

Арена

Брой 7

май 2022 г.

# ФИЗИКА

Месечно списание на Профилирана гимназия "Пейо К. Яворов" - гр. Петрич



Тема на броя:

# НА "РЪБА" НА ФИЗИКАТА



СПИСАНИЕТО Е МЕСЕЧНО ИЗДАНИЕ НА КЛУБ

## АРЕНА ФИЗИКА

КЪМ ПРОФИЛИРАНА ГИМНАЗИЯ „ПЕЙО К. ЯВОРОВ” – ГРАД ПЕТРИЧ

### РЕДАКЦИОНЕН ЕКИП

ГЛАВЕН РЕДАКТОР:

**д-р Георги Малчев**

старши учител по физика и астрономия в ПГ „Пейо К. Яворов” – Петрич  
доктор по Методика на обучението по физика

e-mail: [g\\_malchev@abv.bg](mailto:g_malchev@abv.bg)

Instagram: [g\\_malchev\\_phd](https://www.instagram.com/g_malchev_phd)

РЕДАКТОРИ:

**Теодора Гиненска**

ученик от 8.г клас, профил „Математически”

Instagram: [\\_\\_tomovaa\\_\\_](https://www.instagram.com/tomovaa)

**Илияна Величкова**

ученик от 9.г клас, профил „Математически”

Instagram: [vel\\_iliana\\_](https://www.instagram.com/vel_iliana_)

**Екатерина Тасева**

ученик от 8.г клас, профил „Математически”

Instagram: [k.tasevaaa](https://www.instagram.com/k.tasevaaa)

**Здравка Василева**

ученик от 9.г клас, профил „Математически”

Instagram: [vasileva\\_01\\_27](https://www.instagram.com/vasileva_01_27)

**Македонка Георгиева**

ученик от 8.г клас, профил „Математически”

Instagram: [makedonka\\_g3](https://www.instagram.com/makedonka_g3)

**Габриела Стоименова**

ученик от 10.в клас, профил „Хуманитарни науки”

Instagram: [gabrielastoimenova\\_](https://www.instagram.com/gabrielastoimenova_)

**Християн Янкоски**

ученик от 12.в клас, профил „Обществени науки”

Instagram: [jabjisku\\_238\\_judo](https://www.instagram.com/jabjisku_238_judo)

ГРАФИЧЕН ДИЗАЙН:

**д-р Георги Малчев**

Броевете на „Арена физика” може да намерите в сайта: [pg-petrich.nasledstvo.bg](http://pg-petrich.nasledstvo.bg)



# СЪДЪРЖАНИЕ

## Редакционно

- Здравейте, приятели!..... 5

## Новини

- **Гореща новина:** Учени изследваха най-мистериозният космически обект..... 7
- От недрата на Земята изтича хелий от времето на Големия взрив..... 9
- Подготвят измерване на масата на информацията..... 11
- Телескопът „Хъбъл“ засне най-отдалечената от нас видима звезда..... 13
- Млечният път е по-древен, отколкото се смяташе..... 15
- НАСА планира да изпрати астронавти на Марс до 2040 година..... 18
- Звуковите вълни на Марс правят трудно човешкото общуване..... 20
- Магнитни аномалии са запазили леда в полярните кратери на Луната..... 22

## Тема на броя: **НА „РЪБА“ НА ФИЗИКАТА**

25

- Квантовата физика познава душевните мистерии..... 26
- Петър Дънов: Всичко е светлина!..... 31
- Астрологията – „отритнатата“ сестра на Астрономията..... 36
- Ванга, Кашпировски и Нострадамус – феномени на Новата ера..... 41
- Физиката в „дуел“ с религията за произхода на света..... 47
- Физика и метафизика за едно пълно познание..... 52
- Нумерологията разкрива „магията“ на числата..... 55

## Мобилно

- Таблетът е отпреди мобилния телефон..... 58

## Безжично

- Телекомуникациите ще бъдат безкабелни..... 61

## Сателитно

- Сателитната навигация ускорява придвижването ..... 66

## Рационално

- Първата шевна машина е направена през 1850 година..... 69

## Мощно

- Парната машина е задвижила и самолет..... 74
- Реактивни двигатели задвижват самолети и ракети..... 77

## Структурно

- Кристалите: бляскави отвън, подредени отвътре..... 82

## Радиоактивно

- Радиацията лекува, но може и да убива!..... 86

## Светлинно

- Кои организми светят и как го правят?..... 92

## Космос

- Две са съзвездията, оприличавани на мечка..... 96

## Космос

- Пръстените на Сатурн – красота от лед и скали..... 98

## Експериментално

- „Цветни“ домашни опити..... 101

## Забавно

- „Физични“ усмивки..... 104

## Галерия

- Юпитер – най-голям сред гигантите..... 106

## Полезно

- Уеб сайт [optika.alle.bg](http://optika.alle.bg) – всичко за природата на светлината..... 109

## В следващия брой

- Тема на брой 8: САМИ ЛИ СМЕ ВЪВ ВСЕЛЕНАТА?..... 110
- Акценти от брой 8..... 110

**ОЧАКВАЙТЕ**

**ПОСЛЕДНИЯТ БРОЙ**



**НА СПИСАНИЕ „АРЕНА ФИЗИКА“ ПРЕЗ МЕСЕЦ ЮНИ!**

Арена

# ФИЗИКА

Вашият пътеводител в света на физиката

Търсете ни на адрес: [pg-petrich.nasledstvo.bg](http://pg-petrich.nasledstvo.bg)

# Здравейте, приятели!

Пред вас е **брой 7** на „Арена физика“. Това е списанието, което всеки месец ви „води“ в необятния свят на физичната наука. До края на учебната година ще продължим да ви представяме актуални, любопитни и забавни материали, които се надявам да харесате. С тях отново ви показваме приложното „лице“ на физиката. А тя е лесна, когато е интересна!

Това издание е с **най-голям обем** от всички броеве досега – **110 страници**, изпълнени с полезна информация и впечатляващи изображения, подбрани от нашия екип. И така, какво ще прочетете и видите в седмата книжка на „Арена физика“?

Броят традиционно започва с физични иновации и открития.

**Горещата новина** идва от „горещия“ африкански континент: южноафриканският радиотелескоп *MeerKAT* е получил детайлно изображение на така наречените *странни радиопръстени*. Те са едни от най-мистериозните космически обекти. Сега изследователите имат повече възможности да стеснят кръга от подходящи теории, които описват причината за възникването на тези явления.

Американски учени са открили, че ядрото на Земята излъчва рядък изотоп на хелий, познат като *хелий-3*. Всъщност до този момент никой не знаеше какъв точно е източникът на подобен хелиев изотоп на нашата планета. Установи се, че този хелий датира от времето на Големия взрив.

Може ли да се измери масата на информацията? Във Великобритания подготвят научен експеримент за това. Цели се доказване на еквивалентността на масата, енергията и информацията. Скритата в един електрон информация е 22 милиона пъти по-лека от самият него!

Орбиталният телескоп „Хъбъл“ успя да снима най-далечната от нас наблюдаема звезда. Разстоянието до там е около 12,9 милиарда светлинни години. Звездата се е появила, когато възрастта на Вселената е била около 900 милиона години.

Млечният път се оказва по-древен, отколкото го мислиха учените! Наблюдателни данни позволиха да се определи възрастта на субгигантите в Галактиката. Дебелият диск е започнал да се формира преди 13 млрд. години, което е 2 млрд. години по-рано, отколкото смятаха учените.

*НАСА* има план за подготовка на астронавти, които да посетят Марс до 2040 г. Белият дом предлага бюджетът на агенцията за 2023 г. да бъде 26 милиарда долара. С тях ще бъдат финансирани редица програми, включително и тази за изпращане на хора на Луната през 2026 г.

Магнитните аномалии, близо до южния полюс на Луната, са в състояние да предпазят отлаганията на воден лед в кратерите от унищожителното влияние на слънчевия вятър. Такъв извод е направен в хода на картографиране на лунното магнитно поле в района на южния полюс.

**Темата на броя** е **НА РЪБА НА ФИЗИКАТА**. Акцентираме на мистериозни и недотам познати неща, пред които физиката „вдига рамене“. Разказваме ви за онези теории, възгледи и личности, които науката обяснява „с половин уста“ или дори отхвърля. Ще разберете каква е връзката между квантовата физика и душевните мистерии, защо българският философ Петър Дънов твърди, че „всичко е светлина“, на какво основание Астрологията е считана за „отритната“ сестра на Астрономията, колко феноменални са Ванга, Кашпировски и Нострадамус, как е възникнал света,

според физиката и според религията, постижимо ли е пълното познание, след съчетаване на Физика с Метафизика, както и в какво, според нумерологията, се състои „магията” на числата?

Първият таблет е създаден преди мобилния телефон – още в далечната 1968 г. Идеята е била таблетите да заменят лаптопите, но днес те масово са изместени от смартфоните.

Бъдещето принадлежи на безжичните телекомуникации! Те се срещат често в развлекателната и битова електроника, в индустриалния сектор и в глобалните навигационни системи. Един от най-популярните начини за безжичен обмен на данни е с *InfraRed*-лъчи, *Bluetooth* и *Wi-Fi*.

Спътниковата навигация използва сателити, за да се осигури автономно геопространствено позициониране. Това става с помощта на радиосигнали, предавани от сателитни спътници при пряка видимост. Системата може да се прилага за навигация и за сателитно проследяване.

Историята на науката и техниката е винаги интересна! В тази връзка проследяваме как е била изобретена *шевната машина*. Това е станало още през 19-ти век, когато устройство за първи път успява да копира точно ръчния шев с игла. Друга хроника представя историята на *парната машина*. Тя е конструирана през 1679 г. Представява вид двигател с външно горене, който използва топлинната енергия, налична във водната пара, като я преобразува в механична работа.

Представяме ви едни от най-мощните двигатели – реактивните. При тях чрез механична енергия на турбина или химично изгаряне на гориво се създава бързо движеща се и изтласкваща струя от флуид. Повечето реактивни мотори са двигатели с вътрешно горене.

Кристалите съчетават външният блясък с вътрешната атомна симетрия. Обикновено те се образуват при процеса на втвърдяване (кристализация). Разделят се на две групи – *монокристали* и *поликристали*, и имат дефекти, с които е нарушена подредбата на градивните им частици.

Радиацията лекува, но може и да убива! Това са лъчи, които предизвикват йонизация на облъчваната среда. Те се изпускат от ядрата на определени химични елементи, наречени радиоактивни. Най-популярният от тях е уранът. Радиацията е 3 вида: *алфа*-, *бета*- и *гама*-лъчи.

Кои организми светят и как го правят ще научите в този брой. В науката процесът е познат като *биолуминесценция*. 80 на 100 от всички биолуминесцентни организми, открити в света, обитават дълбините на земните океани. Но безспорно най-популярният светещ организъм е светулката.

Материалите за Космоса са посветни на две интересни съзвездия – *Малката* и *Голямата мечка*, както и на пръстените на Сатурн. Междувпрочем те демонстрират красотата на малките и големи ледени късове, примесени със скали, в орбита около гигантската планета.

Експериментите в този брой са „цветни”... Буквално! Това са „колоритни” домашни опити, с които ще направите дъга в буркан, млечна палитра и цветна магия с картонен пумпал.

„Физичните” усмивки ще ви донесат настроение със страхотни тематични вицове. Посмейте се със забавните случки за физици, студенти и ученици, комично подвластни на физичната наука.

В галерията ни ще разгледате снимки на най-голямата планета в Слънчевата система – Юпитер. Насладете се на красотата на Гиганта!

Това накратко са темите в седмия брой на „Арена физика”. Идният месец юни ще излезе последното ни издание – **брой 8**. Обещаваме да бъде **най-интересен, красив и незабравим!**

*До нови срещи, фенове на физиката!*

**д-р Георги Малчев**  
главен редактор



# Учени изследваха най-мистериозният космически обект

Южноафриканският радиотелескоп *MeerKAT* е получил детайлно изображение на един от най-мистериозните космически обекти – така наречените *странни радиопръстени*. Те са познати още като „орки“ (на английски „ORCs“ – *Odd Radio Circles*).

За първи път тези обекти са били регистрирани през 2019 г. от австралийския радиотелескоп *ASKAP* (*Australian Square Kilometer Array Pathfinder*). Досега ORCs са открити само в радиодиапазона, а оптичните, инфрачервените и рентгеновите телескопи не ги засичат.

Статия на международна група астрономи за „орките“ е публикувана в списанието *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

Новото детайлно изображение, получено от радиотелескопа *MeerKAT* на Южноафриканската радиоастрономическа обсерватория, предоставя на изследователите повече възможности да стеснят кръга от подходящи теории, които описват причината за възникването на тези мистериозни явления.

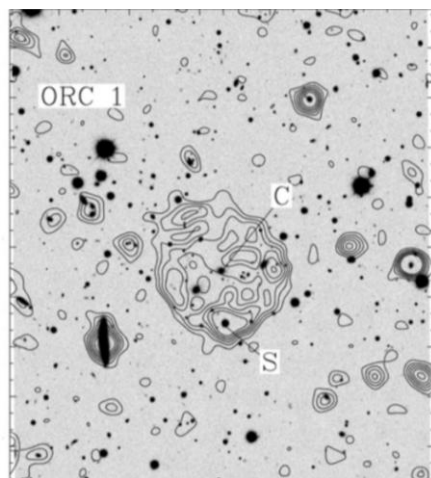
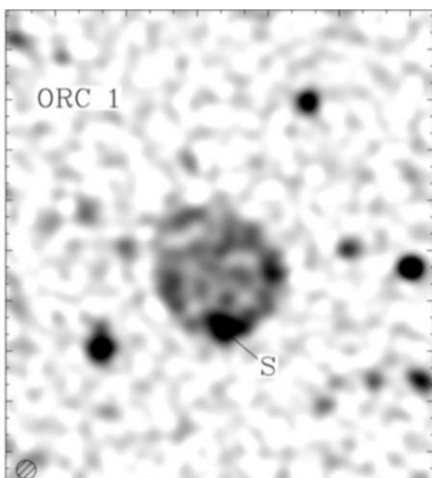


В момента има няколко водещи теории, обясняващи причините за появата на ORCs.

Те може да са следи от някакъв гигантски катаклизъм в центъра на родителската галактика – като сливането на две свръхмасивни черни дупки или поглъщането на голямо количество материя от тази черна дупка.

Също така може да са просто следствие от повече или по-малко нормалната активност на свръхмасивна черна дупка, изхвърляща от полюсите си две струи (джетове) – релативистки струи от високоенергийни заредени частици, които се връзват в околния газ.

И накрая, ORCs може да са резултат от „завършващия удар“ на активно звездообразуване – ударна вълна, разпространила се в резултат на формирането на много звезди в галактиката.



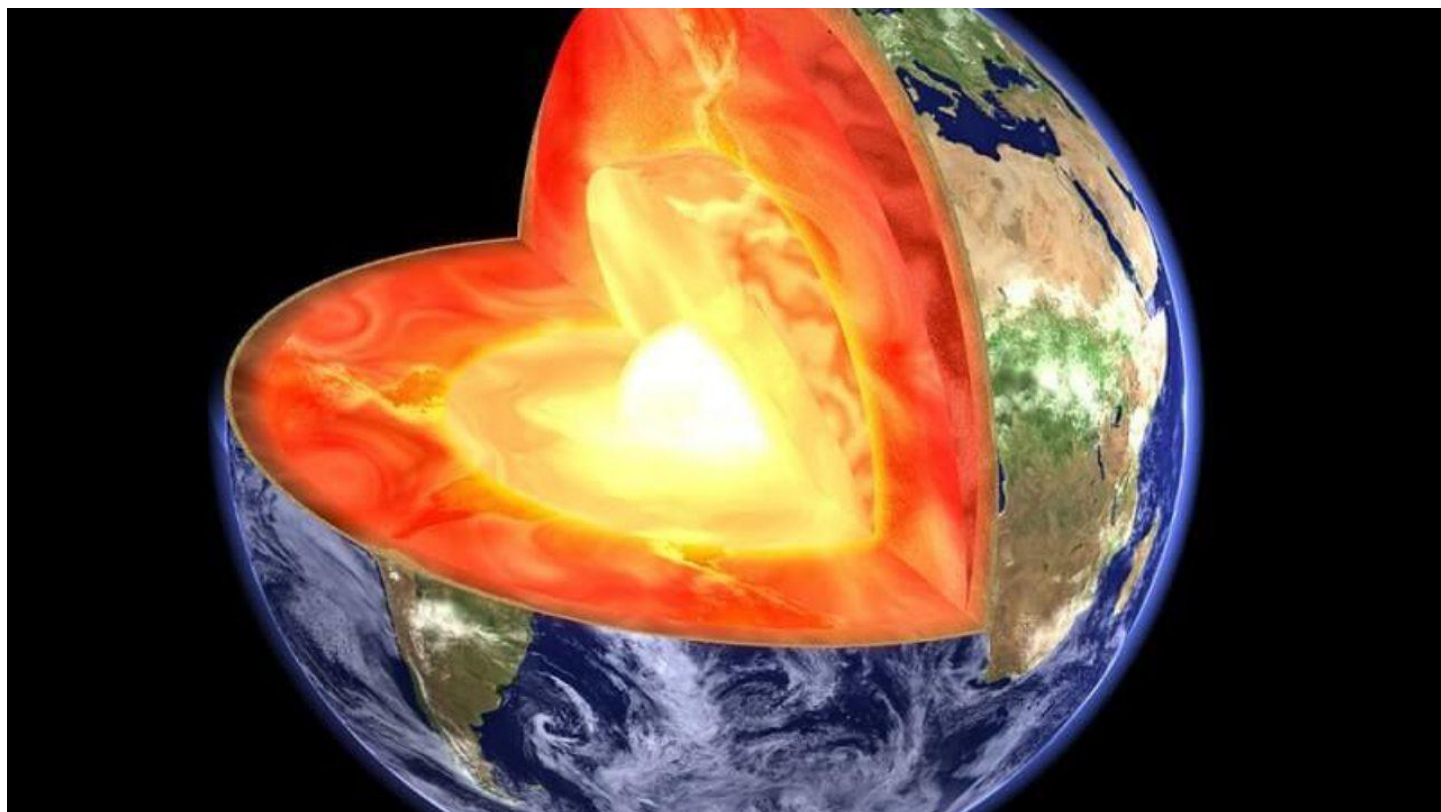
Размерите на радиопръстените са невероятни – диаметърът им е поне милион светлинни години, което е 16 пъти по-голямо от Млечния път. Въпреки това размитите контури на тези обекти са много трудни за различаване.

Професор Рей Норис от Западния университет в Сидни (Австралия), водещ автор на статията, казва, че досега в целия Космос са открити само пет такива пръстена. „Знаем, че ORCs са пръстени от слабо радиоизлъчване, обграждащи галактики с високо активни свръхмасивни черни дупки в техните центрове, но все още не знаем точно какво предизвиква тяхната поява и защо остават такава рядкост“, уточнява той.

**д-р Георги Малчев**

по информация на [actualno.com](http://actualno.com)





## От недрата на Земята изтича хелий от времето на Големия взрив

Американски учени от университета в Ню Мексико са открили, че източникът на рядък изотоп на хелий, познат като хелий-3, всъщност е ядрото на нашата планета.

Хелият присъства на Земята във вид на стабилни изотопи. Най-разпространеният е хелий-4, с ядро, съдържащо два протона и два нейтрона. Хелий-4 съставлява около 99,99986% от целия хелий на планетата. Другият стабилен изотоп, съставляващ само около 0,000137% от земния хелий, е хелий-3, с два протона и един нейтрон. Хелий-4 е основно продукт от радиоактивния разпад на уран и торий, който може да се случва точно тук, на Земята. Но хелий-3 се е образувал почти изцяло по време на Големия взрив и се намира на повърхността на планетата в нищожни количества.

До този момент учените не знаеха какъв точно е източникът на хелий-3 на Земята, но изследване на американски специалисти е установило, че той идва от нейното ядро.

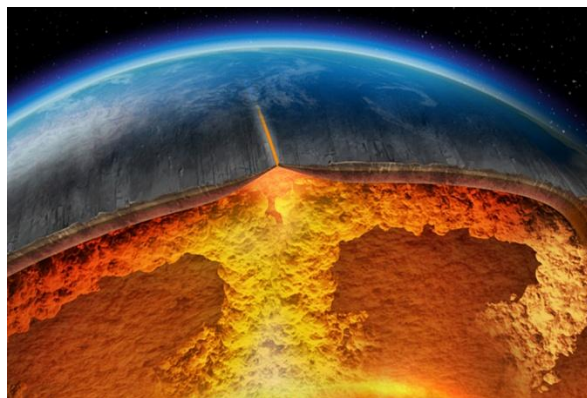
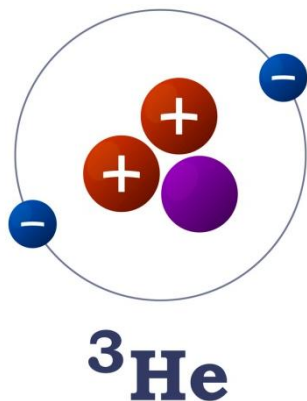
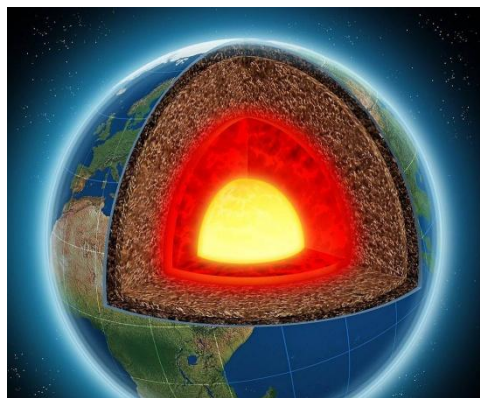
**He-3** Stable

3.01603

NA: 0.0002%

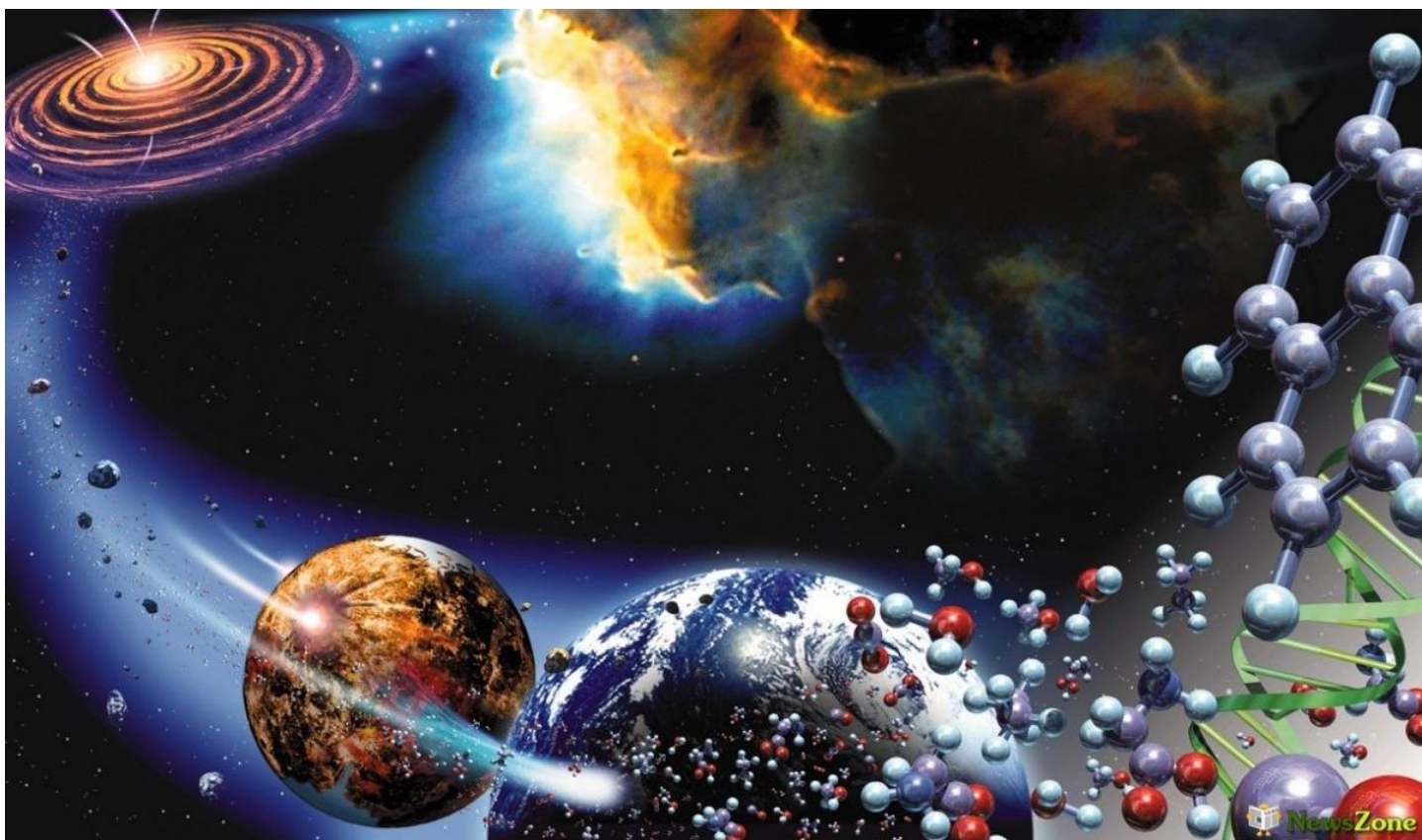
---

[BUYISOTOPE.COM](http://BUYISOTOPE.COM)



Основната част от хелий-3 се е съхранила в земното ядро още от времето, когато планетите са били в „зародиш“ под формата на мъглявина. Някои процеси на Земята обаче също могат да провокират образуването на това вещество – например радиоактивният разпад на тритий.

В своето изследване учените са установили, че около 2 килограма хелий-3 изтичат от дълбините на района на Средноокеанския хребет на Земята всяка година. Това е достатъчно да се напълни балон, с размер на кухненска маса, пояснява автора на изследването Питър Олсън.



Използвайки скоростта на изтичане на хелий-3, изследователите са изчислили, че ядрото съдържа около 1015 грама от него, което е значително количество. Следователно Земята се е образувала в самия център на процъфтяваща слънчева мъглявина, а не в периферията и не по време на периода на угасване. Но хелий-3 може да се образува и концентрира само вътре в мъглявините. Ето защо откриването му в земното ядро играе важна роля за разбирането как се е формирала нашата планета.

**д-р Георги Малчев**  
по информация на [actualno.com](http://actualno.com)



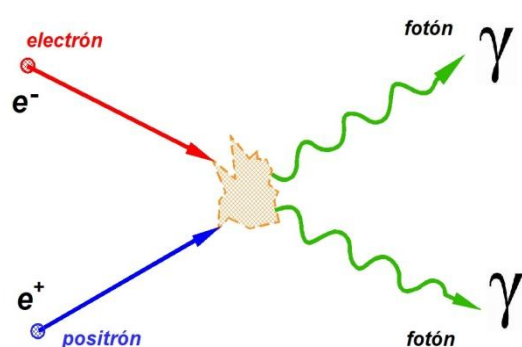
## Подготвят измерване на масата на информацията

Още през миналия век Ролф Ландауер от компютърната компания *IBM* предполага, че когато информацията се изтрие от дадена физическа среда, се отделя топлина. По отношение на единичните битове тя е изключително малка, но съвременните изчислителни системи са толкова мощни, че в тях е възможно да се измери значително количество топлина при опериране с информационни масиви. Ако си припомним еквивалентността на енергията и масата, демонстрирана от Алберт Айнщайн (с формула  $E = mc^2$ ), можем да направим такива твърдения и за информацията и топлината. Тя даже се счита за *по-особено състояние на материята*.

Британският физик от Портсмут Мелвин Уопсън предложи *научен експеримент, който може да докаже еквивалентността на масата, енергията и информацията (M / E / I)*. Според пресмятанията на създадения от него компютърен модел, информацията, скрита в един електрон, е 22 милиона пъти по-лека от самият него. Освен това, е напълно възможно измерването или изтриването на тези информационни масиви.

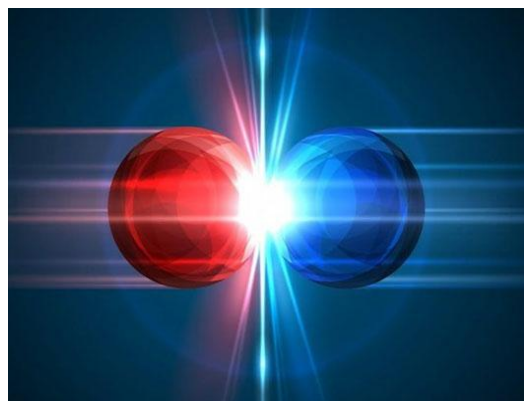


Уопсън предлага да се използва взаимодействието на вещество с антивещество, понеже при такава среща на частица с античастица се осъществява процесът *анихилация*. Едновременно с това се *унищожава и информацията*, която хипотетично се съдържа в тях. При анихилацията *всичките маси се превръщат в енергия*, която се отделя във вид на фотони (кванти), с различна дължина на вълната.



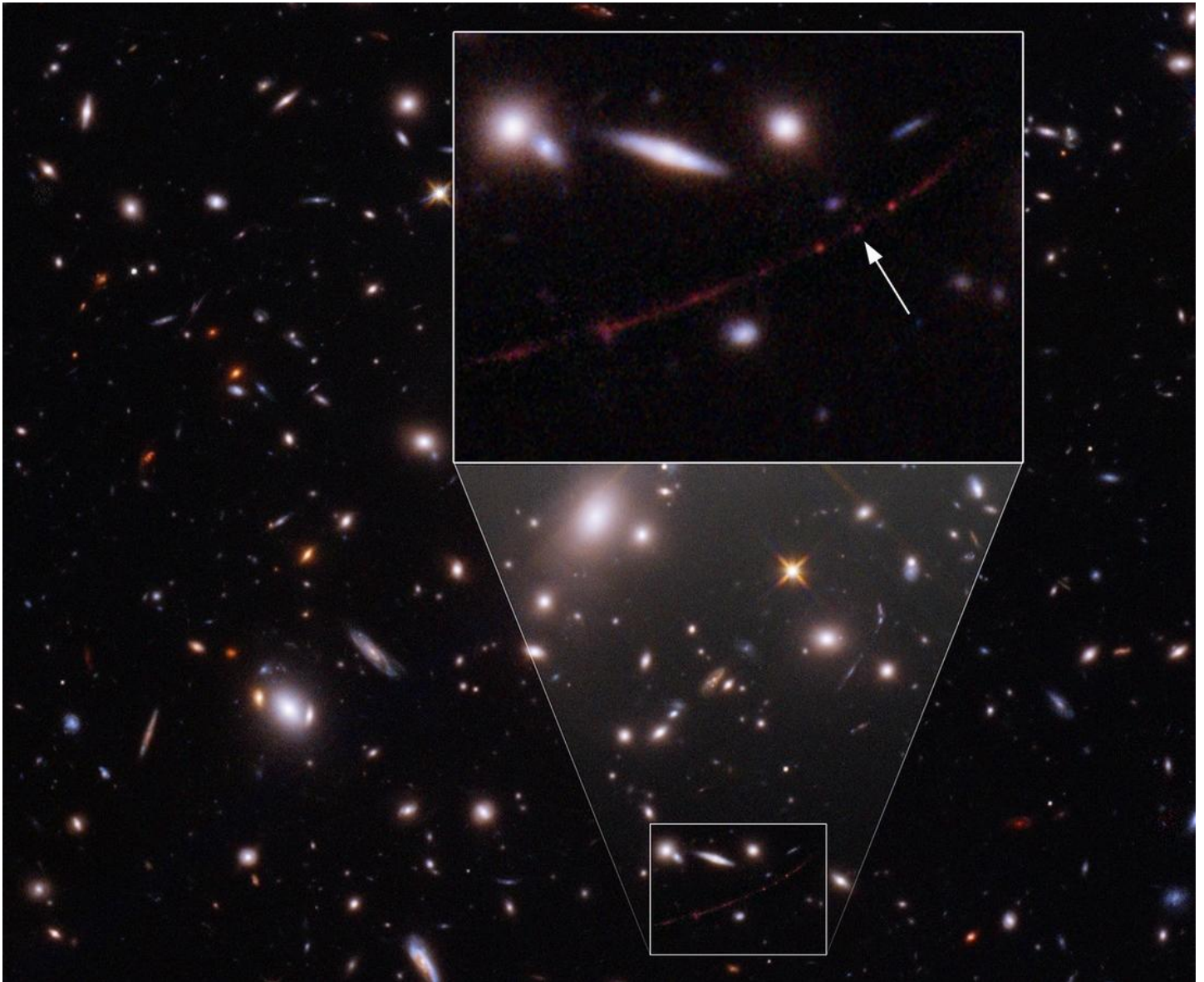
Така например, при анихилация на частицата електрон ( $e^-$ ) с нейната античастица позитрон ( $e^+$ ) се излъчват два гама кванта, с енергия от 511 килоелектронволта ( $keV$ ) – нещо, което непрекъснато се фиксира от детекторите в ускорителите на елементарни частици и в адронните колайдери (като например в ЦЕРН).

Но ако частиците включват някаква информация, то освен тези добре познати фотони, ще се излъчи и нещо друго. При анихилация информацията се изтрива и ако принципът на еквивалентността ( $M / E / I$ ) е верен, то би трябвало да се появят и фотони с много по-малка енергия. Пресмятанията на британския физик показват, че изтриването на потенциалната информация от двойката електрон-позитрон би трябвало да създаде два фотона с ниска енергия от инфрачервения диапазон с дължина на вълната около 50 микрона.



Досега никой не се е сещал да търси подобни фотони. Вече се подготвя реализирането на този експеримент, понеже има косвени доказателства за тяхното съществуване. Ако той е успешен, ще има сериозни последствия за нашето разбиране на фундаменталното устройство на Вселената.

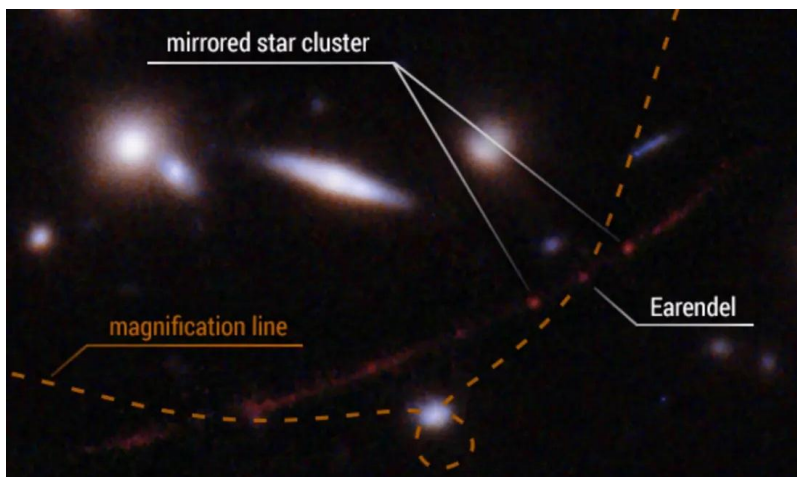
**д-р Георги Малчев**  
по информация на [kaldata.com](http://kaldata.com)



# Телескопът „Хъбъл“ засне най-отдалечената от нас видима звезда

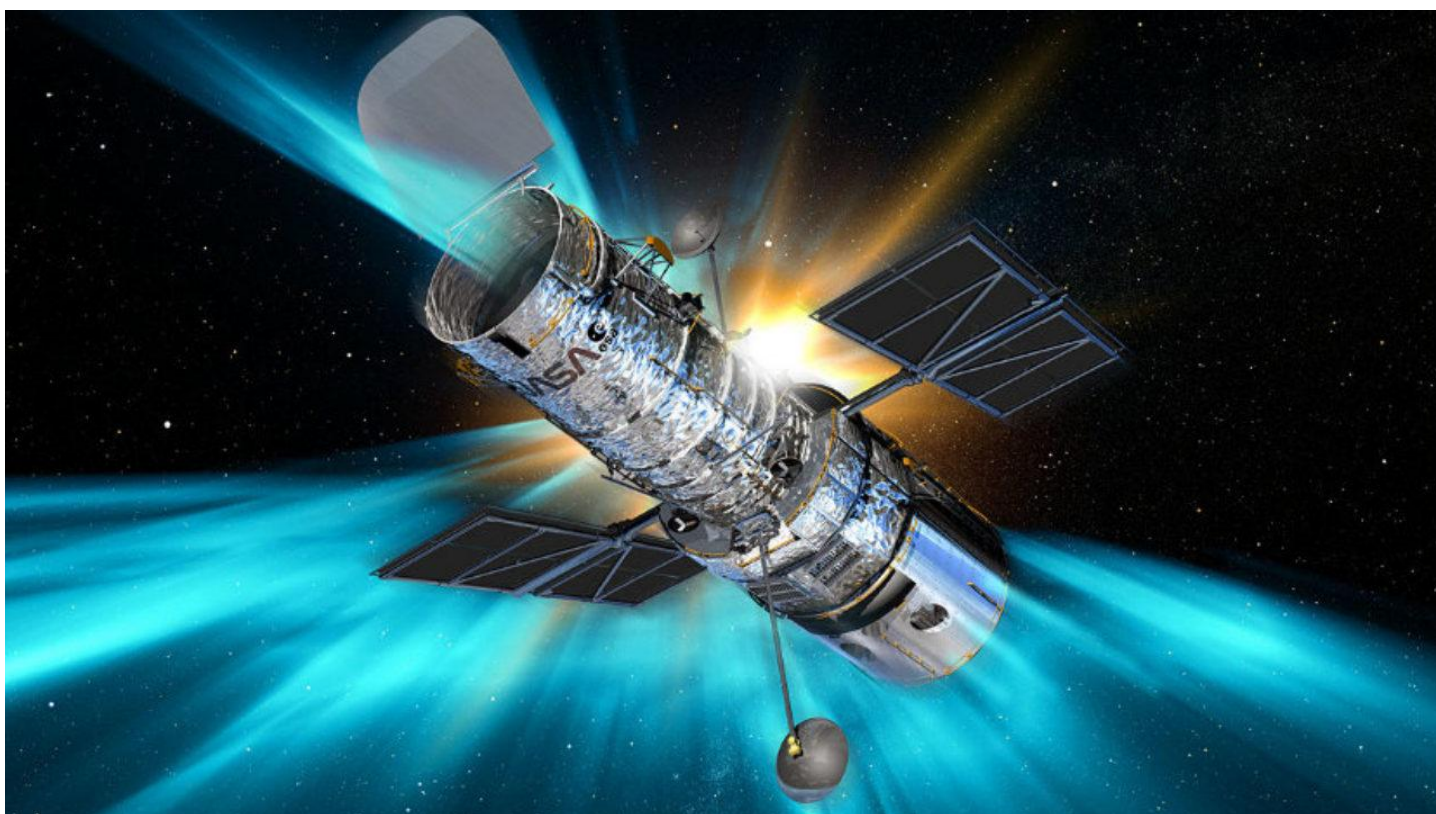
Орбиталният телескоп „Хъбъл“ успя да снима най-далечната наблюдаема звезда *Earendel* (в превод от староанглийски *Утринна звезда*). Предполага се, че тя се е образувала сравнително скоро след зараждането на самата Вселена. Разстоянието до звездата е около 12,9 милиарда светлинни години, като по това време възрастта на Вселената е била 900 милиона години.

