наук СССР. 1987. № 11. С. 99-105.***

**21 – 185 лет** назад (1832) П.Л. Шиллинг установил в Петербурге первый в истории электромагнитный телеграф. При помощи механика И.А. Швейкина, вместе с которым впоследствии им были созданы все телеграфные комплексы, он сделал клавишный шестимультипликаторный телеграфный аппарат. Первая публичная демонстрация нового телеграфа происходила на квартире Шиллинга в Санкт-Петербурге. Для передачи сообщений им был предложен рациональный код (особый алфавит). Первую телеграмму, состоящую из десяти слов, принял лично Павел Львович Шиллинг. В истории техники известны три модели электромагнитного телеграфа П. Л. Шиллинга. Кроме того, им был предложен к применению «будильник» (звонок) для привлечения внимания работающих на аппарате.

 ***Отечественные создатели новой техники техники XVII-XX вв.: попул. биобиблиогр. очерки / сост. З.П. Джинова. М.: Пашков дом, 2006. С.41-45.***

 ***Электросвязь: история и современность. 2007. №4. С.14-17.***

**21 – 60 лет** со дня рождения (1957) В. Кеттерле, немецкого ученого-физика. Кеттерле был одним из первых, кто заставил атомы «петь в унисон», открыв в 1995 году новое состояние вещества – Бозе-Эйнштейновский конденсат. «За осуществление конденсации Бозе-Эйнштейна в разреженных газах щелочных металлов и за ранние фундаментальные исследования свойств конденсатов» В. Кеттерле стал лауреатом Нобелевской премии по физике за 2001 г. совместно с Эриком Корнеллом и Карлом Виманом.

Его исследования сосредоточились на экспериментах, которые заманивают в ловушку и охлаждают атомы к температурам близко к абсолютному нулю. В 1997 г. он продемонстрировал атомный лазер. В 2005 г. экспериментально доказал высокотемпературную сверхтекучесть в фермионновом конденсате.

 ***Лауреаты Нобелевской премии по физике: биографии, лекции, выступления / отв. ред. Э.А. Тропп. СПб.: Наука, 2013. Т.3, кн. 2. С.272-312.***

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.] 1. С. 980-991.***

**22 – 95 лет** со дня основания (1922) КБ Туполева. Становление и развитие конструкторского бюро А.Н. Туполева во многом отличались от других отечественных авиационных КБ. Прежде всего, КБ Туполева явилось органическим воплощением и продолжением всех тех передовых тенденций, которые имелись в русской авиационной науке и технике в начале ХХ века. Ярким воплощением этого стали работы Николая Егоровича Жуковского. В 1909 г. в Императорском техническом училище Жуковский начал читать курс лекции «Воздухоплавание» и руководить студенческим воздухоплавательным кружком. Среди слушателей лекции великого ученого и членов кружка незаурядными способностями и тягой ко всему новому в области авиации выделялся студент Андрей Николаевич Туполев. Н.Е. Жуковский и его ученики поняли, что дальнейшее развитие самолетостроения невозможно без организации научно-исследовательской базы. Так возникла идея создания научного аэрогидродинамического института. Идея создания института была поддержана В.И. Лениным. Так, в декабре 1918 г. начал свою деятельность единственный в своем роде отраслевой институт – Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ). Институт возглавил Н.Е. Жуковский, а его первым помощником стал А.Н. Туполев. Самая большая в мире по тем временам аэродинамическая труба была построена по схеме, разработанной Туполевым еще в 1915 г. В 1922 г. Туполев возглавил Комиссию по постройке металлических самолётов при ЦАГИ. С этого времени в системе ЦАГИ начало действовать сформированное и возглавляемое им опытное КБ по проектированию и производству цельнометаллических самолётов различных классов. По предложению самого А.Н.Туполева дату создания Комиссии – 22 октября 1922 г. – считают датой создания опытного конструкторского бюро ЦАГИ – ОКБ А.Н. Туполева.

 ***Затучный, А.М, Ригмант, В.Г. «Туполев»: вчера, сегодня, завтра. М.: Полигон-Пресс, 2009. 551 с.***

**22 – 90 лет** со дня рождения И.М. Макарова(1927-2013), специалиста в области робототехники и гибкого автоматизированного производства. Основная часть его разработок (среди которых были решения теоретических и прикладных задач АСУ) имела оборонное значение. В 2001 г. в честь Игоря Михайловича названа одна из малых планет Солнечной системы.

 ***Академик И.М. Макаров и его научная школа: избр. тр. / сост., отв. ред. и авт. введ. В.М. Лохин. М.: Наука, 2007. 398 с.***

 ***Информационные технологии и вычислительные системы. 2007. № 3. С. 2-3.***

**23 – 80 лет** с начала (1937) героического дрейфа в Арктике ледокола «Георгий Седов», продолжавшегося 812 дней. Поздней осенью 1937 года ледокол «Георгий Седов» после океанографических работ в море Лаптевых возвращался по Северному морскому пути в Архангельск. Путь ему преградили многолетние льды, и пароход оказался зажатым во льдах западнее Новосибирских островов. Было принято решение превратить «Георгий Седов» в плавающую полярную станцию. 15 человек во главе с капитаном К. С. Бадигиным остались на ледоколе и в общей сложности 812 дней дрейфовали в приполюсном районе Северного Ледовитого океана. За это время был собран уникальный научный материал, проведены ценные океанографические, метеорологические, геофизические и биологические наблюдения. В условиях арктической зимы к «Георгию Седову», находившемуся в Гренландском море после дрейфа через пролив между Шпицбергеном и Гренландией, пробился ледокол «И. Сталин» и 13 января 1940 г. вывел его изо льдов. 29 января 1940 г. судно прибыло в Мурманск.

 ***Бадигин, К. С. Три зимовки во льдах Арктики. М.: Молодая гвардия, 1950. 543с.***

 ***Каневский, З.М. Вся жизнь – экспедиция. М.: Мысль, 1982. С. 93-102.***

**24 – 175 лет** со дня рождения Н.А. Меншуткина (1842-1907), русского химика. Научные работы Меншуткина относятся преимущественно к органической и физической химии. Основное их направление – исследование скорости химических превращений органических соединений. Изучая разложение третичного амилацетата при нагревании, Меншуткин нашёл, что один из продуктов реакции (уксусная кислота) ускоряет её. Это стало классическим примером автокатализа. Меншуткин открыл влияние растворителя на скорость химической реакции, а также влияние разбавления и химического строения на скорость химического взаимодействии. Николай Александрович Меншуткин стал инициатором преподавания аналитической химии как самостоятельной дисциплины. Написал учебник «Аналитическая химия», выдержавший 16 изданий. Он автор первого в России оригинального труда по истории химии «Очерк развития химических воззрений». За свои работы по химической кинетике в 1904 г. Меншуткин был удостоен Ломоносовской премии.

 ***Андрусев, М.М., Андрусева, Е.М. Н.Н. Бекетов, Н.А. Меншуткин. Выдающиеся русские физикохимики XIX века. М.: Просвещение, 1977. 128 с.***

***Меншуткин, Н.А. Аналитическая химия. 2-е изд. СПб.,1874. 484 с.***

**27 – 100 лет** со дня рождения Л.В. Таусона (1917-1989), ученого-геохимика, академика АН СССР. Лев Владимирович Таусон является основателем нового направления в современной геохимии – геохимии редких элементов в изверженных горных породах. Сформулировал геохимические критерии для практической оценки потенциальной рудоносности магм. Организатор и первый директор Института геохимии имени А.П. Виноградова Сибирского отделения РАН. Л.В. Таусон основал первую в стране кафедру поисковой и разведочной геохимии в Иркутском политехническом институте. В честь ученого был назван минерал таусонит.

***Российская академия наук. Сибирское отделение: персональный состав / сост. Е.Г. Водичев [и др.] Новосибирск: Наука, 2007. С.250-251.***

**28 – 170 лет** со дня рождения Константина Александровича Поссе (1847 – 1928), русского математика, специалиста в области математического анализа, автора широко известного в России учебника по дифференциальному и интегральному исчислению. К.А. Поссе был профессором математики Санкт-Петербургского университета, Почетным членом Петербургской академии наук (1916).

 ***Поссе, К.А. Курс интегрального исчисления. СПб., 1891. 457 с.***

 ***Сергеев, А.А. Константин Александрович Поссе. 1847-1928 / отв. ред. Е.П. Ожигова. М.: Наука, 1997. 72 с.***

**28 – 150 лет** со дня рождения Г. Дриша (1867-1941), немецкого биолога, эмбриолога. Ганс Дриш разрабатывал новое направление витализма, духовную проблематику. Он решительно выступал против материалистического понимания жизни. Ещё в 1908-1909 годах он дал изложение своей системы витализма и резко обрушился на дарвинизм. Витализм Дриша, его логические и онтологические идеи были популярны в начале ХХ в. Дриш внес большой вклад в эмбриологию. В опытах на эмбрионах морского ежа и амфибий Дриш одним из первых открыл явление эмбриональной регуляции. Так, он обнаружил, что при разделении первых двух бластомеров у амфибий и иглокожих каждый из них даёт полноценного зародыша, а затем и личинку, из кото-

рой может развиться нормальный взрослый организм. В норме каждый из бластомеров образует только половину зародыша.

 ***Дриш, Г. Витализм. Его история и система: пер. с нем. М.: Наука, 1915. 279 с.***

 ***Хюбшер, А. Мыслители нашего времени. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. С.227-230.***

**30 – 200 лет** со дня рождения Г.-Ф.-М. Коппа (1817-1892), немецкого химика и историка химии. Копп являлся учеником Ю. Либиха. Изучая связь физических свойств органических соединений с их составом, Копп установил постоянство разности температур кипения соответствующих производных метана, этана и др. Подобную же зависимость он обнаружил и для молекулярных теплоёмкостей органических соединений (правило Коппа - Неймана). Широкую известность ему принесли труды по истории химии, которые вплоть до наших дней продолжают служить источником для изучения химических знаний от древнейших времён до середины XIX в.

 ***Большая советская энциклопедия. 3-е изд. 1973. Т.13. С.129.***

 ***Волков, В.А., Вонский, Е.В., Кузнецова, Г.И. Выдающиеся химики мира: биогр. справ. М.: Высшая шк., 1991. С.220.***

**30 – 180 лет** назад (1837) введена в эксплуатацию Царскосельская железная дорога протяжённостью 26,7 км. Она была построена для обеспечения железнодорожного сообщения между Царскосельским вокзалом Санкт-Петербурга, Царским Селом и Павловском. Торжественное открытие движения на участке Санкт-Петербург – Царское Село состоялось 30 октября. Члены Правления дороги пригласили на её открытие императора Николая I и других почётных гостей. Пассажиры заняли свои места, и в 2 часа 30 минут пополудни поезд плавно отошёл от перрона. Люди, провожавшие первый поезд, были буквально потрясены. Через 35 минут под громкие аплодисменты встречавших и крики «Ура!» первый поезд прибыл на станцию Царское Село. В последующие дни в поездах от Петербурга до Царского Села и обратно ездили все желающие. Россия стала пятой в Европе страной, где была построена железная дорога общественного пользования. Хотя эта дорога по своему протяжению и сравнительно невысокому экономическому значению являлась пригородной дорогой, но это была первая в мире дорога, построенная в северных широтах. Значение Царскосельской железной дороги состояло в том, что на опыте её строительства и эксплуатации была практически доказана возможность бесперебойной работы железнодорожного транспорта в суровых климатических условиях России.

 ***Раков, В.А. Локомотивы отечественных железных дорог (1845-1955). 2-е изд. М.: Транспорт, 1995. С.8-10.***

 ***Топчий, Ю.А., Гордеева, Л.П., Колесник, Л.В. История железнодорожного транспорта. М.,2013. С.13-14.***

**30 – 135 ле**т со дня рождения Д.П. Рябушинского (1882–1962), русского ученого в области гидроаэродинамики, основателя первого в Европе и второго в мире Аэродинамического института. Из известной семьи московских промышленников и банкиров. Под влиянием Н.Е. Жуковского, у которого он учился в Практической коммерческой академии, Д. Рябушинский всерьез заинтересовался теорией полетов на механических аппаратах, определившей его будущее. В целях исследования аэродинамических процессов в 1904 г. он создает в семейном имении Кучино под Москвой аэродинамический институт, ставший всемирно известным. В Первую мировую войну в Кучине при непосредственном участии Рябушинского строились и испытывались новые виды вооружения: миномёты, безоткатные орудия и ракетное оружие, проводились исследования пневматической ракеты генерала Поморцева, была разработана первая «безотдачная» пушка, вошедшая в обиход всех армий. В 1919 г. переехал во Францию. С 1931 г. Ря

бушинский – профессор Высшего русского технического института в Париже, одним из основателей которого он являлся. Читал лекции по аэродинамике и гидродинамике в университетах Европы и Америки. По его инициативе в Париже было создано Общество хранения русских культурных ценностей за рубежом, которое он возглавил. Он был основателем и председателем Русского Научно-философского общества во Франции. В 1945 г., в связи с широко проводившимися торжествами по случаю 220-летия Академии наук СССР, Дмитрий Павлович переслал в дар Академии большую фотографию обнаруженного им во французских архивах подлинного письма Петра Великого Парижской академии наук. В сопроводительной записке президенту Академии он писал: «За 27 лет пребывания вне пределов нашей Родины, я неизменно преследовал две цели: 1 – участие, по мере моих сил, в увеличении русского вклада в мировую науку, 2 – хранение, отстаивание значения и содействие увеличению, несмотря ни на какую преходящую обстановку, наших отечественных культурных ценностей». Рябушинский не принимал французского гражданства и до конца жизни сохранил паспорт русского эмигранта. Скончался в Париже в 1962 г. 31 октября 2011 г. в г. Железно-дорожный (в свое время Кучино стало одним из районов города) торжественно открыт памятник Дмитрию Павловичу Рябушинскому работы скульптора С. Ялоза. На памятнике укреплена плита с надписью: «Рябушинский Дмитрий Павлович. Выдающийся русский ученый в области гидроаэродинамики, основатель первого в мире Аэродинамического института в Кучино г. Железнодорожный, член-корреспондент Французской академии наук, профессор, доктор наук. Всё для дела, ничего для себя».

 ***Хомяков, А.М. Дмитрий Рябушинский. [Б. м.]: [Контент-пресс], 2010. 95 с.***

 ***Петров, Ю.А. Династия Рябушинских. М.: Рус. книга, 1997. 198 с.***

**30 – 50 лет** назад (1967) впервые в мире осуществлена автоматическая стыковка на орбите двух советских беспилотных космических кораблей «Космос-186» и «Космос-188». Состыкованными корабли летали 3,5 часа, совершив около 2 витков вокруг Земли. Затем по команде с Земли они расстыковались и последовательно приземлились: сначала «Космос-186», потом «Космос-188».

 ***Зайцев, Ю.И. Спутники «Космос». М.: Наука, 1975. С.128-131.***

 ***Сенкевич, В.П. Космонавтика: системный анализ, информация, прогнозы. Королёв: ЦНИИМАШ, 2000. С.107-108.***

**НОЯБРЬ**

**1 – 90 лет** назад (1927) организован Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский котлотурбинный институт имени И.И. Ползунова. ЦКТИ был создан в период реализации плана ГОЭЛРО, по инициативе ведущих ученых нашей страны А.Ф. Иоффе, М.В. Кирпичева, М.А. Шателена в целях научно-технического обеспечения отечественного энергетического машиностроения и энергетики. В 1945 г. ЦКТИ и его Московское отделение были привлечены к работам в рамках Атомного проекта СССР, многие из участников этого проекта впоследствии составили «золотой» кадровый фонд атомной отрасли. В настоящее время НПО ЦКТИ продолжает и развивает основные направления работ по созданию и усовершенствованию энергетического оборудования для тепловых, атомных и гидравлических электростанций, промышленной и коммунальной энергетики, энерготехнологических объектов металлургической, химической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, целлюлозно-бумажной и других отраслей промышленности.

***Зысина-Моложен, Л.М. Научная школа ЦКТИ. Физико-технические исследования. СПб., 2006. 301 с. (Тр. ЦКТИ; Вып. 294).***

 ***Теплоэнергетика. 2012. № 3. С. 3-6.***

**1 – 85 лет** со времени организации (1927) Научно-исследовательского института бетона и железобетона имени А.А. Гвоздева, одного из крупнейших в России специализированных институтов в области строительства.

 ***Бетон и железобетон. 2007. № 4. С. 2-4.***

 ***Строительные материалы. 2007. № 10. С. 72.***

**1 – 50 лет** назад (1967) открыт Музей истории ОАО «Ижорские заводы». Это один из крупнейших ведомственных музеев в Санкт-Петербурге. Музей отличается от других ведомственных музеев Санкт-Петербурга тем, что хранит и экспонирует не только материалы по истории предприятия, но и по истории города Колпино. Такое комплектование обусловлено статусом Колпина, в котором с основания в 1722 г. и до середины XX в. Ижорские заводы были градообразующим предприятием. Экспозиции музея знакомят посетителей с историей завода, основанного по указу Петра I. В музее имеется небольшое собрание архивных материалов, включающих рукописи, фотографии и графические материалы по истории завода. Здесь собраны дневники и воспоминания рабочих и руководителей предприятия, рисунки и плакаты времен Великой Отечественной войны, когда завод был одним из ведущих предприятий по выпуску тяжелых танков. В собрании заводского музея есть несколько уникальных предметов. Например, «Мера нормальная» - образцовая мера длины (дюйм, метр, полусажень) работы ижорского мастера-инструментальщика А. В. Самойлова, изготовленная в 1862 г. Аналогов этому измерительному прибору не найдено!

 ***Музеи Санкт-Петербурга и Ленинградской области: справочник / авт.-сост. Ю.Б. Демиденко, Т.Н. Демиденко. СПб.: Аделаида, 2002. С.141.***

 ***Мир музея. 2008. №9. С.36-37.***

**2 – 100 лет** назад (1917) был запущен первый супертелескоп – 100-дюймовый телескоп Хокера в обсерватории Маунт-Вильсон в Калифорнии, самый мощный на то время в мире. Оснащенная несколькими солнечными телескопами конструкции Хейла и 152-см рефлектором, обсерватория Маунт-Вилсон вскоре стала астрономической меккой. Приобретя необходимый опыт, Хейл организовал создание рефлектора невиданного размера. Названный в честь основного спонсора, 254-см (100-дюймовый) телескоп Хокера вступил в строй в 1917; но прежде пришлось преодолеть множество инженерных проблем, поначалу казавшихся неразрешимыми. Первой из них была отливка стеклянного диска нужного размера и его медленное охлаждение для получения высокого качества стекла. Шлифовка и полировка зеркала для придания ему необходимой формы заняла более шести лет и потребовала создания уникальных станков. Заключительный этап полировки и проверки зеркала проводили в специальном помещении с идеальной чистотой и контролем температуры. Механизмы телескопа, здание и купол его башни, сооруженной на вершине горы Вилсона высотой 1700 м, считались инженерным чудом того времени.

 ***Кравчук, П. А. Рекорды природы. Л.: Эрудит, 1993. 216 с.***

 ***Димитров, Г., Бэкер, Д. Телескопы и принадлежности к ним: пер. с англ. М.;Л.: Гостехиздат, 1947. 308 с.***

**2 – 90 лет** со дня рождения (1927) Ю.А. Трутнева, ученого в области ядерной физики. Юрий Алексеевич – один из самых ярких, выдающихся создателей отечественного ядерного и термоядерного оружия, один из основателей первого термоядерного заряда РДС-37 на основе нового принципа. Этот заряд послужил прототипом для практически всех термоядерных зарядов, разработанных в СССР. Им внесен выдающийся вклад в идею усовершенствования радиационной имплозии, так называемый «проект 49», её практическую реализацию. Эта разработка явилась основой для совершенствования термоядерного арсенала нашей страны. Работы Ю.А. Трутнева сыграли определяющую роль в становлении основных идей этой области знаний и разработке конкретных образцов вооружения.

 ***На благо России: сб. ст.: к 75-летию Ю.А. Трутнева / под ред. Р.И. Илькаева. Саров; Саранск: Красный Октябрь, 2002. 456 с.***

 ***Атомная энергия. 2002. Т. 93, вып. 4. С. 321-322.***

**3 – 170 лет** со дня рождения А.А. Ржешотарского (1847-1904), российского инженера-технолога, металлурга и педагога. Учился в варшавской Главной школе, затем в Санкт-Петербургском технологическом институте. Работал на Обуховском заводе под руководством Дмитрия Константиновича Чернова. В 1878 г. перенял у Чернова руководство бессемеровской мастерской и отжигом и закалкой орудий. С 1899 г. главный металлург завода. Основные труды посвящены совершенствованию мартеновского и бессемеровского процессов, термической обработке стали, а также разработке практических и научных основ металлографии. В 1895 г. создал на Обуховском заводе первую в России металлографическую лабораторию. Капитальный труд Ржешотарского «Микроскопические исследования железа, стали и чугуна», явившийся первым систематическим исследованием микроструктуры чёрных металлов при различных видах механической и тепловой обработки, был отмечен золотой медалью Русского технического общества. Под руководством Ржешотарского на отечественных заводах были разработаны новые технологические процессы, резко повысившие механические качества артиллерийских орудий и стальной брони.

***Русские ученые – металловеды. Жизнь, деятельность и избранные труды/ общ. ред. и вступ. очерки Д.М. Нахимова и А.Г. Рахштадта. М.-Л.: Машгиз, 1951. С.217-275.***

 ***Мезенин, Н.А. «Сталь доброты превосходной…» Н.Тагил, 2001. 96 с.***

**3-5** – **50 лет** назад (1967) вступили в строй первые два блока Красноярской ГЭС – гидроэлектростанции на Енисее. В настоящее время является 9-й по мощности среди ныне действующих гидроэлектростанций в мире и второй по мощности (после Саяно-Шушенской) среди действующих российских гидроэлектростанций. Входит в Енисейский каскад ГЭС. Эта мощнейшая гидроэлектростанция - основной производитель электроэнергии в Красноярском крае и является одной из самых экономичных электростанций в России.

 ***Брызгалов, В. И. Из опыта создания и освоения Красноярской и Саяно-Шушенской гидроэлектростанций. Красноярск: Сибирский ИД «Суриков», 1999. 560 с.***

 ***Гидротехническое строительство. 2007. №10. С.2-8.***

**5 – 125** **лет** со дня рождения Дж.-Б.-С. Холдейна (1892-1964), английского биолога, популяризатора и философа науки, одного из основоположников молекулярной и биохимической генетики, а также синтетической теории эволюции. Холдейн разработал математическую теорию моделирования гена и сцепления наследственных факторов, исследовал количественную сторону (темп) естественного и искусственного отбора, показав, что элементарная единица эволюции – не особь, а популяция. Определил частоту мутирования генов у человека, ввёл понятие «генетического груза». Холдейн выступал против использования ядерного оружия, вычислив повышение вероятности возникновения мутаций в человеческой популяции вследствие радиоактивного облучения, вызванного взрывом атомной бомбы. Он также сделал существенный вклад в теорию действия энзимов, математически обосновав теорию кинетики ферментативного катализа, а также в ис-следование физиологии человека. Аналитические способности Холдейна в сочетании с широтой его знаний, литературным дарованием и силой личности позволили ему совершить целый ряд важных открытий в разнообразных отраслях биологической науки и воспитать целое поколение выдающихся исследователей. Холдейн член Лондонского королевского научного общества, иностранный почётный член академий наук целого ряда стран, включая СССР.

 ***Фельдман, Г. Э. Дж. Б. С. Холдейн. 1892-1964. М.: Наука,1976. 216 с.***

 ***Биологи: биогр. справ. / Т.П. Бабий [и др.]. Киев: Наукова думка, 1984. С.67.***

 **5 – 50 лет** назад (1967) сдана в эксплуатацию Останкинская телевизионная и радиовещательная башня, расположенная в Останкинском районе Москвы. Её высота — 540 м. Она превышает высоту знаменитой Эйфелевой башни в Париже на 240 метров. Телебашня является полноправным членом Международной Федерации Великих Башен. Проект башни был придуман архитектором Н.В. Никитиным за одну ночь, образом башни стала перевёрнутая лилия — цветок с крепкими лепестками и толстым стержнем. По первоначальному проекту у башни было 4 опоры, позже их число увеличили до 10. Для того времени это было уникальное сооружение. Помимо того, что Останкинская башня стала самым высоким сооружением мира, её технические возможности были поразительны. Башня обеспечивала не только трансляцию программ радио и телевидения на всю Москву и Московскую область, но и их раздачу в другие города страны, посредством комплекса радиорелейного оборудования. Оборудование башни позволяло одновременно вести трансляцию и запись с десятков различных объектов. Останкинская телебашня – один из символов Москвы и российского телевидения.