Досега единствено звездните купове се считаха за най-малките наблюдаеми и най-отдалечени от нас космически обекти.



Звездата *Earendel* е видяна от телескопа, благодарение на гравитационната леща, образувана от галактичния куп *WHL0137-08*. Гравитационното поле на този клъстер е променил посоката на светлината, излъчвана от звездата, и е дал възможност на „Хъбъл“ да я фиксира.

Ако информацията, че *Earendel* е наистина звезда се потвърди, то това ще бъде нов рекорд. Засега за най-отдалечена от Земята звезда се счита космическият обект *MACS J1149+2223 Lensed Star 1*. Той се е образувал, когато Вселената е била на около 4 милиарда години. Този обект също е „открит“ от телескопът „Хъбъл“, но през 2018 година.



Предполага се, че новооткритият обект е една много голяма звезда, минимум 50 пъти по-масивна от Слънцето, но милиони пъти по-ярка от него. Навярно наличието на метал в нея е много по-ниско, в сравнение с образувалите се по-късно звезди, понеже по това време е нямало достатъчно тежки елементи за всички космически обекти.

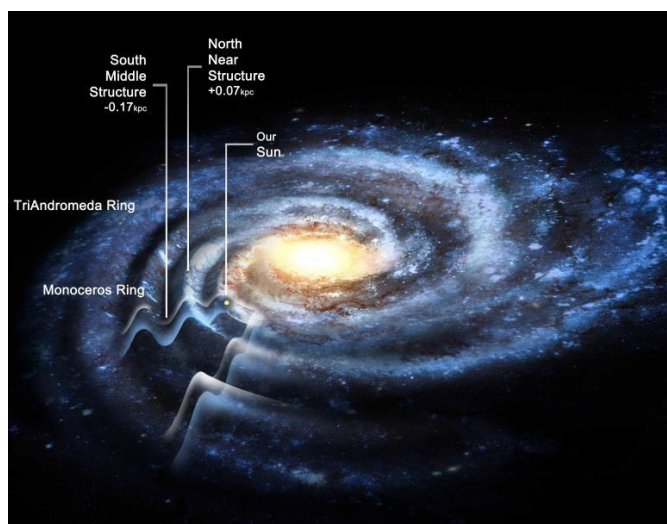
**д-р Георги Малчев**  
по информация на [kaldata.com](http://kaldata.com)



# Млечният път е по-древен, отколкото се смяташе

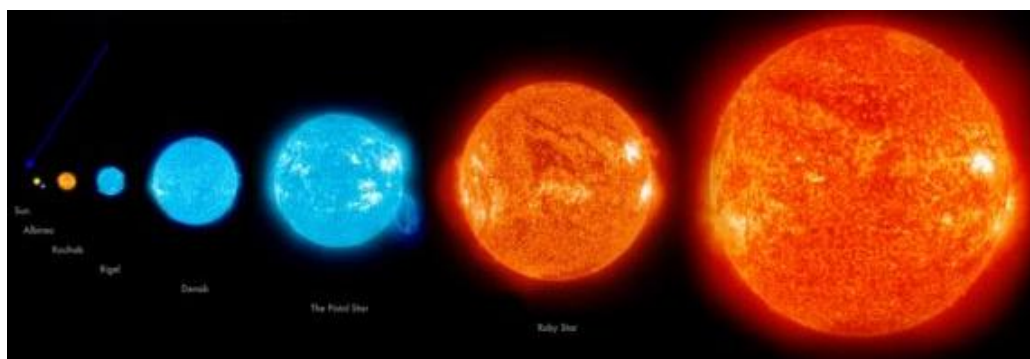
Данните от телескопа *Gaia* на Европейската космическа агенция са позволили да се оцени с точност възрастта на субгигантите в нашата Галактика и да се проследи нейната история. Оказва се, че *дебелият диск на Млечния път е започнал да се формира още преди 13 милиарда години!* Това е два милиарда години по-рано, отколкото смятаха учените.

Астрономи от института „Макс Планк“ в Германия са обединили данните за яркостта и положението на звездите, събрани от *Gaia*, и измервания на химическия им състав, получени от китайския телескоп *LAMOST*. Това позволило да се определи с точност възрастта на субгигантските звезди, както и да се проследи еволюцията на Галактиката.



Оказва се, че някои от нейните части са се образували още 0,8 милиарда години след Големия взрив, което е два милиарда години по-рано, отколкото учените смятаха.

Авторите са се съсредоточили върху *субгигантските звезди*. Термоядреният синтез в техните ядра вече е спрял и продължава само в околоядрената област. Субгигантите бързо се превръщат в червени гиганти, а краткият им живот дава възможност да се определи достатъчно точно тяхната възраст. Това обаче все още не е лесна задача, тъй като възрастта на една звезда не може да бъде измерена директно. Възможно е да се изчисли само чрез сравняване на звездните характеристики с компютърни модели на еволюцията.



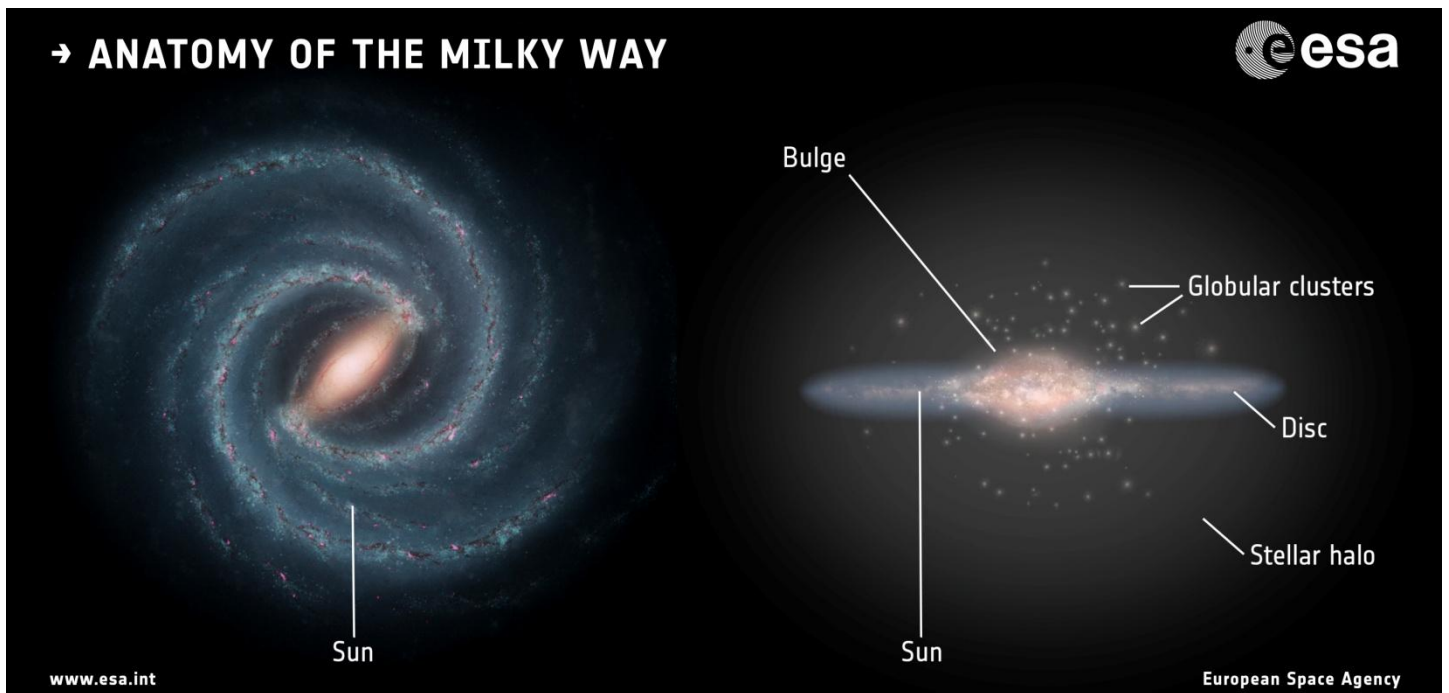
Младата Вселена се е състояла почти изцяло от водород и хелий. По-тежките елементи, включително метали, са се появили вътре в първите звезди и са били изхвърлени в Космоса в края на техния живот. След това, те се озовали в следващото поколение звезди. По такъв начин *по-старите звезди съдържат по-малко метали*.

Данните от телескопа *LAMOST* позволили да се оцени съдържанието на метали в субгигантите на Млечния път. Съчетаването на тази информация с данни за яркостта на звездите направило възможно точното определяне на тяхната възраст.

*Млечният път се състои от хало (ореол) и диск*. Халото представлява сферична област около диска. Той пък се дели на две части: тънък и дебел. Първият съдържа повечето от звездите в Млечния път. Съставът на втория включва само няколко процента от звездите в Галактиката. Той е почти два пъти по-дебел от тънкия диск, но е по-малък по радиус. Чрез определяне на възрастта на субгигантските звезди в различни части на Млечния път, учените са успели да изградят времева скала на галактичната еволюция. И там направили неочаквано откритие.



## → ANATOMY OF THE MILKY WAY



Както се оказало, формирането на Млечния път е станало на два етапа.

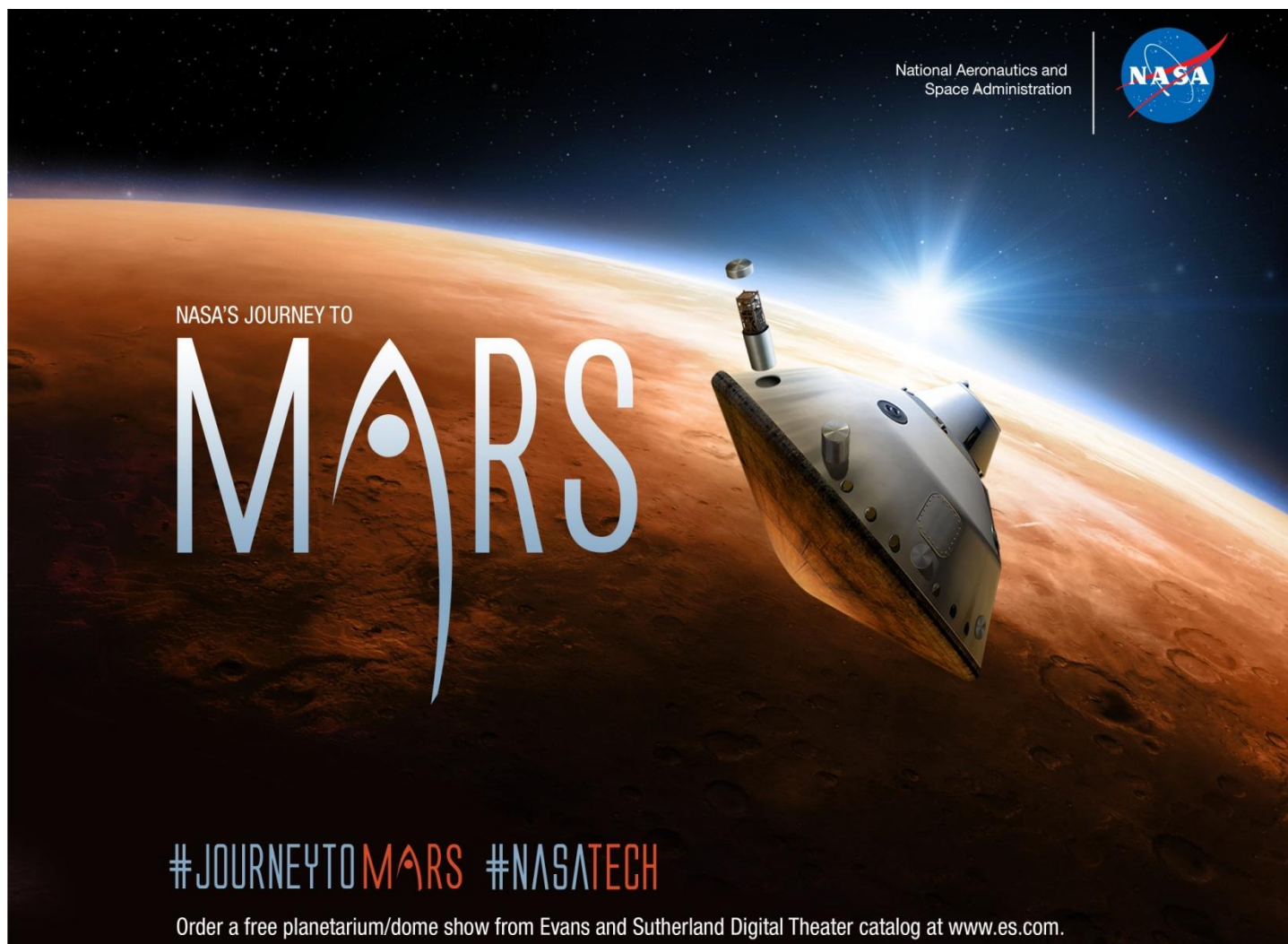
Първият етап започнал само 0,8 милиарда години след Големия взрив. По това време в дебелия диск започнали да се появяват първите звезди. Вероятно тогава са се формирали и вътрешните части на халото. Процесът приключил два милиарда години по-късно, когато галактиката джудже *Гая-Енцелад* се сляла с нашата Галактика. После дебелият диск продължил активно да образува звезди, докато газът не бил изразходван. Това се е случило около 6 милиарда години след Големия взрив. През този период от време съдържанието на метали на дебелия диск се увеличило над 10 пъти!



По време на *втория етап* се е появил тънкият диск и останалата част от халото.

Предишни изследвания описват по-различна история на Млечния път. Досега учените предполагали, че той е съществувал още преди сливането с *Гая-Енцелад*. Астрономите погрешно смятали, че Галактиката ни е на около 11 милиарда години, а тя се оказала с два милиарда по-стара.

**д-р Георги Малчев**  
по информация на [actualno.com](http://actualno.com)



## **НАСА планира да изпрати астронавти на Марс до 2040 г.**

Американската космическа агенция *НАСА* има план за подготовка на астронавти, които да посетят Марс до 2040 г. Това обяви ръководителят на агенцията Бил Нелсън по време на представяне на годишния отчет на институцията на пресконференция в космическия център Кенеди във Флорида, САЩ.

Белият дом предлага бюджетът на *НАСА* за 2023 г. да бъде в размер на 26 милиарда щатски долара. С тези средства ще бъдат финансирани редица космически програми, включително и тази за изпращане на хора на Луната. Планирано е човешки крак отново да стъпи на лунната повърхност през 2026 г.



Нелсън уточни, че плановете за полет до Марс ще бъдат конкретизирани, след изпращане на астронавти на Луната и евентуалното изграждане на орбитална станция там. Тя трябва да се превърне в отправна точка за изследване на далечния Космос.



„Целта ни е да приложим знанията, които получим от работата и живота на Луната, за да продължим да се движим в Слънчевата система“, разясни шефът на космическата агенция.

**д-р Георги Малчев**

*по информация на [kaldata.com](http://kaldata.com)*



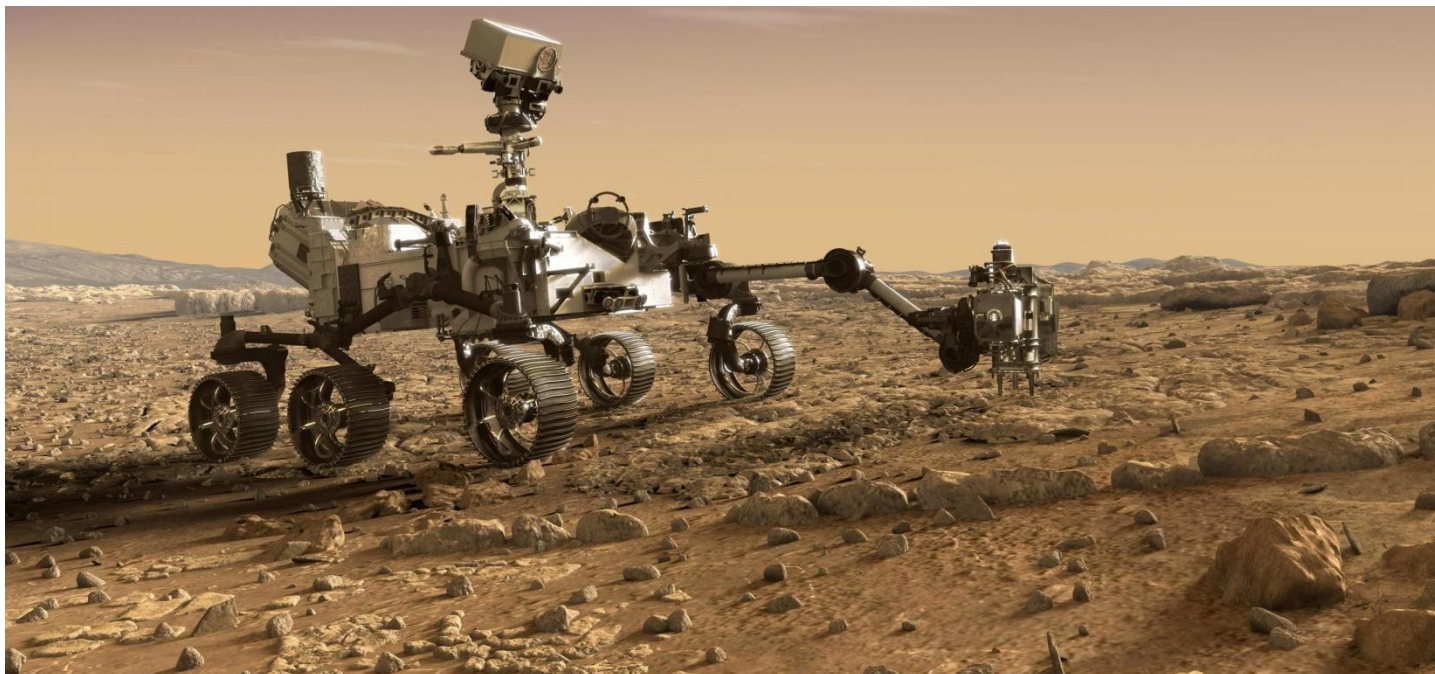


# Звуковите вълни на Марс правя трудно човешкото общуване

Международен екип учени са анализирали звуците, записани от марсохода *Perseverance*, и са изчислили скоростта на звука на Червената планета. Тя се оказала значително по-ниска, отколкото на Земята. При това била открита интересна особеност: *различните звукови вълни, които имат различни честоти, се движат с различна скорост на Марс.* Това означава, че ако някога там се заселят хора, ще им бъде трудно да общуват!

Марсоходът *Perseverance* е конструиран от Лабораторията за реактивно движение на *НАСА*. Той кацна на Марс през февруари 2021 г. и оттогава изучава нейната повърхност в района на кратера „Езеро“. Сред инструментите на марсохода за първи път са включени и два микрофона, за да може да се чуе как звучи Червената планета. Аудиозаписите са публикувани на сайта на *Perseverance*.

Учените са анализирали събраните аудио данни и са установили скоростта на звука на Марс. Слушайки лазерните изстрели по марсианската почва при събирането на образци, изследователите измерили времето, необходимо на звука от лазера да удари скалата.



Изчисленията показали, че звукът на тази планета се разпространява със скорост 240 метра в секунда. На Земята скоростта на звука във въздуха е приблизително 331 метра в секунда.

Марс не е мъртва планета! Подскачащи камъни свидетелстват за чести движения на планетарните маси, т.е. „марсотресения”, по подобие на нашите земетресения.

Изследователите са открили също, че различните честоти на звука се движат с различни скорости. При звукова вълна, с честота над 400 херца, скоростта на вълната нараства с около 10 метра в секунда. Това означава, че бъдещата комуникация на хората на Марс няма да бъде лесна, тъй като отделните звуци от речта ще достигат до ушите на слушателя по различно време, а това ще затруднява тяхното възприемане.



Учените ще наблюдават колебанията в скоростта на звука през цялата година, за да идентифицират и анализират вероятните промени през зимните месеци и прашните бури.

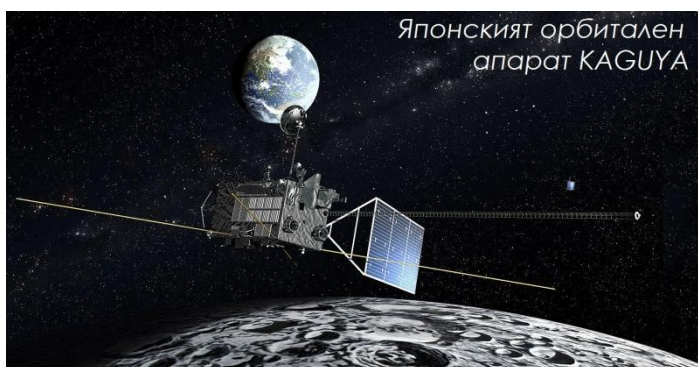
Според Илон Мъск, който е шеф на космическата компания *SpaceX*, първите астронавти ще могат да кацнат на Марс през 2029 г. Те ще отлетят, разбира се, с ракета *Starship* от ново поколение, която се разработва от неговата компания.

**д-р Георги Малчев**  
по информация на [actualno.com](http://actualno.com)

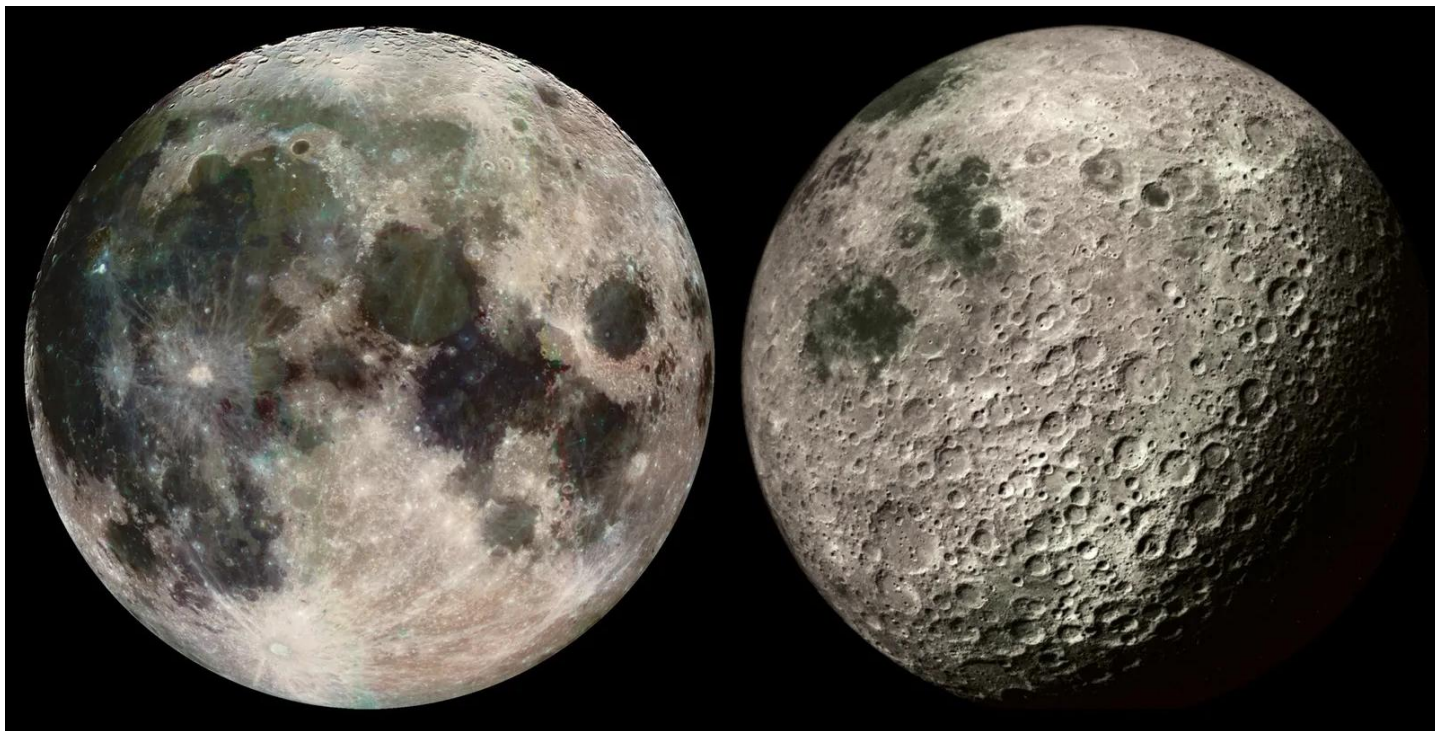


## Магнитни аномалии са запазили леда в полярните кратери на Луната

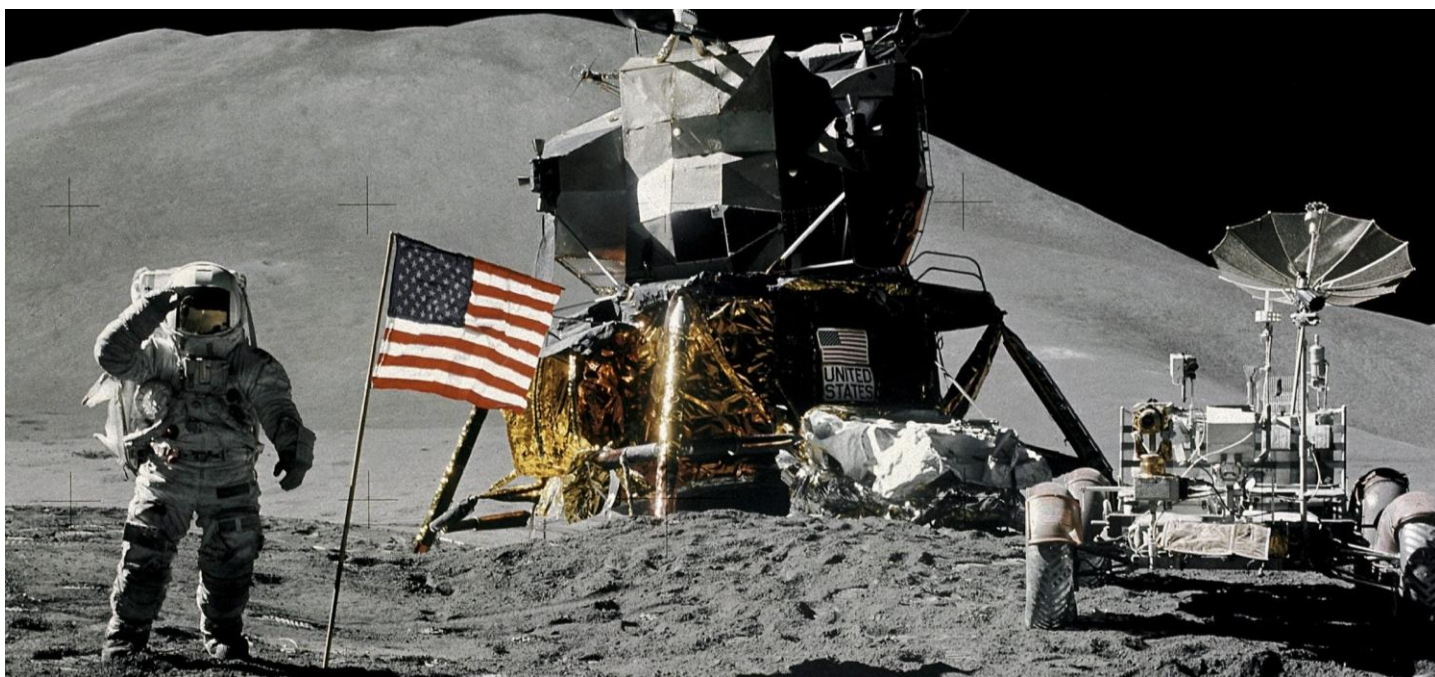
Магнитните аномалии, близо до южния полюс на Луната, са в състояние да предпазят отлаганията на воден лед в кратерите от унищожителното влияние на слънчевия вятър. Такъв извод е направен в хода на картографиране на аномалиите на лунното магнитно поле в района на южния полюс. Използвани са данни от наблюдения на магнитометъра, монтиран на японския орбитален апарат *Kaguya*, който изследва нашия естествен спътник.



Полярните райони на Луната представляват голям интерес за астрономите, тъй като Слънцето никога не се издига над ръбовете на много от разположените в тях кратери. Затова и температурата там спада до минус 250 градуса по Целзий. В резултат кратерите се превръщат в студени „капани“, способни да съхраняват лед продължително време.



Признаци за наличие на воден лед вече са открити от орбиталните апарати *LRO* и *Чандраян-1*. Това прави полярните райони на Луната привлекателна цел за планиране на изследователски мисии, включително пилотирани, както и за изграждане на лунни бази.



От една страна, *йонното бомбардиране* от частиците на слънчевия вятър може да допринесе за попълването на летливи вещества на Луната. Водородът от слънчевия вятър е в състояние да реагира с лунния кислород. Това води до образуването на съединението *хидроксил*.

От друга страна, процесът на *йонно разпръскване* е един от няколко значителни механизма за загуба на воден лед в постоянно сенчестите зони, близо до полюсите на Луната. Предишни изследвания за оценка на водородния поток от слънчевия вятър са отчитали само влиянието на топографията, без да вземат под внимание наличието на значителни магнитни аномалии в района, които са способни да отклоняват йоните и всъщност да съхраняват леда.



Екип от планетолози, начело с Лон Худ от Университета в Аризона, САЩ, са публикували резултатите от картографирането на магнитните аномалии около южния полюс на Луната, използвайки наблюдателни данни от апарата *Kaguya*. Те били събрани на височина от 30 километра над лунната повърхност.

За да създадат най-точните карти, учените първо съставили такива на отделни области, като избрали само най-добрите данни от измерванията на магнитометъра. След това ги комбинирали, за да създадат по-голяма карта.

Учените установили, че има умерени магнитни аномалии върху поне два постоянно засенчени кратера, близо до южния полюс на Луната. Напрегнатостта на магнитното поле на тези аномалии е твърде ниска и то не успява да предпази хората от космическата радиация. Въпреки това, аномалиите са достатъчно силни, за да съхранят водния лед в кратерите, подложени на бомбардиране с йони от слънчевия вятър.

**д-р Георги Малчев**  
по информация на [actualno.com](http://actualno.com)







# НА „РЪБА“ НА ФИЗИКАТА

Да бъдеш на „ръба“ е истинско предизвикателство! Във физиката също. На тази „граница“ имаш две гледни точки – „преди“ и „след“. „Преди“ – с фундаменталните знания, необясняващи научните загадки, и „след“ – с новото познание, разгадаващо научните мистерии. В нашия свят има безброй тайни, които очакват своите откриватели да направят смели крачки след „ръба“. Те трябва да подредят липсващите парченца в „мозайката“ на човешките разбирания за природата и за Вселената.

За Космоса е валидно едно „неписано“ правило: „Това, което не се вижда, не значи, че го няма“. Тъмната материя и тъмната енергия съставляват огромна част от Вселената. Те обаче продължават да са „заклучена“ врата за нас. А наистина ли пък Вселената е безкрайна? И какво е имало преди нея? Колко ли още цивилизации и Вселени има в Космоса? Въпроси, въпроси...

На Земята също има изобилие от невидими, но мистериозни неща. За малка част от тях разказваме в темата на броя – за онези теории, възгледи и личности, за които физиката „вдига рамене“ или само отчасти обяснява.

### Акценти в темата на броя:

- ✓ Квантовата физика познава душевните мистерии.
- ✓ Петър Дънов: Всичко е светлина!
- ✓ Астрологията – „отритнатата“ сестра на Астрономията.
- ✓ Ванга, Кашпировски и Нострадамус – феномени на Новата ера.
- ✓ Физиката в „дуел“ с религията за произхода на света.
- ✓ Физика и Метафизика за едно пълно познание.
- ✓ Нумерологията разкрива „магията“ на числата.

Това са много малка част от предизвикателствата пред науката. Но докато бъде открита „физичната“ истина, всеки сам ще намери своята гледна точка. Приятно четене!

д-р Георги Малчев

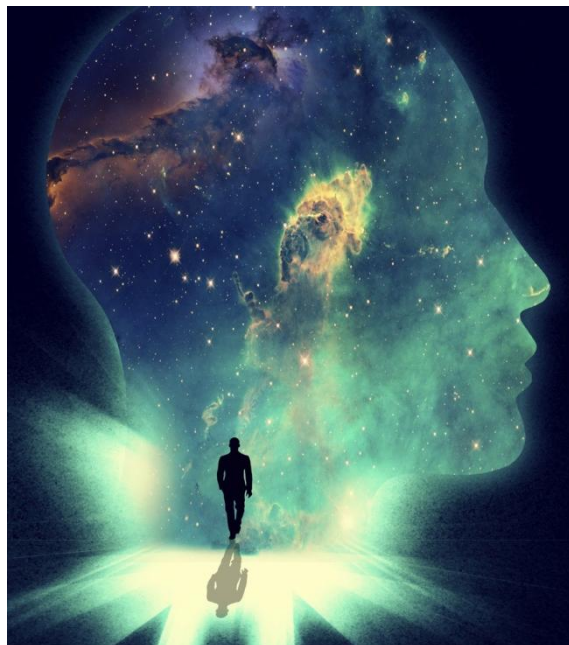
### • НА „РЪБА“ НА ФИЗИКАТА •



## Квантовата физика познава душевните мистерии

Общоприетата наука се основава на концепцията за материята, като „строителен“ материал на всичко съществуващо. В съответствие с това, животът, умът и съзнанието се считат само за *епифеномен* (вторични явления) на материята. От тази гледна точка всички епифеномени, които се проявяват по един или друг начин в живите същества, завършват със смъртта. Въпросът за прераждането очевидно е без смисъл...

В същото време **половината от населението на света вярва в религии, които включват прераждане**. Още по-убедително е, че моделите на прераждане, описани в тези религии, сега изглеждат са подкрепени от редица надеждни научни изследвания в различни области. В много култури са издадени книги за мъртвите, които описват посмъртното пътуване на душата. Освен това, има значително количество данни и доказателства, които подкрепят съществуването на *памет от минали прераждания*. Широко разпространеният, но противоречив, феномен на контакта също получи значителна научна подкрепа.



Въпреки че конвенционалните учени отхвърлят повечето от тези нови данни, считайки ги за субективни или дори фалшифицирани, в действителност те представляват реални аномалии за материалистическата парадигма. Ако са автентични, те директно опровергават гледната точка на материализма, според която „няма нищо друго, освен материя“.