 ***Никитин, Н.В. Останкинская телебашня. М.: Стройиздат, 1972. 117 с.***

 ***Юрин, А.В. Самая высокая телевизионная башня в Европе. М., 1997. 123 с.***

**6 – 260 лет** назад (1757) была учреждена Императорская Академия художеств (ныне - Российская академия художеств), крупнейший центр отечественной художественной культуры. Решением Сената от 6 ноября 1757 г., в царствование императрицы Елизаветы Петровны в Петербурге по инициативе великого русского ученого М.В. Ломоносова и известного просветителя того времени И.И. Шувалова была учреждена Академия художеств. Именно Шувалов пригласил из-за границы педагогов, набрал первых учеников и в 1758 г. подарил Академии свою прекрасную художественную коллекцию, положив этим начало библиотеке и будущему музею. В 1764 г. Екатерина II, утвердив Устав и штаты, даровала Императорской Академии художеств Привилегию. Официально она стала называться Императорской академией трех знатнейших художеств – живописи, скульптуры и архитектуры с воспитательным при оной академии училищем. В том же году по проекту архитектора Ж.-Б. Валлен-Деламота и А.Ф. Кокоринова началось строительство каменного здания Академии на берегу Невы, которое закончилось в 1788 г. Академия художеств была одним из самых прогрессивных учреждений того времени. Художники и архитекторы первого шуваловского выпуска Академии А.П. Лосенко, Ф.И. Шубин, В.И. Баженов, Ф.С. Рокотов, И.Е. Старов задали тот высочайший уровень художественной практики и педагогики, которые составили славу отечественного искусства. Академия занималась рассмотрением и утверждением важных архитектурных, скульптурных и живописных проектов для столицы и других городов. Педагоги и ученики участвовали в возведении и оформлении крупных художественных ансамблей того времени, включая Казанский и Исаакиевский соборы, храм Спаса-на-Крови в Санкт-Петербурге и храм Христа Спасителя в Москве, для чего в 1847 г. при Академии было учреждено Мозаичное Заведение. После 1917 г. Академия пережила ряд тяжелых десятилетий. Осталось лишь ее образовательное ядро. В 1932 г. была воссоздана Академия художеств в Ленинграде. В 1947 г. в Москве была образована Академия художеств СССР.

 ***М. В. Ломоносов и елизаветинское время: кат. выставки / Гос. Эрмитаж; [авт.-сост. Н. Ю. Гусева]. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2011. С. 387-395.***

 ***Санкт-Петербург: энциклопедия / [науч. ред. Б. Ю. Иванов и др.]. 2-е изд. СПб.: Бизнес-пресса; М.: РОССПЭН, 2006. С. 26-27.***

**6 – 50 лет** со дня открытия (1967) Музея Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина. По решению Главнокомандующего Военно-воздушными силами в 1962 г. на Центр была возложена задача сбора и хранения экспонатов, реликвий, имеющих музейную ценность, подарков от граждан и организаций страны и зарубежных государств. На базе собранных за 5 лет материалов, по инициативе Ю.А. Гагарина и был открыт музей подарков космонавтам. В этот же день Ю.А. Гагарин был и первым экскурсоводом музея, принимая делегацию молодёжных организаций из 82 стран мира. Сегодня музей является известным историко-научным и культурно-просветительным учреждением. В нём собираются, сохраняются и популяризуются памятники истории пилотируемой космонавтики, подготовки и осуществления исследований в космосе с непосредственным участием человека. В фондах музея насчитывается свыше 21 тысячи единиц хранения, среди них первый космический тренажёр «Восток», спускаемый аппарат космического корабля «Союз-4», теплозащитный костюм полётного скафандра Ю.А. Гагарина, парадный мундир и награды 1-го космонавта.

 ***Российский государственный научно - исследовательский испытательный Центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина / под общ. ред. П.И. Климука. 2-е изд. М.: Кладезь-Букс, 2002. С.55-56.***

 ***Земля и Вселенная. 2004. №2. С.83-89.***

 **6 – 50 лет** со дня открытия (1967) Народного музея истории Московского метрополитена, созданного энтузиастами – ветеранами труда метрополитена, по крупицам собиравшими будущие экспонаты: документы, фотографии, образцы различной техники. Расположен музей в южном вестибюле станции «Спортивная». При создании фондов были использованы материалы Управления метрополитена, Государственного архива кино- и фотодокументов, Российской государственной библиотеки, а также различное оборудование, снятое с эксплуатации. Многие документы и отдельные предметы были переданы в дар музею частными лицами. Экспозиция построена так, чтобы максимально полно раскрыть историю создания метрополитена и его развития до настоящего времени. Уникальные экспонаты демонстрируют трудовой подвиг тех, кто создавал это инженерное и архитектурное чудо и обеспечивал его функционирование.

 ***Москва: Все музеи: полный путеводитель / рук. авт. коллектива А.Ю. Киселев. М.: Фолио, 2007. С.331-334.***

 ***Памятники науки и техники, 1986 / отв. ред. Н.К. Гаврюшин, И.А. Федосеев. М.: Наука, 1987. С.233-240.***

**7 – 150 лет** со дня рождения М. Склодовской-Кюри (1867-1934), французского физика и химика, педагога и общественного деятеля. Мария Склодовская-Кюри – одна из создателей учения о радиоактивности. Обнаружила радиоактивность тория. Совместно с мужем Пьером Кюри открыла полоний и радий. Ввела термин «радиоактивность». Мария Склодовская-Кюри получила две Нобелевские премии в области физики и химии, войдя таким образом в историю как единственная женщина, которая дважды удостоилась высшей награды в научном мире. Первая Нобелевская премия присуждена по физике в 1903 г. за исследования радиоактивности (совместно с Пьером Кюри и Антуаном Анри Беккерелем). Вторую Нобелевскую премию по химии получила в 1911 г. «за выдающиеся заслуги в развитии химии: открытие элементов радия и полония, выделение радия и изучение природы и соединений этого замечательного элемента». Разработала методы радиоактивных измерений и впервые применила радиоактивное излучение в медицинских целях. В годы Первой мировой войны Мария Кюри, вместе со старшей дочерью, которая тогда была еще подростком, ездила по госпиталям с первым рентген-аппаратом и обучала врачей делать рентген для того, чтобы более успешно проводить операции у раненых. Мария Кюри стала первой в истории университета Сорбонны женщиной-преподавателем, была членом 85 научных обществ со всего мира и обладательницей 20 научных почетных степеней.

***Кюри, Е. Жизнь Мари Кюри: пер. с фр. М.-Л.: Детгиз, 1944. 128 с.***

 ***Зеленин, К.Н., Ноздрачёв, А.Д., Поляков, Е.Л. Нобелевские премии по химии за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2003. С.166-173.***

**7 – 90 лет** со дня рождения (1927) А.Г. Шипунова, ученого в области автоматического управления, системного анализа, теории проектирования автоматических машин. Выдающийся конструктор-оружейник, создатель современных высокоточных комплексов вооружения, разработчик автоматического стрелкового вооружения авиационного, морского и наземного базирования, руководитель и главный конструктор известного во всем мире оборонного предприятия в Туле. Пережив ужасы Великой Отечественной войны подростком, он жизнь посвятил обороне страны. Это было его юношеской мечтой – создать оружие, способное отразить любое нападение и победить врага. Совместно с В. П. Грязевым разработал семейство вооружения ГШ, пистолет ГШ-18. Всего за годы работы Шипунова в тульском КБП было разработано более 70 разнообразных систем, ставших основой отечественного стрелково-пушечного вооружения нашей армии, многие из них значительно превосходили и сейчас превосходят иностранные аналоги. К тому же, результаты научных исследований и наработок Шипунова находят сегодня широкое применение и в создании гражданской продукции (металлообрабатывающего и швейного оборудования, медицинских лазерных приборов, биотехнологических производств). На его счету – свыше 700 изобретений и сотни научных трудов.

 ***Тула: история и современность / [сост. Н.К. Кирюхин]. Тула: Пересвет, 2006. С. 252-255.***

 ***Вестник Российской академии наук. 2008. Т.78, № 2. С. 181-183.***

**7 – 80 лет** назад (1937) на Центральной телефонной станции в Москве введена в эксплуатацию установка «Говорящие часы» для сообщения времени по телефону. Служба остается одной из самых популярных: ежедневно телефонный номер 100 набирают более 1 миллиона москвичей и гостей российской столицы. Это тот редкий случай, когда традиция живет не только как дань истории, в ней действительно есть необходимость. Для «озвучки» первых «говорящих часов» были приглашены известные дикторы того времени - Эммануил Тобиаш и Юрий Левитан. После пробных записей выяснилось, что голос первого гораздо больше подходит для того, чтобы сообщать время по телефонным проводам. Москвичи тогда говорили: «Спросим время у Тобиаша». «Говорящие часы», проработавшие в Московской городской телефонной сети с 1937 по 1969 год, были переданы как уникальный экспонат на вечное хранение Политехническому музею.

 ***100 лет Московской городской телефонной сети, 1882-1982 / В.Ф. Васильев [и др.]. М.: Радио и связь, 1982. С. 43.***

 ***Инженерное наследие Москвы в собрании Политехнического музея / науч. ред. Г.Г. Григорян. М.: Политехн. музей, 2000. С.77-83.***

**8 – 130 лет** назад (1887) американский изобретатель Э. Берлинер запатентовал новое устройство – граммофон. Он предложил новый метод для записи и воспроизведения звуков. Одним из достоинств такого метода стала возможность делать произвольное количество копий из износостойких материалов, не стирающихся под воздействием считывающей иголки. Процесс создания копии звукозаписи на цилиндрической поверхности был достаточно сложен. Своим следующим изобретением (патент от 28 июля 1896 г.) Берлинер избавился от сложных манипуляций с оригиналом и копией записи, предложив использовать не цилиндр, а плоский диск в качестве звуконосителя. Диск для записи Берлинер сделал прозрачным, а верхний слой копоти заменил на полужидкие чернила, которые давали гораздо более отчётливые бороздки. Теперь, нанеся на диск запись звуковых колебаний, его легко можно было скопировать при помощи фотогравирования. В 1895 г. Берлинер основал первую компанию, занимавшуюся продажей граммофонных записей. Через два года открыл филиал в Великобритании — (в настоящее время EMI – одна из крупнейших звукозаписывающих компаний мира), ещё через год – в Германии (Deutsche Grammophon).

 ***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост.И. Ачкасова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С.428.***

 **11 – 110 лет** со дня открытия (1907) Большой аудитории Политехнического музея. В 1907 г. было достроено левое крыло здания Политехнического музея – аудиторного корпуса «для устройства лекций образовательного порядка», в состав которого вошла ставшая вскоре знаменитой Большая аудитория. Большую аудиторию сооружали по проекту и под наблюдением инженера А.А. Семенова, при ближайшем сотрудничестве архитекторов И. П. Машкова, З. И. Иванова и инженера путей сообщения Н. А. Алексеева. Зал был обрамлен стеклянным куполом и большим окном на потолке, который не уцелел во время войны. Фасад был украшен панно Г.И. Макеева, символически изображавшим сельское хозяйство, просвещение и заводской труд. Первая лекция в Большой аудитории состоялась 11 октября 1907 г. (по старому стилю), а вскоре здесь уже кипели дебаты, выступали с лекциями лучшие ученые страны и мира, проводились демонстрации новейших научных достижений. Большая аудитория Политехнического заняла особое место в научной, общественной и культурной жизни Москвы и России, стала трибуной новых идей, проектов и открытий. В 1920-1940-е гг. музей продолжает традиции русских ученых-просветителей публичными выступлениями ведущих советских ученых **–**  академиков С.И. Вавилова, А.Е. Ферсмана, Н.Д. Зелинского. В 1925 г. на диспуте о цельнометаллическом дирижабле присутствовал К.Э. Циолковский. В 1928 г. перед краеведами, собравшимися в Большой аудитории, выступал А. М. Горький. В этом же году в переполненной аудитории состоялись лекции известного французского архитектора Ле Корбюзье. 1960-е годы – особое время в истории России, политическая «оттепель», появление ярких достижений в научной и культурной жизни страны, бурное развитие ядерной физики, первые космические полеты и, конечно, знаменитые споры физиков и лириков о первенстве науки и искусства. Публичные лекции в Большой аудитории Политехнического читают первые величины мировой науки – лауреаты Нобелевской премии П.Л. Капица, И.Е. Тамм, Н.Г. Басов, один из основателей кибернетики Норберт Винер, физик Поль Дирак, известный оригинальным подходом к квантовой проблематике. Большая аудитория Политехнического становится культовым местом «оттепели». Здесь проходят легендарные поэтические вечера с участием поэтов Р. Рождественского, Е. Евтушенко, Б. Ахмадулиной, А. Вознесенского, Б. Окуджавы, В. Высоцкого. Андрей Вознесенский посвятил Большой аудитории Политехнического музея стихотворение «Прощание с Политехническим».