В действителност **реинкарнацията и преживяванията близо до смъртта не са единствените аномалии в материалистичната наука**. Съществуват проблеми на „пунктуацията“ в биологичната еволюция, популяризирани от Стивън Гулд; проблеми на биологичната морфогенеза, на които ни обърна внимание Рупърт Шелдрейк; проблеми на психосоматичното изцеление, описани подробно от такива авторитети като Дийпак Чопра и Лари Доси. Има аномалии в екстрасензорното възприятие и дори отклонения в нормалното възприятие. От гледна точка на материалистичната парадигма необичайните явления на нашата креативност и духовност трябва да бъдат взети под внимание. Най-показателно е, че темата на много актуални в момента книги са аномалии и парадокси в квантовата физика.



Има ли душа, която преживява смъртта и се преселва от едно тяло в друго? Чрез включването на квантовите концепции в нашия модел на съзнание в контекста на идеалистическата наука, можем да говорим за душевен обект – наричаме го **квантова монада**. Той посредничи за прераждането. Ако реинкарнацията е научен факт, тогава как трябва да живеем и да умрем? *Възможно ли е изобщо да се развие физиката на безсмъртието?* Да, възможно е, въпреки че може да отнеме десетилетия или дори векове за експериментално потвърждение и проявление на аспектите на такава физика. И все пак за достоверен източник може да ни послужат данни, които имаме от много десетилетия – наблюденията на НЛО. Някой ден тези данни ще „обърнат“ представите ни за Космоса и за нас самите...

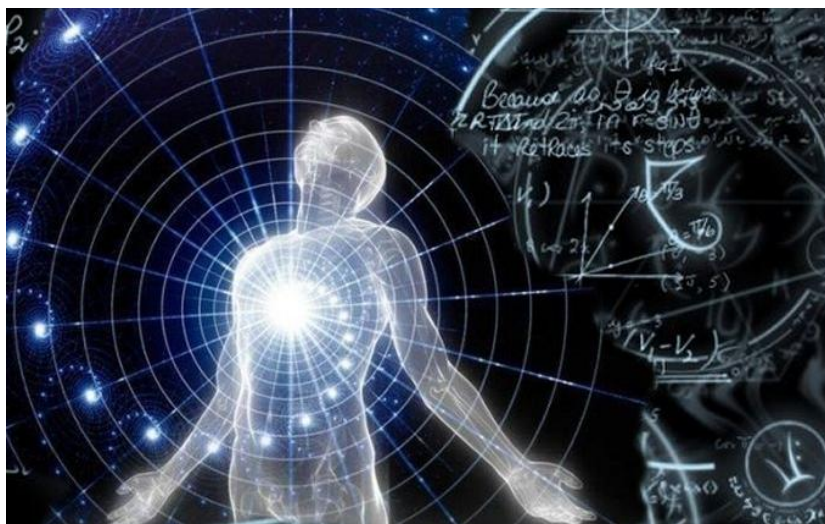
Учените Стюарт Хамероф (САЩ) и Роджър Пенроуз (Великобритания) **обясниха смъртта на душата с квантовата физика**. Те вярват, че човешката душа се намира в микротубулите на мозъчните клетки. Когато човек умре, душата напуска постепенно обителта си, причинявайки квантова гравитация в микротубулите. Възможността за квантова гравитация съществува поради високия енергиен потенциал на душата.

*Теорията на квантовата гравитация* все още не е разработена. Тя се основава на две области на физиката: Квантова механика и Обща теория на относителността. Всяка една от тези теории е потвърдена, обоснована и доказана. Но все още не е възможно да се комбинират, тъй като те използват различни референтни рамки.

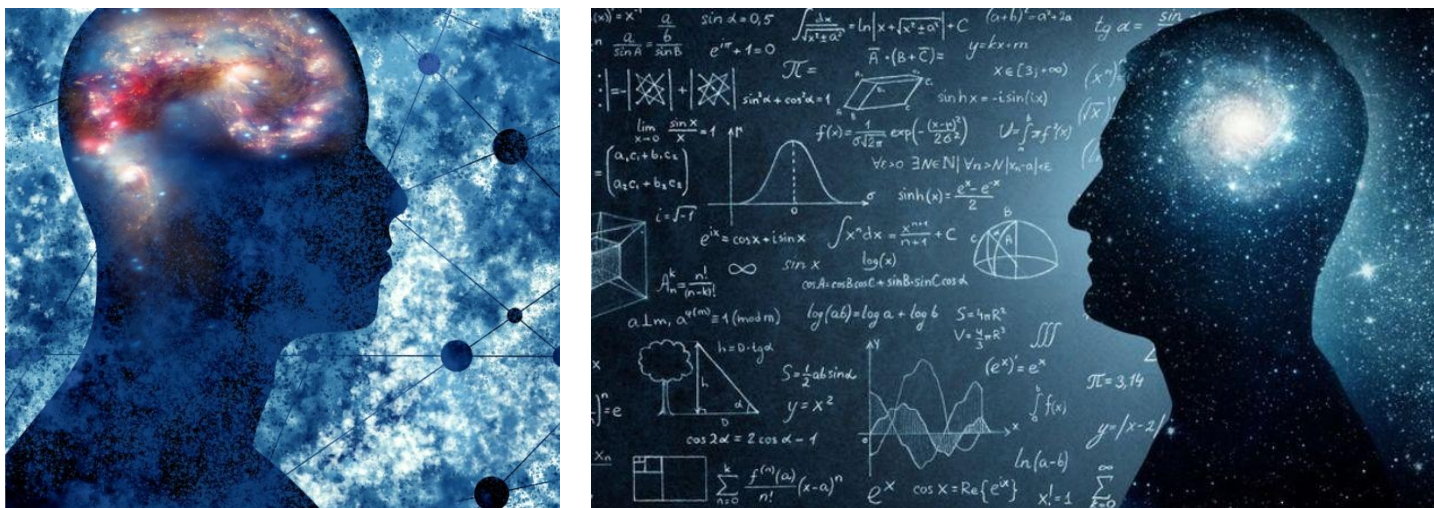
Комбинирането на различни теории за взаимодействие в една (така наречената *Унифицирана теория на полето*) ще обясни почти всички явления.



**Душата напуска тялото, за да се съедини с Вселената.** Когато излезе, първо вижда черни тунели с ярка светлина в края им, а след това и отдавна починали роднини. Посмъртните преживявания нямат нищо общо със съня. Но човек може да се доближи до истината само чрез реални физически обекти и усещания. Физиците подчертават, че когато квантовото състояние на микротубулите се загуби, съдържащата се в тях информация излиза във Вселената, като по този начин образува *информационно поле*.



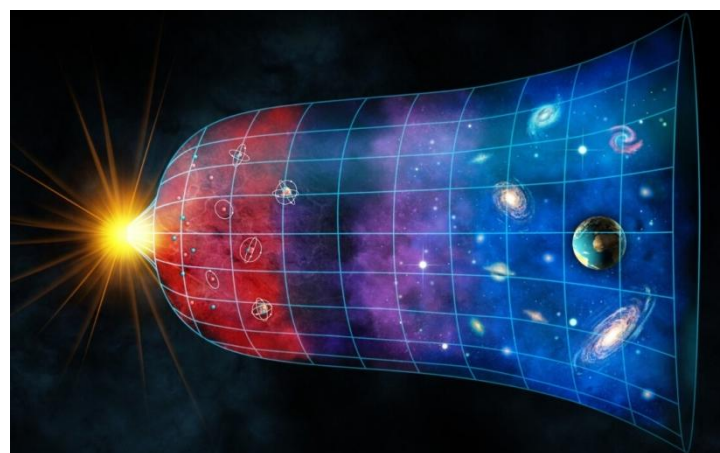
Амит Госвами е почетен професор в Катедрата по теоретична физика на Университета на Орегон, САЩ, където работи от 1968 г. Той създава нова научна парадигма, наречена „**наука в съзнанието**“. Госвами е автор на много популярния учебник по квантова механика, който се използва от редица университети по света. Неговата двutomна поредица за широкия читател „Погледът на физика към природата“ проследява упадъка и преоткриването на идеята за Бог в науката. Той е написал много популярни книги, базирани на собствени изследвания на квантовата физика и съзнание: Самоосъзнаващата Вселена, Прозорецът на визионерите, Физика на душата, Квантова креативност и Квантовият доктор.



В последната си книга „Бог не е мъртъв“ Госвами разглежда какво твърди квантовата физика за нашите корени и как трябва да живеем. В личния си живот авторът практикува духовност и трансформация. Нарича себе си *квантов активист*. Участва във филмите „Какво знаем за този свят?“, „Ренесансът на Далай Лама“ и „Квантовият активист“ (документален филм).

Сайтът на автора е достъпен на адрес: [www.amitgoswami.org](http://www.amitgoswami.org)

Общоприето е, че **физиците са най-големите скептици в областта на отвъдното и вярата в божествената същност**. Всъщност това не е така. Най-великият физик на XX век, Алберт Айнщайн, беше дълбоко религиозен човек. Един простичък факт, свързан с Айнщайн – Теорията на Големия взрив е сравнима с Божественото начало за раждането на света. Теорията твърди, че в „нулевия“ момент от времето е имало Нещо, което няма измерения и има безкрайна маса. (Теорията на относителността на Айнщайн казва, че когато се приближи до скоростта на светлината, размерите на тялото се свиват, приближавайки се до нула, масата се увеличава, става безкрайна и времето спира). След като Го няма 10–35 секунди, Горещата Вселена започва да се разширява. *Какво се е случило „преди“ това време, съвременната физика не може да каже*. Просто на теория няма такава „преди“, тъй като времето е спряло в изходната точка. Всичко, което е „след“, се потвърждава от теория и практически експерименти.



Така, че спокойно можем да изречем библейските слова: „**В началото беше Словото, и Словото беше у Бога, и Словото беше Бог...**“.

д-р Георги Малчев  
по информация на [unistomlg.ru](http://unistomlg.ru)



# Петър Дънов: Всичко е светлина!

Петър Константинов Дънов, наричан от последователите си *Учителя* или *Беинсá Дунó*, е български философ, основател на религиозно-философското учение *Всемирно бяло братство*. То се самоопределя като *езотерично християнство* и *окултизъм*.

Учението е смятано от българската държава за религиозно и е регистрирано от Дирекцията по вероизповеданията като отделно вероизповедание. Това учение в България е официално известно под името *дъновизъм*, а последователите му са наричани *дъновисти*. Самият Дънов не одобрява наименованието „дъновисти“, а последователите му се самонаричат „ученици на Всемирното бяло братство“.

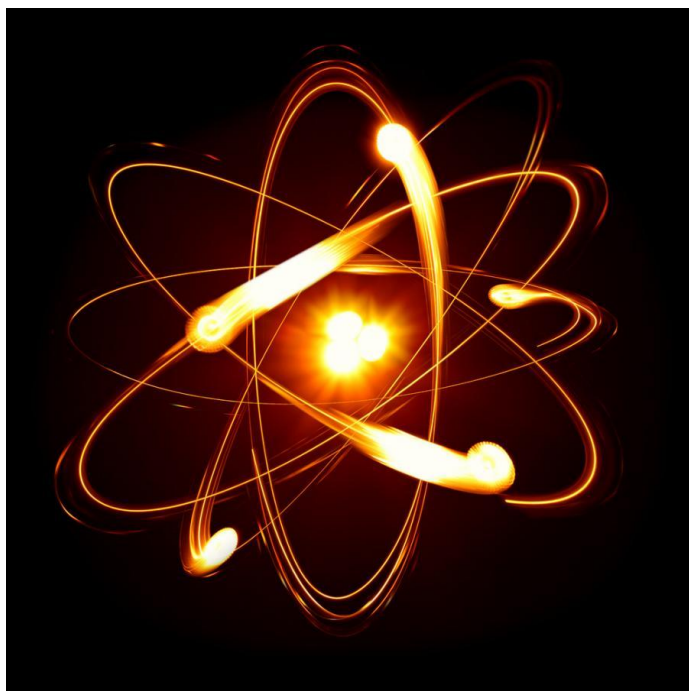




Физиката, математиката, и астрофизиката навлязоха „дълбоко“ в изучаването на Вселената. Човек би си помислил, че тайните ѝ са напълно разгадани. Но същността на вселенските енергии и сили е все още неизяснена. В това отношение Петър Дънов задава следния въпрос: *Материята има форма, а силата не. Тогава как може силата, която не е материална, да има допирни точки с това, което е материално?* С този въпрос от хиляди години насам са се занимавали най-видните философи в Индия, в Египет, в Сирия, във Вавилон, в Палестина. Въпросът стои и пред съвременните учени, но той продължава да бъде без отговор...

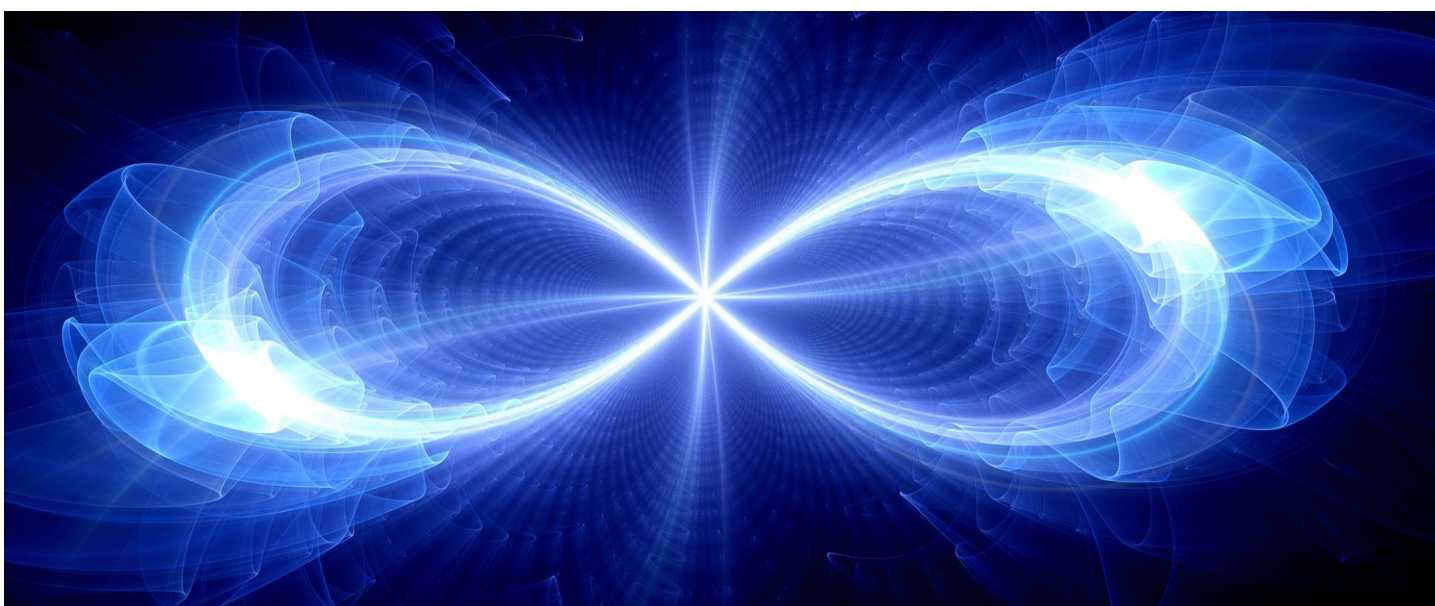




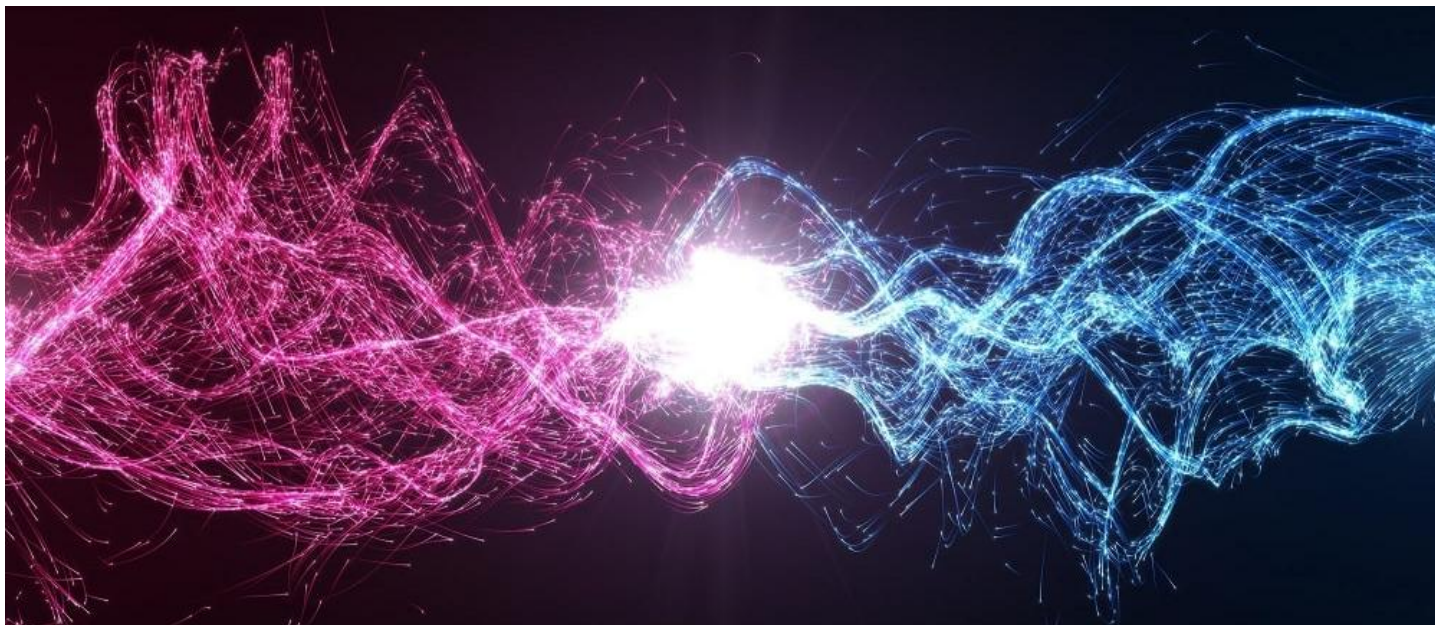


Днес учените твърдят, че в строежа на атома вземат участие над 35 вида елементарни частици. Казва се, че тези частици са плод на силови полета, но произходът им остава неизяснен. Освен това, на науката е известно, че енергиите имат три типа състояния: на покой, термично и лъчисто. Но произходът им също не е обяснен.

В крайна сметка **има ли разлика между енергия и вещество?** Съвременната квантова механика показва, че частиците и полетата, т. е. представите за прекъснатост и непрекъснатост, които се разглеждаха като две различни форми, т.е. две разновидности на материята, се оказаха две прояви с една обща същност – две страни на единната материя. Значи веществото съдържа огромни запаси от енергия и енергията представлява веществото. Следователно *веществото е там, където концентрацията на енергия е голяма, а полето е там, където концентрацията на енергията е малка.*



В тези научни констатации намира отговор въпросът на Дънов: „Какво знаем за лъчистата материя?“ **Всичко в света е лъчиста материя или с една дума – СВЕТЛИНА!**



Материалният свят е лъчиста енергия, концентрирана в отделните форми на природата. Докато гравитацията изгражда неорганичния свят, а светлината – органичния. Затова мислителят казва дословно: *Явленията от физическия свят трябва да се превеждат с езика на духовния свят и обратно.*

Каква задача има тогава материята, т. е. концентрираното състояние на енергията? Дънов казва: „Разбира се, че материята съществува. Аз не поддържам теорията, че тя е илюзия. Не, материалният свят е реален свят. Материята е реалност, която служи като основа за проява на живота.”



Явно, че материята е проява на една по-висша разумност и че тя служи като основа за проява на живота в сферата на физическия свят. Защото, както твърди мислителят „трансформирането на енергиите подразбира разумност. Смяната на енергиите, трансформирането им, съгъстяването и разширяването са форми на един разумен живот, извън човешкия.” Но тук е валиден един *принцип на свободата*, тъй като „колкото повече се разрежда материята, толкова повече изчезват ограниченията. Твърдото вещество е ограничено във времето и пространството. Щом излезе извън тях, то има вече свобода.”



Учителят Дънов счита, че **видимото за нас състояние на материята е плод на материя, която е хиляди пъти по-лека, по-чиста и по-фина**. А това не са ли непознатите по същество лъчисти енергии? Защото материята на физическия свят, включително и газовете, са ограничени от време-пространството, както казва той, а лъчистите енергии, подобно на светлината, са извън ограниченията на тези тримерни вектори.

## МИСЛИ НА ПЕТЪР ДЪНОВ ЗА СВЕТЛИНАТА



- ▶ **Светлината – това е творчески акт на великата природа!** Тя разграничава битието от небитието, временното от вечното, реалното от преходното.
- ▶ **Всичко е светлина!** Всяка форма е светлина: камъкът е светлина, земята е светлина, тревицата е светлина, цветенцето е светлина. Един ден тези форми ще се изменят и ще станат пак светлина. И хората, където и да отидат, пак ще се върнат в светлината. Те ще станат светлина, защото всичко е светлина.
- ▶ **Светлина трябва да има в живота ти!** Светлината разкрива красотата на света. При нея нещата растат. Светлината е храна за ума.
- ▶ **Човекът за вас е форма, но той съществува и като светлина.** Колкото по-интелигентен е човек, толкова неговата светлина е по-ясна. Ако интелигентността се намалява, светлината придобива слабо синкав цвят, после бледожълт и т. н. По цвета се съди за интелигентността. Сърцето, Любовта имат нежнорозов цвят, нежнорозова краска. Бялата светлина е на добродетелите и волята.
- ▶ **Преплитането на всички цветове дава човешката аура.** По аурата се съди за степента на развитието на човека.
- ▶ **Материята е кондензирана енергия.** Енергията е кондензирана светлина. Светлината е кондензирана мисъл. Мисълта е кондензирана Любов.

**Теодора Гиненска**

по информация на [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org), [obuch.info](http://obuch.info) и [optika.alle.bg](http://optika.alle.bg)



## Астрологията – „отритнатата“ сестра на Астрономията

Още от древността официалната наука отрича астрологията. Изготвянето на хороскопи, съгласно разположението на небесните тела, не се „нрави“ на астрономията, която не намира връзка между съдбите на хората и мястото на космическите обекти. Затова доста често физиците наричат астрологията „отритнатата“ сестра на астрономията. И въпреки това, обществото отдавна е признало статутът на астрологията като наука.

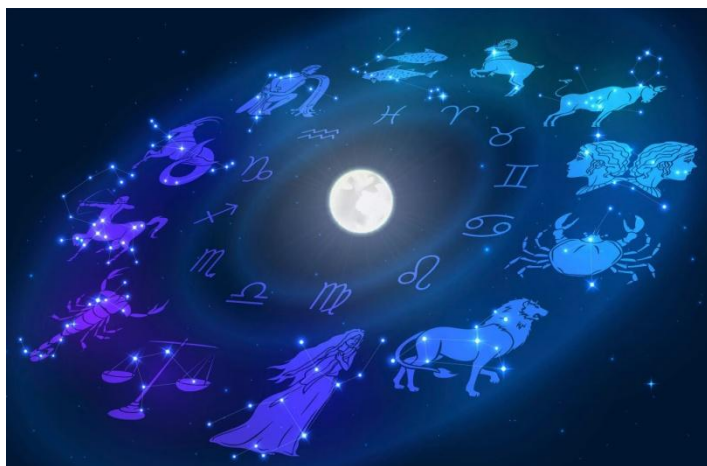
Нека разясним какъв е смисълът на думата *астро* в името на двете науки. Терминът произлиза от гръцката дума *астрон*, което значи звезда. На същия език *логос* означава наука, а *номос* – закон. Това обяснява наименованията *астрология* и *астрономия*.



**Астрологията** изучава влиянието на небесните тела върху човека и неговата съдба. Хората, които правят изчисления, вземайки предвид точното разположение на небесните тела, се наричат *астролози*. Те описват влиянието им върху конкретния човек (персонално) или върху група от хора (дадена зодия) с така наречения *хороскоп*.

**Астрономията** е наука за произхода, състава и еволюцията на Вселената и нейните обекти. Тази наука може да бъде *наблюдателна* и *теоретична*. Наблюдателна е, ако с помощта на различни прибори получава данни за небесните обекти, които наблюдава, и е теоретична, ако се фокусира върху изграждането на различни хипотези и формирането на научни заключения.

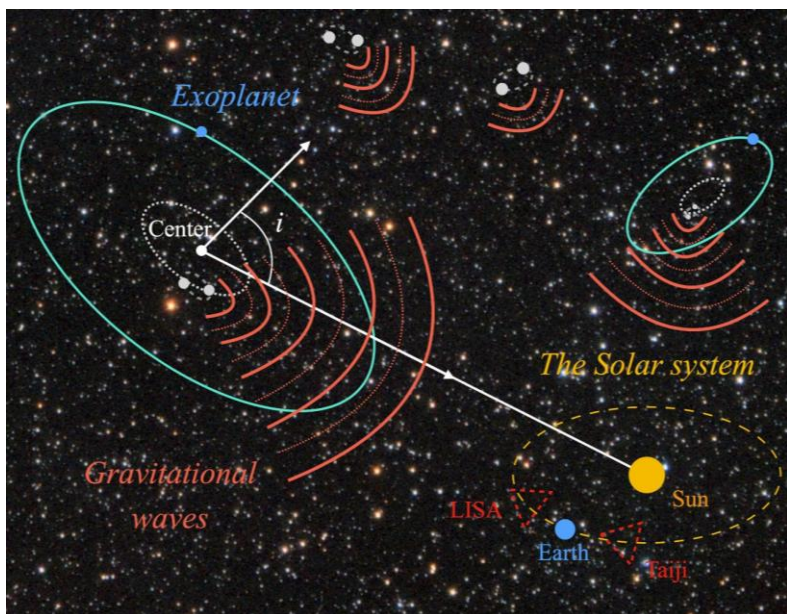




## Сравнение на двете науки

Фокусът на астрологията е връзката между обектите във Вселената и съдбата на човека. Учението излага идеята, че целият свят е единна система, части от която са подчинени на едни и същи закони. Според астрологията, движението на обектите във Вселената оказва пряко влияние върху живота и развитието на човека, както и върху събитията, случващи се с него.

За разлика от астрологията, астрономията е фокусирана върху задълбоченото проучване на обектите на самата Вселена, техният произход, химичен състав, закони за развитие и траектории на движение. Такива обекти са: звездите (включително Слънцето), планетите, с техните спътници, мъглявините, астероидите, кометите и др.



В астрологията се правят хороскопи, на основата на астрологичните карти, а в астрономията – наблюдения, на база на научните знания до момента. Хороскопът тълкува дадената карта и конкретните влияния на маркираните в нея небесни тела, а наблюдението допълва научната представа за дадения космически обект, видим от Земята като небесно тяло.

Очевидно общото между двете науки е Вселената с нейните обекти, но едната взема предвид положението и влиянието им, а другата ги наблюдава и изследва.

И двете науки са достатъчно древни. От векове астролозите и астрономите ги развиват и усъвършенстват.



## Приложими методи

Основен метод в астрологията е съставянето и интерпретацията на астрологични карти. По тях се изготвя хороскоп със съвети, прогнози и предсказания за предстоящи събития. От съществено значение е как са разположени едно спрямо друго небесните тела в картата, понеже всяко от тях има различно влияние върху знаците на зодиака. Професионалният астролог тълкува комплексно значението на всяка комбинация от тела в направената карта.

Астрономията пък се основава на научноизследователски методи: наблюдение, измерване на количества, спектрален анализ, проверка на надеждността на информацията в лаборатории и т.н. Използват се законите на физиката и се правят математически изчисления.

Ако в очите на астролозите небесните тела са „надарени“ със специални „съдбовни“ характеристики, то за астрономите тези тела са обикновени космически обекти с реални, доказани и изследвани свойства.





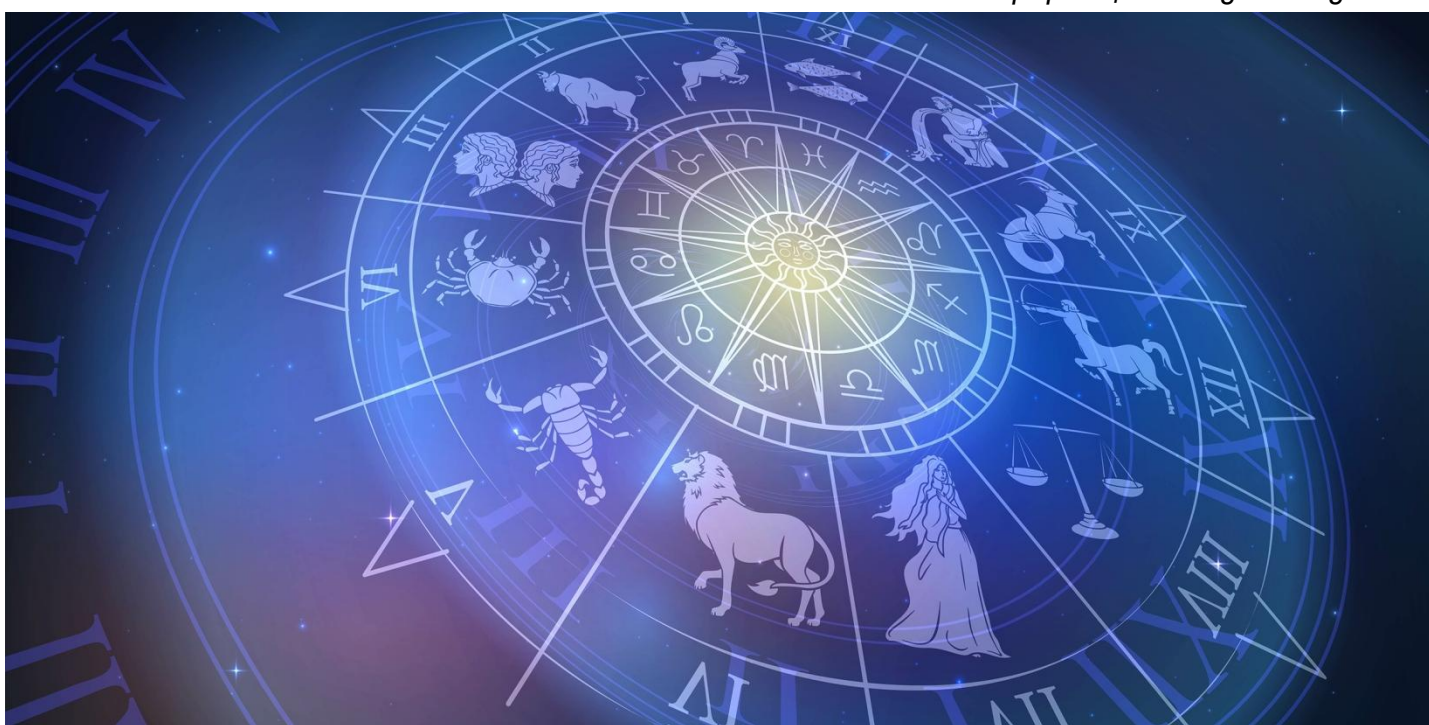
## Мнението на съвременната физика

Каква е разликата между астрологията и астрономията от гледна точка на съвременната физика?

Въпреки, че през вековете мнението на физиците се е променяло, днес то е категорично против астрологията! Съвременните учени считат, че това не е наука, след като е сходна с магията и езотериката. Освен това, тя не „почива“ върху обективни факти и доказателства, заради което е „получила“ етикет „псевдонаука“, т.е. „неистинска“ наука. Затова физиката тълкува астрологията като „отритната“ сестра, а за „истинска“ признава астрономията, понеже тя описва с физични методи Вселената и нейните закономерности.

**Илияна Величкова**

по информация на [bg.avktarget.com](http://bg.avktarget.com)







## Ванга, Кашпировски и Нострадамус - феномени на Новата ера

### Ванга



Вангелия Гуцерова или Ванга, както е позната сред хората, е световно известен български пророк. Родена е на 3 октомври 1911 г. в македонския град Струмица. Тя е единствено дете от брака на Панде и Параскева Сурчеви. Майка ѝ починала скоро след раждането. Няколко години по-късно баща ѝ се жени повторно. От този брак той има още три деца.

На 15 години Ванга загубва зрението си при пясъчна буря. После учи в училище за слепи в град Земун, република Сърбия, и там се научава на четене и да пише на Брайловата азбука.

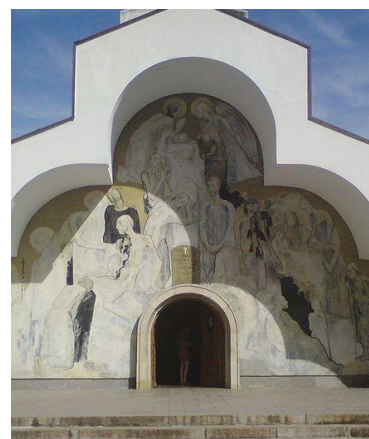
Постепенно хората започват да ѝ приписват пророчески способности. Тя обяснявала, че вижда всичко на сън. Веднъж помогнала на баща си да намери овца, открадната от стадото, което той пасял, като точно описала двора, в който животното било скрито от крадеца.



През 1942 г. Ванга се омъжва за Димитър Гущеров от село Крънджилица, община Петрич, и оттогава до края на дните си живее в България. Има къща в Петрич и в местността Рупите.

Вангелия Гущерова няма биологични деца, но полага майчини грижи за Венета Митрева и Димитър Вълчев.

През 1994 г. с пари от дарения е построен храма „Света Петка Българска“ в местността Рупите. Иконите в него са рисувани от художника Светлин Русев.



Ванга ни напуска завинаги на 11 август 1996 г. В народната памет остава като пророк, мъченица и светица, заради това, че *със своите съвети и предсказания в продължение на 55 години помага безкористно на страдащите и е тяхна надежда и утеха.*

Сред най-популярните твърдения, приписвани на Ванга, са: *смъртта на цар Борис III, разпадането на Чехословакия и на Съветския съюз, връщането в България на цар Симеон Сакскобургготски.* Тези предсказания изведнъж излизат на бял свят, едва след като събитията са се случили, но няма никакви доказателства да са казани от пророчицата приживе. В повечето случаи неясната формулировка на „предсказанията“ дава възможност на поддръжниците на Ванга да правят собствени тълкувания, нагаждайки казаното към наистина случилото се.

Според автори от средите на християнското богословие способностите на петричката пророчица са резултат от въздействие на демонични сили. Нейните прояви, граничещи с окултизъм, изпадането в транс, отхвърлянето на задгробния живот и вярата ѝ в прераждането противоречат на християнството. Богословите на Българската православна църква смятат, че в момент на виденията си и по време на предсказанията си, Ванга бива обладана от „зъл дух“ и е подчинена на неговата воля.

# Три предсказания на Ванга за бъдещето

## ▶ Безсмъртие и връзка с Бог

От 4302 г. до 4674 г. човекът ще достигне до ниво на развитие, в което може да комуникира с Бог. Хората ще открият тайната на безсмъртието и лек за всички болести. Ще забравят злото и омразата. Броят на хората, които живеят на различни планети, ще е около 340 милиарда.

## ▶ Хората ще напуснат Земята

След 2341 г. серия от природни бедствия и причинени от човека катаклизми ще засегнат планетата. До 3797 г. Земята ще стане необитаема и хората ще търсят спасение в друга Слънчева система.

## ▶ Пътуване във времето

Между 2262 г. и 2304 г. ще можем да осъществяваме пътувания във времето. През същия период ще осъществим контакт с извънземни и ще разкрием важни Вселенски тайни.

## Кашпировски

През 1989 г., както и в началото на 90-те години наминалия век, руският хипнотизатор Анатолий Кашпировски приковаваше пред екраните на телевизорите милиони зрители от тогавашния Съветски съюз и бившите социалистически страни, между които и нашата. *Неговите среднощни сеанси бяха обявени за лечебни, а мнозина вярваха, че водата, поставена пред телевизора докато той е на екран, се зарежда с позитивна енергия.* Кашпировски твърдеше, че лекува едва ли не всичко, при това не е нужно да го гледаш, а само да слушаш гласа му.



Анатолий е роден на 11 август 1939 г. в днешната Хмелницка област в Украйна, тогава част от СССР. Баща му е военен, участник във Втората световна война. Докато той е на фронта, семейството е евакуирано в Казахската ССР. Съученици на бъдещия психотерапевт си спомнят, че много е наблягал на спорта – на тежката атлетика. Става и майстор на спорта на Съветския съюз. Чете много литература и особено се увлича по психологията.

През 1962 г. Кашпировски завършва Виницкия медицински институт. 25 години работи като психотерапевт във Виницката психиатрична болница. През 1987 г. е лекар-психотерапевт на руския национален отбор по вдигане на тежести.

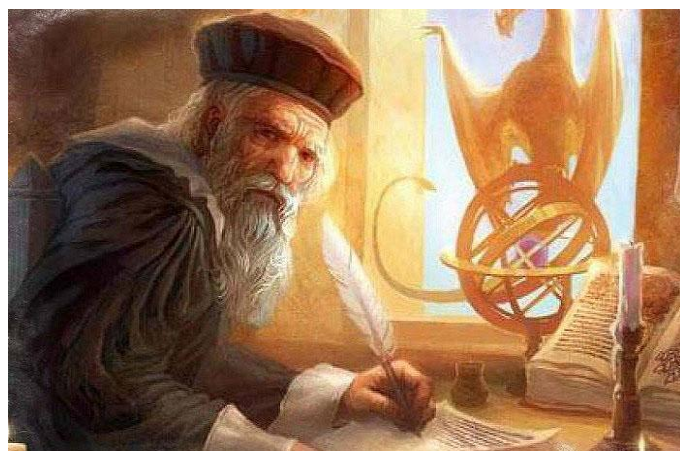
За първи път за неговите лечителски способности се заговаря през 1988 г., когато прави два „телемоста“ (пряка телевизионна връзка) Киев-Москва и Москва-Киев. Тогава присъстващите се убеждават, че *може да се извърши операция под хипноза от разстояние!*



Първият му сеанс е излъчен на 8 октомври 1989 г. по Първа програма на руската централна телевизия. Сеансите са общо 6 с над 300 милиона зрители! Кашпировски твърди, че чрез тях е излекувал над 10 милиона души. Той не обича да го наричат маг и екстрасенс, държи на това, че е психотерапевт и няма обяснение защо хората заспиват или падат на земята, когато им каже. Методът си сам нарича *програмиране на вътрешните резерви на човешкия организъм за самоизцеление*.

## Нострадамус

Нострадамус, или Мишел Дьо Нострадам, каквото е пълното име на средновековният френски гадател, става световно известен със своите точни предсказания на събития за близкото и далечно бъдеще.



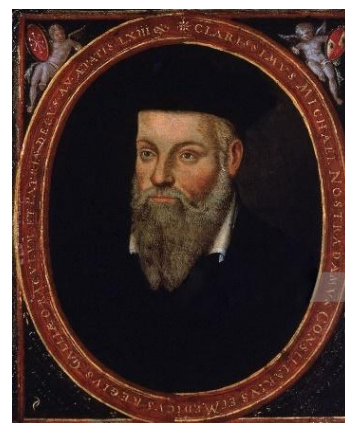
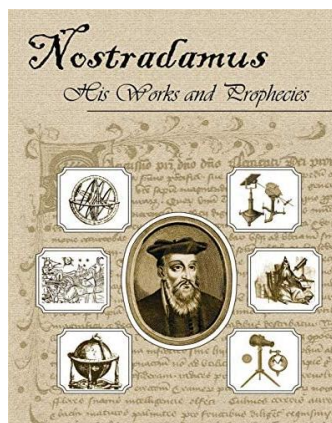
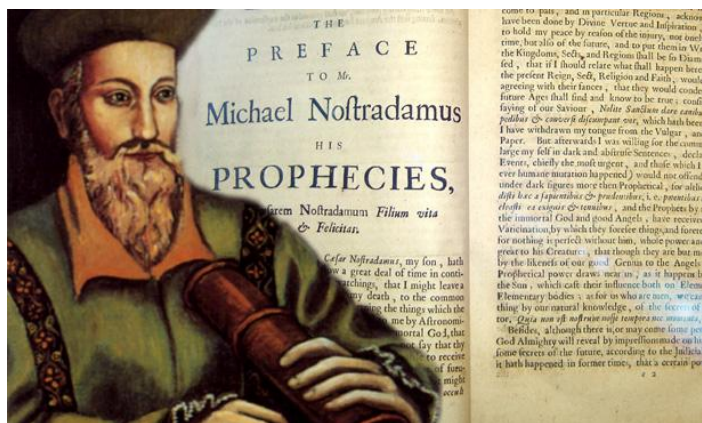
Мишел се ражда в малко френско провинциално градче. Около рождената му дата витае мистерия като предположенията се свеждат основно между две дати: 14 и 21 декември 1503 г.

На 15-годишна възраст младият Нострадамус влиза в университета в Авињон. Няколко месеца по-късно е принуден да напусне. Учебното заведение затваря врати, заради чумна епидемия. След като преставя да учи, пътува из страната в продължение на 8 години. От 1521 г. изучава лечение с билки и работи няколко години като аптекар. През 1529 г. започва обучение по медицина в университета на Монпелие. Малко след това е отстранен, понеже се е упражнявал професията на аптекар, а това е било изрично забранено от университетската управа. Документът за прекратяване на студентските права още съществува в библиотеката на факултета. След отстраняването си, Нострадамус продължава да лекува и *става известен сред хората със своето „розово хапче“, за което се е предполагало, че предпазва от чума*.



Мишел Дьо Нострадам е направил много точни прогнози за редица събития. Вярва се, че той е успял да достигне състояние на медитация в края на 40-те си години. Това е по времето, когато се предполага, че е имал видения за бъдещето и е почнал да ги документира. Той оформил документа като четиристишие на латиница, на френски и на гръцки език. Нарекъл го „Векове” и го публикувал през 1558 г. Написал е общо 950 такива стихове, в които е прогнозировал и двете световни войни. 18 от четиристишията се отнасят за Трета световна война!

Академичната общност е на мнение, че повечето асоциации между световни събития и четиристишията на Нострадамус като цяло са резултат на грешна интерпретация, на грешен превод или са толкова оскъдни, че са на практика неизползваеми като доказателство за някакви гадателски способности.



# Някои от предсказанията на Нострадамус

## ► Срив на всички валути

Според предсказанията нечувана инфлация ще причини икономически крах в доста държави, а парите ще се обезценяват все повече. Според Нострадамус хората ще се върнат към миналото с инвестиции в злато и скъпоценни камъни.

## ► 3 дни тъмнина

Интересно е предсказанието на пророка за разрушение и три дни тъмнина, след които ще настъпи мир. Какво е имал предвид, предстои да разберем.

## ► Разпад на Европейския съюз

В четиристишието, което даде основание на някои тълкуватели да видят разпадане на ЕС, с типичния за Нострадамус двусмислен изказ се говори за свещени храмове в римски стил и отхвърляне на основите. Това е разтълкувано като разпад на съюза, тъй като той е създаден на основата на Римския договор от 1957 г.

## ► Експлозии и ядрени война

Експлозия в Средиземно море е сред предсказанията на пророка. Счита, че тя ще бъде резултат от опит с ядрена бойна глава. Нострадамус говори за избухване на ядрена бомба, което ще доведе до разпространение на радиация в атмосферата на целия европейски континент.



## Какво ще се случи през 2022 година?

### ► Опит за покушение над Путин

Руският президент Владимир Путин е преживял поне пет опита за убийство. Според пророческите стихове на Нострадамус през 2022 г. той ще умре в бурна нощ, когато ще плава по море и ще бъде ударен от мълния.

### ► Огромен ураган във Франция

Огромна ураган ще причини пожари, суши и наводнения във Франция и в много части на света. Ще настъпи глад в световен мащаб.

### ► Изкуственият интелект ще атакува човешката раса

Персоналният компютър ще може да симулира мозъчната „сила“ на малко село. Компютрите с човешки интерфейс и с изкуствен интелект ще се събудят и ще възприемат своите създатели и потребители за интелектуално по-ниски същества. Има реална опасност роботите да унищожат човечеството.

### ► Астероиден дъжд ще удари Земята

Стих на Нострадамус твърди, че астероиден дъжд ще сполети планетата. Метеорният поток Геминиди е на 14 декември и може би точно той е визиран в пророчеството. Ако достатъчно голяма скала попадне в океана, това може да причини гигантски приливни вълни, които ще погълнат големи площи и ще причинят нечувани разрушения.

**Македонка Георгиева**

по информация на: [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org), [vesti.bg](http://vesti.bg), [trud.bg](http://trud.bg), [spisanie8.bg](http://spisanie8.bg), [sanovnik.bg](http://sanovnik.bg) и [edna.bg](http://edna.bg)



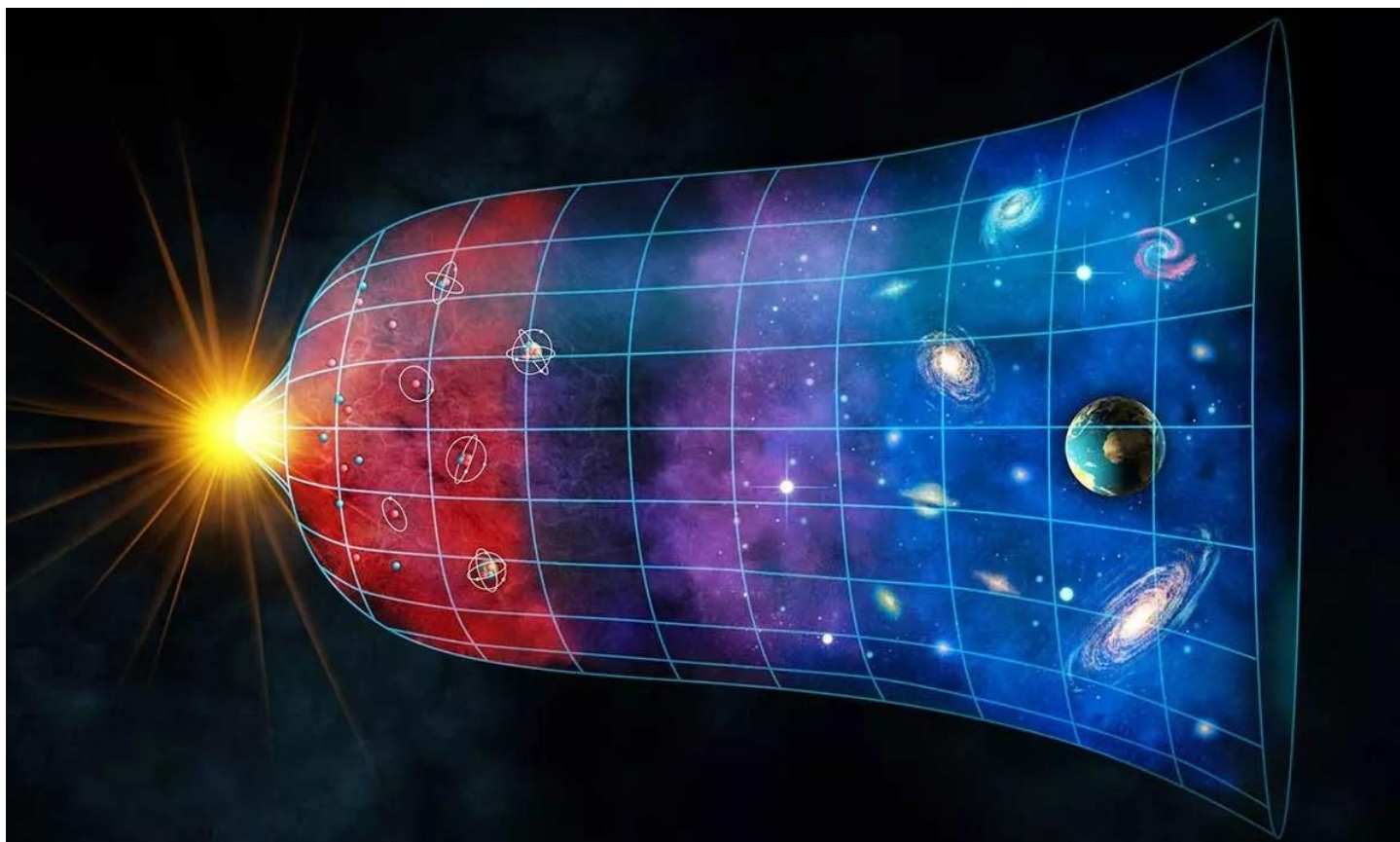
## Физиката в „дуел“ с религията за произхода на света

*Теория на горещата Вселена или как започна всичко?*

„Големият взрив“ е космологична научна теория, описваща ранното развитие на Вселената. Нейното разширяване е потвърдено с наблюденията на раздалечаващите се галактики.

В началото „вселенската“ материя е била или много малка, или събрана в една точка. Това „хипер“ съгъстено състояние астрономията нарича *сингулярност*.

Терминът „Големият взрив“ се използва както за момента, в който започва разширението, така и по-общо за космологичната концепция, обясняваща произхода и еволюцията на Вселената.



Според теорията за Големия взрив *преди 13,8 милиарда години Вселената е била безкрайно плътна, с огромна температура и налягане. Засега в астрономията няма задоволителен физически модел, който да описва първите 10 до 33 секунди от голямото Начало.*

Общата теория на относителността предвижда *гравитационна сингулярност*, където плътността става безкрайна. За разрешаване на този парадокс е нужна Теорията на квантовата гравитация. Разбирането на този период от историята на Вселената е сред най-важните неразрешени проблеми на физиката.

Още с появата си теорията на Големия взрив предвижда т. нар. *реликтовото излъчване*. Когато ранната Вселена се охлажда при разширението си, нейната температура пада под 3000 К. Над тази температура електроните и протоните са разделени, правейки „вселенската“ материя непрозрачна за светлината. Под 3000 К се образуват атоми, които ѝ позволяват да преминава свободно. Това излъчване се движи безпрепятствено през целия „живот“ на Вселената, като става „червено“ отместено. Всъщност така нареченото „червено отместване“ на линиите в спектъра на галактиките, наблюдавано от Едуин Хъбъл, доказва, че те се отдалечават една от друга, т.е. след Големата експлозия Вселената продължава да се разширява.

## „Началото“ според Библията

„Битие“ е първата книга от Библията и от Петокнижието (петте Мойсееви книги). В „Битие“ се представя древното предание за възникването на света, човешкия род и Божия народ – населението на Израил.

Като цяло в Стария завет се казва, че всичко е създадено от Бог, който е „вседържител“ и творец и който в шест дни създава небето и земята и всичко що е в нея. *Началото е дадено от Бог. Той е Създателят на Вселената! Той е Всевишният!*





## Първа книга Моисеева / Битие 1:1-3

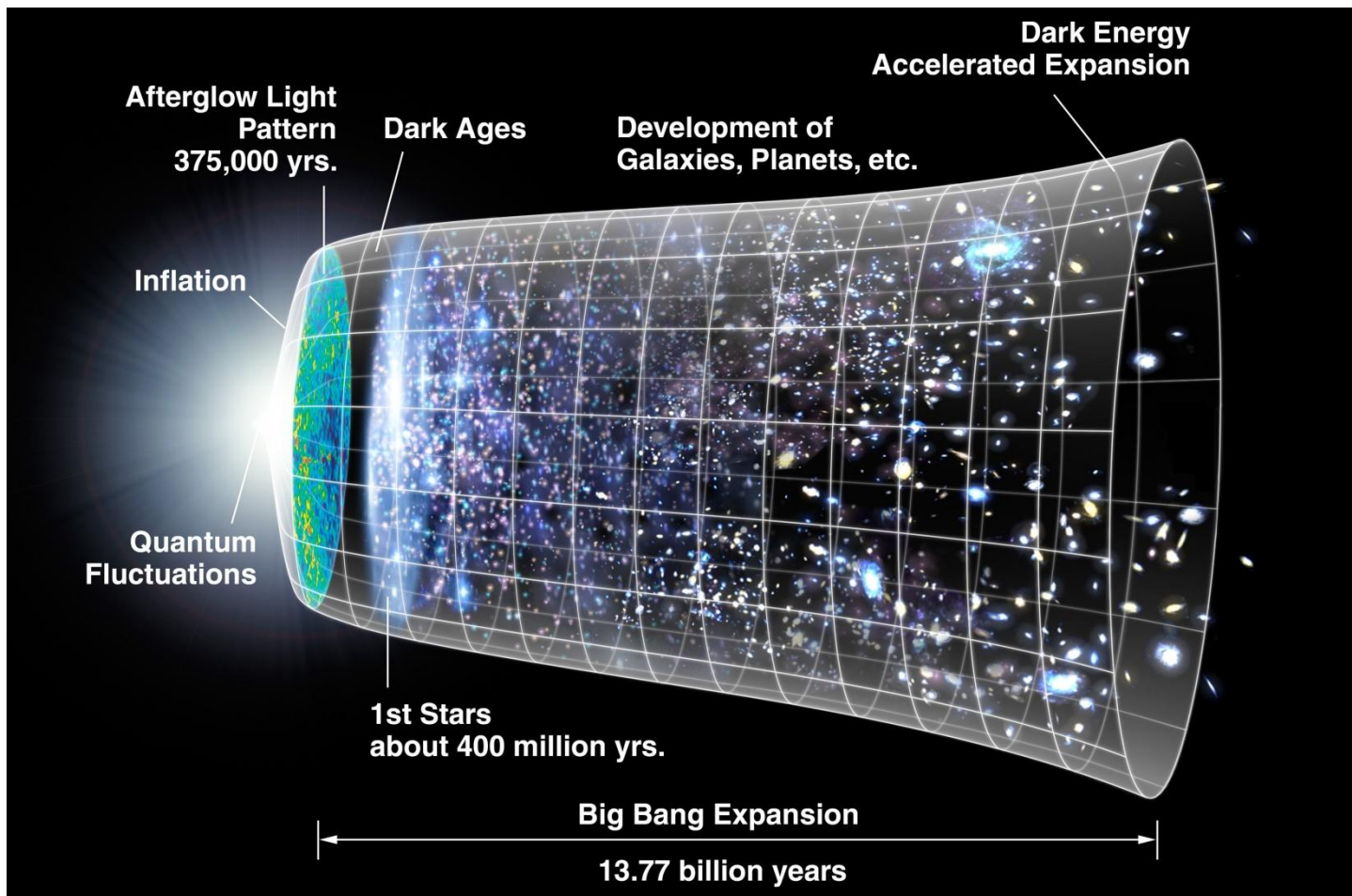
**„В начало Бог сътвори небето и земята. А земята беше безвидна и пуста; тъмнина се разстилаше над бездната, и Дух Божий се носеше над водата. Рече Бог: да бъде светлина. И биде светлина. И Бог видя, че светлината беше добро; и Бог раздели светлината от тъмнината. И Бог нарече светлината Ден, а тъмнината нарече Нощ. И стана вечер, и стана утро, ден първи. И Бог каза: Да бъде простор посред водите, който да раздели вода от вода...“**



Според науката началото на Вселената е поставено с Големия взрив. Заради гигантската експлозия, тогава тя е била изпълнена със светлина. Това отговаря по мистериозен начин на написаното в библейските текстове: „В начало Бог създаде небето и земята...И Бог каза: Да бъде светлина. И стана светлина“. Вселената не бе създадена от материя, а от изявление. Изговорено слово. „Да бъде светлина!“

Разглеждайки свещените текстове на всички основни религии, единствено в Библията се описва онова, което учените са открили – *имало е експлозия от светлина и е поставено началото на Вселената ... от „извън самата нея“*. Така започва съществуването на пространството, материята и времето.

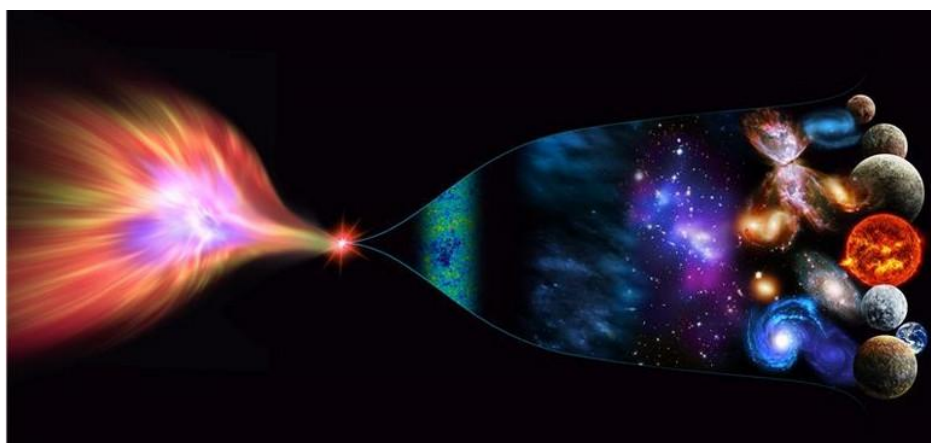
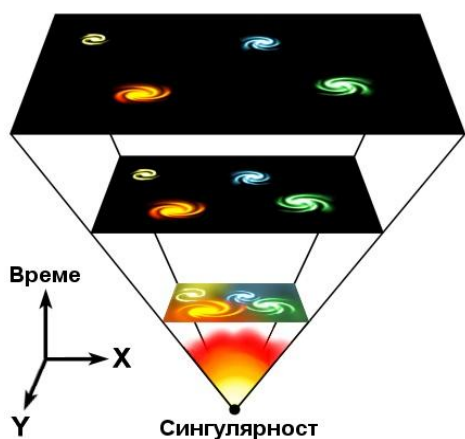
Възможно ли е нашата Вселена да е възникнала чрез законите на физиката? Определено не, понеже тези закони все още не са съществували. Първичното начало на самата Вселена е „произвело“ тези закони и всъщност всичко е започнало без тях...

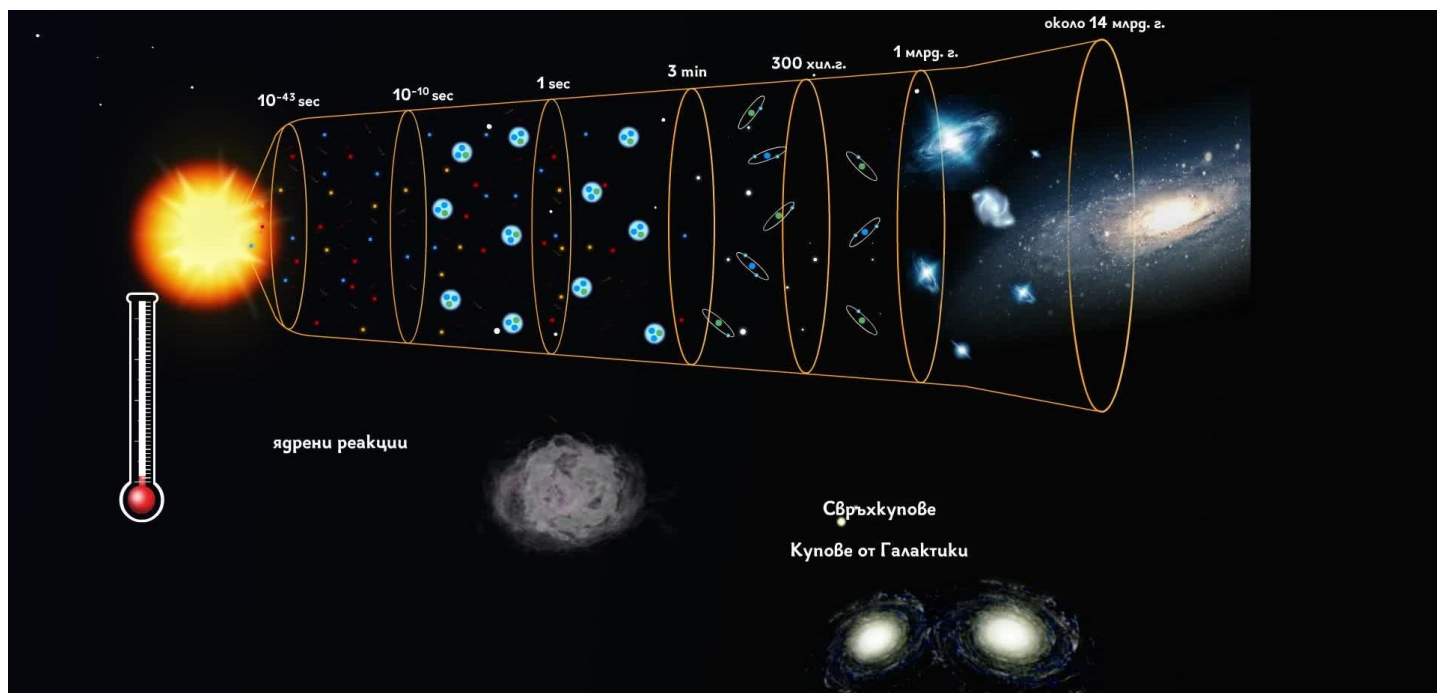


## Имало ли е взрив или Вселената е вечно съществувала?

Квантово уравнение предсказва, че *Вселената няма начало, няма и край*. Вселената може би е съществувала вечно, както се вижда от новия модел, който използва квантови корекции в допълнение към Общата теория на относителността. Моделът може да обясни тъмната материя и тъмната енергия като по същество е решение на много проблеми наведнъж.

По оценки на Общата теория на относителността, общоприета и широко известна е възрастта на Вселената от 13,8 милиарда години. В началото всичко съществуващо, както се смяташе досега, е заемало една безкрайно плътна точка (сингулярност), която после започва да се разширява. Въпреки че сингулярността на Големия взрив произтича пряко от Общата теория на относителността, за някои учени това е проблем, защото *с математическите уравнения може да се обясни само какво се е случило веднага след, но не и по време или преди сингулярността*.





„Сингулярността на Големия взрив е най-сериозният проблем на Общата теория на относителността, защото законите на физиката се нарушават”, казва Ахмед Фараг Али от Университета Бенха в Египет. В доклад, публикуван в списание *Physics Letters B*, той и съавторът му Сурья Дас от канадския университет *Летбридж*, твърдят, че сингулярността на Големия взрив може да бъде разрешена чрез *нов модел, според който Вселената е без начало и край*.

Физиците подчертават, че техните квантови корекции не се прилагат специално за този случай само за да се премахне сингулярността на Големия взрив. Тяхната работа се основава на идеите на теоретичния физик Дейвид Бом, който е известен и с приноса си към философията на физиката. Още от 1950 г. Бом е изследвал замяната на класическите геодезични линии (най-краткият път между две точки на сферична повърхност) с квантови траектории.

В своята работа Али и Дас са включили траекториите на Бом към уравнението, разработено от физика Амал Кумар Райчаудхури от Университета в Калкута, Индия. Така физиците получили квантово коригираното уравнение на Фридман, описващо разширяването и развитието на Вселената (в това число Големия взрив) в контекста на Общата теория на относителността.

**Християн Янкоски**

по информация на [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org) и [наука.offnews.bg](http://наука.offnews.bg)





## Физика и Метафизика за едно пълно познание

Физиката има своите ограничения и тя може да обясни нещата и явленията, възникващи във Вселената, само въз основа на Нютоновите принципи и закони. Когато един музикант надхвърля тези принципи, той произвежда музика, която звучи вълшебно за ушите и научно невъзможно, съгласно принципите на обикновената физика.

Ако голямо дърво падне в гората и се чуе огромен звук, но няма никой, който да го чуе, имало ли е звук? Ние наричаме механичната вълна „звук“ само, когато сме в състояние да го чуем. Но феноменът на звука се „случва“ и без да сме разбрали за появата му...

В околния свят и във Вселената стават събития и явления, без нашето знание. И ако *Физиката*, като наука, все още има своите ограничения, един дял от философията, близък до нея, няма такива. Той се нарича *Метафизика* и се занимава с „първичните принципи“ и „съществуването“.

*Централен клон на метафизиката е онтологията*, която изследва основните категории на съществуващото и как те се отнасят една към друга.



Терминът *метафизика* понякога се употребява като синоним на *философия*. „Метафизика“ е заглавие на съчинения на Аристотел. В него той разглежда това, което можем да познаем, едва след конкретните природни неща. Тоест това, което е в основата им, следователно е „първото в себе си“, поради което се нарича и „първата философия“.



Редица научни въпроси са били отправяни към метафизици в Древна Гърция, но към XVIII в. питането „Откъде знаете?“ на скептиците довел до възникването на *епистемологията* („Откъде знаем?“). Задачата ѝ била да допълни метафизиката („Какво знаем?“), а това от своя страна дало начало на науката и на научния метод (на латински *science* означава „да знам“).



С напредъка на физиката в разкриване на природните закономерности, и по-конкретно – с развитието на квантовата физика, се обясняват много от нерешените концепции на метафизиката. *Има много принципи на метафизиката, които сега са закони на съвременната физика. Не би било изненадващо, ако днешната метафизика се превърне в утрешна физика!*

Нека припомним, че физиката изучава природата и закономерностите, които описват материята, енергията, времето и пространството чрез нашето разбиране за Вселената. Но това е „ограничено“, защото обяснява само процеси и явления, които могат да бъдат наблюдавани и експериментално проверени за момента. Невъзможно е да сме сигурни, че нещата ще останат така завинаги. В един следващ момент те могат да се променят и да възникнат промени, извън нашето познание. Ето защо физичните теории продължават да се разработват и усъвършенстват.



От друга страна метафизиката се стреми да открие дали има някаква реалност, отвъд нашата Вселена, и дали материалният свят наистина има свой Създател. Всъщност метафизиката изследва глобално цялата реалност, а не само материалният свят, който е наблюдаем и количествено измерим. Ето защо в този дял от философията се говори не само за „проста реалност“, но и за „безусловна реалност“, „безкрайна реалност“, „разбираема реалност“ и „духовна реалност“. Накратко казано: *метафизиката е философско изследване на битието и познанието.* Тя започва там, където завършва физиката, и е по-близка до духовността, въпреки че не е религия.

**Здравка Василева**

по информация на [bg.differencevs.com](http://bg.differencevs.com) и [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org)



## Нумерологията разкрива „магията“ на числата

Числата имат магическо свойство да ни помагат в най-важните моменти от нашия живот. С доказани числови словесни формули можете да успеете в бизнес и лични отношения, да привлечете късмет и да избегнете неприятности.

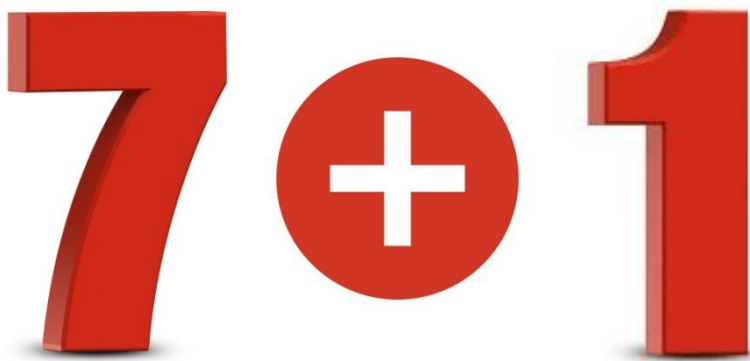
Има ситуации, когато трябва спешно да направите нещо. Това може да е свързано с финансовата или любовната сфера, със съдбовно решение или с обичайния ежедневен бизнес – късметът няма да навреди във всеки случай. Ако такъв момент е настъпил в живота ви и няма от къде да чакате помощ, използвайте предложените по-долу цифрови комбинации.

### Забавяне на събития (4)

Ако в живота ви се случват някакви събития, които бихте искали да забавите (независимо дали например става въпрос за неочаквано желание на дете, за това да живеете отделно или да вземете решение да се преместите в друго жилище), кажете на себе си: **Четири**. Тази цифра (4) е стабилност и има способността да забавя определени действия. Четири е броят на страните в един квадрат. Всички те са равни, така че в нито една „посока“ събитието няма да „избърза“, т.е. забавянето е гарантирано, с което „печелите“ време.



## Нарастване или увеличаване (7+1 или 8+1)

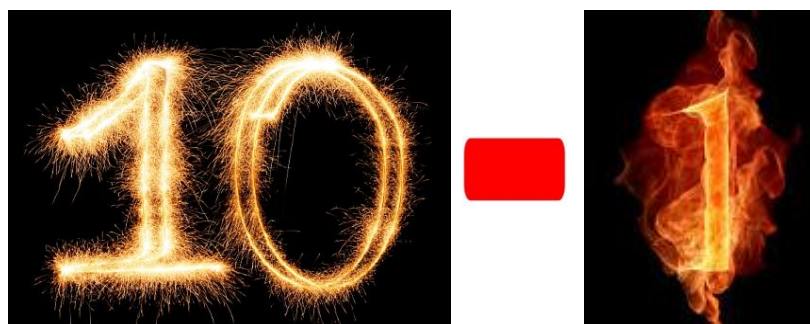


В случай, че трябва да увеличите нещо (пари, полезни връзки и др.), повторете на себе си: **седем плюс едно**. Този сюжет означава да следвате целта и енергията, а седем (7) е цифрата на мистериозното действие. Така вие си осигурявате възможност да увеличите това, от което се нуждаете.

Можете да произнесете „заклинанието“ с думите **осем плюс едно**, където цифрата осем (8) действа като символ на безкрайността.

## Освобождаване и позитивна промяна (10-1)

Животът понякога изисква промяна. Когато дойде моментът и разберете, че трябва да се отървете от нещо (например броят на завистливите хора, наднорменото тегло и т.н.), приложете словесната конструкция **десет минус едно**, но бъдете готови за неочаквани промени. Цифрата девет (9) означава промяна, така че помислете за възможните последици от подобно „заклинание“.



## Възстановяване



Не можете да изградите топли отношения, дом или кариера? Всичко е поправимо! За тези цел има числова комбинация. Повторете: **четиридесет магии**. Тази мистериозна фраза може по магически начин да увеличи потенциала ви до безкрайност и да помогне да се справите с всяка трудна ситуация.

## Удължаване на времето

Случва се да нямате достатъчно още няколко минути, за да довършите нещо сериозно. Закъснявате за работа, нямате време да приключите проекта си и т.н. В такива моменти си кажете: **деветдесет и едно**. Девет, цифрата на промяна, и единицата, най-бързото число, ще ви помогнат да постигнете това, което искате. Тези цифри обхващат времевият цикъл и се явяват негово начало и край.



Магическите значения на числата неведнъж са помагали на хората в трудни ситуации. Те присъстват в нашия живот от раждането и засягат околната среда, характера и съдбата ни.



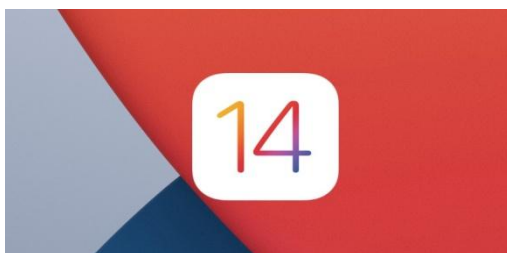


В нумерологията с помощта на вашата дата на раждане може да разберете житейската си мисия и предразположение към определена област. *Всички многоцифрени числа се опростяват до едноцифрени от 1 до 9. Конкретното число притежава своя собствена вибрация и дава сигнал на Вселената.* Всяка цифра има уникална енергия и медиумите често я използват.

Магията на числата се прилага, например, за избор на място на пребиваване (смята се, че номерата на къщите са носители на съдбовна енергия), за фиксиране на дата за важни срещи и сделки, както и за избор на партньори в бизнеса и в любовта.

### **Магията на числото 14**

Числото 14 е сложно, тъй като е двуцифрено – състои се от единица и четворка, които имат различно тълкуване. Едно (1) е цифра на лидерите, на хората с огромна енергия, способни буквално да „повдигат“ планини. Но в нумерологията единицата е с „хаотичен“ вектор на силата и затова не може да се уточни кое е добро и кое – лошо. В дадения случай по-важната цифра, определяща комбинацията, е четворката. Тълкуванието ѝ е „равновесие“.



С други думи: 14 означава *старателно обмислени постъпки, лишени от импровизация или поддаване на чувствата.* 14 влияе успокояващо на разума и мислите, давайки възможност на човека да се примири с околната действителност и да намери компромиси с хора, чийто възгледи и принципи са противоположни. Приложено към здравословното хранене, 14 означава „отчитане на потребностите на тялото и полезността на храната“, т.е. 14 *призовава за съставяне на балансирано хранително меню.*

**Габриела Стоименова**

по информация на: [ezoterikabg.net](http://ezoterikabg.net), [bg.womanuntamed.com](http://bg.womanuntamed.com) и [po-krasivi.net](http://po-krasivi.net)



## Таблетът е отпреди мобилния телефон

Една от най-големите трудности в света на технологиите е да се определи точният произход на едно устройство. Когато днес чуем думата *таблет*, ние обикновено си представяме *iPad* или десетките други модели на конкурентни компании, които се появиха на пазара след него.

Началото на таблета е поставено в далечната 1968 година. Разбира се, тогава онези устройства изобщо не са приличали на днешните.

### 1968: Dynabook

*Dynabook* не се появява на бял свят, но е един от първите таблети, проектирани някога. Концептуалното устройство е от 1968 г. и е дело на Алън Кей. То е трябвало да бъде с големината на тетрадка, да тежи по-малко от 1,8 килограма, да има тъчскрийн и връзка с Интернет, както и да струва под \$500. Кей замисля таблетът като образователна технология за деца, но не успява да го завърши.