 ***Жуков К. История Москвы в датах. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2012. С. 317-322.***

 ***Сквозь призму времени: Политехнический музей вчера, сегодня, завтра: сборник / сост. Я.Д. Барский. М.: Знание, 1987. С.21-22.***

**12 – 175 лет** со дня рождения Дж.-У. Стретта (лорда Рэлея) (1842 – 1919), британского физика и механика, открывшего газ аргон и получившего за это Нобелевскую премию по физике в 1904 г. Лорд Рэлей внес вклад почти во все разделы физики. Он открыл явление, ныне называемое рассеянием Рэлея, предсказал существование поверхностных волн, которые также называются волнами Рэлея. Им опубликованы труды по исключительно широкому кругу вопросов, в том числе по световым и звуковым волнам, электромагнетизму, теоремам механики, вибрации пластичных сред, капиллярности и термодинамике. Его ставшая классической двухтомная монография «Теория звука» была опубликована в 1877-1878 гг. и до сих пор остается неизменным руководством для современных ученых и инженеров. Рэлей был членом Лондонского Королевского общества (1873) и его президентом в 1905-1908 гг.

 ***Лауреаты Нобелевской премии по физике: биографии, лекции, выступления / отв. ред. Б.П. Захарченя, Э.А. Тропп. СПб.: Наука, 2005. Т.1. С. 79-85.***

 ***Капица, С.П. Жизнь науки. М.: Наука, 1973. С.196-197.***

 **14 – 220 лет** со дня рождения Ч. Лайеля (1797-1875), английского естествоиспытателя, основоположника современной геологии и, по определению энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона, «одного из самых выдающихся учёных XIX столетия». В своем главном труде «Основы геологии» в противовес теории катастроф развил учение о медленном и непрерывном изменении земной поверхности под влиянием постоянных геологических факторов. Лайель доказал, что огромные колебания в климате могут происходить вследствие изменений в очертании материков и морей, что подобные изменения действительно совершались в течение геологической истории и согласуются с переворотами в климате. Деятельность воды как геологического агента впервые выяснена Лайелем в ее настоящем объеме и значении. В конце жизни Лайель, не терявший трудоспособности, увлекся совершенно новым для геологов вопросом – о появлении человека на Земле. Дарвин назвал Лайеля «лордом-канцлером естествознания». Скончался ученый на семьдесят восьмом году жизни. Похоронили его с почестями в Вестминстерском аббатстве, рядом с другом своим, знаменитым астрономом Джоном Гершелем.

 ***Энгельгардт, М.А. Чарльз Ляйелль, его жизнь и научная деятельность: биогр. очерк. СПб., 1893. 80 с. (ЖЗЛ. Биогр. б-ка Ф. Павленкова).***

 ***Кто есть кто в мире: биогр. справ. / редкол.: В.П. Ситников [и др.], гл. ред. Г.П. Шалаева. М.: СЛОВО, 2006. С. 794-795.***

**15 – 60 лет** назад (1957) состоялся первый полет турбовинтового дальнемагистрального пассажирского самолёта Ту-114. Спроектирован в конструкторском бюро Туполева на базе уже созданного бомбардировщика типа Ту-95. Главным конструктором был Н.И. Базенков. До начала 1970-х гг. Ту-114 был самый большой, самый скоростной в мире турбовинтовой пассажирский самолёт и единственный в мире турбовинтовой пассажирский самолёт со стреловидным крылом. Ему не было равных по числу пассажиров, которые могли разместиться на борту. Фюзеляж в Ту-114 был двухпалубный, верхняя палуба являла собой пассажирский салон, где установлены кресла пассажиров, а на нижней палубе размещены два грузовых отделения и кухня. В нижней палубе также расположена была комната для отдыха экипажа самолета. На самолёте Ту-114 было

установлено целых 32 рекорда мира. Самолеты использовались для перелетов до 1976 г., к этому времени они практически исчерпали весь свой эксплуатационный ресурс.

 ***Кербер, Л.Л. Туполев. СПб.: Политехника, 1999. С. 275-324.***

 ***Даффи, П., Кандалов, А. А.Н. Туполев. Человек и его самолеты. М.: Моск. рабочий, 1999. С. 147-151.***

**17 – 300 лет** со дня рождения Ж.-Л. Д’ Аламбера (16 ноября 1717-1783), французского учёного-энциклопедиста, широко известного как философа, математика, физика и механика, члена Парижской, Французской, Петербургской и других академий наук. Жан Лерон Д’ Аламбер получил своё имя по названию маленькой церкви, на ступени которой он был подброшен матерью. Жена бедного стекольщика заменила ему мать. Воспитатели Жана хотели, чтобы он был юристом или врачом, однако он стал математиком и философом. Помимо математики и механики Д’Аламбер внес заметный вклад в многие отрасли знания. Он доказал существование воздушных приливов (наподобие океанских), обосновал теорию возмущения планет. Интересовался Д’Аламбер также теорией музыки и опубликовал работу "О свободе музыке". В 1747 г. ученый опубликовал статью по теории поперечных колебаний струн, где дал метод решения дифференциального уравнения 2-го порядка в частных производных. Вместе с Дени Дидро он в 1751г. начал издавать "Энциклопедию, или Толковый словарь наук, искусств и ремесел". Это был грандиозный труд. В 1751-1780 годах вышло 35 томов "Энциклопедии". В последние годы жизни он занимался историей науки и написал биографии многих членов Парижской академии. Д’Аламбер умер 29 октября 1783 г. одиноким стариком.

***Лишевский, В.П. Охотники за истиной: рассказы о творцах науки. М.: Наука, 1990. С. 96-104.***

***Т. Мор. Оуэн. Дидро. Д’ Аламбер. Кондорсе: биогр. повествования /сост., общ. ред. Н.Ф. Болдырева. Челябинск: Урал LТД, 1998. С.307-383. (ЖЗЛ).***

**17 – 220 лет** со дня рождения Дж. Генри (1797-1878), американского физика, одного из величайших американских учёных со времён Бенджамина Франклина. Генри входил в число первых 50 выдающихся ученых, включенных президентом Линкольном в состав Национальной Академии наук США, и с 1868 года до конца жизни был её бессменным президентом. В честь Джозефа Генри названа единица индуктивности в Международной системе единиц (СИ) – «генри». Создавая магниты, Генри открыл новое явление в электромагнетизме – самоиндукцию. Независимо от Фарадея Генри обнаружил взаимоиндукцию, но Фарадей раньше опубликовал свои результаты. В 1835 г. при помощи созданных им электромагнитных реле в своей лаборатории демонстрировал работу первого в мире телеграфа. Но из-за того, что первым свое изобретение запатентовал Сэмюэл Морзе, вся слава досталась именно ему. В 1868 г. к Генри обратился за консультацией молодой изобретатель Александр Белл, который хотел создать устройство для передачи по проводам человеческой речи, и получил желаемую консультацию. Так появился телефон, который Белл запатентовал в 1876 г. После смерти Генри Александр Белл лично установил телефон в доме его вдовы и дочерей. Несмотря на огромные заслуги перед наукой, Генри оставался очень скромным человеком. Он писал: "я не домогался вознаграждения за свои труды, довольствуясь лишь радостным сознанием, что мои работы дополнили сумму человеческих знаний".

 ***Гениальные изобретатели: пер. с англ. М.: ТЕРРА-Кн. клуб, 1998. С. 18.***

 ***Шнейберг, Я.А. Титаны электротехники: очерки жизни и творчества. М.: Изд-во МЭИ, 2004. С.126-143.***

**17 – 100 лет** со времени первой плавки (1917) на электрометаллургическом заводе «Электросталь». В годы Первой мировой войны в Богородском уезде Московской губернии крупнейший российский промышленник и финансист Николай Александрович Второв, прозванный за успешность и деловую хватку «русским Морганом», создал первый в России завод по выпуску высококачественных легированных сталей. Здесь впервые в нашей стране была освоена технология выпуска шарикоподшипниковых, магнитных и нержавеющих сталей для химической промышленности и машиностроения. Впервые были выпущены жаропрочные сплавы для нужд космической отрасли и реактивной авиации. Связь, радиотехника и приборостроительная отрасль получили термобиметаллы и специальные сплавы, произведенные впервые именно на заводе «Электросталь». Электростальцы успешно выполняли задания в годы войны: в залпах «катюш», в броневой лавине «тридцатьчетверок», в атаках прославленных «илов» был их вклад. Сегодня «Электросталь» является одним из основных, а иногда и единственным в России поставщиком исходных заготовок для производства лопаток, дисков, валов и колец для газотурбинных двигателей. Основные потребители продукции завода – предприятия авиакосмического и энергетического комплекса, автомобильные, машиностроительные и оборонные заводы.

 ***Сталь. 2002. № 11. С. 2-4.***

 ***Электрометаллургия. 2003. № 5. С. 46-47.***

**18 – 150 лет** со дня рождения В.С. Гулевича (1867-1933), ученого-биохимика. В 1896 г. В.С. Гулевич защитил диссертацию «О холине и нейрине. Материалы к химическому исследованию мозга», в которой доказал отсутствие в мозгу нейрина. Этим исследованием была опровергнута существовавшая в то время теория, согласно которой развитие некоторых психических заболеваний объяснялось самоотравлением организма путем накопления в мозгу ядовитого нейрина. Позднее Гулевич обнаружил факт, определивший на многие годы интересы отечественных и зарубежных ученых, исследующих проблемы регуляции метаболизма. Им было обнаружено новое соединение с неизвестной ранее функцией – дипептид бета-аланил-гистидин – названный Гулевичем карнозином. Это был фактически первый из длинного ряда известных ныне нейропептидов – регуляторов поведенческих реакций, способствующих обучению и повышающих адаптацию (устойчивость) клеток и тканей к неблагоприятным условиям среды. Исследования Гулевича явились основой для создания сравнительной биохимии и способствовали разработке некоторых вопросов питания и эндокринологии. Гулевичу принадлежат новые методы синтеза аминокислот, благодаря которым было получено несколько новых, неизвестных ранее соединений.

 ***Волков, В. А., Вонский, Е. В., Кузнецова, Г. И. Выдающиеся химики мира. М.: Высшая шк., 1991. С. 137.***

 ***Биохимия. 1968. Т. 33, вып. 2. С. 195-202.***

**18 – 120 лет** со дня рождения П.-М. Блэкетта (1897-1974), английского физика. Работы Блэкетта посвящены ядерной физике и физике космических лучей. В 1925 г. он усовершенствовал камеру Вильсона и получил в этой камере фотографии расщепления атомных ядер азота альфа-частицами, зафиксировал следы протона. Это было первым наглядным доказательством существования протона и искусственного превращения элементов. Многое сделал для открытия и изучения позитронов и мезонов. В 1933 г., вскоре после открытия К. Андерсоном позитронов, вместе с Дж. Оккиалини подтвердил это открытие, обнаружив позитроны в космических лучах, и открыл явление образования электрона и позитрона из гамма-кванта. За создание камеры Вильсона, управляемой счетчиками, позволившей сделать ряд важных открытий в области ядерной физики и физики космических лучей, в 1948 г. Патрик Мейнард Блэкетт удостоен Нобелевской премии. Блэкетт является автором ряда общественно-политических работ,

он многое сделал для развития науки в Англии, активно выступал за мир, за использование атомной энергии в мирных целях. Член многих академий наук научных учреждений и обществ, иностранный член АН СССР.

 ***Блэкетт, П. Космическое излучение. Харьков, 1935. 64 с. (фонд ПБ)***

***Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия: А-Л: пер. с англ. М.: Прогресс, 1992. С.140-143.***

**18 – 50 лет** назад (1967) состоялось официальное открытие музея истории МВТУ имени Н.Э. Баумана. Первая запись в Книге почетных гостей была сделана выпускником МВТУ летчиком-космонавтом К.П. Феоктистовым: «Память о пройденном пути, особенности прошлого позволяют заглянуть в будущее. Надеюсь, что музей МВТУ, начало которому положено этой выставкой, будет богат экспонатами и будет напоминать нам о славном прошлом старейшей русской технической школы». Содержание экспозиции, расположенной в двух залах, - история развития МГТУ от Ремесленного учебного заведения до первого в стране технического университета. Среди экспонатов – дипломная работа академика Н.А. Пилюгина в МВТУ. Это авиационный прибор – жирограф, который более 40 лет использовался в ЦАГИ при летных испытаниях и доводке самолетов. Гордостью музея являются подлинные вещи выпускников и преподавателей МГТУ: академиков С.П. Королева, Н.А. Пилюгина, В.П. Бармина, В.Н. Челомея, переданные их потомками. В центре зала № 1 находится скафандр выпускника МГТУ летчика-космонавта В.А. Соловьева, в котором он выполнил 2 полета на станциях «Салют-7» и «Мир». Значительная часть экспозиции рассказывает о вкладе бауманцев в Великую Победу, об участии преподавателей и студентов в боевых действиях, в строительстве оборонительных укреплений вокруг Москвы, о вкладе ученых в разработку «оружия Победы».