## 1983: Apple Bashful

Този продукт на *Apple* също не стига до магазините. През 2009 г. в онлайн пространството се появяват негови снимки и спецификации. *Bashful* е имал клавиатура, по него се е пишело със стилус и е разполагал с *Floppy драйв* (външна памет с флопидискове). Прототипът е разработен по *Snow White* дизайн и има минималистичен външен вид, характерен за повечето продукти на *Apple* до 1990 година.

## 1988: Grid Systems GRIDPad

*Gridpad* е разработен от Джеф Хоукинс. Таблетът е разполагал с тъчскрийн, на който се е работело посредством система за разпознаване на почерка. Устройството със сигурност не е имало шанс да се превърне в масов продукт, най-вече заради цената му от \$2370. *Gridpad* се е използвал главно в медицинските центрове и клиники.



## 1989: Wang Laboratories Freestyle

*Freestyle* всъщност е нещо повече от таблет. Това е цяла информационна система, включваща таблет, стилус, интерфейсна карта, софтуер, кабел, телефон, факс и скенер. Системата е позволявала на потребителите да пишат върху всеки един файл, да му добавят гласови бележки чрез телефон и след това да изпращат документа чрез имейл.



## 1993: AT&T EO

*EO* е устройство, предлагано в началото на 90-те години на 20-ти век от американската телекомуникационна компания *AT&T*. Таблетът се е продавал в комплект с клетъчен телефон, модем, факс, микрофон, календар, програма за база данни и за обработване на текст. Устройството е използвало несъществуващата вече операционна система на компанията *GO* и излезлите от употреба, микропроцесори *Hobbit* на *AT&T*. Таблетът, обаче, не се е радвал на особен потребителски интерес.





## 1993: Apple Newton

*Newton* всъщност е бил по-скоро устройство от типа „личен цифров помощник“, т.е. *PDA* (в превод *Персонален Дигитален Асистент*), но от *Apple* са го проектирали именно като *PC* - таблет. Те са предвиждали *Newton* да има тъчскрийн дисплей, инфрачервен порт и да се продава на цена от \$6000. Първоначално дори името му е трябвало да бъде различно: не *Newton*, а *Figaro*. След серия трудности, обаче, *Apple* пуснали на пазара *PDA* устройство с по-малко възможности и съответно на по-ниска цена.

## 2002: Microsoft Tablet PC

Първият опит на *Microsoft* на пазара за таблети беше направен от софтуерния им специалист Бърт Кийли. Той още през 2000 година проектира прототип на *PC* - таблет с разпознаване на почерк, централен процесор, с честота от 500 до 600 MHz, 128 MB RAM, 10 GB хард диск и *USB* портове. Първите таблети с *Windows XP* бяха произведени от фирми като *Compaq* и *ViewSonic* през 2002 година, но така и не предизвикаха желаня масов интерес у потребителите на мобилна електроника.



## 2010: Apple iPad

През 2010 г. *Apple* пуска на пазара своя *iPad*. Този таблет е потребителско устройство, предназначено главно за медийно потребление: достъп до Интернет, четене на електронни книги, вестници и списания, слушане на музика, гледане на снимки и клипове, както и играене на игри.

От средата на 2010 г. на пазара излизат таблети и на други компании. Сред предимствата на новото устройства е, че дори самите потребители могат да създават приложения за тях.

**Македонка Георгиева**  
по информация на [digital.bg](http://digital.bg)





## Телекомуникациите ще бъдат безкабелни

Безжичните комуникации представляват *предаване на информация между две или повече точки без кабел*, чрез използване на безжична технология за информационен и комуникационен обмен. По това те се различават от жичните комуникации, при които се използват технологии за жичен обмен чрез кабелна връзка (телефонна линия, кабелна телевизия, Интернет достъп и т.н.).

*Най-разпространената безжична комуникация е радиокомуникацията*, която се осъществява чрез радиовълни, разпространяващи се в ефира. Те могат да бъдат с различна дължина: от ултракъси сантиметрови вълни (за радиолокация и космическа връзка), дециметрови и метрови (за телевизия), до дълги и свръхдълги вълни (за радионавигация).

Обхватът на използваната честота може да варира от няколко херца (ниска честота) до няколкостотин терахерца (видима светлина), в зависимост от приложението и технологията.





Методите за безжично предаване на информация се използват предимно в области, в които кабелно базираните технологии не могат да се приложат или са твърде скъпи (например сателитната комуникация или радиорелейните предавателни системи).

Безжичните комуникации се срещат често в развлекателната електроника, както и в индустриалния сектор. Това включва различни видове фиксирани, мобилни и преносими устройства, включително комуникационно радио, клетъчни телефони, персонални дигитални асистенти (*PDA* устройства) и безжична мрежа.

Други примери за приложение на безжичната радиотехнология включват единици на глобалните навигационни системи за позициониране *Galileo*, *ГЛОНАСС* и *GPS*, устройства, отварящи гаражни врати, безжична компютърна мишка, компютърна клавиатура и слушалки, радиоприемници, сателитна телевизия, ефирна телевизия и безжичен телефон.

Един от най-популярните начини за обмен на цифрови данни е с *InfraRed*-лъчи, *Bluetooth* и *Wi-Fi*.



## Технология InfraRed (IR) порт

Името *IR* е съкращение на *InfraRed*, което на английски означава *инфрачервен*. С помощта на инфрачервени лъчи е реализирана една от първите технологии за безжична комуникация през 90-те години на миналия 20-ти век. Трафик на данни или управление на устройства се извършва с такива лъчи през така наречения *инфрачервен порт*. Той представлява приемник и предавател на вълни в инфрачервения диапазон, които не са видими от човешкото око и са напълно безвредни за околните.



Когато хората масово използваха клавишни телефони без операционна система, а *Интернет* бе слабо разпространен и ниско популярен, инфрачервеният порт, заедно с *Bluetooth* технологията, се превърнаха в основен начин за разпространение на данни между различни устройства. Но скоростите на предаване бяха ниски, а количеството обменена информация – ограничено.



## Технология BLUETOOTH

Технологията носи името на датския крал Харалд Синият зъб, който управлявал в края на 10-ти век. По време на управлението си той е успял да обедини Дания и част от Норвегия в единно кралство, както и да въведе християнството в родната си страна.

Изборът на „син зъб“ (превод: *Blue-tooth*) за име на стандарта показва колко важни за развитието на комуникационната индустрия са скандинавските страни, но няма нищо общо със същността на технологията.

*Bluetooth* предава данни, използвайки радио вълни с ниска мощност. Комуникацията се осъществява на честота от 2,45 гигагерца. Сигналите, които *Bluetooth* излъчва, са много слаби – мощността им е около един миливат. Това обяснява и защо обхватът на едно подобно устройство не е повече от десет метра в радиус. Но от друга страна, сигналът не може да бъде спрял от стена, тоест две поддържащи устройства могат да си комуникират дори от съседни стаи.

*Bluetooth* може да свърже до 8 устройства едновременно, като всяко от тях излъчва на малко по-различна честота, за да се избегнат потенциални нарушения в мрежата. Всеки от предавателите (устройствата) сменя честотата си 1600 пъти в секунда, позволявайки по този начин на повече устройства да използват малкия дял от радиоспектъра.

С този технологичен стандарт понастоящем масово се осъществява безжичен обмен на файлове между мобилни устройства (телефони и таблети), както и връзка на периферни устройства (мишки, клавиатури, слушалки и др.) с управляваща компютърна конфигурация.





## Технология Wi-Fi

*Wi-Fi* (на български *Уай-Фай*) е популярна технология, която позволява електронни устройства да обменят данни или да се свързват с *Интернет* безжично, с помощта на радиовълни. Била е разработена за безжична комуникация между преносими изчислителни устройства, но понастоящем все повече се използва и за други услуги, включително достъп до глобалната мрежа, игри в реално време и свързване на потребителска електроника.

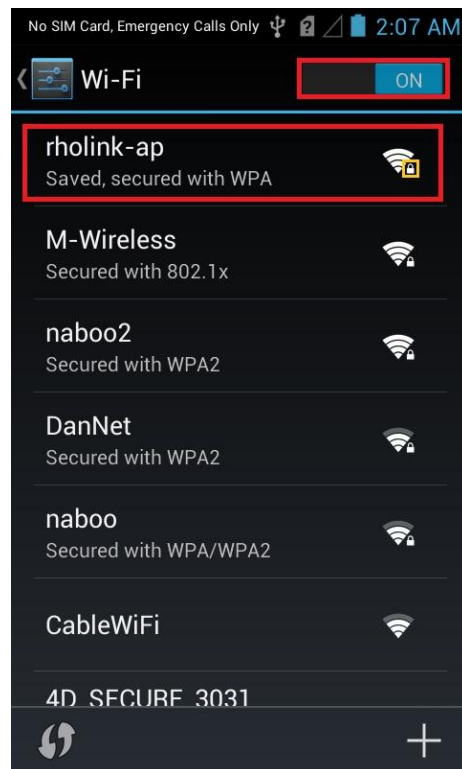
Комуникацията в тази мрежа се осъществява по следния начин:

Безжичният *адаптер* в устройството (компютър, телефон и др.) превръща цифровите данни в радиосигнал. След това го излъчва в околното пространство, благодарение на вградената антена. Безжичният *рутер* улавя сигнала и го декодира, а после изпраща информацията до *Интернет*, използвайки физическата кабелна *Ethernet* връзка. Комуникацията, разбира се, е двустранна.



*Wi-Fi* антените излъчват сигнал с честота, варираща между 2,4 и 5 гигагерца. Тези честоти са доста по-високи от използваните в мобилните телефони, радиостанциите и телевизорите. Това позволява със сигнала да се пренасят много повече данни.





Съвременните смартфони и планшети правят свързването с Wi-Fi лесно като детска игра. Достатъчно е да влезем в менюто, да изберем опциите за свързване и да натиснем върху иконата за безжична връзка. Ако наблизо има така наречения *Wi-Fi хотспот*, мобилното ни устройство автоматично ще ни свърже към него. Ако *Wi-Fi* мрежата е със свободен достъп, веднага ще можем да се свържем с Интернет. Ако не – първо трябва да въведем паролата, с която локалната мрежа е защитена, и чак тогава връзката ще се осъществи.

*Wi-Fi* е една изключително необходима алтернатива на мобилния Интернет, тъй като на практика осигурява неограничен достъп до глобалната мрежа с минимални разходи от наша страна. Да, ние плащаме месечна такса за Интернет, но това е фиксирана сума и не зависи от нашето потребление. Мобилният интернет в телефона или планшета, обаче, е свързан с потреблението и доста често е ограничен до определен обем мегабайти. Ето защо, използвайки *Wi-Fi*, вместо мобилен интернет, когато това е възможно, е удобен начин да намалим месечните сметки на мобилните устройства.

**Здравка Василева**

по информация на: [redsun.bg](http://redsun.bg), [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org) и [revo.bg](http://revo.bg)





## Сателитната навигация ускорява придвижването

Спътниковата навигация е система, която използва сателити, за да се осигури *автономно геопространствено позициониране*. Така малките електронни приемници могат да определят местоположението си (дължина, ширина и височина/кота) с висока точност (до няколко метра). Това става с помощта на радиосигнали, предавани от сателитни спътници при пряка видимост.

Системата може да се използва за предоставяне на позиция, навигация и сателитно проследяване. Сигналите позволяват на електронния приемник да изчисли текущото местно време с висока точност.

Спътниковата навигация работи независимо от всякакви телефонни или интернет комуникации, въпреки че тези технологии могат да подобрят полезността на получената информация за позициониране.

Сателитната навигационна система с глобален обхват се нарича *Глобална навигационна спътникова система* (съкратено на английски *GNSS*). От октомври 2018 г., САЩ с *GPS* и Русия с *GLONASS* имат напълно функциониращи *GNSS*.

# Galileo - 2nd generation: A technological leap

State of the art cyber-security - improved accuracy - enhanced service capabilities



Inter-satellite links

1<sup>st</sup> batch of 6 satellites

15 year lifetime

2024 launch on Ariane 62

2.3 tons per satellite



Re-configurable, fully digital payload



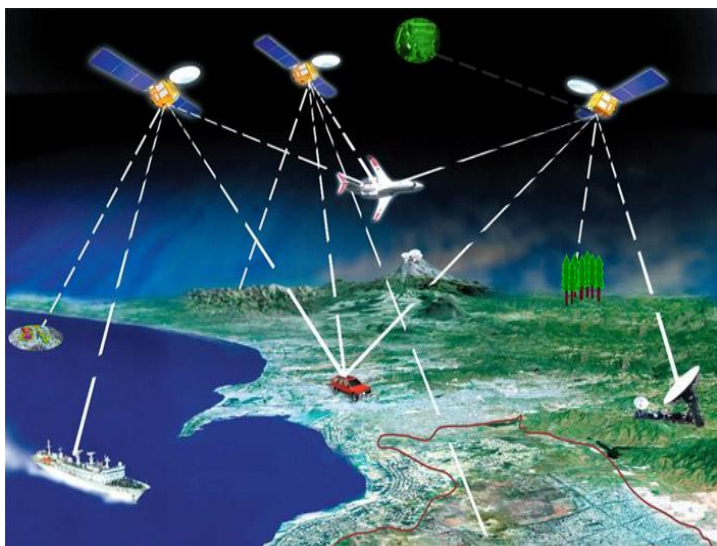
Electric propulsion

AIRBUS

Китай използва *BeiDou Navigation Satellite System (BDS)*, а Европейският съюз – сателитната система „Галилео“. Индия, Франция и Япония са в процес на разработване на регионална навигация и навигационни системи.

Местоположението и скоростта на движението на обекта се определя чрез изчисления, в зависимост от времето на забавяне на сигнала. Точното място се изчислява по отношение на сателитите, чиито координати са известни.





Днес всеки може да използва системата за сателитна навигация. За тази цел е необходим GPS-приемник. Това компактно устройство показва текущите координати, които се изчисляват с помощта на сателитните сигнали. Няколко броя сателити са достатъчни, за определяне на координатите на всяка една точка по света, с изключение на полярните региони.

Най-често срещаният тип на приемниците са GPS-навигаторите. Те имат собствена операционна система и памет, показват местоположението на картата, упътвания и времето за пристигане до даденото място.



Навигаторите са 3 типа: спортни, туристически и автомобилни. В автомобилните може да се начертае маршрута, като се вземе предвид организацията на движението. Разширените модели, показват настоящата ситуация по пътищата, информация за задръстванията чрез мобилни GPRS-данни, информация за най-близките автосервиси, бензиностанции, болнични заведения, ограничителни камери и др.

Навигационната система гарантира по-организирана и контролирана работа. Сателитната навигация улеснява контакта с клиентите и контакта с водача, освен това ускорява времето за пристигане и времето за обслужване на клиентите. В момента, например, услугата „пътна помощ“ е напълно автоматизирана, именно чрез сателитната навигация.

**Теодора Гиненска**

по информация на: [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org), [xn--80aybfbbcvc3ec.bg](http://xn--80aybfbbcvc3ec.bg) и [bitserv.ru/bg](http://bitserv.ru/bg)



## Първата шевна машина е направена през 1850 година

### Какво представлява шевната машина?

Шевната машина автоматизира процеса на шиене. С нея се изработват облекла, обувки и трикотаж. Тя може да се управлява както механично, така и с електромотор. Такива машини се използват широко в ежедневието и в леката индустрия.

Най-популярният домакински модел е за прав шев с една игла. Основните елементи на подобна машина са: механизмите, отговорни за работата на иглата, за движението на плата, на конеца и на совалката.





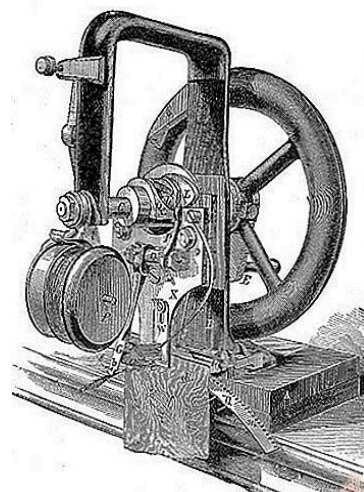
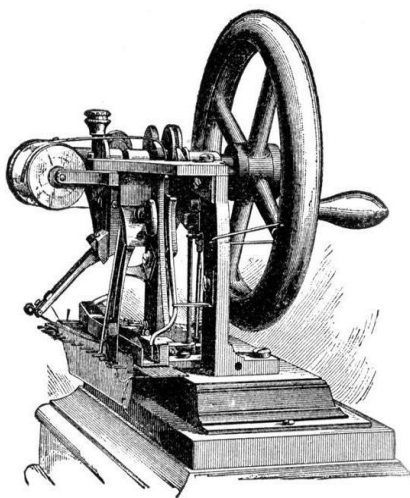
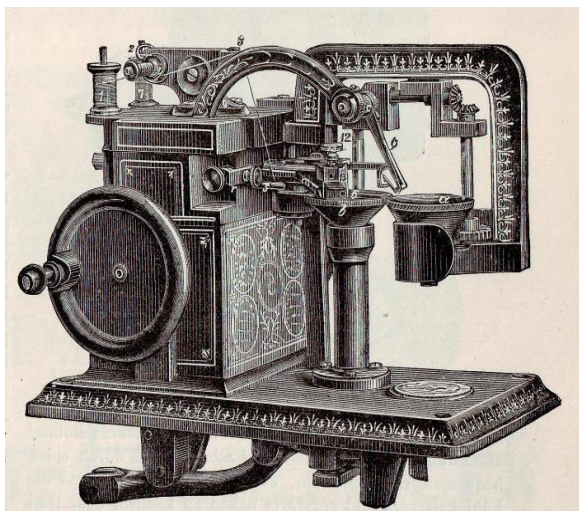
1. Маховое колесо
2. Моталка
3. Рукав
4. Платформа
5. Регулятор строчки
6. Стойка рукава
7. Клавиша обратного хода машины
8. Иглодержатель
9. Игольная пластина
10. Лапка
11. Рычаг подъёма лапки

Работата на игления механизъм кара иглата да прави постъпателни движения. Същото извършва и конецът. По-старите шевни машини са оборудвани с механизъм, който произвежда трептящо, вместо възвратно-постъпателно движение. В резултат на действието на механизма, платът се пробива, горната нишка се прекарва през

получения отвор и совалковият механизъм влиза в действие. Хваща примката и я увива около държача на конца. Той го изважда от куката и създава шевен бод.

## Малко история

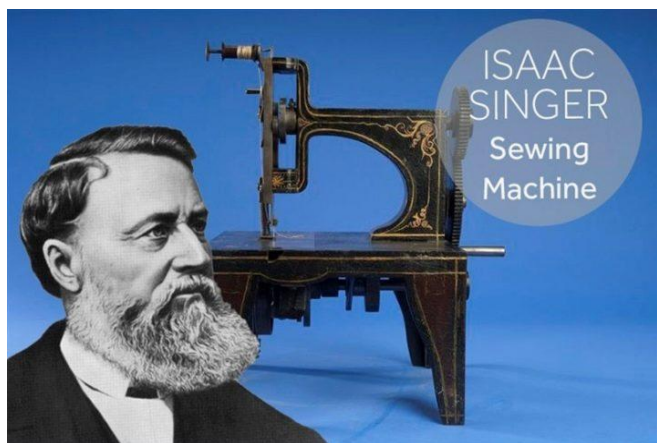
Шевната машина е изобретена през 19-ти век. Редица техници и инженери са се опитвали да създадат уред, който да копира точно ръчния шев с игла. Успех в това начинание постига австрийският изобретател Йозеф Мадерспергер през 1807 г. На него принадлежи идеята за направата на отвор на върха на иглата, през който да преминава конца. Такава машина Мадерспергер представя 7 години по-късно – през 1814 г.



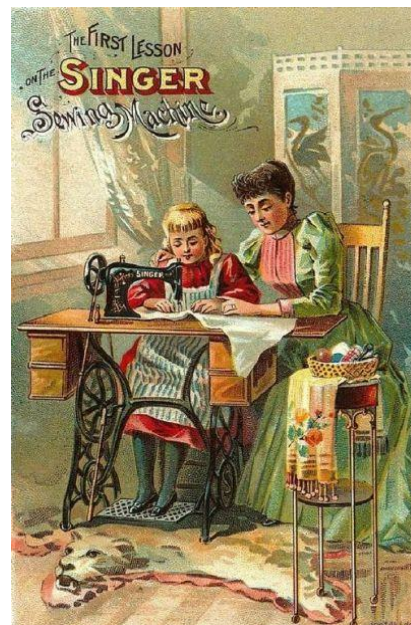
През 1830 г. французинът Бартелеми Тимоние представя функциониращо шевно устройство. Фабриката му, обаче, е атакувана от шивачи, уплашени, че ще останат без работа, и той банкрутира.

През 1834 г. Уолтър Хънт създава първата американска шевна машина, но после губи интерес към нея, тъй като я възприема като „унищожител“ на работни места.

Първият патент за шевна машина с хоризонтална игла е получен през 1845 г. от американския изобретател и инженер Елиас Хоу.



Шевната машина, каквато я познаваме днес, се появява през 1850 г. Изобретателите Уилсън, Сингър и Гибс, работещи поотделно, правят една и съща конструкция. Те задвижват иглата вертикално и поставят плата под нея върху хоризонтална платформа, за да може да се премества равномерно по време на шиене.



Съвременната индустрия произвежда шевни машини от различни видове както за битови, така и за промишлени нужди. Те пришиват кройките и копчетата, „покриват” ръбовете, правят декоративни шевове и много други операции.





## Видове шевни машини

### Механични машини

Този тип класически шевни машини функционира с ръчни операции. Задвижването става чрез натискане с ходилата на краката върху специален механизъм, подобен на голям педал. Постъпателното движение на краката се превръща във въртеливо чрез ремъчна предавка. След това то отново става постъпателно, придвижвайки иглата нагоре и надолу върху плата.



### Електромеханични машини

Те са комбинация от електрическо задвижване и механично преместване на работните части. Шивачът се изморява по-малко и има възможност за по-прецизна работа. Тези машини са оборудвани с много допълнителни функции, като по този начин разширяват възможностите за индустриално приложение и серийно производство.

### Компютризирани машини

При тях процесът на шиене е изцяло автоматизиран. Те се управляват от компютър, а шивачът предварително избира дадена програма. Работата му е изключително улеснена, а изработваният от машината шев е бърз, равномерен и красив, независимо от плата.





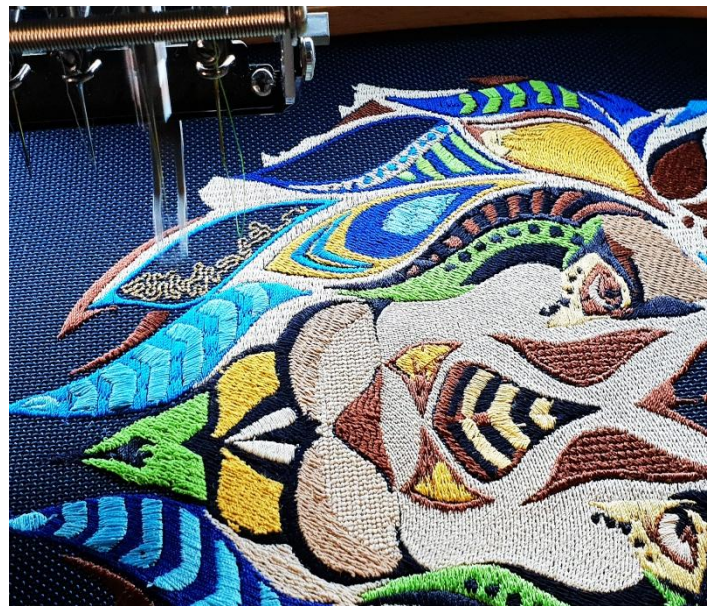


## Бродираци машини

Това са електронни машини, с които се създава бродерия за облекла, покривки и калъфки за възглавници. И те имат специални програми, с които се постига прецизно шиене на емблеми, надписи и различни изображения.

**Габриела Стоименова**

по информация на: [bg.techinfus.com](http://bg.techinfus.com), [obekti.bg](http://obekti.bg) и [toptest.bg](http://toptest.bg)

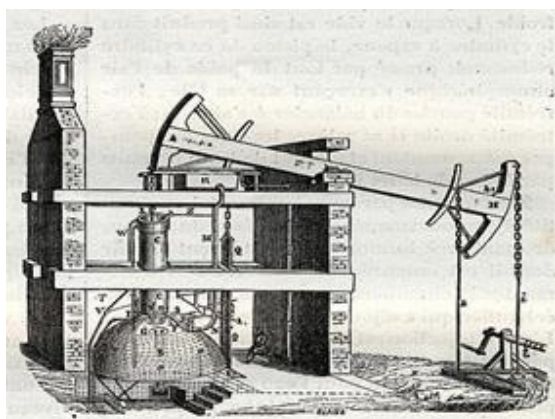


# Парната машина е задвижила и самолет



Парната машина е вид *двигател с външно горене*, който използва топлинната енергия, налична във водната пара, като я преобразува в механична работа.

## Кратка история



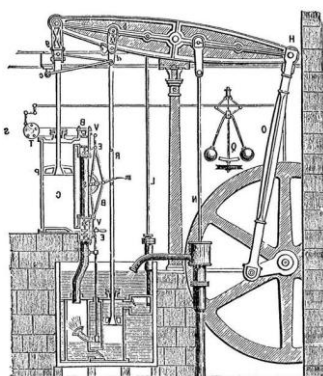
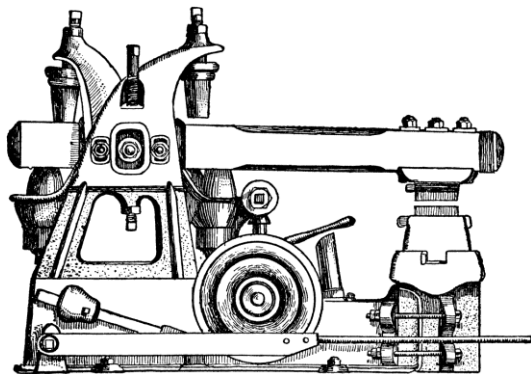
Първата парна машина е построена през 1679 г. от Дени Папен. Тя представлява цилиндър с лост, който се издига под действието на парата, а после се спуска под въздействие на атмосферното налягане след съгъстяване на отработената пара.

Няколко години по-късно, английският механик и изобретател Томас Сейвъри разработва водна помпа, задвижвана с пара. Машината била опасна, с висок риск от експлозия на парата, но въпреки това намерила

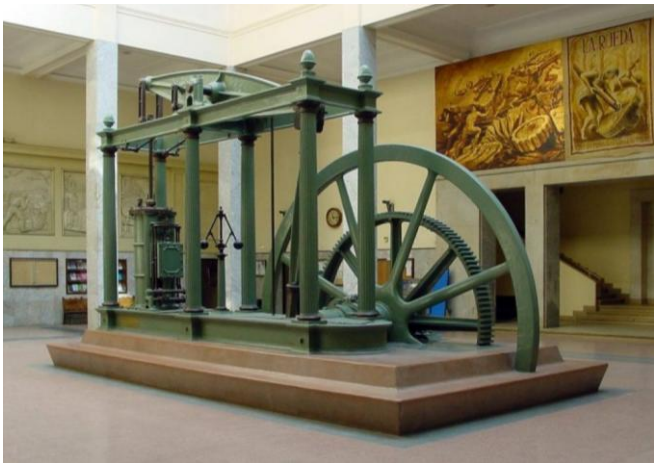
приложение в рудници и помпени станции.

Първата парна машина с търговски успех се появява около 1712 г. Изработена е от друг английски изобретател, на име Томас Ньюкомен, въз основа на конструктивните разработки на Сейвъри и Папен.

Джеймс Уат е създател на *универсалната парна машина*. Той конструира завършен и напълно работещ механизъм с двойно действие. Машината е патентована през 1784 година. *Най-важният*



*елемент на парната машина* е кондензатор, отделен от работния цилиндър. Благодарение на икономичността си, машината бързо получава широко разпространение и така улеснява прехода към машинното производство в индустрията.



## Стационарни машини

Парните машини могат да остават стационарни, по време на своята работа. Те биват два типа:

- ▶ **Машини с променлив режим**, които трябва да спират често и да променят посоката на въртене. Такива са прокатните станове за метал, парните лебедки и други подобни устройства.
- ▶ **Силови машини**, които рядко спират работа и не променят посоката си на въртене. Такива са енергийните двигатели на топлоцентралите, промишлените двигатели, използвани в заводите, фабриките и в трамваите, преди широкото разпространение на електричеството.

## Превозни средства

### Параход

Така се нарича всеки кораб, задвижван от парна машина. Съществуват речни и океански, както и пътнически и риболовни параходи.

През 1704 г. Дени Папен построява първият малък кораб, който се задвижва с пара. Въпреки това откритие, основно по технологични и икономични причини, „епохата на платното“ продължава още век – век и половина.

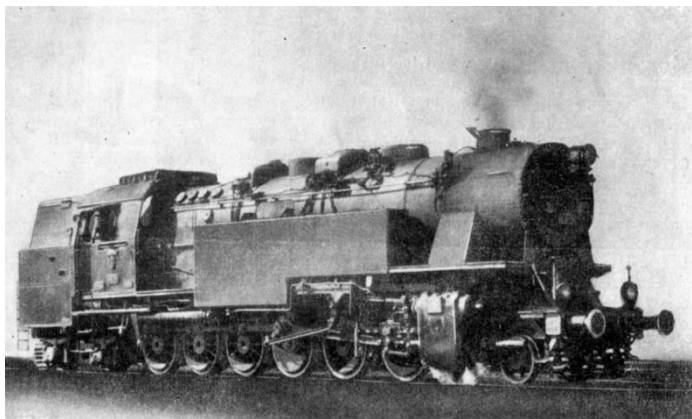
Първият комерсиално успешен параход е построен от Робърт Фултън през 1807 г.



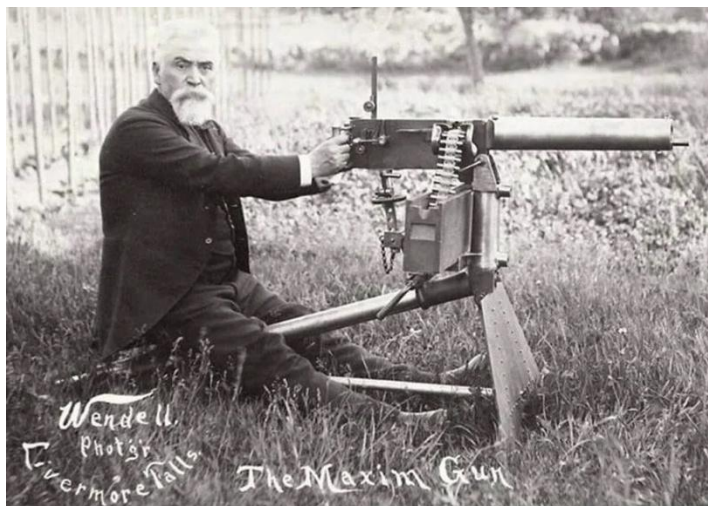
### Парен локомотив

Първите локомотиви, задвижвани с пара, са построени от корнуолския изобретател Ричард Тревитик. През 1804 г. неговият парен локомотив задвижва композиция по трамвайна линия на металургичния завод „Пенъдарен“, в близост до Мърдър Тидфил в Уелс. Локомотивът тегли железен влак, с общо тегло 10 тона. Седемдесет пътници се возят в пет вагона в продължение на девет мили (14 km). Това е било голямо натоварване за чугунените релси, използвани тогава. Локомотивът е направил общо три пътувания, преди да бъде изоставен.

Тревитик построява и серии от други парни локомотиви, след Уелския експеримент, за граждански превози и за работа в мините.



## Самолет с парен двигател

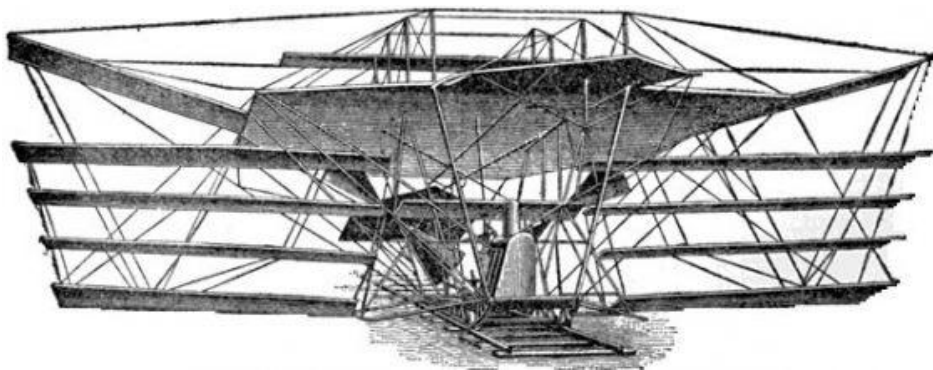


Хайръм Максим е американски и британски изобретател и оръжейник, създател на знаменития модел картечница „Максим“. Той спокойно би могъл да оспори първенството на братята Райт, които извършват първия си опит за полет в небето много по-късно.

Хайръм се заема да проектира хеликоптер през 1872 г., но когато решава да построи първата си летяща машина, избира да използва крила.

Изобретателят започва работа през 1889 г. и построява апарат с 5 поддържащи плоскости. Той е оборудван с две парни машини, с общо 360 конски сили (270 kW). За задвижване се използват две двуплатни витла с диаметър 5,4 метра. Височината на самолета е 10,6 метра, неговата обща площ е 522 квадратни метра, а теглото му достига 2,5 тона.

При изпитанието през 1894 г. в Бъкли самолетът се издига на 550 метра височина на релси, подобно на влакче в увеселителен парк. Апаратът успява да постигне скорост за излитане, но веднага след като



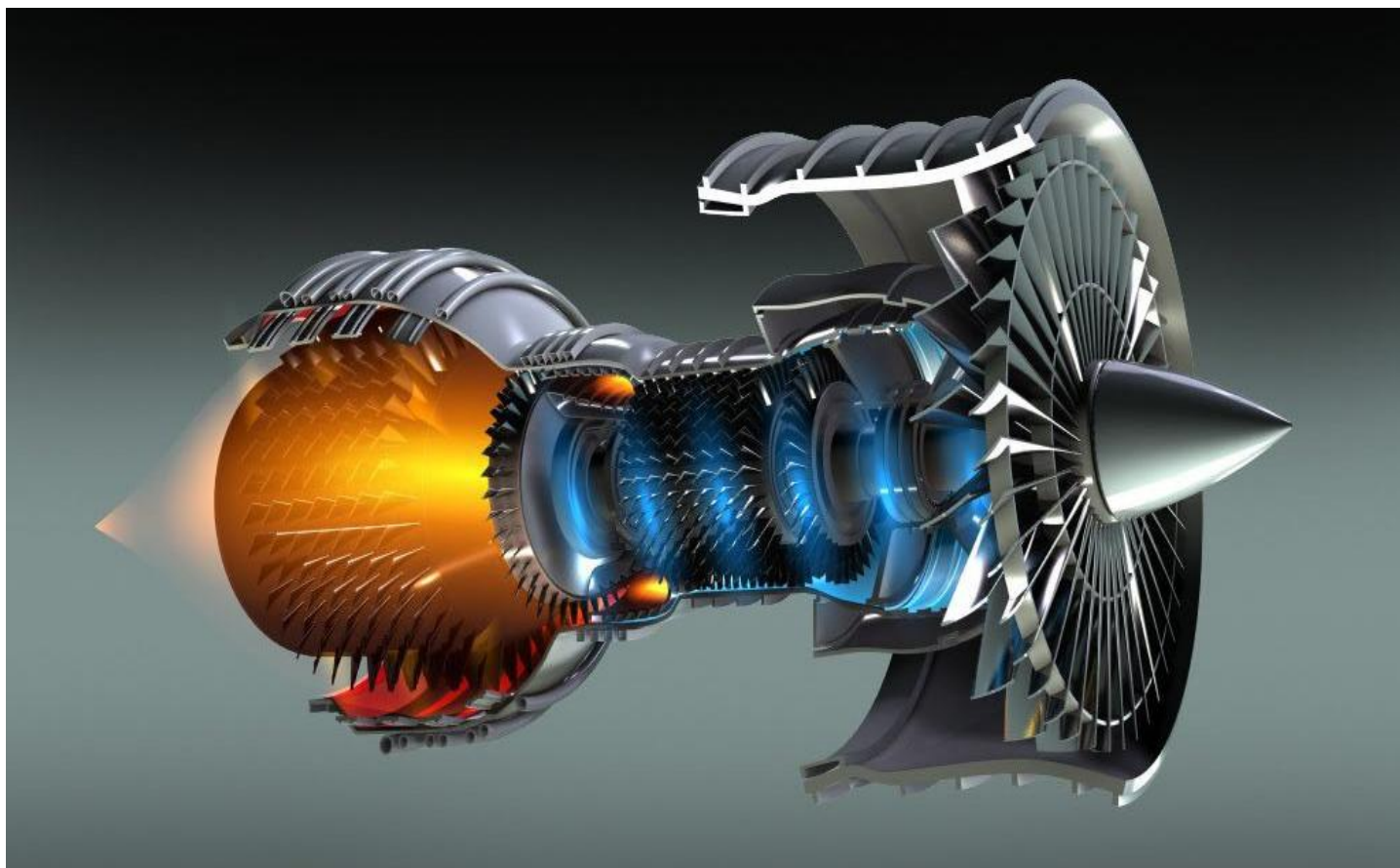
се отделя от земята, пада на крилото си и рухва! *Измервателните уреди показват подемна сила от 3500 килограма, което е с 1000 килограма повече от теглото на самолета!*

Всъщност целта на Хайръм Максим е не апаратът да полети свободно, а да провери дали ще се издигне от земята. Неговият самолет е бил доста аеродинамично нестабилен и неконтролируем. Впоследствие изобретателят изоставя работата си по него.

Конструкторът губи интерес към летенето и се фокусира върху конструирането на оръжия, където преуспява - неговата картечница „Максим“ му донася много пари и слава.

**Християн Янкоски**

по информация на [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org) и [наука.offnews.bg](http://наука.offnews.bg)



## Реактивни двигатели задвижват самолети и ракети

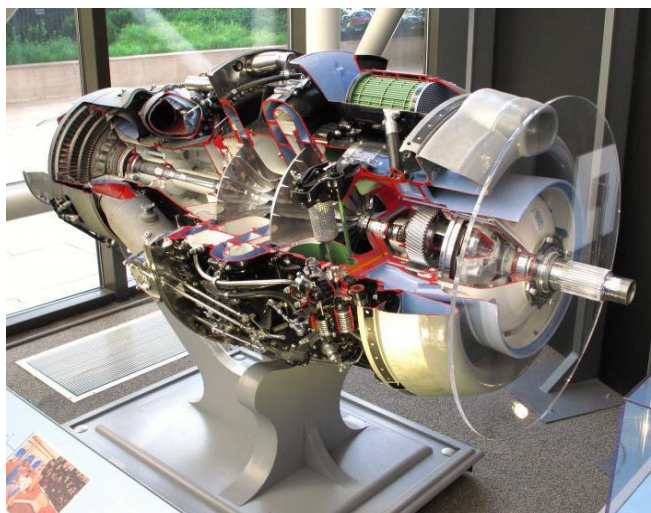
Реактивният двигател е вид мотор, при който чрез механична енергия на турбина или химично изгаряне на гориво, се създава бързо движеща се и изтласкваща струя от флуид.



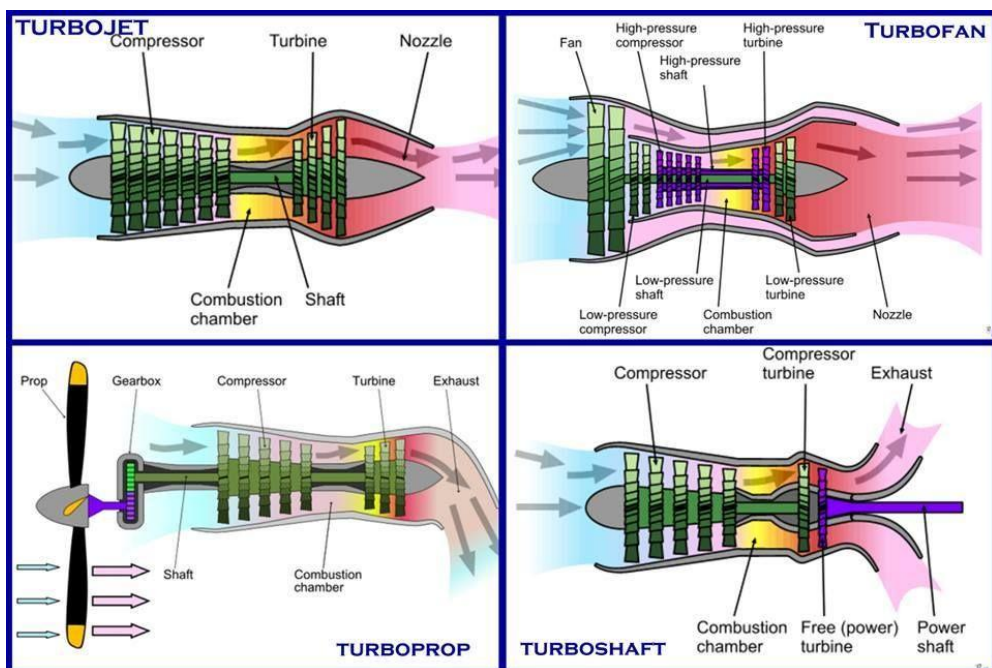
Повечето реактивни мотори са двигатели с вътрешно горене, но съществуват и такива конструкции, без да има изгаряне на горивно вещество.

### Принцип на действие

Всички реактивни двигатели, които също се наричат *газови турбини*, работят на следния принцип. Двигателят засмуква въздух през предната част с помощта на вентилатор. След като влезе вътре, компресорът повишава неговото налягане. Самият компресор е прикрепен към вал. Той има вентилатори, с много лопатки. Неговите остриета компресират въздуха, сместа се напръсква с гориво и електрическа искра я запалва. Изгарящите газове се разширяват и изпускат през дюзата в задната част на двигателя. С изтичането на струи газ назад, самолетът или ракетата се изтласкват напред. Във физиката това движение се нарича *реактивно*.

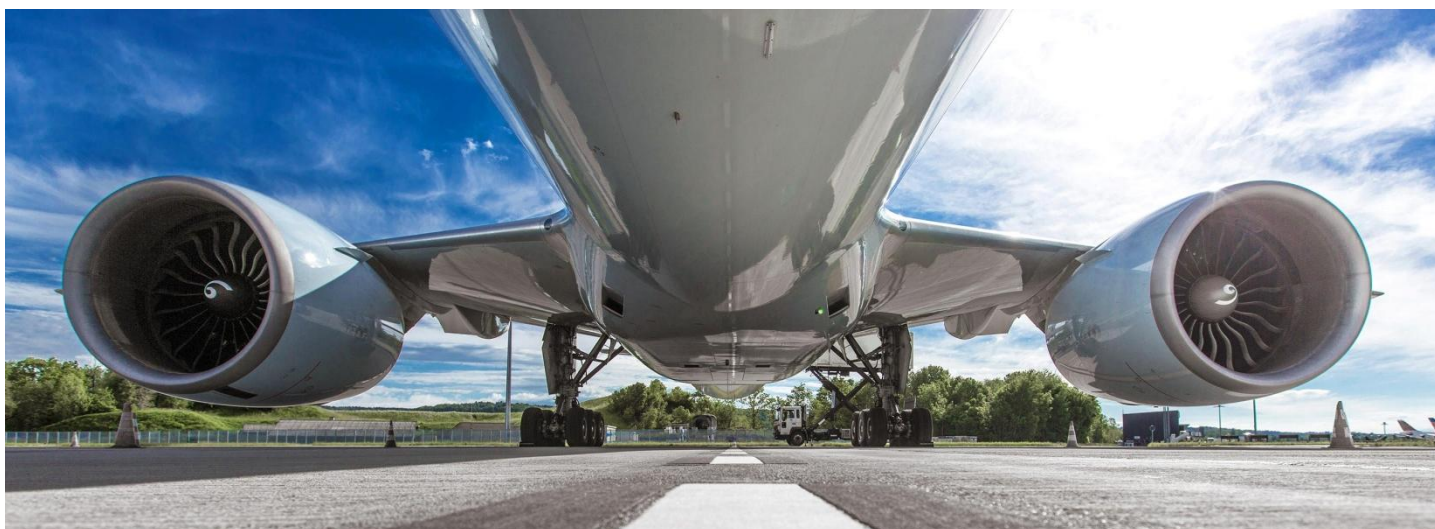


При един от типовете двигатели, познат като *турбовитло*, отработените газове се използват и за завъртане на витло. То е прикрепено към вала на турбината. По този начин се икономисва гориво, особено при летене на ниски височини. Моторът може да създава собствена тяга или да допълва тягата, генерирана от основния турбореактивен двигател.



Целта в случая е по-голяма ефективност, особено при летене на по-висока надморска височина.

В сравнение с буталните, реактивните двигатели имат по-ниско тегло, което е много важно за самолета или ракетата. Освен това, *развиват по-голяма мощност, имат по-проста конструкция, по-лесна поддръжка, по-малко движещи се части и използват по-евтино гориво*. Казано накратко: те са доста по-ефективни.

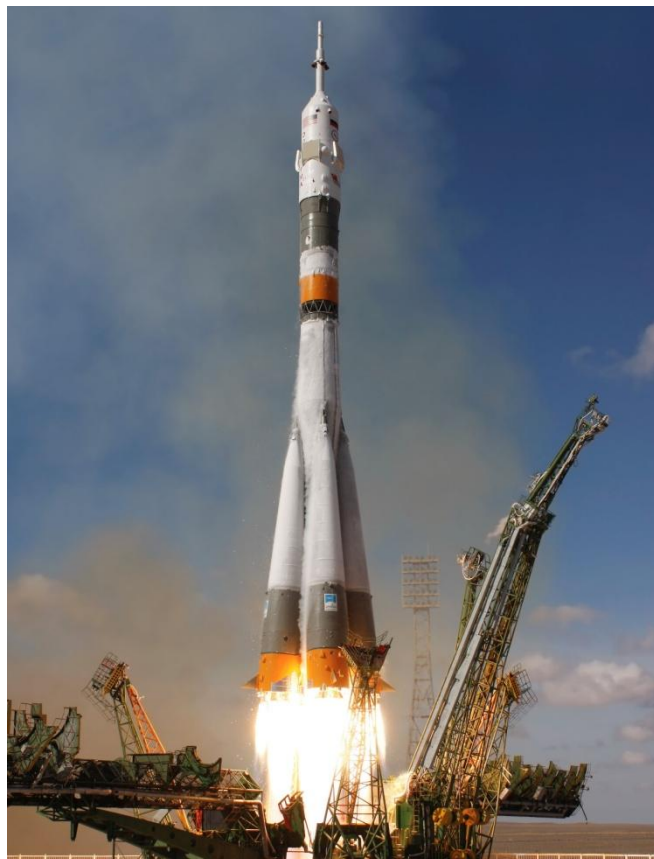
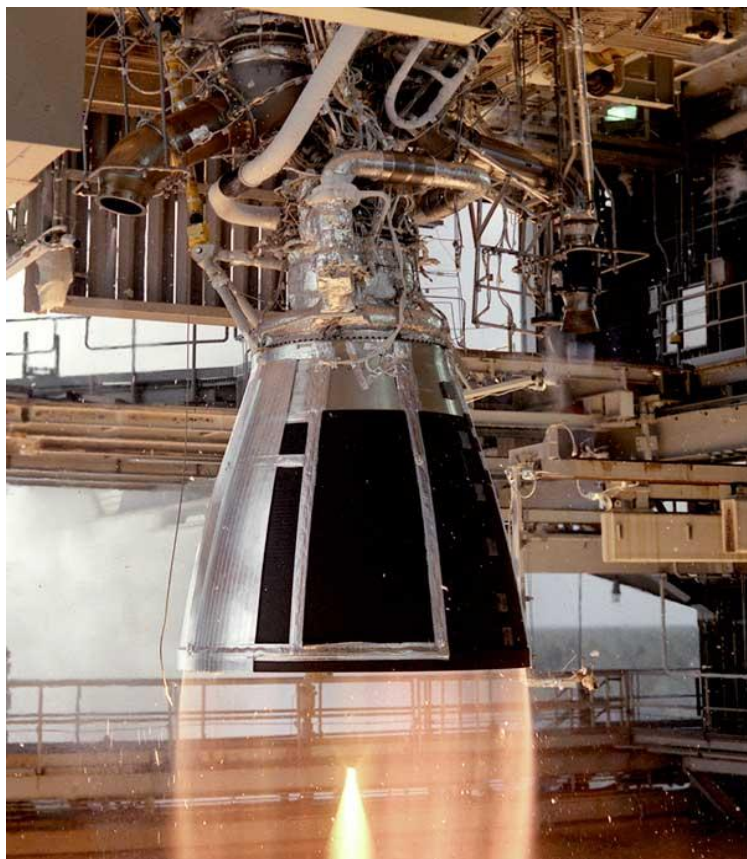




*Ракетният двигател е вид реактивен двигател, предназначен за извеждане на апаратура в безвъздушното космическо пространство.*

Практически днес ракетните двигатели са единствените, създадени на нашата планета машини, които могат да изведат товар в Космоса.

Силата на тягата в ракетния двигател възниква в резултат на преобразуването на изходната енергия в кинетична от реактивната струя на ракетното гориво.



## История на реактивния двигател

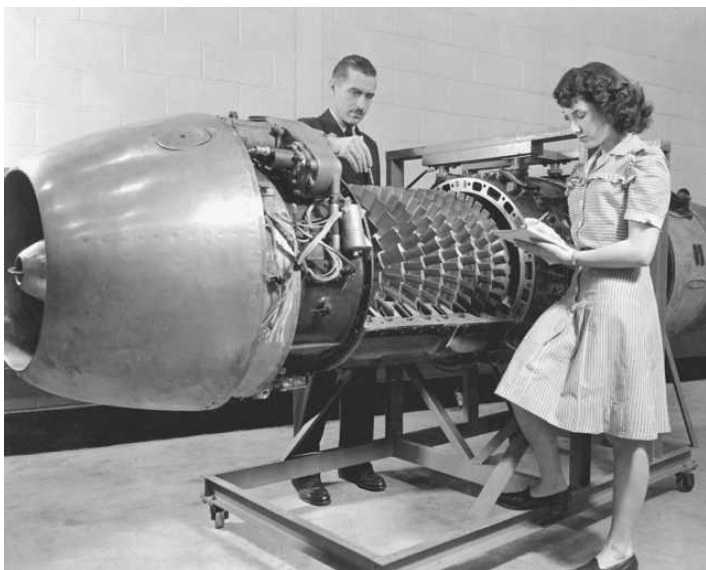
Реактивният двигател има древна история. Около 150-та година преди Новата ера са били направени първите опити да се придвижва обект в обратна посока на изхвърляна течност или газ.



Всъщност за първи път реактивно движение е осъществено през 13-ти век. То е описано от китайски художници, наблюдавали изстрелването на ракета за заря. Тя е издигнала фойерверки в небето, като се е придвижвала нагоре, изтласквайки състен въздух надолу.

През 1633 г. османският изобретател Лагари Хасан Челеби изстрелва във въздуха конусовидна ракета, задвижвана от реактивен двигател. Тя е имала и крила, за да може успешно да се приземява. Многото полети доказали, че ракетите са неефективни при ниски скорости.

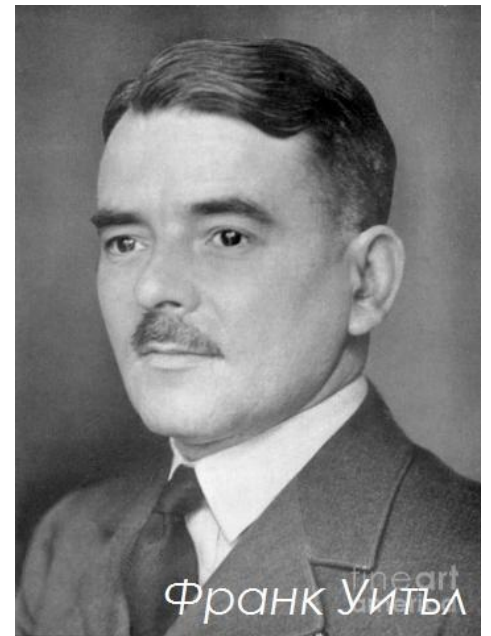
Между 1600 година и времето на Втората световна война доста учени са експериментирали с хибридни двигатели за задвижване на самолети. Мнозина са използвали ротационни и статични радиални двигатели с въздушно и течно охлаждане.



За изобретатели на реактивния двигател, какъвто го познаваме днес, са признати немският инженер и изобретател д-р Ханс фон Охайн и британският инженер по въздухоплаване сър Франк Уитъл. Те са създали паралелно свои работещи конструкции, без да знаят нищо за работата на другия. Затова в науката и техниката ги наричат съизобретатели на този двигател.



Ханс-Йоахим фон Охайн



Охайн се счита за конструктор на *първия работещ турбореактивен двигател*. Уитъл пък през 1930 г. за първи път получава патент за своите двигателни схеми на прототип. Подобен патент е даден и на Охайн шест години по-късно. Неговият реактивен самолет е първият, който лети през 1939 г. Машината на Уитъл излита чак през 1941 г.



Първият реактивен самолет на Фон Охайн



През същата година Охайн проектира и изработва друг реактивен двигател, с подобрена конструкция. На 2 април моторът издига успешно самолет в небето.

**Християн Янкоски**  
по информация на [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org) и  
[greelane.com](http://greelane.com)



## Кристалите: бляскави отвън, подредени отвътре

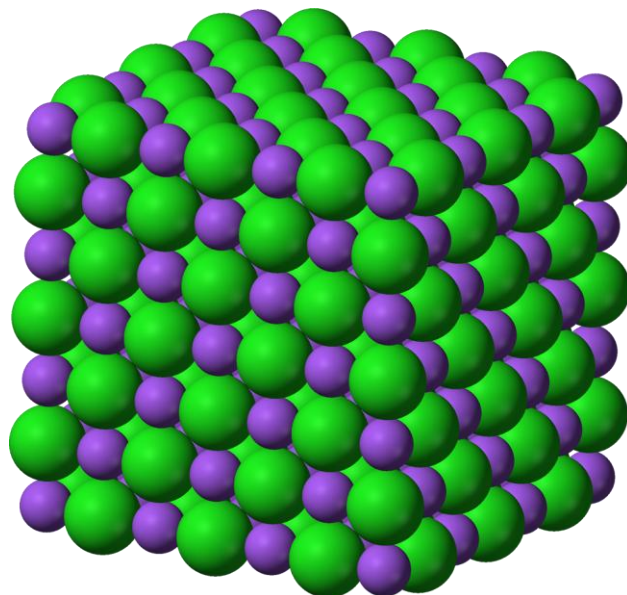
Кристалите са твърди тела, при които съставлящите ги атоми, молекули или йони са подредени в правилна, повтаряща се структура в три пространствени измерения.

Обикновено кристалите се образуват при процеса на втвърдяване, познат като *кристализация*, т.е. преминаване от течно в твърдо агрегатно състояние. В идеални условия резултатът може да бъде единичен кристал (*монокристал*), в който всички атоми в твърдото тяло са разположени в една кристална решетка или кристална структура. Обикновено се образуват едновременно много кристали. Това е така нареченото поликристално тяло или *поликристал*. Повечето метали, например, имат зърниста структура и са поликристални.

### Монокристали

Думата „моно“ от гръцки означава „едно“. Така, че терминът *монокристален* има смисъл на *единичен кристал*.

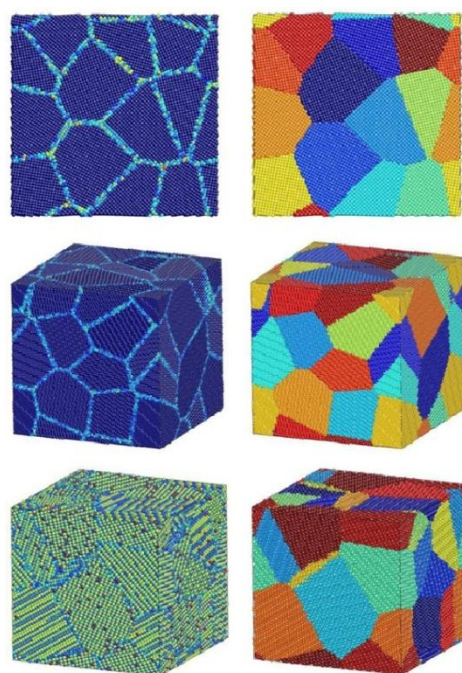
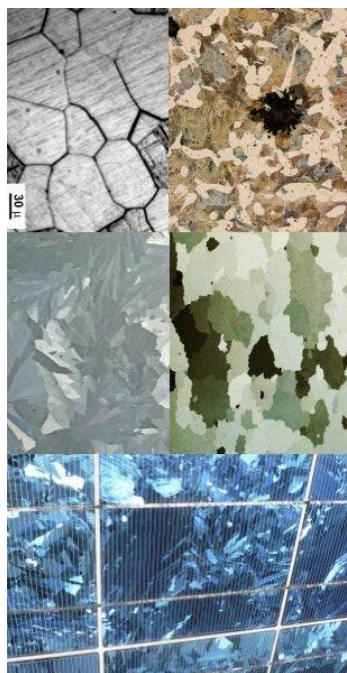
Монокристалните твърди тела са съставени от кристална решетка – правилна триизмерна геометрична фигура от подредени атоми или йони. Тази конфигурация им придава уникални механични, оптични и електрични свойства.



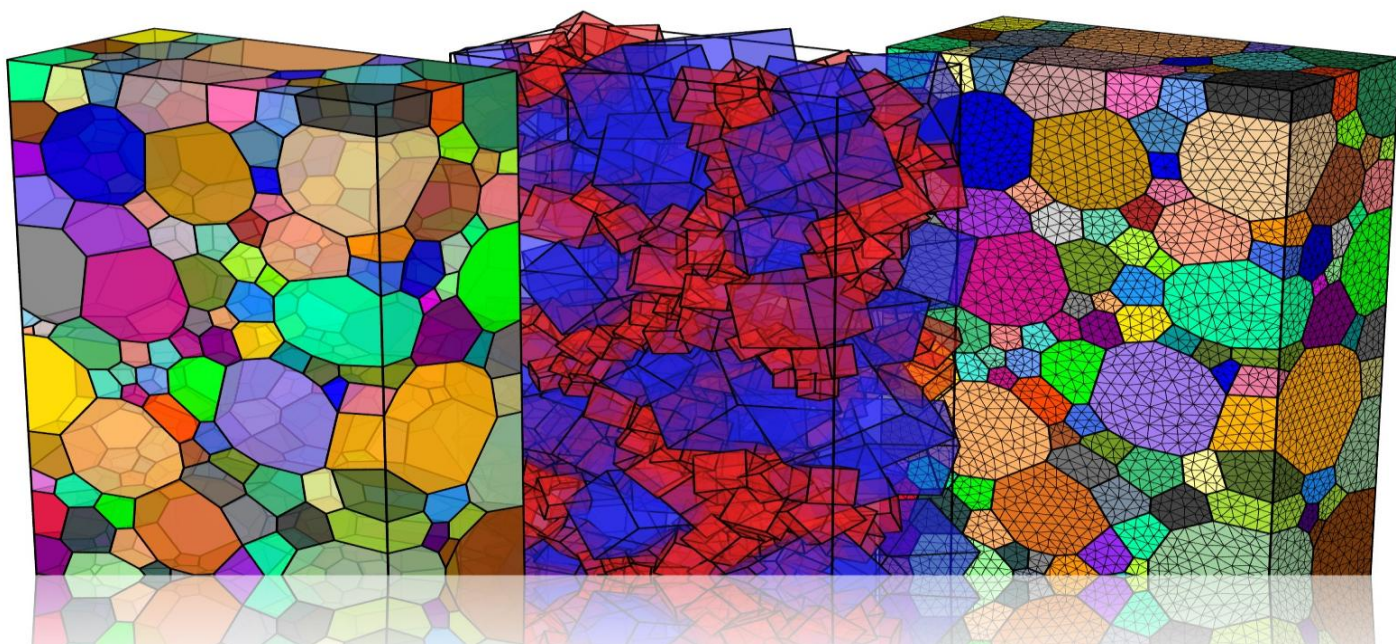


## Поликристали

Поликристалните тела са твърди вещества, които са съставени от многобройни малки единични кристали. Те са подредени в различни посоки и са оградени от силно дефектни граници.



Единичните кристали в поликристалното твърдо вещество са микроскопични. Те са познати като *кристалити* и имат вид на малки зърна. В подобна структура симетричният ред на дълги разстояния е нарушен. Вътре ориентацията на зърната е напълно хаотична.

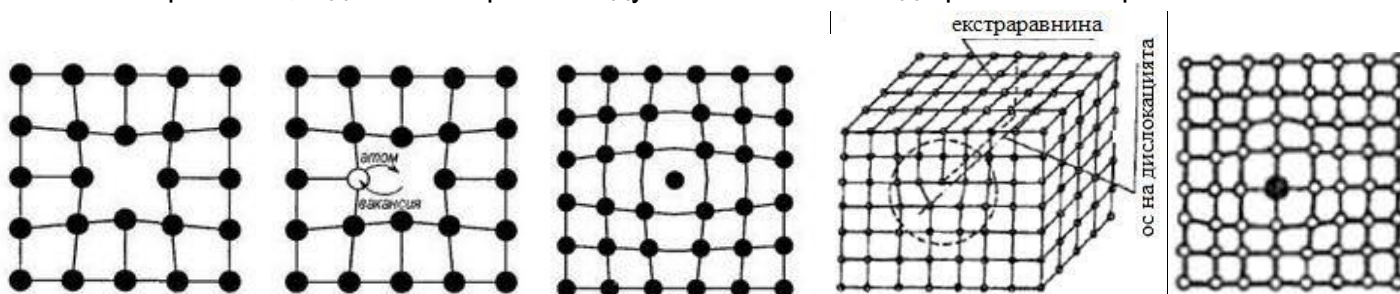




## Дефекти в кристалите

В кристалите съществуват *нарушения в симетрията, наречени дефекти*. Най-често срещани са така наречените *точкови* и *линейни* дефекти.

**Точкови са тези дефекти**, при които са налице отклонения в подредбата на градивните частици. Възможно е да липсва някоя от тях и в решетката да се обособи „дупка“. Това е така наречената *ваканция*. Понякога една частица може да не е разположена във възела на кристалната решетка, а да се намира в междувъзлията. Тогава дефектът се нарича *възлов*.



Такива дефекти в решетките са изучени от руския учен Френкел.

При повишаване на температурата, трептенето на йоните става по-интензивно, с което се увеличава и вероятността за образуване на дефекти. Като цяло те намаляват стабилността на кристалната решетка и когато достигнат близо 10%, тя се разрушава, т.е. материалът се стопява.

Към точковите дефекти спада и така нареченият *дефект на заместване*. Той се получава, когато между частиците на кристала попадне друга частица от различно вещество. Това в науката е известно като примес.

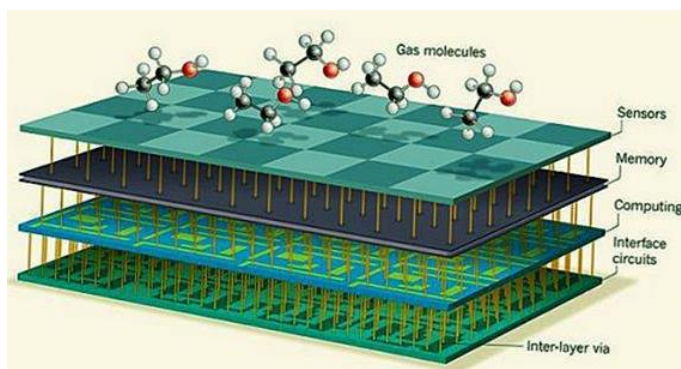
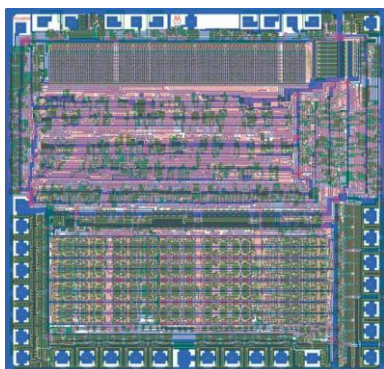
**Линейните дефекти** са свързани с отместване на цели равнини в кристалната решетка. Те могат да са причинени от механично въздействие, като опъване, усукване, огъване или да се получат при израстване на изкуствен кристал.

Линейните дефекти в кристалите водят до изменение на свойствата им като твърдост, якост, електро- и топлопроводимост. В изкуствените кристали понякога те са умишлено направени с определена цел, а тези при диамантите са високо оценени от бижутерите.



## Промислени приложения

Монокристален силиций се използва при изготвянето на полупроводници в микроелектронната промишленост. Наличието на граници между кристалните зърна в ядрото на микропроцесорите оказва значително въздействие върху функционалността на полевите транзистори в тях, заради променените електрични свойства. Ето защо производителите на микропроцесори, като *Intel*, например, инвестират много в модерна апаратура за производство на силициеви монокристали.

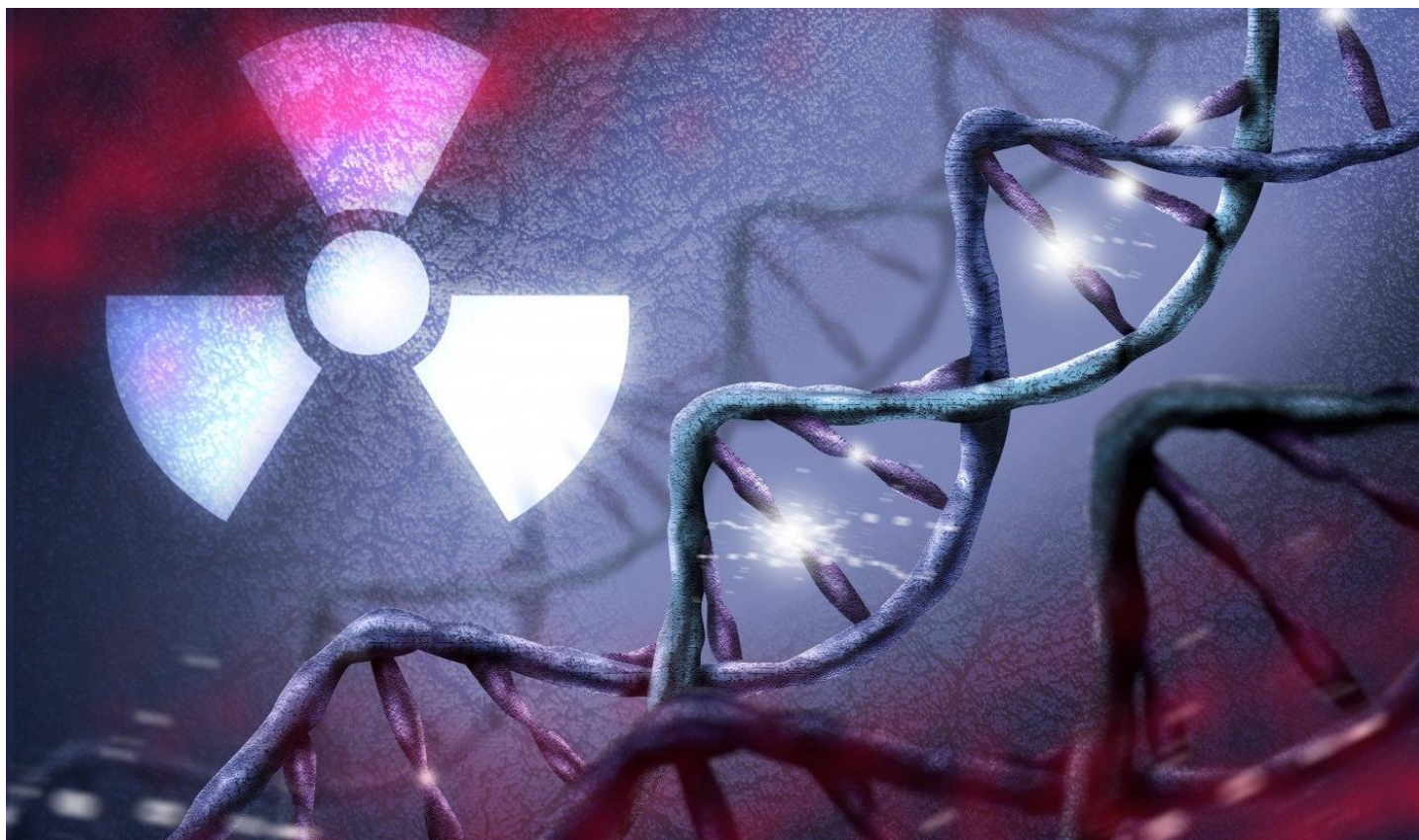


Монокристали от сапфир и някои минерали намират приложения в лазерите и в нелинейната оптика, а единични кристали от флуорид понякога се използват в оптичните системи на рефракторните (пречупващите) телескопи.

**Илияна Величкова**

по информация на: [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org), [mldunbound.org](http://mldunbound.org) и [razberi.info](http://razberi.info)





## Радиацията лекува, но може и да убива!

В науката под радиация се разбира процесът на излъчване на вълни или частици. На български език обаче терминът „радиация“ се свързва с *йонизиращите лъчения*. Това са такива лъчи, които предизвикват йонизация на облъчваната среда.

Радиоактивните йонизиращи лъчения се излъчват от атомните ядра на определени химични елементи, наречени също *радиоактивни*. Най-популярният от тях е уранът.

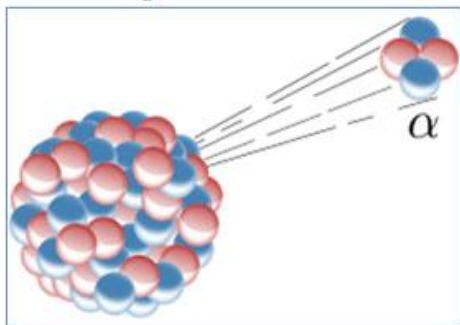
Ядрената радиация е 3 вида: *алфа-*, *бета-* и *гама-*лъчи.

### Алфа-лъчи

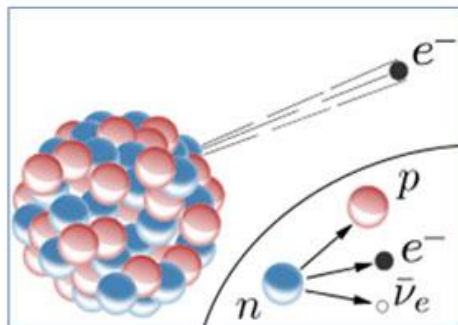
*Алфа-лъчението* е поток от хелиеви ядра, ускорени до 20 000 km/s. Тези частици притежават най-високата йонизираща енергия, понеже съдържат два протона и два неутрона. Това означава, че имат двоен положителен заряд и четворна маса. Ето защо алфа-частиците променят траекторията си в магнитно поле.

Когато от едно ядро се изпускат такива частици, атомната маса намалява с 4, а поредният номер – с 2. Процесът се нарича *алфа-разпадане* и води до получаване на по-леко ядро, с два номера по-назад в Периодичната система.

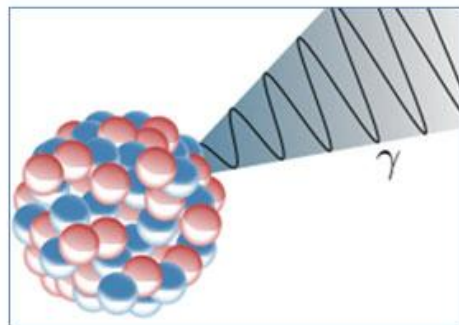
### Alpha Emission



### Beta Emission



### Gamma Emission



## Бета-лъчи

Бета-лъчите са поток от високоскоростни електрони. Скоростта им е близка до тази на светлинната (300 000 km/s). Бета-частиците притежават 15 пъти по-малък йонизиращ ефект, в сравнение с алфа-частиците, но, за разлика от тях, имат значително по-голяма проникваща способност.