 ***Музей Московского Государственного Технического Университета / сост. Базанчук Г.А., Волохова Г.Л., Полежай В.Г. М., 2004. 47 с.***

 ***Памятники науки и техники в музеях России / науч. ред. Г.Г.Григорян [и др.]. М.: Наука, 2000. Вып.3. [С.87-88.]***

**21 – 150 лет** со дня рождения В.Н. Ипатьева (1867-1952), русского ученого-химика. Уже в 1900 г. он сделал свое первое открытие (гетерогенный катализ высоких давлений), за которым одно за другим последовали новые. Ипатьев был избран членом-корреспондентом, а затем действительным членом Петербургской академии наук. После Октября 1917 г. ученый был избран действительным членом Российской академии наук, членом Президиума ВСНХ РСФСР. В.И. Ленин называл В.Н. Ипатьева «главой нашей химической промышленности». В 1921 г. Ипатьев был направлен в Западную Европу для установления научно-технического и экономического сотрудничества с зарубежными компаниями и ведомствами. В связи с начавшейся серьезной болезнью Ипатьев получил разрешение на выезд с женой в Европу на лечение. Из-за арестов многих его коллег и судебного процесса по делу Промпартии в 1930 г. он решил не возвращаться в СССР из зарубежной командировки, и с помощью друзей переехал вместе с женой в США. Активную преподавательскую деятельность профессора Северо-Западного университета Ипатьев в течение многих лет сочетал с исследовательской работой в качестве директора научно-исследовательской лаборатории «Юниверсал ойл продактс». Он и его студенты сделали значительный вклад в органический синтез и перегонку нефти. Он считается одним из основателей нефтехимии в США. Его изобретения помогли синтезировать высокооктановый бензин и одолеть немцев в небе над Англией. За 22 года жизни в США Ипатьев стал автором и соавтором более 400 изобретений и работ и получил свыше 300 патентов (больше, чем Т. Эдисон). Он был избран членом Национальной академии наук США (1939), Парижской академии наук, почетным членом многочисленных европейских университетов. В 1945 г. Ипатьев

 опубликовал книгу воспоминаний «Жизнь одного химика». Наш выдающийся соотечественник скончался в США и похоронен на чикагском кладбище; через несколько дней после него скончалась и его жена Варвара Дмитриевна Ипатьева, с которой они прожили вместе 60 лет. После смерти ученого Американский союз химиков учредил ежегодный приз имени Ипатьева. В своих воспоминаниях Владимир Николаевич пишет: «...У меня самого в душе до конца моей жизни останется горькое чувство: почему сложились так обстоятельства, что я все-таки принужден был остаться в чужой для меня стране, сделаться ее гражданином и работать на ее пользу в течение последних лет моей жизни».

 ***Кузнецов, В.И., Максименко, А.М. Владимир Николаевич Ипатьев, 1867-1952. М.: Наука 1992. 190 с.***

***Морачевский, А.Г. Российские химики в эмиграции. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. С.32-88.***

**21 – 140 лет** назад (1877) американский изобретатель Т. Эдисон представил публике первый в мире прибор для записи и воспроизведения звука – фонограф. Появление фонографа вызвало всеобщее изумление. Он сразу сделал своего открывателя знаменитым. Первые записи фонографа представляли собой углубления на поверхности фольги, сделанные движущейся иглой. Фольга размещалась на цилиндре, вращающемся при воспроизведении звука. Первыми словами, записанными и воспроизведенными на чудо-приборе, стал отрывок из детской песенки «У Мэри был барашек». Сам Эдисон составил список 10 основных применений фонографа. В частности, изобретатель собирался при помощи аппарата создавать говорящие книги для слепых, обучать желающих ораторскому искусству, конструировать музыкальные шкатулки, часы и говорящие игрушки, а также записывать звуки музыки, голоса членов семьи и речи великих людей. В последующие годы Эдисон не оставлял работ над усовершенствованием фонографа и его внедрением в жизнь.

 ***Лапиров-Скобло, М. Я. Эдисон. М.: Молодая гвардия, 1960. С.87-93.***

 ***Всеобщая история изобретений и открытий / авт.-сост.И. Ачкасова [и др.]. М.: Эксмо, 2011. С.426-427.***

 **23 – 75 лет** со дня создания (1942) Московского инженерно-физического института (МИФИ). Во время Великой Отечественной войны было подписано Постановление Совнаркома СССР об образовании Московского механического института боеприпасов, известного с 1945 г. как Московский механический институт. Название Московский инженерно-физический институт он получил в 1953 г. Среди преподавателей тогда были уникальные специалисты, лауреаты Нобелевской премии И.Е. Тамм, А.Д. Сахаров, Н.Н. Семёнов, И.М. Франк, П.А. Черенков, Н.Г. Басов, известные ученые И. В. Курчатов, И.В. Обреимов, Я. Б. Зельдович, И. Я. Померанчук, М. А. Леонтович, С. А. Христианович, И. К. Кикоин. Новый этап развития института начался в 2008 г., когда МИФИ стал одним из двух первых национальных исследовательских университетов и был переименован в Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». Сегодня университет прочно удерживает лидерские позиции в подготовке специалистов высочайшего уровня, сочетая принципы синтеза образования и научных исследований, заложенные 75 лет назад.

 ***Их дела – слава МИФИ. Ч.1 / сост. Р.А. Милованова, Е.В. Смирнова. М.: МИФИ, 2007. 167 с.***

**24 – 125 лет** со дня рождения Д.В. Скобельцына (1892-1990), советского физика-экспериментатора, специалиста в области космических излучений и физики высоких энергий. Основные труды Д.В. Скобельцына посвящены физике атомного ядра и физике космических лучей. Он первым использовал газовую камеру Вильсона, помещённую в магнитное поле, для количественного исследования Комптон-эффекта и космических лучей. Открыл заряженные частицы космических лучей и установил появление их генетически связанными группами (ливнями), заложив тем самым основы физики частиц высоких энергий. В 1946-1948 гг. Скобельцын по распоряжению был командирован в Нью-Йорк ответственным референтом Советского представительства в Комиссии Объединенных Наций по контролю над атомной энергией. По возвращении работал директором Физического института им. П. Н. Лебедева РАН. Открыл совместно с учениками образование электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадный процесс. Скобельцын по праву считается пионером и основоположником совершенно нового направления в науке – физики высоких энергий. Его выдающаяся роль неоднократно отмечалась такими знаменитыми его современниками, как Э. Резерфорд, В. Гейзенберг, П. Дирак, Ф. Жолио-Кюри и др. В частности, его решающий вклад в открытия новой частицы – позитрона и нового явления – образования электронно-позитронных пар безусловно и полностью признавался международной научной общественностью того времени.

 ***Скобельцын, Д.В. Космические лучи. Л.; М.: ОНТИ. Гл. ред. общетехн. лит., 1936. 332 с.***

 ***Российская наука в лицах. М.: Academia, 2003. Кн.2. С.158-174.***

 **25 – 130 лет** со дня рождения Н.И. Вавилова (1887-1943), российского учёного-генетика, ботаника, селекционера, географа. Вавилов обладал феноменальной работоспособностью и памятью, умением работать в любых условиях, обычно спал не более 4-5 часов в сутки. Ученый никогда не бывал в отпусках. Отдыхом для него была смена занятий. «Надо спешить», — говорил он. Как ученый он имел прирожденную способность к теоретическому мышлению, к широким обобщениям. Николай Иванович Вавилов организатор и участник ботанико-агрономических экспедиций, охвативших большинство континентов (кроме Австралии и Антарктиды), в ходе которых выявил древние очаги формообразования культурных растений. Создал учение о мировых центрах происхождения культурных растений. Обосновал учение об иммунитете растений, открыл закон гомологических рядов в наследственной изменчивости организмов. Внёс существенный вклад в разработку учения о биологическом виде. Под руководством Вавилова была создана крупнейшая в мире коллекция семян культурных растений. Он заложил основы системы государственных испытаний сортов полевых культур. Сформулировал принципы деятельности главного научного центра страны по аграрным наукам, создал сеть научных учреждений в этой области. За научно-исследовательские работы в области иммунитета, происхождения культурных растений и открытие закона гомологических рядов Вавилов получил премию имени В. И. Ленина (1926 г.). За исследования в Афганистане он был награждён золотой медалью имени Н. М. Пржевальского; за работы в области селекции и семеноводства — Большой золотой медалью Всесоюзной сельскохозяйственной выставки (1940 г.). Однако кампания против генетики, развязанная Т. Д. Лысенко и поддержанная партийными идеологами, привела к тому, что в 1940 г. деятельность учёного прервалась. Вавилов был арестован по обвинению во вредительстве и скончался от голода на тюремной койке в Саратове 26 января 1943 г. Во время следствия, когда Вавилов имел возможность получать бумагу и карандаш, он написал большую книгу «История мирового земледелия», рукопись которой была уничтожена, «как не имеющая ценности» вместе с большим количеством других научных материалов, изъятых при обысках на квартире и в институтах, где он работал. В 1955 г. Вавилов был посмертно реабилитирован. В 1965 г. учредили премию его имени, а в 1968 г. — золотую медаль, присуждаемую за выдающиеся научные работы и открытия в области сельского хозяйства.

 ***Николай Иванович Вавилов: очерки, воспоминания, материалы. М.: Наука, 1987. 487 с.***

 ***Николай Иванович Вавилов и страницы истории советской генетики / авт.-сост. И. А. Захаров. М.: ИОГен РАН, 2000. 128 с.***

**26 – 175 лет** со дня рождения Ш.А. Вюрца (1817-1884), французского химика, члена Парижской академии наук и её президента, член-корреспондента Петербургской АН. Вюрц – один из основателей синтетического направления в органической химии. В 1849 г. он синтезировал первые органические производные аммиака – метиламин и этиламин, а шестью годами позже открыл новый метод синтеза углеводородов действием металлического натрия на галогенопроизводные. В 1856 г. Вюрц синтезировал этиленгликоль, первый из двухатомных спиртов (гликолей), а затем его гомологи – пропиленгликоль и бутиленгликоль. Эти работы имели большое значение для промышленного производства антифризов и растворителей. Вюрц изобрел новый способ получения фенола, открыл (одновременно с А.П. Бородиным) альдольную конденсацию. Работы Вюрца лежат в основе многих отраслей химической промышленности: получения каучука, синтеза фенолов, аминов, красителей, лекарственных веществ и т.д. В своих теоретических воззрениях Вюрц придерживался атомистических взглядов и способствовал их распространению во Франции.

 ***Мусабеков, Ю.С. Шарль Адольф Вюрц. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 95 с.***

 ***Волков, В.А., Вонский, Е.В., Кузнецова, Г.И. Выдающиеся химики мира: биогр. справ. М.: Высшая шк., 1991. С. 107-108.***

**26 – 75 лет** со дня рождения Б.Б. Егорова (1937-1994), летчика-космонавта и ученого в области молекулярной биологии и биотехнологии. Борис Егоров родился в Москве в семье выдающегося русского нейрохирурга академика Бориса Григорьевича Егорова. На старших курсах медицинского института юношу всё больше и больше стала увлекать новая наука — космическая медицина. Он прошёл курс тренировок и подготовки к полёту человека в космос и активно включился в научно-исследовательскую работу. 12 октября 1964 г. вместе с Владимиром Комаровым и Константином Феоктистовым он совершил полёт на космическом корабле Восход-1 и стал первым врачом, полетевшим в космос. В суточном полете «Рубины» (позывной экипажа) провели испытания нового корабля, в котором впервые космонавты могли находиться без спасательных скафандров. Это был самый счастливый день в жизни Б.Б. Егорова. «Разве забудешь такой день, — пишет Борис Борисович, — забудешь космодром и утро старта, объятия друзей, их сердечные напутствия, пожелания счастливого пути! Разве изгладятся из памяти волнующий момент приземления и первые шаги снова на родной земле!». Егоров – первый в мире врач, непосредственно изучавший в условиях космического полета действие на организм человека невесомости и других факторов полета. Егоров внес большой вклад в развитие отечественной космической медицины и биологии, явившись признанным специалистом в молекулярной биологии и физиологии клетки. Его концепция о дисбалансе сенсорных элементов вестибулярного аппарата в условиях невесомости, лежащем в основе расстройств вестибулярной системы, явилась основой для разработки средств и методов противодействия развития синдрома укачивания в космических полетах. Он возглавлял работы по подготовке и проведению экспериментов на первом в мире длительно существовавшем биоспутнике «Космос-110».