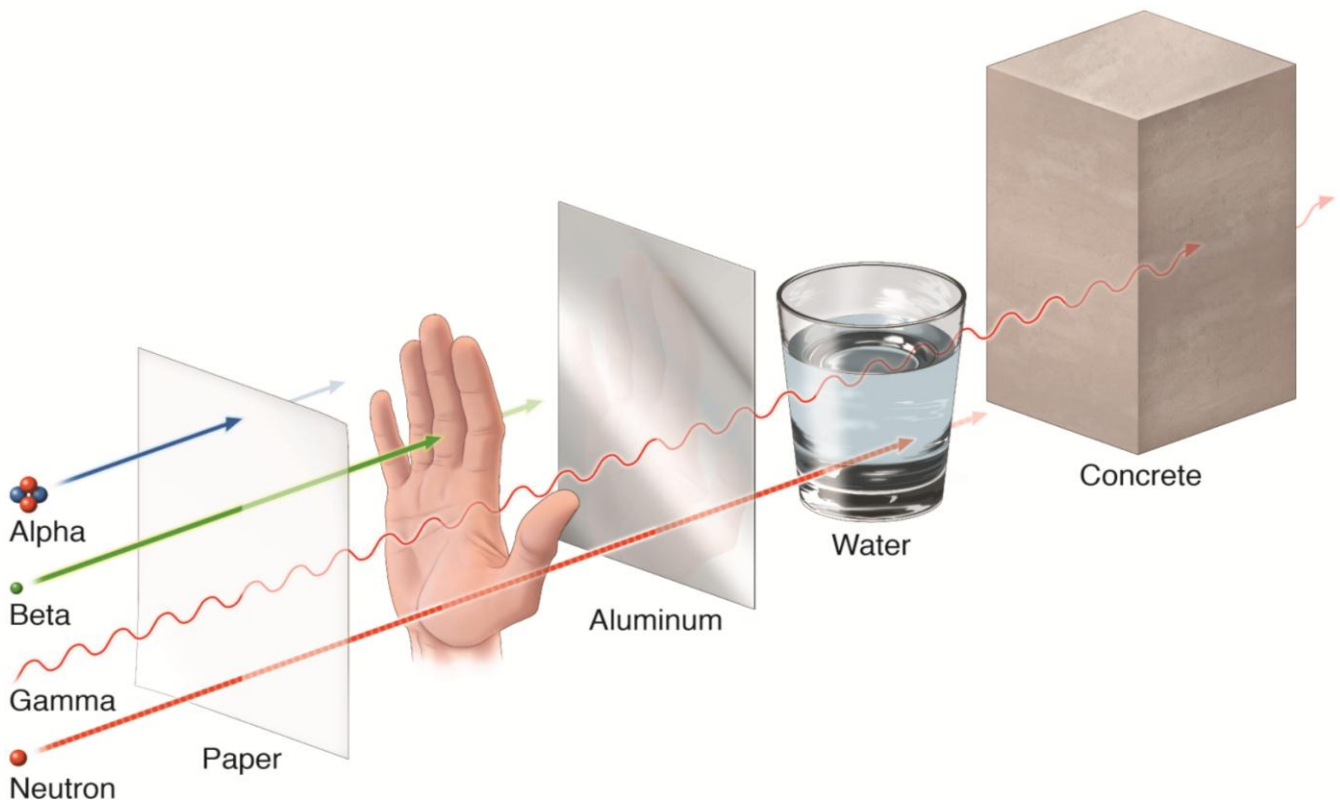
Тъй като са поток от електрони, тези частици са с отрицателен електричен заряд. Основен техен източник е бета-разпадането. При него в продукта на разпада атомната маса се запазва, но поредният номер на елемента нараства с единица.

Decay Type	Radiation Emitted	Generic Equation (source 2)	Model
Alpha decay	${}^4_2\alpha$	${}^A_ZX \longrightarrow {}^{A-4}_{Z-2}X' + {}^4_2\alpha$	<p>Parent → Daughter + Alpha Particle</p>
Beta decay	${}^0_{-1}\beta$	${}^A_ZX \longrightarrow {}^A_{Z+1}X' + {}^0_{-1}\beta$	<p>Parent → Daughter + Beta Particle</p>
Gamma emission	${}^0_0\gamma$	${}^A_ZX^* \xrightarrow{\text{Relaxation}} {}^A_ZX' + {}^0_0\gamma$	<p>Parent (excited nuclear state) → Daughter + Gamma ray</p>

## Гама-лъчи

Гама-лъчението представлява поток от високоенергетични фотони. Тези лъчи се излъчват от ядра, които се връщат от възбудено в основно състояние. Няма заряд, нито маса в покой.

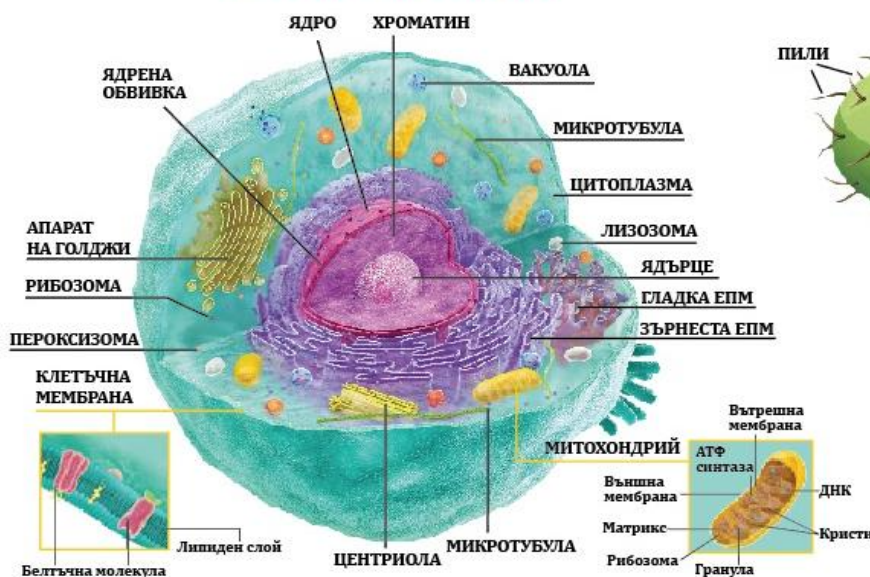
Основен източник на гама-лъчите е гама-разпадането. При него в продукта на реакцията не се променят атомната маса и поредният номер, т.е. няма „разпадане“ във физическия смисъл на термина, а само преминаване на ядрото в по-стабилно състояние.



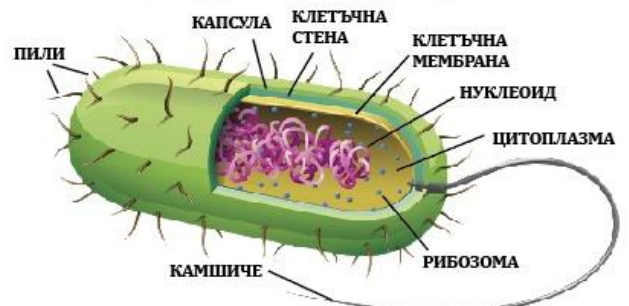
## Защо са опасни радиоактивните вещества?

Причината радиоактивните вещества да са толкова опасни, е, че *те йонизират много силно*. Тяхното лъчение „избива“ електроните от атомите и молекулите. Така се създават йони, които са в състояние да „изгонят“ електрони от електронните обвивки на други молекули около тях. И също като ефекта на домино в една клетка може молекула, след молекула, да бъдат променени и в най-лошия случай – разрушени. По този начин клетката умира или се изражда в ракова.

### ЕУКАРИОТНА КЛЕТКА



### ПРОКАРИОТНА КЛЕТКА





**Кожа**

През корените на косата предизвиква рак на кожата

**Катаракта на очите**

**Щитовидната жлеза** е податлива на радиоактивен йодин, който може да я разруши

**Рак на белите дробове**  
**Рак на гърдата**

**Стомах**

Увреждането на обвивката на стомашния тракт предизвиква гастрит, повръщане на кръв и диария

**Репродуктивна система**

Увреждане на яйчниците и яйцеклетките при жените и простата и тестисите при мъжете

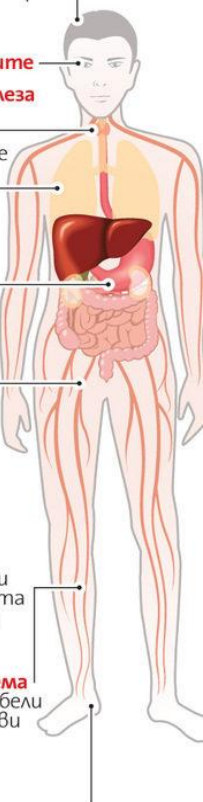
**Кръвоносна система**

Рязката загуба на бели кръвни телца прави пострадалите по-податливи на инфекции

**Костен мозък**

Увреждането му води до левкемия или апластична анемия

Симптоми след средно по сила облъчване  
Треска, загуба на коса, повръщане и диария



Радиоактивните лъчения могат да причинят на човека така наречената *лъчева болест*. Това е заболяване, характеризиращо се с увреждане на тялото, в резултат на облъчване с големи дози радиация. Количеството от нея, което се абсорбира от тялото (погълнатата доза), определя до каква степен ще се разболее съответния организъм.

Лъчевата болест се нарича още *остър радиационен синдром* или *радиационно отравяне*. Честите поглъщания на ниски дози радиация през кожата, като например при процедури на лъчева терапия или при компютърна томография, не предизвикват радиационно отравяне.

Въпреки че острият радиационен синдром е тежко и често фатално заболяване, то е рядко срещано, най-вече сред миньори в уранови мини и сред работещи в среди с йонизиращи лъчения, каквито са атомните централи например.

**Кога радиацията е полезна?**

Знаем, че змийската отрова в малки дози може да бъде лековита, а в големи – смъртоносна! Това важи и за радиацията. Радиоактивните лъчи могат да се използват в медицината за получаване на изображения, но също за лечение на рак и някои други заболявания. Необходими са специални устройства за насочване на лъчението, с предварително изчислена, но висока доза, към болния орган. Методът

се нарича *лъчетерапия*. При някои видове рак това е единственият метод за лечение. Той е особено ефективен в комбинация с други методи и води до пълно оздравяване, ако раковата тъкан е диагностицирана навреме. Лъчетерапията се прилага при унищожаване на ракови клетки, които може да се появят в почти всяка част на тялото и при около 50% от пациентите с рак.



## Как да се предпазим от радиацията?

Радиационната защита се дефинира от Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) като: „Защита на хората от вредните ефекти от излагането на йонизираща радиация и средствата за постигане на такава защита“.

Експертите на агенцията заявяват: „Възприетото разбиране на термина *радиационна защита* е ограничено до *защита на хората*. Предложенията за разширяване на дефиницията, така че да включва защитата на нечовешки видове или опазването на околната среда, са спорни“.

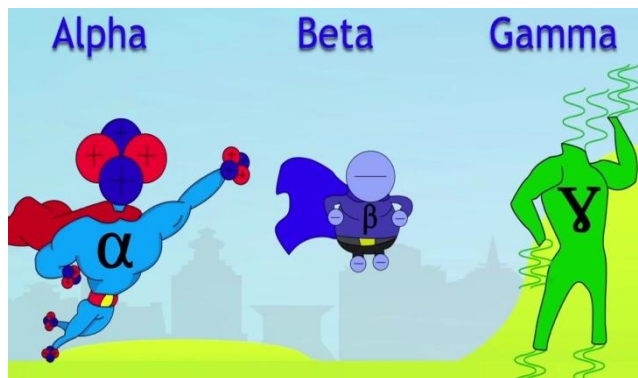
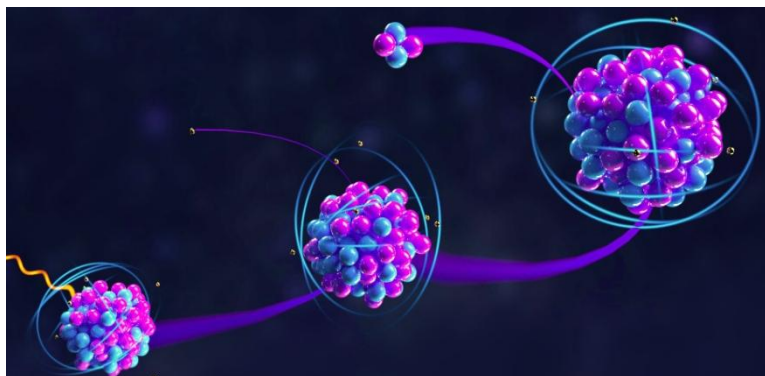


Предпазването от радиация е много специфично, в зависимост от вида на лъчението.

*Алфа-лъчите* имат много малък пробег и дори лист хартия ги спира. Затова те не могат да проникнат през човешката кожа и са безопасни за нас. Опасността идва от евентуално поглъщане на храна или течности, както и вдишване на въздух, в които има алфа-частици. Затова трябва да се избягват потенциално опасни места, които замърсяват храната, водата и въздуха с радиация.

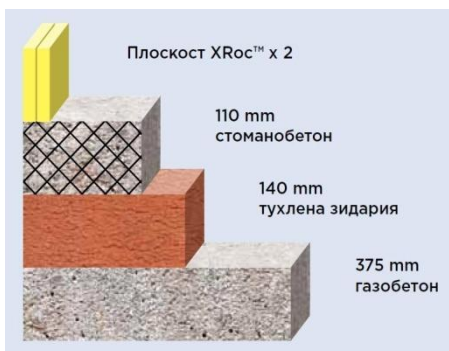
*Бета-лъчите* са по-проникващи от алфа-лъчението, но са по-безопасни, от гледна точка на вреда, заради по-слабата йонизираща способност.

*Най-голямата опасност за човека, но и за цялата биосфера, идва от гама-лъчите!* Те проникват лесно през тъканите и могат да предизвикат масивна йонизация с разрушително действие върху всяка клетка. Гама-лъчението може да дойде от авария в АЕЦ, от атомна бомба или от естествен източник, каквато е урановата руда, добивана в мините.





Защитата от радиация става с така нареченото екраниране, посредством изграждане на дебели защитни стени от бетон, олово или други плътни материали около определени съоръжения (например ядрени реактори в АЕЦ). Тези стени предпазват хората и околната среда, като поглъщат евентуално изпуснатите радиоактивни лъчения.



**Важно е да се знае, че при установена радиация трябва да спазваме следните препоръки:**

- ▶ да намалим до минимум времето, през което сме в контакт с лъчите;
- ▶ да се отдалечим максимално от източника на лъчението;
- ▶ да ползваме подходящо екраниране.



**Габриела Стоименова**

по информация на: [obekti.bg](http://obekti.bg), [diagnozata.bg](http://diagnozata.bg), [memorial.com.tr/bg](http://memorial.com.tr/bg) u [bg.m.wikipedia.org](http://bg.m.wikipedia.org)



## Кои организми светят и как го правят?

В природата някои живи същества излъчват видима светлина. В науката процесът е познат като *биолуминесценция*. 80 на 100 от всички видове биолуминесцентни организми, открити в света, обитават дълбините на земните океани. Но безспорно най-популярна е светулката.

### Светулка

Светулката е онова малко насекомо, което осветява градини и гори. По принцип вирее в умерена и тропическа среда. Винаги представлява интерес за хората, заради светлината, по която се открива, дори в най-тъмна гориста местност.

Досега са открити над 2000 вида светулки. Те светят, поради специфични химични процеси в тялото си. Консумацията на кислород води до освобождаване на енергия, която се трансформира в студена светлина. Тя се излъчва от долния край на насекомото в различни цветове: най-често жълто, но също зелено или червено.



## Хавайска късоопашата сепия (*Euprymna scolopes*)

В мрачните дълбини на океана някои животни сами създават светлина. Така е при хавайската сепия, която е в симбиоза със светещата бактерия *Vibrio fischeri*. Сепията може да контролира яркостта и посоката на светлината, която излъчва.



Светещият морски обитател приютява колонии на бактерията в специални излъчващи органи. Те не само създават светлина, но и я откриват, т.е. за сепията са като втори чифт очи.

## Кристална медуза (*Aequorea Victoria*)

По западното крайбрежие на Северна Америка може да се открият светещи хидрозоани. Това са морски обитатели, познати като хидромедузи.



Кристалната медуза е може би най-ценният светещ морски организъм. Калциевият фотопротеин и зеленият флуоресцентен протеин са открити и клонирани за първи път в това водно създание. Те са биологичната причина то да излъчва светлина.

## Светещ червей (*Lampyris noctiluca*)

Светещият червей обитава европейският континент. Той има вид на бръмбар и носи твърда черупка, която покрива крилете му, щом не ги използва.



Женските екземпляри обикновено са два пъти по-големи от мъжките. На дължина достигат до 25 мм и нямат крила, но затова пък светят.

## Светещи гъби (*Mycena lux-coeli*)

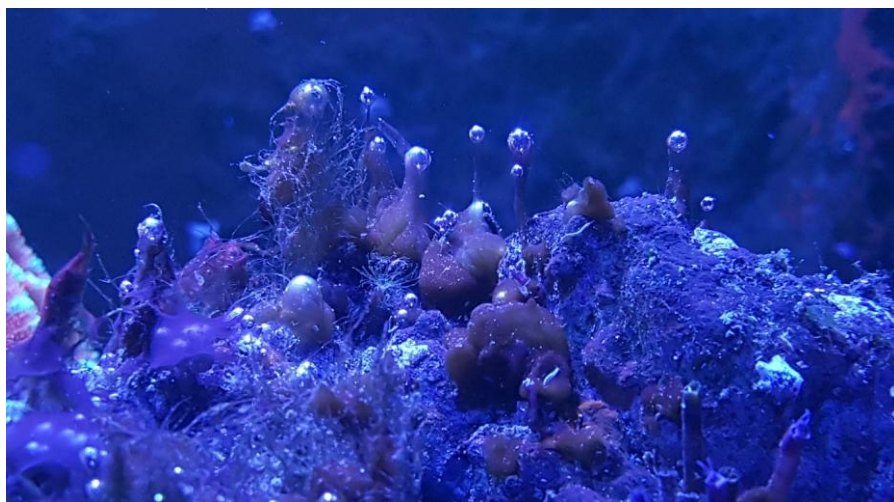
По време на дъждовния сезон в Япония започват да никнат светещи в тъмното гъби. Те израстват по паднали кестенови дървета и светят в призрачно зелено.



Светещите гъби достигат 2 см в диаметър, но виреят само няколко дни, след спирането на дъжда, понеже лесно се обезводняват.

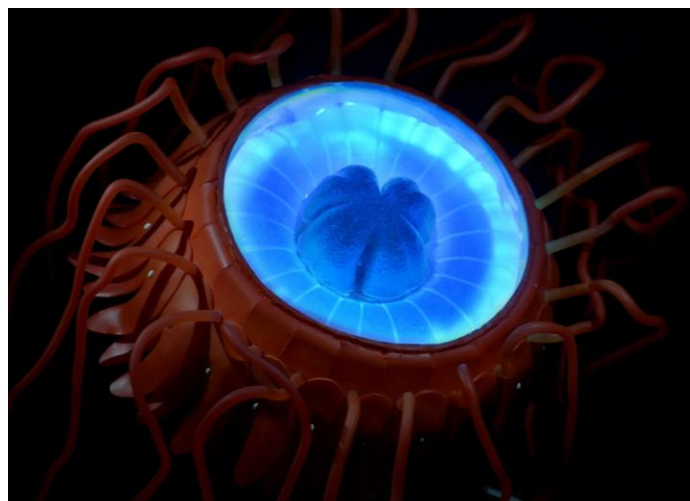
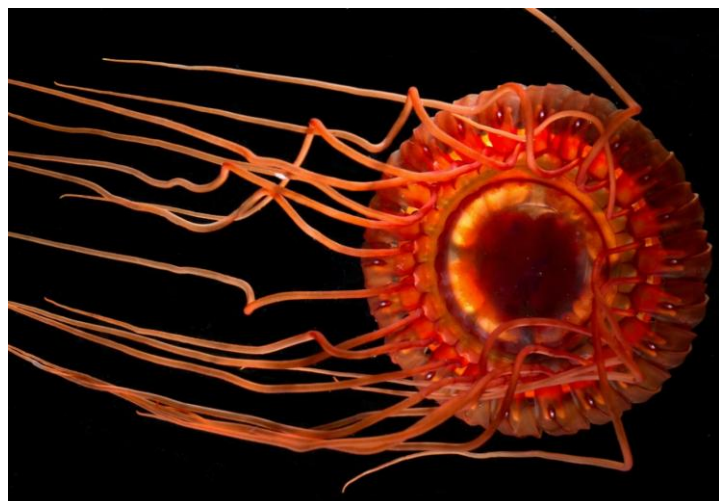
## Едноклетъчни организми (*Dinoflagellates*)

Това са голяма група биологично прости организми – най-често морски планктон, но се срещат и в сладководни басейни. Понякога са толкова много, че водата се оцветява в червено. Феноменът е познат на океанолозите като *червен прилив*.



## Медуза аларма (*Atolla wyvillei*)

Някои животни използват светлината си като зов за помощ. Когато, например, животното е в лапите на хищник, единствената му надежда за спасение е да привлече вниманието на нещо по-голямо и опасно, което може да победи врага му. Точно това прави и медузата Атола.



Щом се усети застрашена, тази медуза вдига „аларма“ около себе си и става неспокойна. Освен, че се движи интензивно, тя започва и да свети силно. Това, междувпрочем, понякога бързо прогонва нейните нападатели.

**Илияна Величкова**  
по информация на [iskamdaznam.com](http://iskamdaznam.com)



## Две са съзвездията, оприличавани на мечка

### Съзвездие МАЛКА МЕЧКА

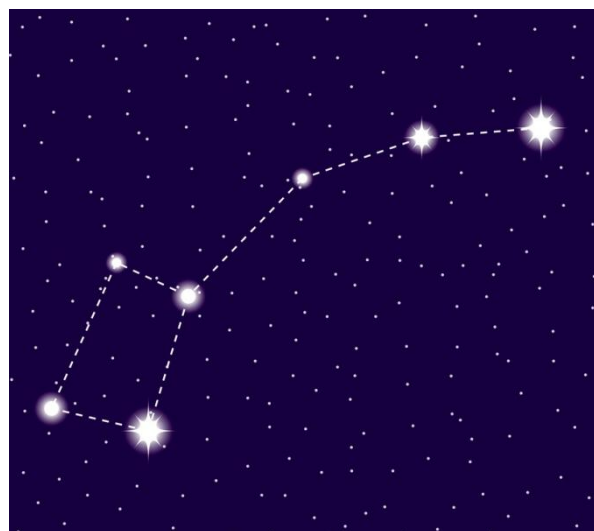
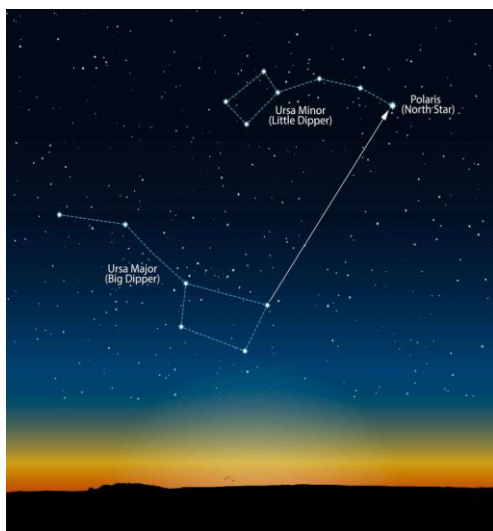
Едно от най-важните съзвездия за астрономите е Малката мечка. Намира се в северното полукълбо, съдържа 25 звезди, и може да се види от Европа през цялата година.

Основната звезда в съзвездието е Поларис – една от най-важните за астрономите, тъй като за много небесни тела тя се явява като ос на въртене.

В астрологията на шумерите, асирийците и вавилонците Малката мечка е наречена *Лампата на тежестите на Ану* или *Небесни люспи*.

В гръцката митология това съзвездие е свързано с нимфата Калисто. Според гръцкия учен Птолемей, звездите в съзвездието са подобни на Венера и до известна степен на Сатурн.

Говорейки за гръцките митове, не можем да не споменем връзката на Малката мечка с легендата за раждането на Бог Зевс. Богинята на Земята Гея, спасявайки сина си Зевс от неговия дядо Кронос, го отвела в планината Айда. Там, в свещената пещера, Гея поверила Зевс на нимфите Мелиса и Киносура, които да се грижат за него. След като станал върховен и олимпийски Бог, в знак на благодарност за спасението, Зевс издигнал към небето Мелиса и Киносура и ги превърнал в съзвездия. Киносура станала Малката мечка, а Мелиса – Голямата мечка.

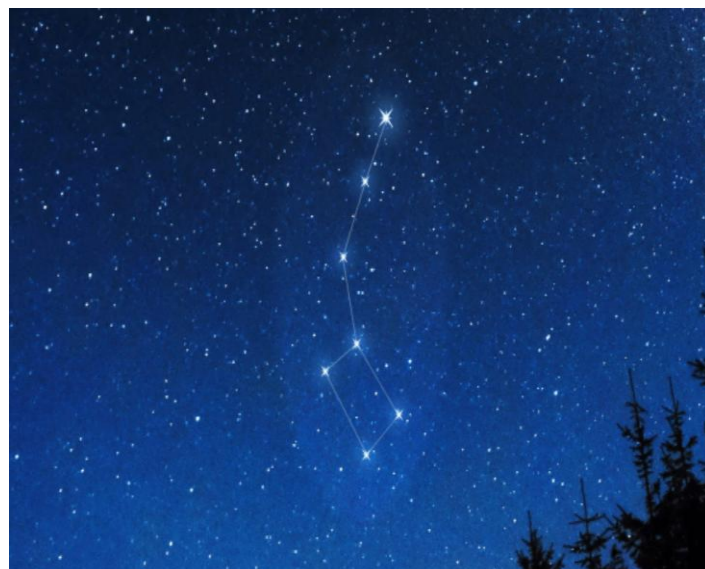
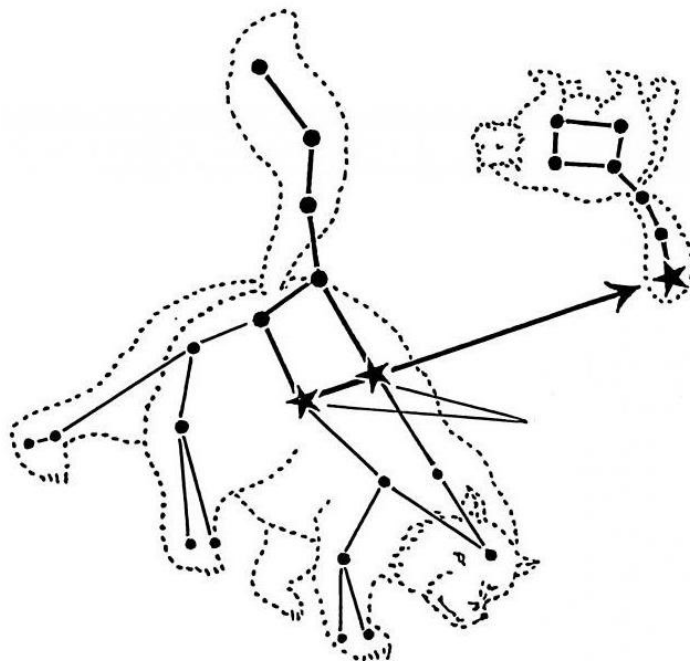




## Съзвездие ГОЛЯМА МЕЧКА

Основната фигура на това съзвездие няма прилика на животното мечка. Формата му е на четириъгълник с дръжка. Най-светлите звезди на съзвездието са шест от втора и една от трета видима звездна величина. Голямата мечка заема обширен район върху небето, но останалите звезди не са по-светли от трета величина и не правят особено визуално впечатление при наблюдение от Земята. С малко повече въображение астрономът наблюдател може да образува от тях фигура на мечка, каквато се рисува върху старите звездни карти.

Пет от основните звезди в Голямата мечка, означени с гръцките букви  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ,  $\epsilon$  и  $\zeta$ , са част от една разположена около нас звездна група, в която е включено и Слънцето. Всички те, за стотици хиляди години, се движат заедно и запазват неизменно своето взаимно разположение, докато другите, извън групата, значително го променят.

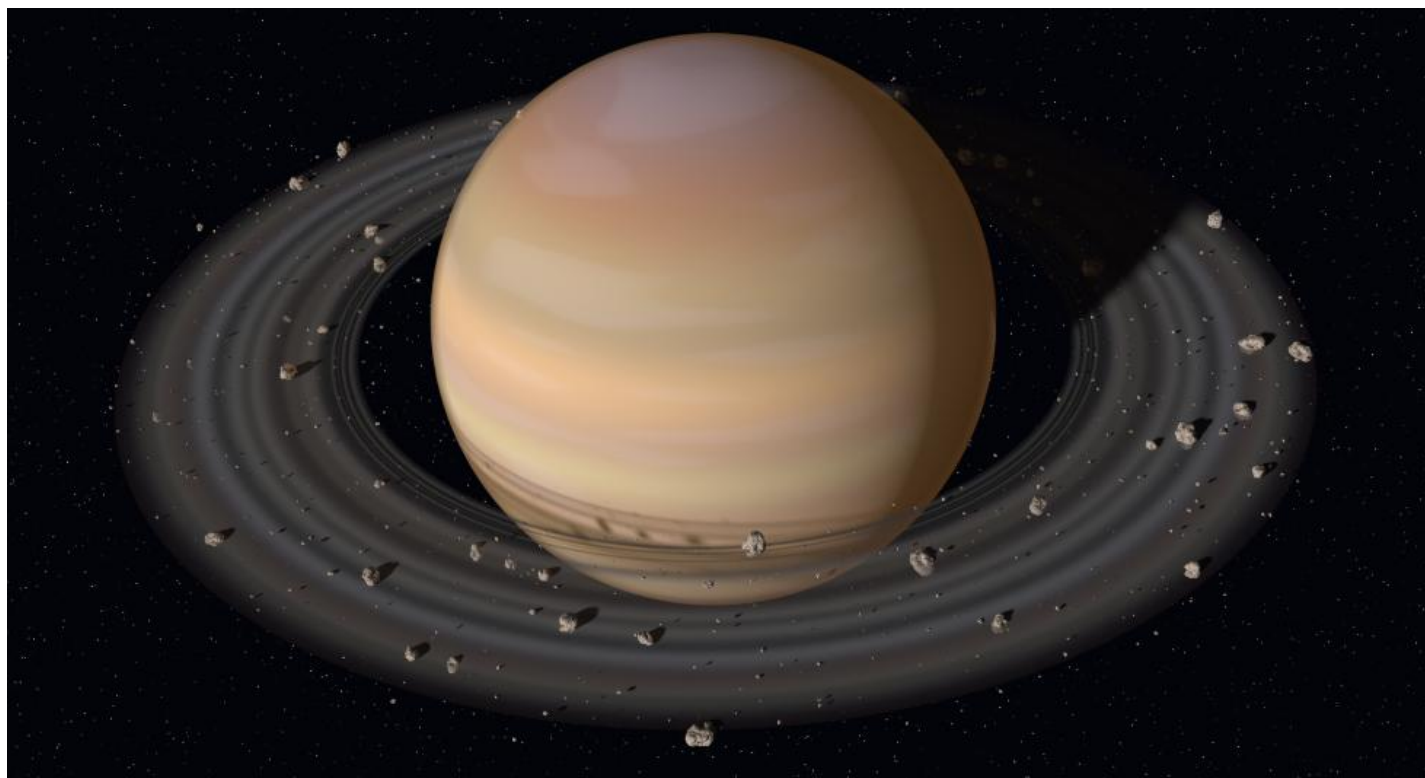


По древногръцкото име на съзвездието – *Арктос*, северните части на Земята се наричат *Арктика* (буквален превод: *мечешка област*). Много по-късно земите около южния полюс, като противоположни на северните, били наречени *Антарктика*.

Още от най-стари времена съзвездието е служило за ориентирание, тъй като заедно с Полярната звезда то дава посоката север. По него са се ориентирали всички древни мореплаватели, дори и в тези времена, от които нямаме исторически сведения. Изображението на Голямата мечка е намирано върху каменни плочи в много праисторически селища, което доказва, че съзвездието е било древно средство за навигация.

**Теодора Гиненска**

по информация на [meteorologiaenred.com](http://meteorologiaenred.com) и [astrocalendar.50webs.com](http://astrocalendar.50webs.com)



## Пръстените на Сатурн – красота от лед и скали

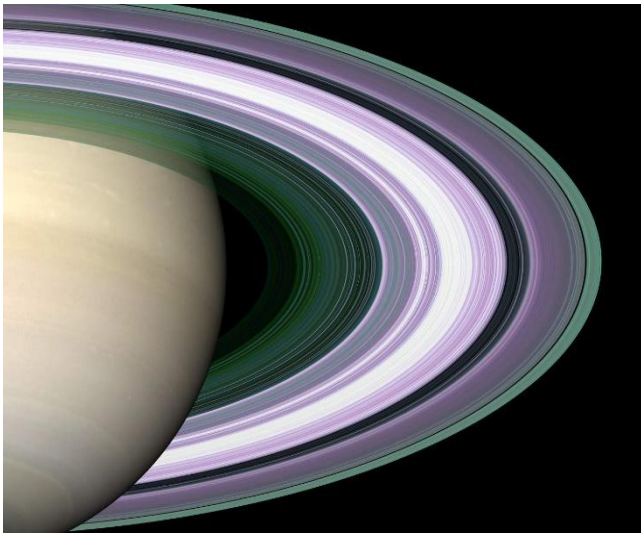
Пръстените на Сатурн са *най-голямата група планетарни пръстени в Слънчевата система*. Представяват многобройни частици, вариращи по размер от микрометри до метри, които се движат в орбита около планетата. Те са съставени почти изцяло от лед, с малки примеси на скали.

Сред астрономите все още няма единно мнение относно механизма на образуване на пръстените. Теоретичните модели сочат, че пръстените вероятно са се образували през първите години от съществуването на Слънчевата система. Има обаче твърдения, че те са се формирали по-късно.

Въпреки, че отражението от пръстените увеличава яркостта на Сатурн, *те не се виждат от Земята с невъоръжено око*. През 1610 г. Галилео Галилей първи наблюдава с телескоп Сатурновите пръстени. Той обаче не успява да разгадае действителната им природа. През 1655 г. Кристиан Хюйгенс ги описва като диск около Сатурн.

*Пръстените на планетата не са плътни*. Те имат пролуки, при които плътността спада рязко. Две от тях са предизвикани от спътници, докато много други се намират на места с дестабилизиращ орбитален резонанс.

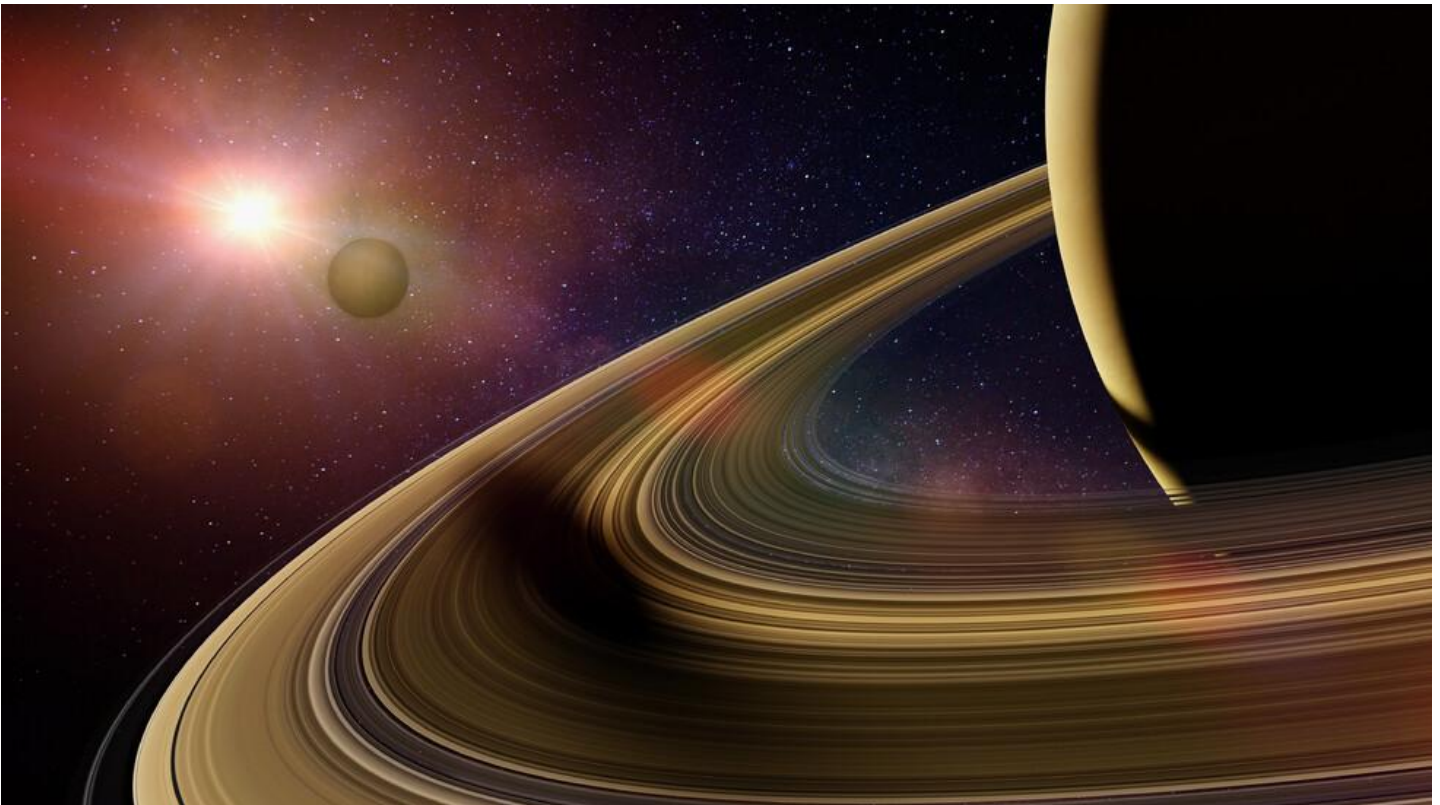
Отвъд основните пръстени се намира пръстенът *Феба*. Смята се, че той произлиза от едноименния спътник и следователно споделя неговото ретроградно орбитално движение. Феба е разположен на равнината на Сатурновата орбита.