***Советские и российские космонавты: XX в.: справочник / авт.-сост.: И.А. Маринин [и др.]. М.: Новости космонавтики, 2001. С. 361-363.***

**27 – 150 лет** со дня рождения И. Жолтовского (1867-1959), русского архитектора, художника, просветителя, крупнейшего представителя ретроспективизма в архитектуре Москвы. Состоялся как мастер нео-ренессанса и неоклассицизма в дореволюционный период, в советское время был одним из старейшин сталинской архитектуры. Начав работу в период зарождения стиля модерн в 1890-х годах, Жолтовский дожил до начала эпохи крупнопанельного домостроения 1950-х и сам также принимал участие в проектировании первых крупнопанельных домов. Для творчества Жолтовского характерны высокое профессиональное мастерство, академическое великолепие, эрудированность в вопросах классической архитектуры. По проектам Жолтовского построены здание Московского ипподрома, городской особняк Тарасова по улице Спиридоновка, павильон «Шестигранник» в парке Горького (ныне занимает центр современной культуры «Гараж»), жилой дом на Ленинском проспекте и на Смоленской площади, кинотеатры «Буревестник» и «Победа» (Абельмановская улица) и т.д

 ***Хмельницкий, Д., Фирсова, А. Иван Жолтовский. Архитектор советского палладианства. Берлин: DOM publishers, 2015. 212 с.***

 ***Academia. Архитектура и строительство. 2015. №4. С.23-31.***

**30 – 200 лет** назад (1817) в Москве был открыт Манеж. Своим возникновением Манеж обязан московскому пожару 1812 г. в дни наполеоновского нашествия. Город, полыхавший целую неделю, был серьёзно опустошён. После победы Комиссия для строения города Москвы начала превращать выгоревшую беспорядочную средневековую застройку в единый классицистический архитектурный ансамбль. В число возведенных зданий вошёл Манеж, называемый тогда «Экзерциргаузом» (домом для упражнений), рассчитанный на пехотный полк. Здание предназначалось для военной муштры, расположенных поблизости полков. В 1817 г. работа над проектом была поручена архитектору А. А. Бетанкуру. Перед ним стояла задача возведения огромного здания, где полк мог бы маневрировать безо всяких помех. Вскоре он создал проект сооружения, равного которому долго не было в мире. Строительные работы шли ударными темпами. Через 8 месяцев после начала строительства, 30 ноября 1817 года, в пятилетнюю годовщину победы над Наполеоном, Экзерциргауз был торжественно открыт в присутствии императора и при параде войск. В глазах москвичей Манеж сразу же стал памятником победе в войне 1812 г. С 1957 г. Манеж постоянно используется для выставок, экспозиций и других публичных мероприятий.

***Васькин, А.А., Гольдштадт, М.Г. Старая Москва в границах Камер-Коллежского вала. По шелковой Воздвиженке, по замшевой Манежной: фотопутеводитель. М.: Компания Спутник+, 2002. 102 с.***

***Александров, Ю. История Москвы в памятниках. М.: ИТРК, 2002. С.253-254.***

**ДЕКАБРЬ**

**1 – 225 лет** со дня рождения Н. И. Лобачевского (1792 -1856), русского математика, создателя неевклидовой геометрии (геометрии Лобачевского), деятеля университетского образования и народного просвещения. Лобачевский был «великим строителем» Казанского университета. Родился в Нижегородской губернии. Учился в Казанской гимназии, где очень быстро заметили феноменальные способности Николая. В 1811 г., окончив университет, остается при нем, активно работает над главным делом своей жизни – созданием неевклидовой геометрии. 23 февраля 1826 г. Лобачевский делает доклад «Сжатое изложение начал геометрии». Теперь эта дата считается днем рождения неевклидовой геометрии. Его идеи были поддержаны тогдашним «королем математики» Гауссом, который выразил свою симпатию к идеям русского учёного: он рекомендовал избрать Лобачевского иностранным членом-корреспондентом Гёттингенского королевского научного общества как «одного из превосходнейших математиков русского государства». Гаусс также начал изучать русский язык, чтобы ознакомиться с деталями открытий казанского геометра. Избрание Лобачевского состоялось в 1842 г. и стало единственным прижизненным признанием научных заслуг ученого. Лобачевский умер непризнанным, не дожив до торжества своих идей всего 10–12 лет. Открытие Лобачевского, не получившее признания современников, совершило переворот в представлении о природе пространства, в основе которого более 2 тыс. лет лежало учение Евклида, и оказало огромное влияние на развитие математического мышления. Известный английский математик Уильям Клиффорд назвал Лобачевского «Коперником геометрии». В 1992 году была учреждена медаль имени Лобачевского. Ею награждают каждых пять лет за выдающиеся достижения в исследовании геометрии.

 ***Надеждин, Н.Я. Новые направления в науке. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2014. С.26-33.***

 ***Васильев, А.В. Николай Иванович Лобачевский, 1792-1856. М.: Наука, 1992. 227 с.***

 **2 – 275 лет** со дня рождения П.Б. Иноходцева (1742-1806), русского ученого-астронома и первого русского историка астрономии, академика Петербургской академии наук. Исключительные способности открыли ему, сыну солдата, возможность получения образования в гимназии и университете при Петербургской академии наук, а затем в Гёттингенском университете, где изучал аэрометрию, гидродинамику, оптику, статику, механику и физическую астрономию. Вернувшись в Россию, Иноходцев становится сотрудником великого математика Л. Эйлера. В 1769–1775 годах Иноходцев совершает экспедицию для наблюдения прохождения Венеры и одновременно для географического исследования Волги и Дона. Через 6 лет Иноходцев совершил другую экспедицию — для точного определения широты и долготы ряда городов России (1776–1785). На основании собранных материалов им были составлены географические, экономические и этнографические описания ряда областей. В районе Белгорода и Курска обнаружил сильную аномалию поля земного магнетизма, высказав предположение о причинах необычного явления: «можно предположить здесь близость залежей железной руды» (обнаружение Курской магнитной аномалии). Иноходцев также опубликовал ряд статей с описанием метеорологических наблюдений. Он принимал активное участие в работе над Словарем Академии Российской. Суждения Иноходцева по многим вопросам истории науки были прогрессивными для его времени и оказали влияние на современников.

 ***Кулябко, Е.С. Замечательные питомцы Академического университета. Л.: Наука, 1977. С. 79-85.***

 ***Астрономический журнал. 1952. Т.29., вып. 3. С.363-368.***

**2 – 50 лет** назад (1967) была проведена первая операция по пересадке сердца человеку. Её провёл профессор Кристиан Барнард в Кейптауне (ЮАР). Первым пациентом стал продавец колониальных товаров по имени Луис Васкански – он страдал хронической болезнью сердца. А первым донором сердца стала Девиза Дарвали, которая в свои 25 лет оказалась жертвой автомобильной аварии. Первая операция в мире по пересадке сердца длилась 6 часов, а профессору Кристиану Барнарду ассистировала группа, состоящая из 30 врачей и медсестер. К сожалению, первая пересадка сердца человеку оказалась бесполезной – Луис Васкански прожил после операции лишь 18 дней и умер от воспаления лёгких. Барнард продолжал работать, несмотря на критику и неудачи. И уже вторая пересадка сердца увенчалась несомненным успехом – пациент прожил с новым сердцем 19 месяцев!

 12 очерков по истории патологии и медицины. СПб: Синтез бук, 2013. С.167-188.

**4 – 165 лет** со дня рождения О.Д. Хвольсона (1852-1934), российского учёного-физика и педагога. Труды Хвольсона касаются почти всех разделов физики, включая работы по магнетизму, по теплопроводности и по диффузии света. Большую известность приобрели его работы по актинометрии. Создал конструкции актинометра и пиргелиометра, которые долгое время применялись в России на некоторых метеорологических обсерваториях. После 1896 г. Хвольсон занимался главным образом составлением пятитомного «Курса физики», который в значительной мере содействовал поднятию уровня преподавания физики и долгое время оставался основным пособием в советских вузах. Этот курс был переведён на немецкий, французский и испанский языки. В одной из своих работ А. Эйнштейн назвал его «превосходным учебником физики».

 ***Хвольсон, О.Д. Курс физики О.Д. Хвольсона. СПб.: К.Р. Риккер, 1897. 630 с.***

 ***Исследования по истории физики и механики. 2003. М.: Наука, 2003. С.145-219.***

 **5 – 60 лет** назад спущен на воду (1957) атомный ледокол «Ленин» – первое в мире надводное судно с ядерной силовой установкой. Главным конструктором проекта был Василий Неганов. Под руководством выдающегося ученого Игоря Африкантова проектировалась атомная установка, научное руководство возглавлял академик А.П. Александров. Ледокол был построен для обслуживания Северного морского пути. Первым капитаном "Ленина" стал Павел Пономарев. Благодаря большой мощности энергетической установки и высокой автономности, ледокол уже в первые навигации показал прекрасную работоспособность, что позволило существенно продлить срок навигации. В июне 1971 г. ледокол «Ленин» первым из надводных судов прошёл севернее Северной Земли. Таким образом, была подготовлена экспедиция ледокола «Арктика» на Северный полюс в 1977 г. Ледокол «Ленин» проработал 30 лет и в 1989 г. был выведен из эксплуатации и поставлен на вечную стоянку в Мурманске. В кают-компании «Ленина» побывали Фидель Кастро, Юрий Гагарин, король Норвегии Харальд V и другие не менее известные люди. Сейчас на ледоколе действует музей, ведутся работы по расширению экспозиции.

 ***Гангут: науч.-попул. сб. ст. по истории флота и судостроения. Вып. 8. СПб.: Ленко, 1995. С. 79-88.***

 ***Энергия: экономика, техника, экология. 2010. №5. С. 44-49.***

**6 – 275 лет** со дня рождения Н. Леблана (1742-1806), французского химика-технолога. Работал домашним врачом при дворе Луи Филиппа II, герцога Орлеанского. В 1775 г. Французская академия наук объявила конкурс на лучший процесс получения кальцинированной соды из соли. К 1791 г. Леблан придумал способ производства карбоната натрия из соли посредством двухступенчатого процесса. Премия была присуждена ему. Первый содовый завод по способу Леблана начал работать во Франции в этом же году. В годы Великой французской революции был управляющим пороховым и селитряным производствами. Разорённый после ликвидации патента на производство соды и закрытия содового завода, покончил с собой. Технологию производства соды по Леблану использовали во многих странах Европы, но уже через несколько лет начали использовать новую технологию производства соды - аммиачный способ, изобретенный бельгийским инженером-химиком Эрнестом Сольве.

 ***Биографии великих химиков: пер. с нем. / под ред. Г.В. Быкова, С.А. Погодина. М.: Мир, 1981. С. 322-331.***

 ***Фигуровский, Н.А. Очерк общей истории химии: от древнейших времен до начала XIX в. М.: Наука, 1969. С.395-396.***

**8 – 90 лет** со дня рождения (1927) В.А. Шаталова, летчика-космонавта. В 1963 г. зачислен в отряд советских космонавтов. В.А. Шаталов вместе с А.С. Елисеевым первыми из советских космонавтов совершили три космических полёта. Свой первый космический полет совершил с 14 по 17 января 1969 г. на космическом корабле "Союз-4". Во время полета была проведена стыковка космических кораблей "Союз-4" и "Союз-5" и образована первая в мире экспериментальная космическая станция. Два члена экипажа корабля "Союз-5" Алексей Станиславович Елисеев и Евгений Васильевич Хрунов через открытый космос перешли в корабль "Союз-4" и вместе с Владимиром Александровичем Шаталовым возвратились на нем на Землю. Продолжительность полета составила 2 дня 23 часа 20 минут 47 секунд. Продолжил подготовку к новым полетам в космос. Свой второй полет в космос совершил с 13 по 18 октября 1969 г. вместе с Елисеевым в качестве командира космического корабля "Союз-8". Свой третий полет в космос совершил с 23 по 25 апреля 1971 г. вместе с А.С. Елисеевым и Н.Н. Рукавишниковым в качестве командира космического корабля "Союз-10". Дважды Герой Советского Союза

 ***Шаталов, В.А. Трудные дороги космоса. М.: Молодая гвардия, 1978. 228 с.***

 ***Новости космонавтики. 2002. № 4. С. 58-63.***

**9 – 300 лет** со дня рождения И.-И. Винкельмана (1717-1768), немецкого искусствоведа, основоположника современных представлений об античном искусстве и археологии, историка и теоретика античного искусства. Главное произведение Винкельмана — «История искусства древности» (1763) – первый образец научной истории искусства, где рассматриваются не отдельные мастера, а искусство в целом в его расцвете и упадке. Идеализируя античность, историк считал древнегреческое искусство образцом для всех времён и народов. С именем Винкельмана, провозгласившим древнегреческое искусство высшим достижением культурной истории человечества, связан поворот интереса к античности, до этого преимущественно уделявшегося Древнему Риму.