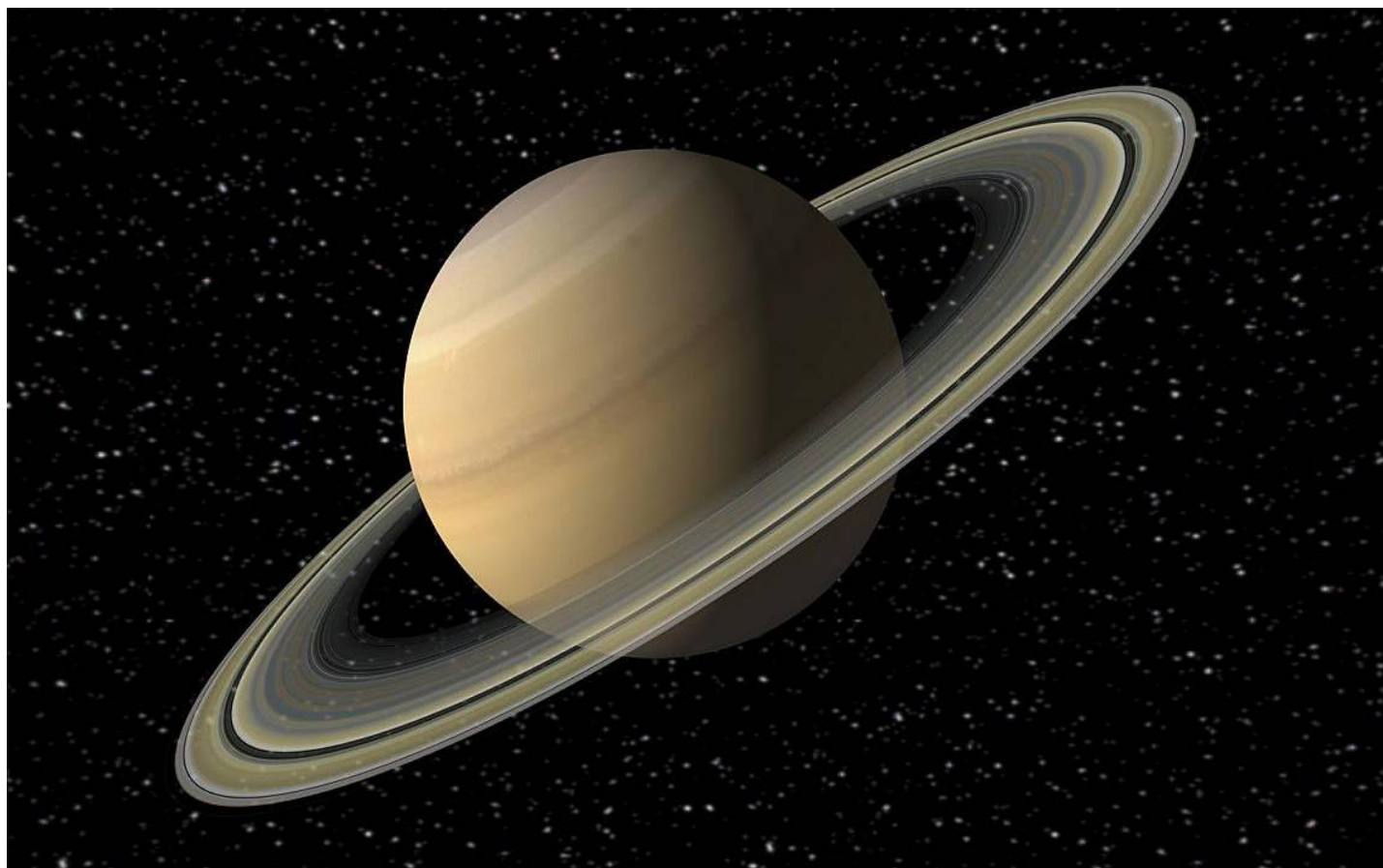
Съществуват две основни теории за произхода на вътрешните пръстени на Сатурн.

Едната, първоначално предложена от Едуард Рош през 19-ти век, гласи, че *пръстените някога са били част от спътник на Сатурн*. С течение на времето орбитата им е намалявала и спътникът е бил разкъсан от планетарните приливни сили. Друг вариант на тази теория е, че спътникът се е разпаднал, след като е бил ударен от голяма комета или астероид.

Втората теория гласи, че *пръстените са остатъци от първоначалния материал, от който се е образувал Сатурн*.

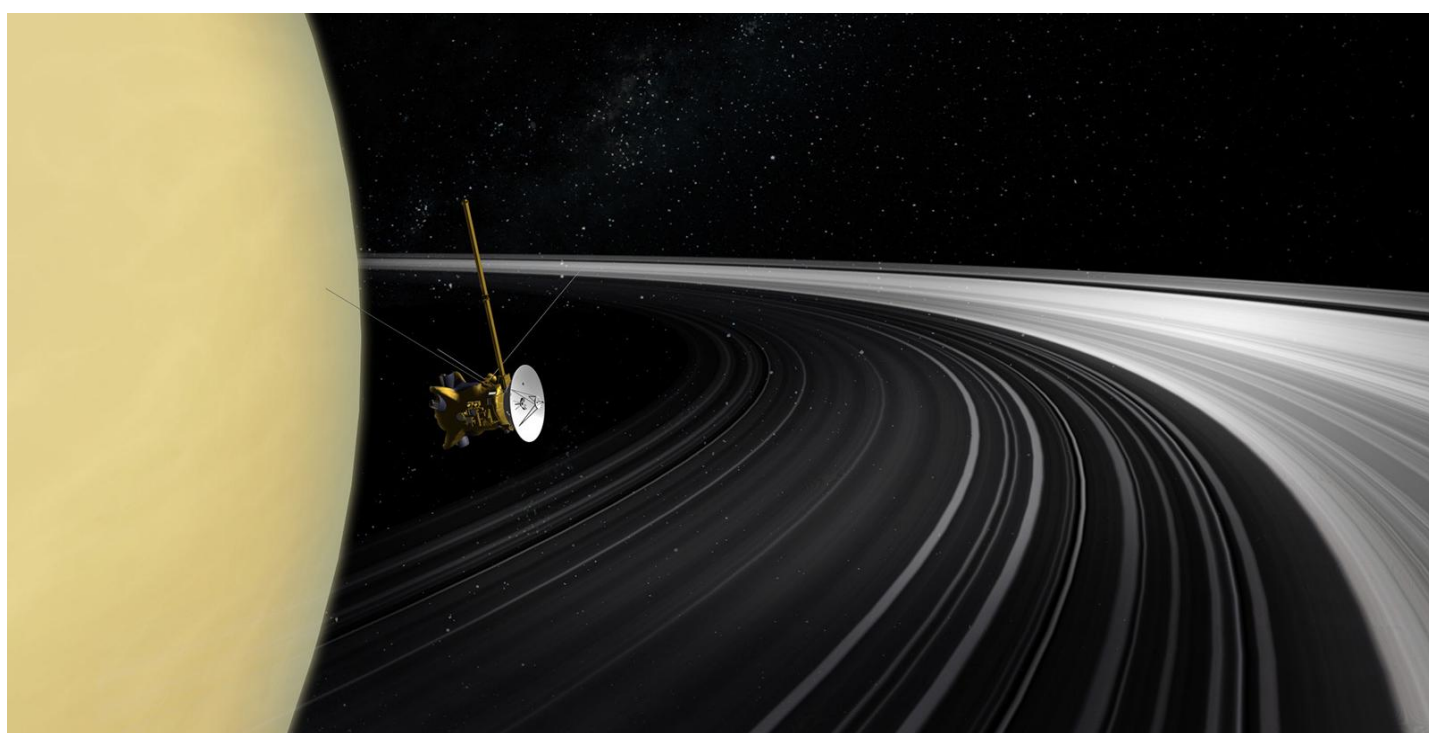


Теорията за тези „масивни ранни пръстени“ впоследствие е доразвита така, че да обясни и образуването на Сатурновите спътници. Ако първоначалните масивни пръстени са съдържали парчета леден скален материал, тези силикатни тела биха натрупали повече лед и биха били изхвърлени от пръстените във все по-широки орбити, поради гравитационните взаимодействия, уточняват учените.



През септември 2017 г. сондата „Касини“, когато пътува в пространството около Сатурн, засича екваториален поток от неутрално зареден материал. Той се движи от пръстените към планетата с дебит 4800 – 44 000 kg/s. Ако този поток е постоянен и се прибави към постоянния процес на изпадане на материал от пръстените, то *те вероятно могат да изчезнат след по-малко от 100 милиона години.*

**Македонка Георгиева**  
по информация на [bg.wikipedia.org](http://bg.wikipedia.org)



## „Цветни“ ДОМАШНИ ОПИТИ



### Дъга в буркан

Науката не е лесна, но ако е забавна, е интересна, че дори и красива! Опитът, който следва, е идеалният пример за това. Той демонстрира цветен спектър в буркан, пълен с няколко течности.

#### Необходими материали

- ▶ Голям трилитров буркан.
- ▶ Следните течности: царевичен сироп, мед, препарат за чинии, зехтин, спирт, разтворена във вода боя за храна или оцветена вода с боя за яйца.

#### Ход на работа

Налейте течностите една след друга в буркана. Правете го бавно, за да не разливате навън. Ще забележите, че всяка течност се фиксира на конкретен слой, без да се разтваря с останалите. Така в обема на съда се получават цветни ивици – дъга в буркана!

#### Обяснение на експеримента

Както е известно, отделните течности имат различно тегло, така че най-тежките (с повече молекули) ще потънат на дъното, докато най-леките (с по-малко молекули) ще плуват към върха. Това е и причината течностите да не се смесват. По-плътните от тях потъват, а тези, с по-малка плътност, се издигат на повърхността. На това се дължи получаването на цветните слоеве.



# Млечна палитра

Във всеки от нас се крие един изследовател и експериментатор! Особено интересно е да изучаваме света около нас по забавен, а защо не и по красив начин. Следващият опит ще ви покаже наистина красивата страна на науката. *Направете си млечна палитра!*



## Необходими материали

- ▶ Пълномаслено прясно мляко.
- ▶ Бои за храна.
- ▶ Препарат за миене на съдове.
- ▶ Памучни тампони.
- ▶ Чиния.

## Ход на работа

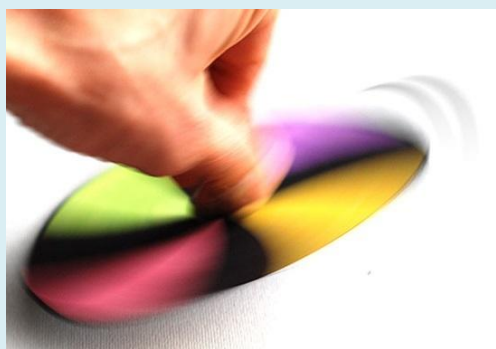
Сипете млякото в чинията, а след това отгоре капнете няколко капки от боите. После на памучен тампон сложете малко количество от препарата за съдове и леко докоснете млякото. Веднага ще видите „магията“ на цветовете и формите, които ще се образуват.

## Обяснение на експеримента

Цветният микс се получава, защото препаратът за съдове реагира с молекулите на млякото. За да бъде успешен експериментът, то трябва задължително да бъде пълномаслено.

# Цветна „магия“ с картонен пумпал

Пумпалът е играчка с ниско, широко или плоско тяло и остър връх отдолу, проектирана да се върти по вертикалната си ос.



Пумпалите съществуват в много варианти и се изработват от различни материали. Този, който предлагаме да направите, е от картон и е боядисан в различни цветове. При завъртане, с него се демонстрира една илюзия! Цветовете губят контурите си и се превръщат в преливащи оттенъци.

## Необходими материали

- ▶ Монета от 50 ст. или 1 лв.
- ▶ Кадастрон, формат А4.
- ▶ Компактдиск.
- ▶ Молив.
- ▶ Черен флумастер.
- ▶ Цветни флумастери.
- ▶ Ножица.



## Ход на работа

Върху картонения лист, с помощта на молив, пречертайте компактдиска. В центъра отбележете линия, дълга колкото ширината на монетата. Изрежете с ножица полученият кръг и направете прорез в линията по средата. Там поставете монетата, около която ще се върти пумпала. Натиснете, за да фиксирате позицията ѝ, но внимавайте да не разширите прекалено процепа. След това махнете монетата и очертайте спирала по картона, започвайки от централния процеп. Оцветете с различни цветове. Комбинирайте, според фантазията си.

Когато сте готови, сложете монетата в процепа и завъртете с ръка пумпала. Ще видите как границите на цветовете сякаш изчезват! Наблюдават се различни оттенъци от тяхното смесване.



## Обяснение на експеримента

Движението на пумпала се описва с уравненията на динамиката на твърдо тяло. Ние го привеждаме във въртене с ръката си, като внасяме еднократно механична енергия отвън. Той се върти по инерция в продължение на десетина секунди и спира. Причината е триенето на монетата по повърхността, на която е поставен пумпала, и

заради съпротивлението на въздуха.

Смесването на цветовете и загубата на техните контури е заради така наречената *инерционност на човешкото зрение*. При бързото въртене те се „сумират“ и създават илюзията, че виждаме много повече цветове на оттенъци, отколкото всъщност има на диска. Така пумпалът изглежда максимално колоритен при наблюдение.

**д-р Георги Малчев**

по информация на: [bg.kozel-bier.at](http://bg.kozel-bier.at), [az-jenata.bg](http://az-jenata.bg) и [krokotak.com](http://krokotak.com)

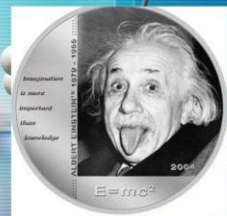
## „Физични“ УСМИВКИ

- Кое е общото между Халеевата комета и блондинка, със справочник по квантова физика в ръцете?
- И двете се срещат веднъж на 75 години!

Ако е зелено или се движи е биология.

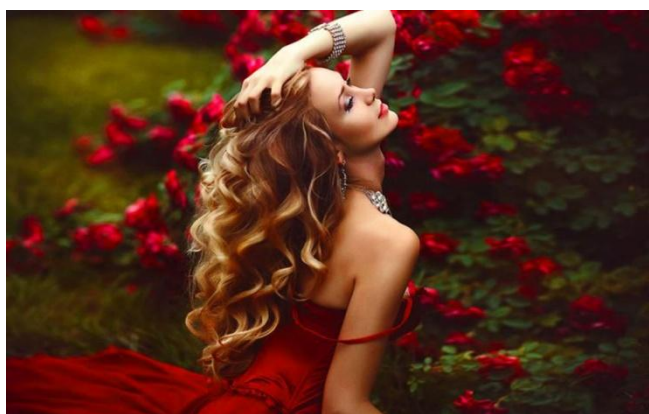
Ако мирише — това е химия.

Ако не работи и не го разбираш — това е физика.



Физик обяснява на позната дама:

- Виждате ли, електричество може да се получи чрез триене. Ако погладите котка по козината в тъмна стая, ще забележите да изскачат електрически искри...
- Боже мой! - изумява се дамата. - Колко ли котки държат в електроцентралата?!



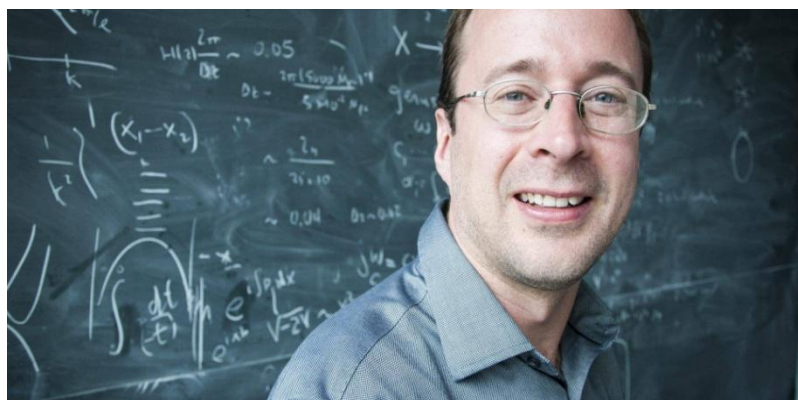
Физика за всеки ден:  
Току-що разбрах какво е "магнетична жена" - като я гледаш отзад, те привлича, а като я видиш отпред, те отблъсква.

Анкета: „Какъв е Бог по професия?“

Отговарят химик, физик и математик:

- Бог е химик! Доказателство – непрестанните химични реакции в природата и човека!
- Бог е математик! Доказателство – изчислил е перфектно точно измеренията на всяко едно тяло!
- Бог е физик! Доказателство – когато е създавал жената, нито един уред в лабораторията му не е работел !!!

Истинските физици са толкова мързеливи, че като пътуват в автобуса, за да станат от седалката, използват инерцията при спирането му.





- Скъпа, защо рушиш миналото,  
без да си изградила бъдещето,  
престъпвайки всички алтернативни  
и алюзорни възможности,  
и правейки се на независим експерт  
по термоядрена физика, манипулирайки...  
- А бе, не съм ти пипала ракията, бе!



- Аз съм физик по професия, доцент.  
- Наистина? Тогава какво правиш на строежа?  
- Изучавам как се привличат молекулите на тухлите с молекулите на цимента.

Студент лежи пред кръчмата, мъртво пиян. До него захвърлена книга: „Теория на полето”.

Минава друг студент. Гледа книгата, гледа пияния студент и възкликва:

- Е бива ли такова нещо, момчето е агроном, а се напило, като физик!

Обяснение на изпит по физика в университета:

*Реактивно движение имаме, когато в едно тяло се нагнетят достатъчно газове, които после излизат изведнъж през отвора отзад.*

Учителка по физика:

- Ако ти ударя един шамар, ще започнеш да трептиш хармонично!

Най-ниската скорост в света е тази на звука. Това, което майка ти казва на 16, го чуваш чак като станеш на 40!

В час по физика госпожата пита:

- Ако оставя това парче злато на слънце какво ще стане?

Иванчо:

- Зависи къде?

-

Ами да кажем на пейката пред училището...

- Аааа, тогава ще изчезне!



В час по физика изпитват Ангел на урока за звука и звуковите вълни. Преподавателката го пита:

- Каква е скоростта на звука, Ангеле?

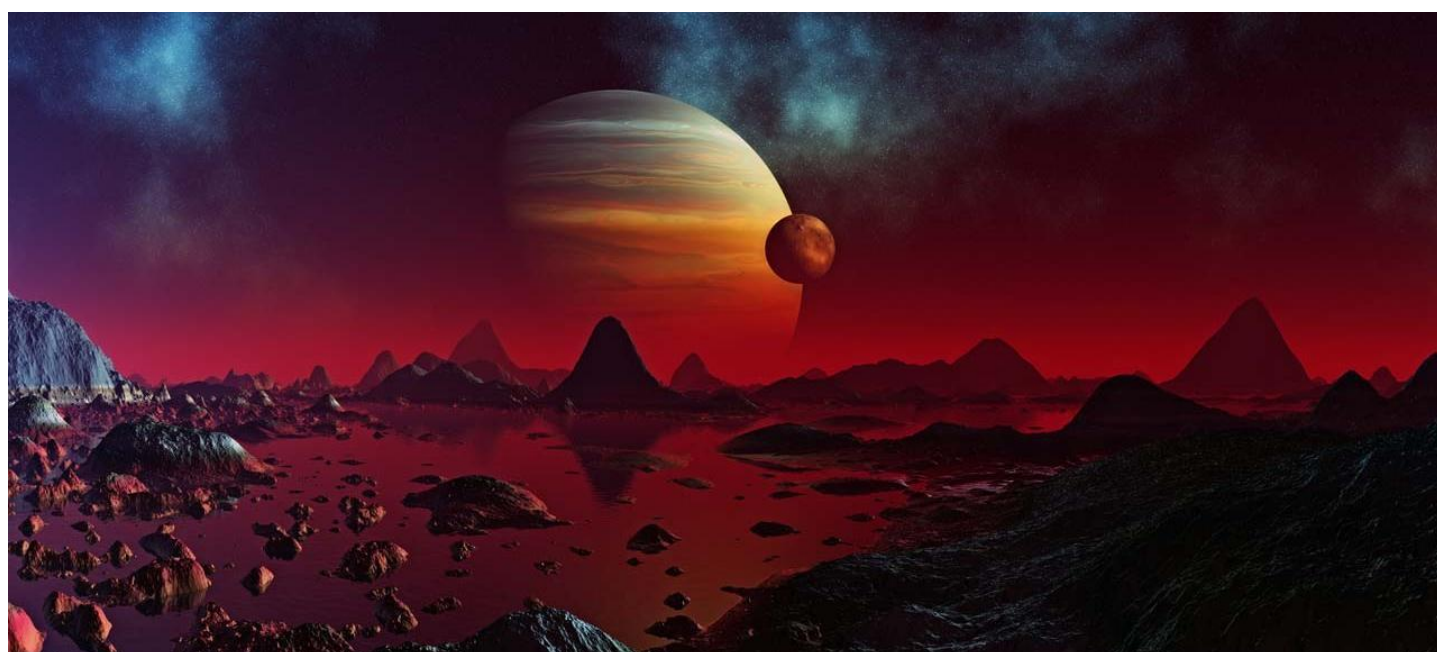
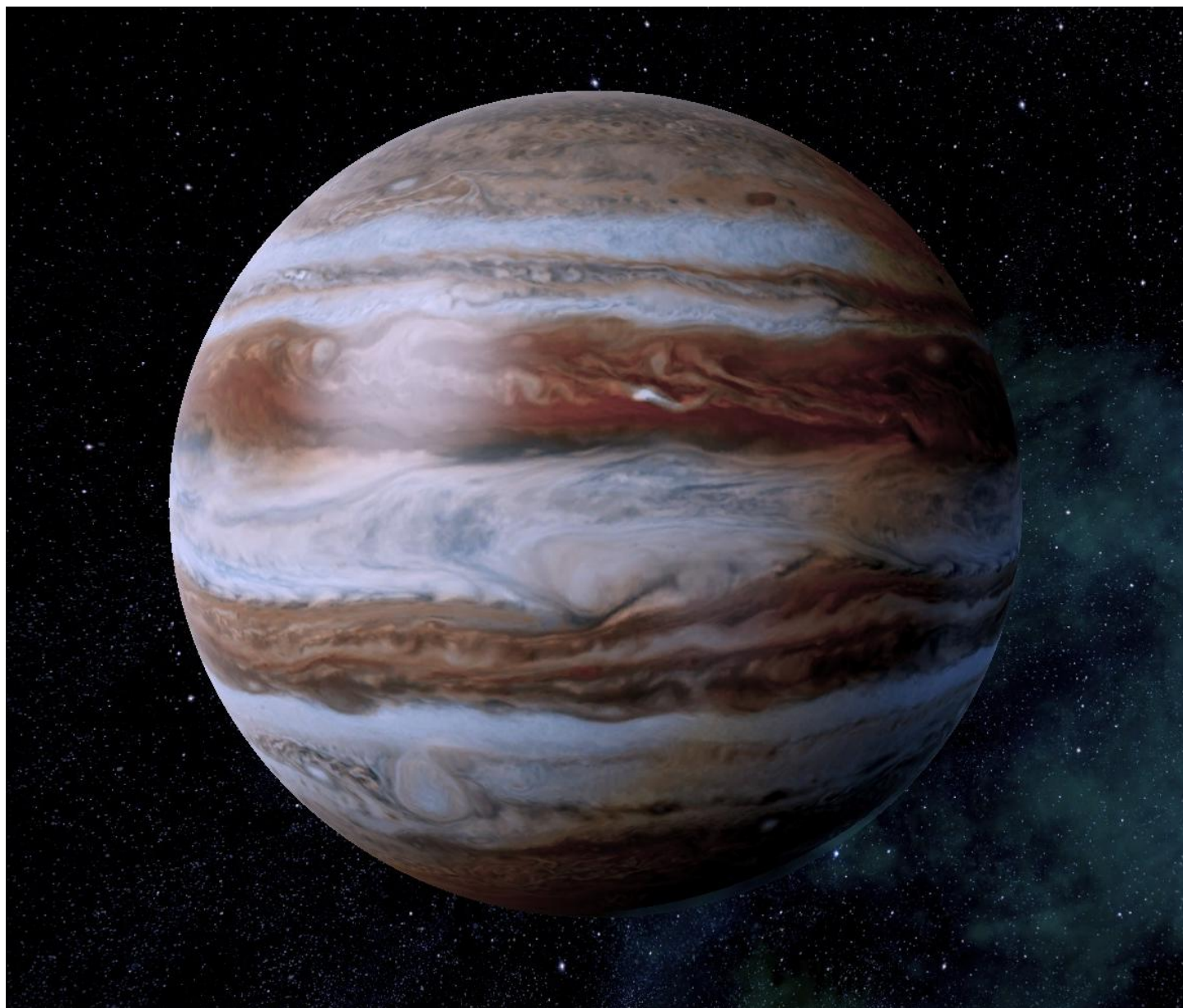
- Не знам, госпожо! Никога не съм го гонил! – гордо отговаря той.

Чиста физика:

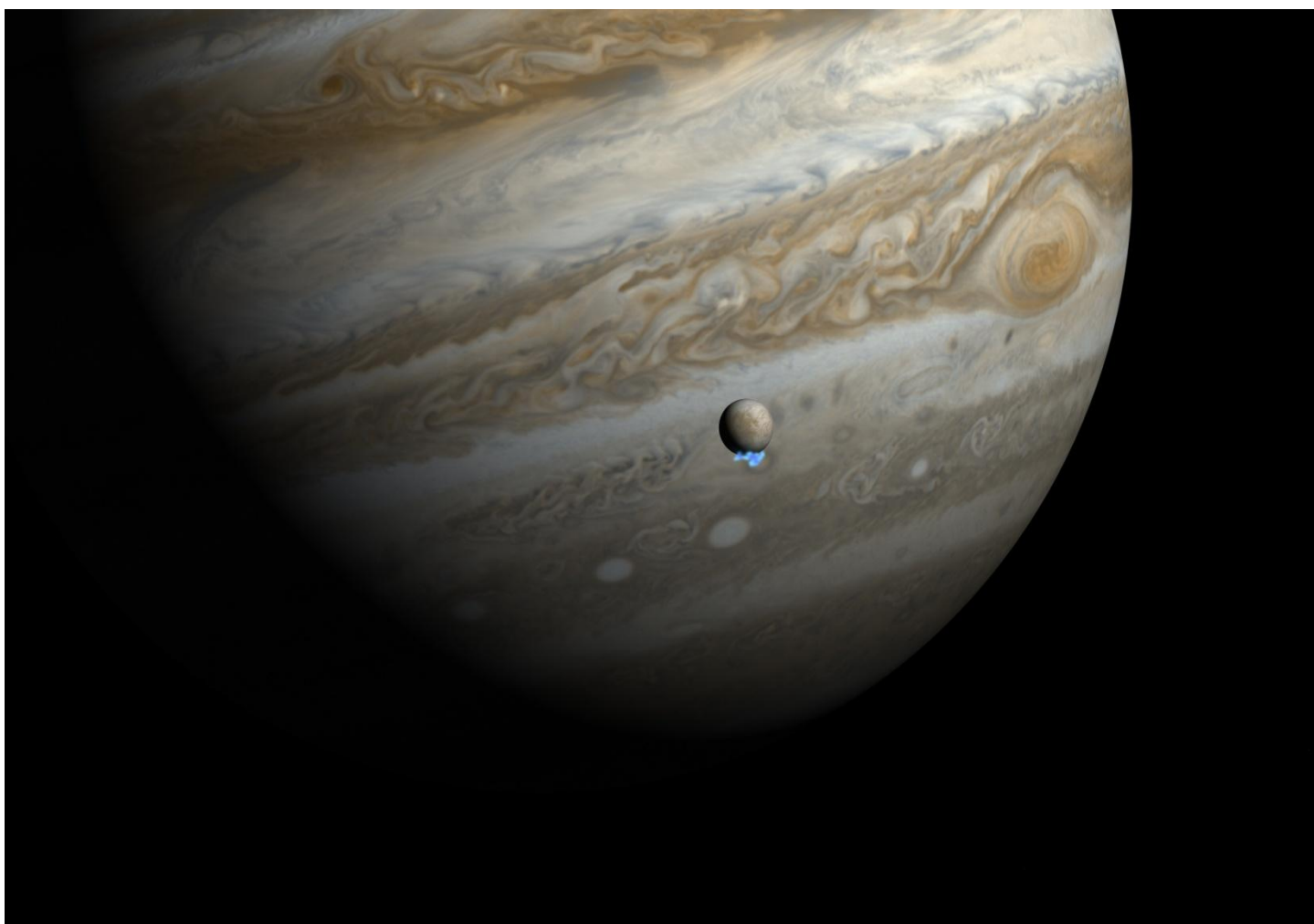
*Колкото ти е по-празна главата, толкова по-нависоко летиш!*

Вицовете подбра: **Екатерина Тасева**

# ГАЛЕРИЯ: ЮПИТЕР – НАЙ-ГОЛЯМ СРЕД ГИГАНТИТЕ



# ГАЛЕРИЯ: ЮПИТЕР – НАЙ-ГОЛЯМ СРЕД ГИГАНТИТЕ



# ГАЛЕРИЯ: ЮПИТЕР – НАЙ-ГОЛЯМ СРЕД ГИГАНТИТЕ



optika.alle.bg - всичко за природата на светлината



**Какво е светлината?** От гледна точка на физиката тя е един от най-интересните обекти за изследване. На светлината е посветена цяла област от физичната наука, наречена "Оптика". От векове наред светлината не спира да вълнува учените, които са създали различни теории за обяснение на нейната двойствена природа. Казано накратко - тя е и вълна, и частица (корпускула). В смисъла на класическата физика светлината е обект с вълнови и корпускулни свойства.

Настоящият сайт е посветен на природата на светлината. Той е създаден с идеята да бъде учебно помагало, но може да се ползва и като източник на научнопопулярна информация от всички, желаещи да опознаят светлината, да се насладят на красотата ѝ и да творят, вдъхновени от нея. Ще се радвам да споделим мнението си по темите във форума. Вашите отзиви за сайта, препоръки и коментари може да изпращате чрез формата за контакт или да пишете на посочения е-mail. Надявам се, че сайтът ще ви хареса!

**ДОБРЕ ДОШЛИ И ПРИЯТНИ МИГОВЕ В [optika.alle.bg](http://optika.alle.bg) - ВСИЧКО ЗА ПРИРОДАТА НА СВЕТИНАТА!**

д-р **ГЕОРГИ МАЛЧЕВ**  
*редактор на сайта*



Начало

- Физична същност
- Източници
- Величини
- Явления
- Огледала
- Лещи
- Оптични системи
- Вълнова теория
- Ел.магнитна теория
- Квантова теория
- Дуализъм
- Красива светлина
- Творчество
- Форум
- Редактор на сайта

**СОБСТВЕН  
УЕБСАЙТ  
САМО ЗА  
НЯКОЛКО  
МИНУТИ**



Alle.bg

Бакалавърска програма  
"Приложни оптични  
технологии" в ЮЗУ  
"Неофит Рилски" -  
Благоевград

Бакалавърска програма  
"Оптометрия" в СУ "Св.  
Кл. Охридски"

Магистърска програма  
"Оптика и  
спектроскопия" в СУ  
"Св. Кл. Охридски"

Докторска програма  
"Оптични и лазерни  
уреди и методи" в  
Технически университет  
- София

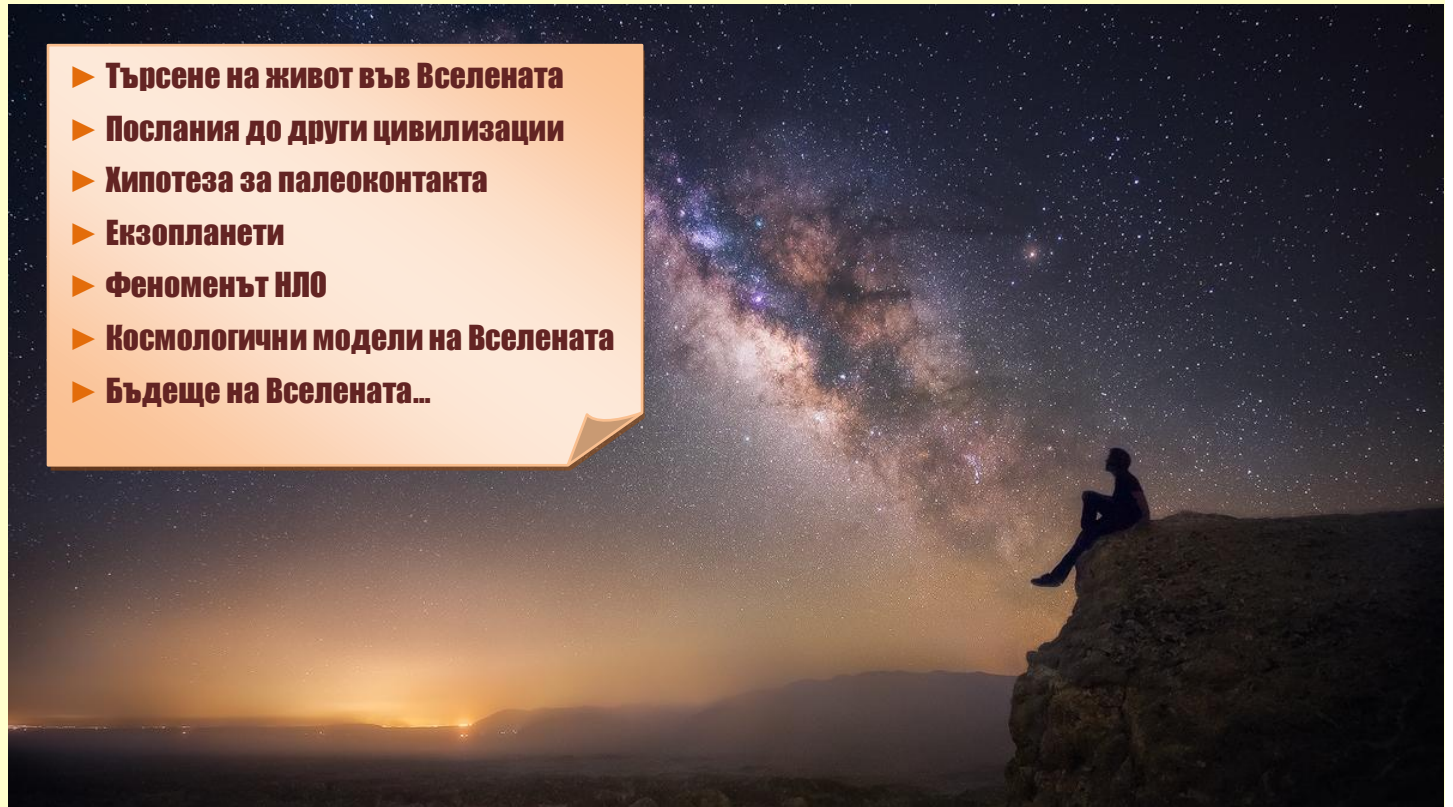
Посетете сайта на адрес: **optika.alle.bg**

Тема на броя:

# САМИ ЛИ СМЕ ВЪВ ВСЕЛЕНАТА?

Човечеството в търсене на извънземен разум

- ▶ Търсене на живот във Вселената
- ▶ Послания до други цивилизации
- ▶ Хипотеза за палеоконтакта
- ▶ Екзопланети
- ▶ Феноменът НЛО
- ▶ Космологични модели на Вселената
- ▶ Бъдеще на Вселената...



Ще получите отговори на някои от въпросите:

- какво прави един телевизор „смайт“ и защо се различава от традиционния?
- как работи електрокардиографът и за какво се използва в медицината?
- какви забавни опити с батерии можем да направим у дома?
- кой е Джаул и защо на негово име е единицата за работа, енергия и топлина?
- с какво и как доктор Фуко доказва околоосното въртене на Земята?
- що е плазма и колко форми на плазмата са познати на науката?
- по какъв начин и къде става ядреният синтез на Земята и в Космоса?
- защо наричат мъглявините „родилни домове“ на звезди?
- кога е излятел в извънземното пространство първият български космонавт?
- коя е първата жена космонавт и кога е бил нейният полет в Космоса?

Това са част от темите в последния **брой 8**. Очаквайте го през юни!