 ***Блохина, И.В. Архитектура: всемирная история архитектуры и стилей. М.: АСТ, 2014. С.296-297.***

 ***Большая энциклопедия: В 62 т. / гл. ред. С.А. Кондратов. М.: Терра, 2006. Т. 9. С. 221.***

**9 – 275 лет** со дня рождения К.-В. Шееле (1742 -1786), шведского химика, члена Королевской шведской академии наук. Ему исполнилось пятнадцать лет, когда сбылась его детская мечта: отец отдал его учеником к знакомому аптекарю. Ученье, по обычаям того времени, должно было длиться около десяти лет. Шееле уже через шесть лет успешно сдал экзамены и получил звание аптекаря. В совершенстве овладев профессией и перебравшись в Стокгольм, Шееле приступает к самостоятельным научным изысканиям. Самыми первые его научные достижения были связаны с выделением и характеристикой винной кислоты, которую он получил из ее соли - винного камня. Шведский химик оказался автором стольких открытий, что их хватило бы на добрый десяток ученых, и многие их этих открытий относились к получению и очистке кислот. Химическая интуиция Шееле была поразительной, так что Дюма справедливо сказал, что Шееле «не мог прикоснуться к какому-либо телу, без того чтобы не сделать открытия». Ученому принадлежит честь открытия множества неорганических и органических веществ, первым получил хлор, сероводород, глицерин, синильную кислоту, ряд органических кислот, доказал сложный состав воздуха и многое другое. В 1775 г. за выдающиеся достижения в области химии он был избран действительным членом Шведской королевской Академии наук, став единственным учёным, который удостоился этой чести, не имея высшего образования.

 ***Манолов, К. Великие химики: пер. с болг. 3-е изд. М.: Мир, 1985. Т.1. С. 122-141.***

***Биографии великих химиков: пер. с нем. / под ред. Г.В. Быкова, С.А. Погодина. М.: Мир, 1981. С. 60- 64.***

**9 – 175 лет** со дня рождения П.А. Кропоткина (1842-1921), русского революционера-анархиста и учёного, географа, геоморфолога, историка, публициста. Создатель идеологии анархо-коммунизма и один из самых влиятельных теоретиков анархизма Кропоткин оставил выдающийся вклад в геоморфологии и географии. Его деятельность началась с научных экспедиций в Сибири, позднее он занимал должность секретаря Отдела физической географии Русского Географического общества. Несколько лет Кропоткин занимался научной работой на тему строения горной Азии и законов расположения её хребтов и плоскогорий. Он считал эту работу своим главным вкладом в науку. Кропоткин заложил основу теории четвертичных оледенений и ввёл термин «вечная мерзлота». Он смог собрать прочную доказательную базу, благодаря которой идея оледенения Земли в прошлом стала настоящей научной теорией.

 ***Маркин, В. А. Неизвестный Кропоткин. М.: Олма-пресс, 2002. 448 с.***

 ***7 научных прорывов России и ещё 42 открытия, о которых нужно знать / А. Милютин, С. Болушевский. М.: Эксмо, 2011. С.248-251.***

**10 – 35 лет** назад (1982) в Политехническом музее открылась выставка «Уникальные памятники науки и техники» из фондов Политехнического музея и частных собраний московских коллекционеров. Выставка была организована Политехническим музеем и Всероссийским обществом охраны памятников истории и культуры и приурочена к 110-летию музея. Основными поставщиками музею диковинной архаической техники и изделий старинной технологии стали частные коллекционеры. На выставке, помимо драгоценных экспонатов, хранящихся в специальной стальной комнате музея, появились музыкальные автоматы и часы XVIII—XIX вв. из коллекции С.В. Образцова, арифмометр К. Томаса 1870 г. из коллекции Л.Е. Майстрова, писчие перья XIX в. из коллекции В.А. Телешова, старинные фотокамеры из коллекции М.И. Голосовского, поддужные колокольчики XIX в. из коллекции Л.3. Година и В.Н. Кузнецова, болгарские чэны— необычные старинные колокола из коллекции писателя В.А. Солоухина, мотоцикл “Нортон” (Англия, 1908 г.) в прекрасном ходовом состоянии из коллекции мотоциклов П. М. Анисимова и другие. Выставлены для всеобщего обозрения и

три уникальных изделия народного умельца с Украины, знаменитого мастера миниатюр Н.С. Сядристого, обошедшие многие столицы мира — от Парижа до Монреаля и Токио. Это фрегат, длина корпуса которого 3,5 миллиметра, а толщина оснастки — 3 микрона, что в 400 раз тоньше человеческого волоса, и который собран из 337 деталей. Это самый маленький в мире действующий синхронный электромотор, уместившийся в кубике объемом 1/20 куб. мм, то есть в 800 раз меньше размера спичечной головки. Это неповторимый образец механики, электротехники и ювелирного дела — стрекоза из стекла и золота в натуральную величину, в один из глаз которой вмонтированы самые маленькие в мире электрочасы. Двигатель и часы состоят из 130 деталей.

***Сквозь призму времени: Политехнический музей вчера, сегодня, завтра: сборник / сост. Я.Д. Барский. М.: Знание, 1987. С. 149-150.***

***Принципы историографии естествознания: XX век/ отв. ред. И.С. Тимофеев. СПб.: Алетейя, 2001. С. 415.***

**12 – 145 лет** со дня открытия (1872) Политехнического музея в Москве. Один из старейших научно-технических музеев мира. Музей создан на основе фондов Политехнической выставки 1872 г. по инициативе Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии при активном участии его членов, профессоров Московского университета Г.Е. Щуровского, А.П. Богданова и других. Открытие музея состоялось во временном здании на ул. Пречистенке в 1872 г. В 1877 г. по проекту архитектора И. А. Монигетти была закончена центральная часть здания музея (руководил строительством Н. А. Шохин). Южное крыло Политехнического музея возведено по проекту архитектора Н. А. Шохина в 1883 г. Строительством руководил архитектор А.Е. Вебер при участии архитектора И.П. Машкова, а в 1896 г. закончено правое крыло музея. Северный корпус построен позднее, в 1903-1907 гг. Всего же строительство здания продолжалось 30 лет. Музей прикладных знаний – изначальное предназначение музея. Первая экспозиция состояла из 9 отделов, тесно связанных с прикладными науками. Сегодня Политехнический музей – крупнейший технический музей России, хранит свыше 190 тыс. музейных предметов, около 150 музейных коллекций по различным областям техники и научных знаний. Экспозиции музея рассказывают об истории техники и её творцах, поясняют принципы действия различных технических устройств. В комплекс Политехнического музея входит Политехническая библиотека (более 3 миллионов книг и печатных изданий) и Большая аудитория — важная публичная площадка Москвы. Её открытие в 1907 г. позволило проводить широкую публичную демонстрацию научных опытов, а также лекции, диспуты, литературные вечера, конференции. Здесь в разное время выступали Нильс Бор, И. Мечников, К. Тимирязев, А. Блок, В. Маяковский, Е. Евтушенко, Б. Окуджава и многие другие выдающиеся деятели науки и культуры.

 ***Шохин, Н.А. Исторический очерк постройки Музея прикладных знаний на Лубянской площади в Москве. М.: типолит. А.В. Муратова, 1894. 27 с.***

 ***Сквозь призму времени: Политехнический музей вчера, сегодня, завтра: сборник / сост. Я. Д. Барский. М.: Знание, 1987. 176 с.***

**12 – 80 лет** со дня рождения (1937) С.М. Стишова, ученого-физика. Сергей Михайлович Стишов – специалист мирового уровня в области физики и техники высоких давлений и физики конденсированных сред. Ему присущи незатухающий интерес к проблемам физики, незаурядное мастерство экспериментатора и глубокая физическая интуиция. Имя Стишова приобрело широкую известность, когда он, будучи еще аспирантом, получил в лаборатории новую сверхплотную модификацию кремнезема. Впоследствии эта модификация была найдена в Аризонском метеоритном кратере и названа американцами «стишовитом».

 ***Успехи физических наук. 2007. Т. 177, № 12. С. 1387-1388.***

 ***Вестник Российской академии наук. 1998. Т.68, № 5. С. 471.***

**12 – 70 лет** со времени создания (1947) ОКБ имени М.Л. Миля. Сегодня Московский вертолётный завод имени М.Л. Миля – один из мировых лидеров вертолетостроительной отрасли, единственный разработчик и производитель вертолетов в России, а также одна из немногих компаний в мире, обладающих возможностями проектирования, производства, испытаний и технического обслуживания современных гражданских и военных вертолетов. Включает ОКБ, опытное производство, прогрессивный экспериментально-исследовательский комплекс, инженерно-инновационный центр и уникальную летно-испытательную базу.

 ***Из истории авиации и космонавтики. М., 1986. Вып. 54. С. 172-177.***

 ***Вертолет. 2007. № 4. С. 46-47.***

**14 – 95 лет** со дня рождения Н.Г. Басова (1922-2001), ученого-физика, одного из основоположников квантовой электроники, лауреата Нобелевской премии. Вместе с А.М. Прохоровым он установил принцип усиления и генерации электромагнитного излучения квантовыми системами, что позволило в 1954 г. создать первый квантовый генератор (мазер) на пучке молекул аммиака. В следующем году была предложена трёхуровневая схема создания инверсной населённости уровней, нашедшая широкое применение в мазерах и лазерах. Эти работы, а также исследования американского физика Ч. Таунса, легли в основу нового направления в физике — квантовой электроники. В 1964 г. Н.Г. Басову и А.М. Прохорову совместно с Ч. Х. Таунсом за «фундаментальные работы в области квантовой электроники, которые привели к созданию генераторов и усилителей на лазерно-мазерном принципе», была присуждена Нобелевская премия по физике.

***Николай Геннадиевич Басов: биобиблиография. 2-е изд. / сост.: И.Г. Бебих [и др.] М.: Наука, 1993. 266 с.***

 ***Нобелевские премии по физике: 1901-2004 / А.М. Финкельштейн [и др.]. СПб.: Гуманистика, 2005. [Т.] 1. С. 608-611.***

**15 – 175 лет** со дня рождения Н.А. Бунге (1842-1915), русского химика. Работы Бунге относятся частью к чистой, частью к технической химии и касаются различных производств. Из них по чистой химии наиболее заметны исследования по электролизу органических кислот. Ценным вкладом в русскую химико-техническую литературу представляется «Химическая технология», первый выпуск которой трактует о воде, второй о топливе. Кроме того, под редакцией Бунге был составлен библиографический «Указатель русской литературы по чистым и прикладным наукам» и такой же указатель литературы (русской и иностранной) по химической технологии. Н.А. Бунге ввел усовершенствования в методику газового анализа. Изучил технологию получения сахара, условия образования, состав и превращения свекловичного студня. Он один из основателей Русского химического общества, председатель Киевского отделения Русского технического общества, один из инициаторов создания Киевского политехнического института.

 ***Арбузов, А.Е. Избранные работы по истории химии. М.: Наука, 1975. С.180-182.***

***Бунге, Н.А. Курс химической технологии: в 2 т. Киев, 1894-1897.***

**15 – 110 лет** со дня рождения О. Нимейера (1907-2012), латиноамериканского архитектора XX века, одного из основателей современной школы бразильской архитектуры, экспериментатора в области железобетонной архитектуры. Когда президент Жуселину Кубичек в 1957 г. решил построить новую столицу Бразилии, которой не будет равных и в XXI веке, он приглашает для осуществления своей идеи Оскара Нимейера. Нимейер – автор всех основных зданий бразильской столицы. Выразительность застройки города достигнута контрастом необычных по формам (купольные, пирамидальные, чашеобразные объёмы, стреловидные колонны) сооружений правительственного центра и подчёркнуто строгих геометрических форм жилых комплексов. В 1960-х — начале 1970-х гг. Нимейер проектирует и строит общественные здания для Ганы, Ливана, Франции, Италии, Алжира. Нимейер участвовал в проектировании комплекса ООН в Нью-Йорке, главного здания университета в Хайфе (Израиль). Как сторонники, так и критики архитектурных творений Нимейера часто называют его «скорее скульптором-монументалистом, чем архитектором» за динамизм и чувственность форм его архитектуры. Оскар Нимейер был членом Президиума Всемирного Совета Мира, лауреатом Международной Ленинской премии «3а укрепление мира между народами». В канун столетнего юбилея Нимейера Владимир Путин подписал указ о награждении архитектора орденом Дружбы «за большой вклад в развитие российско-бразильских отношений». Оскар Нимейер скончался в Рио-де-Жанейро 5 декабря 2012 года, не дожив всего лишь 10 дней до своего 105-летнего юбилея.

 ***Нимейер, О. Мой опыт строительства Бразилиа: пер. с португал. М.: Изд-во иностран. лит., 1963. 63 с.***

 ***Хайт, В. Л. Оскар Нимейер. 2-е изд. М.: Стройиздат, 1986. 208 с.***

**15 – 110 лет** со дня рождения Н.В. Никитина (1907-1973), советского архитектора и учёного в области строительных конструкций. Его первым проектом стало четырёхэтажное здание общежития с оригинальным сборным железобетонным каркасом на монолитном фундаменте. Для его строительства Никитину пришлось организовать собственное производство железобетонных опор, балок и ферм. Это было первое в стране здание из сборного железобетона. В сентябре 1937 г. Никитин был приглашен в проектную мастерскую по проектированию Дворца Советов, который предполагалось построить на месте взорванного храма Христа Спасителя. С 1942 г. Н.В. Никитин разрабатывает конструкции для строительства в условиях военного времени. Архитектор получил Сталинскую премию за разработку монолитных конструкций для восстановления разрушенных заводов. Никитин участвует в проектировании зданий МГУ на Ленинских горах. В 1958 г. Н. В. Никитин начинает работу над проектом Останкинской башни, создание которой является большим вкладом в развитие мировой строительной техники и архитектуры. Строительство башни закончилось в 1967 г. Высота её - 540 метров. Здание Московского университета, Дворец культуры и науки в Варшаве, Центральный стадион имени В.И. Ленина в Москве, Мемориал в г. Ульяновске, монумент «Родина-мать» в Волгограде — далеко не полный перечень работ Н. В. Никитина, получивших признание и в нашей стране и за её пределами.

***Никитин, Н.В. Останкинская телевизионная башня. М.: Стройиздат, 1972. 117 с.***

 ***Сказание о великом конструкторе /[ под ред. Л.И.Шмаль]. М.: Нефть и газ, 2007. 184 с.***

**16 – 70 лет** со дня образования (1947) Государственного ракетного центра имени академика В.П. Макеева (г. Миасс, Челябинская область). На базе научных и технических достижений, полученных при разработке отечественных морских ракет под руководством главных конструкторов С.П. Королева, В.П. Макеева, А.М. Исаева, Н.А. Семихатова, К.И. Щелкина, Е.И. Забабахина и их соратников, сформировалась школа морского ракетостроения как самостоятельная область отечественной науки и техники. В составе морских стратегических ядерных сил Советского Союза и России стояли и стоят на вооружении ракетные комплексы только макеевской школы морского ракетостроения. 1111111

 ***Государственный ракетный центр «КБ им. академика В.П. Макеева». М.: Изд. дом «Оружие и технологии», 2002. 73 с.на***

***Космонавтика и ракетостроение России. Биографическая энциклопедия / редкол.: Перминов А.Н. (пред.) и др. М.: Столич. энцикл., 2011. С.715-716.***

**17 – 175 лет** со дня рождения М.-С. Ли (1842 –1899), норвежского математика, основателя теории непрерывных групп и их приложения в теории дифференциальных уравнений, одного из первых выдающихся норвежских ученых и одного из последних великих математиков XIX века. Ли показал огромное значение непрерывных групп преобразований и их инвариантов для многих отраслей математики и механики. При помощи инвариантов он систематизировал принципы геометрии, механики, обыкновенных и частных дифференциальных уравнений. Он открыл касательные трансформации и вместе с тем дал ключ ко всей механике Гамильтона, как части теории групп. Труды Ли в основном были собраны и изданы его учениками после смерти ученого. Теория групп Ли, возникшая из стремления внести объединяющее начало и установить общие точки зрения в самых разнообразных отделах математики, оказала глубокое влияние на дальнейшее развитие теории дифференциальных уравнений, алгебры, оснований геометрии, топологи и теоретической физики.

 ***Историко-математические исследования. М.: Янус-К, 2006. № 46(11). С. 306-347.***

 ***Полищук, Е. М. Софус Ли, 1842-1899. Л.: Наука, 1983. 214 с.***

**20 – 130 лет** назад (1887) открылась Выставка предметов освещения и нефтяного производства 1887–1888 гг. в Санкт-Петербурге. Устроена с Высочайшего соизволения Императорским Русским техническим обществом. Свои двери в здании на Пантелеймоновской улице в Соляном городке она открыла накануне Рождества Христова 20 декабря 1887 г. и проработала до апреля 1888 г. Выставка предметов освещения и нефтяного производства, техническая по сути и названию, стала центром притяжения всех, кто интересовался историей человеческой цивилизации. Устроители, вполне в духе Жюля Верна, постарались наглядно представить путь развития предметов освещения, начиная с дохристианской эпохи. Небольшая по размерам экспозиция располагалась в нескольких залах, отличаясь продуманностью и четкой организацией. При экспонатах дежурили специальные служащие – объяснители. Выставка состояла из трех совершенно разнородных частей, объединенных темой света в повседневной жизни человека. Первая – историческая, представляла средства освещения всех стран, времен и народов – от светильников Древнего Рима и смоляных факелов французского Средневековья до электрического маяка в Нью-Йорке – Статуи Свободы, открытой за год до выставки. Вторая – научно-образовательная, рассчитанная на интерес и любопытство всех слоев населения, продолжала традиции Политехнической выставки 1872 г. в Москве. Специально для нее изготовили наглядные учебные экспонаты. Третья экспозиция – основная, торгово-промышленная, состояла из новейших динамо-машин, двигателей, механизмов, инструментов и прочих технических изделий. Отдельного зала удостоились керосиновые лампы, было даже выделено специальное помещение для их заправки керосином. С целью описания выставленных предметов издали краткий «Указатель» и серию объемных очерков, посвященных отдельным разделам.

 ***История техники и музейное дело: материалы IX Междунар. научно-практ. конф. Москва, 1–3 дек. 2015 г. / редкол.: Р.В. Артеменко (отв. ред.-сост.). М.: ИИЕТ РАН, 2015. С.43-44.***

 ***Матвейчук, А.А., Евдошенко, Ю.В. Истоки газовой отрасли России. 1811–1945 гг.: ист. очерки. М.: Граница, 2011. С.185-189.***

**20 – 100 лет** со дня рождения Д.-Дж. Бома (1917-1992), американского учёного-физика, специалиста в области квантовой физики, философии и нейропсихологии, члена Лондонского королевского общества. Бом был одним из самых выдающихся физиков-теоретиков своего поколения, бесстрашным противником научной ортодоксии, его интересы простирались далеко за пределы физики и затрагивали биологию, психологию, философию, религию, искусство, а также будущее общества. В основе его инновационного подхода ко многим вопросам была фундаментальная идея, о том, что за гранью видимого и материального мира, глубже, лежит импликативный порядок неделимого единства. Вначале 1970-х гг. ученый разработал голографическую модель Вселенной, над которой особенно много работал в последние годы жизни. Бом считал, что все индивидуумы взаимосвязаны не в результате непосредственного влияния, которое они могут оказывать друг на друга, а в силу того факта, что все они подвержены влиянию общих фундаментальных законов. По Бому всё, включая сознание и материю, активно влияет на целое, а посредством целого и на все составляющие.

 ***Бом, Д. Квантовая теория: пер. с англ. 2-е изд. М.: Наука, 1965. 727 с.***

 ***Босс, В. Интуиция и математика. 5-е изд. М.: URSS: ЛЕНАНД, 2014. С. 133-135.***

**23 – 100 лет** со дня выхода (1917) первого номера газеты «Гудок». «Гудок» — российская общефедеральная газета железнодорожников. В 1920-е гг. большую известность приобрела т. н. четвёртая полоса «Гудка», носившая сатирический характер. Здесь помещались злободневные фельетоны, в том числе написанные на материале писем рабочих корреспондентов и читателей. В газете сотрудничали писатели — И.А. Ильф, Е.П. Петров, М.А. Булгаков, В.П. Катаев, Ю.К. Олеша, К.Г. Паустовский, М.М. Зощенко и др. В газете работал поэт-долгожитель Саша Красный (1882-1995). Сегодня это ежедневное полноцветное издание объемом 8 полос, освещающее всю гамму деловых, социальных, культурных и иных вопросов в сфере железнодорожного транспорта.

***Железнодорожный транспорт: энциклопедия / гл. ред. Н.С. Конарев. М.: Большая Рос. энцикл., 1995. С. 106.***

**24 – 125 лет** со дня рождения К.А. Ушакова (1892-1967), советского учёного в области аэродинамики, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР. Работал в ЦАГИ со дня основания в1918 г. Разработал аппаратуру и методику экспериментов для вентиляторной лаборатории ЦАГИ. Участвовал в создании комплекса новых лабораторий ЦАГИ в городе Жуковском, под его руководством выполнены проекты вентиляторных установок для аэродинамических труб Т-102, Т-103. В период Великой Отечественной

войны возглавлял работы ЦАГИ по внутренней аэродинамике самолёта, совершенствованию системы охлаждения авиадвигателей. К.А. Ушаков создал систему вентиляции для московского метрополитена.

***Татаринов, М.П. Русские ученые создатели шахтных вентиляторов и насосов. 2-е изд. М.: Углетехиздат, 1958. С.175-193.***

 ***Авиация: энциклопедия / гл. ред. Г.П. Свищёв. М.: Большая Рос. энцикл., 1994. С.614-615.***

**25 – 180 лет** со дня рождения В.В. Марковникова (1837-1904), русского химика-органика, основателя научной школы. Наука обязана В.В. Марковникову капитальным вкладом в теорию строения органических соединений. Развивая теорию химического строения А.М. Бутлерова, Марковников исследовал взаимное влияние атомов в органических соединениях и установил ряд закономерностей, в том числе правило присоединения галогеноводородов к непредельным углеводородам с двойной и тройной связью, впоследствии названное его именем. Открыл изомерию жирных кислот. С начала 1880-х гг. исследовал кавказские нефти, открыл нафтены. Содействовал развитию отечественной химической промышленности. В.В. Марковников был одним из организаторов Русского химического общества. Он также активно участвовал в работе Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, был основателем и руководителем его Физико-химической комиссии, а затем и Химического отделения.

 ***Платэ, А.Ф., Быков, Г.В., Эвентова, М.С. Владимир Васильевич Марковников: очерк жизни и деятельности (1837-1904). М.: Изд-во АН СССР, 1962. 152 с.***

***Сорокина, Т.Д. Владимир Васильевич Марковников. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2003. 27 с.***

**29 – 125 лет** со дня рождения А. А. Архангельского (1892-1978), советского авиаконструктора. Александр Александрович Архангельский – один из любимых учеников отца русской авиации Николая Егоровича Жуковского, один из организаторов Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ), ближайший соратник и друг Андрея Николаевича Туполева. Он был ведущим конструктором первого советского фронтового бомбардировщика АНТ-40, или СБ, ставшего этапным для советской авиации. Архангельский участвовал в проектировании всех самолётов марки АНТ. Он принимал активнейшее участие в создании серии самолета Ту-2. С 1947 г. он был правой рукой Андрея Николаевича Туполева. Он возглавлял работы по развитию семейства самолетов Ту-14. С 1971 года Архангельский работал председателем Научно-технического совета ОКБ А. Н. Туполева и главным конструктором ОКБ.

 ***Лазарев, Л.Л. Коснувшись неба. М.: Профиздат, 1983. 256 с.***

***Создатели отечественной военной авиации: биобиблиогр. указ./ Рос. гос. б-ка ; сост.: И. С. Баушев [и др.]. М.: Пашков дом, 2007. С.42-44.***

**30 – 90 лет** назад (1927) ученым-химиком С.В. Лебедевым разработан первый в мире промышленный способ получения синтетического каучука. Необходимость создания своей сырьевой базы резиновой промышленности, независимой от импорта, побудила Высший Совет народного хозяйства ещё в начале 1926 г. объявить международный конкурс на лучший способ получения синтетического каучука. Последний срок представления предложений был назначен на 1 января 1928 г. По условиям конкурса, кроме описания способа, требовалось представить 2 килограмма синтетического каучука и разработанную схему его заводского получения. Сырьё для синтетического каучука должно было быть доступным и дешёвым. Каучук из этого сырья обязан быть по качеству не ниже натурального каучука и не выше его по цене. С. В. Лебедев не остался безучастным к призыву правительства. С большим увлечением он с сотрудниками принялся за выполнение поставленной задачи. Решать эту задачу пришлось в непри-

способленной для этого лаборатории Военно-медицинской академии. Сырьём для получения дивинила сначала была нефть, но вскоре перешли на спирт. С большим напряжением сил всех участников, благодаря опыту С. В. Лебедева и его качествам прекрасного организатора и блестящего экспериментатора, были получены к намеченному сроку 2 килограмма натрий-дивинилового каучука. 30 декабря 1927 г. этот каучук вместе с описанием способа его получения был отправлен жюри конкурса под девизом «диолефин».

***Пиотровский, К.Б. Лебедев в Петербурге – Петрограде – Ленинграде. Л.: Лениздат, 1986. 224 с.***

 ***Творцы мировой науки: от античности до ХХ века: попул. биобиблиогр. энцикл. / сост. З.П. Джинова, Г.В. Шандуренко. М.: Пашков дом, 2001. С. 632-636.***