

## ФИЗИЧНАТА МАТЕМАТИКА - СЪЩНОСТ И ПРИЛОЖЕНИЕ

### УВОД

Математиката представлява **наука за числата**. Това определение е стигнало до нас от дълбините на вековете и трябва да го възприемем без каквито и да са резерви. Следва само да определим понятието **“число”**. Според Ойлер<sup>1</sup> **числото представлява отношение, в което една величина се намира спрямо друга, приета за единица**. Пак според Ойлер **величина е всичко онова, което е способно да се увеличава или намалява или онова, към което може нещо да се добави или отнеме**. Предлагаме на Вашето внимание едно наше осъвременяване на това определение: **величината представлява променяща се материална (физична) същност**. По този начин ние сме заменили неопределеното от Ойлер **“нещо”** с **“материална (физична) същност”**, т.е. с научно обосновано понятие. Едновременно с това сме определили и понятието **“физична същност”**, което до момента се използваше без определение, като сме приравнили понятията **“материална и физична същност”**. Това приравняване има изключително значение за премахване на съществуващите до момента неопределености и свързаните с тях същностни заблуди. За да бъдем коректни и последователни ще определим и понятието **“физика”**. Пак според Ойлер **“физиката представлява не нещо друго, освен наука за величините, за нимаваща се с намиране на средства за измерване на последните”**. Съобразно нашето определение за величината, определението на понятието **“физика”** звучи по следния начин: **физиката представлява наука за материалните (физичните) същности, която се занимава с намиране на средства за тяхното измерване след предварителното им определяне**. Именно след предварителното им определяне, за да знаем какво измерваме. За голямо съжаление методът **“да измерваме физичните величини без да знаем те какво представляват, т.е. без да сме ги определили”** е озаконено международно правило в съвременната Международна измерителна система SI, в която не е казано предложениите основни, допълнителни и производни задължителни измерителни единици какво измерват, т.е. можем да измерваме, но не знаем какво. В такива случаи древните римляни са възкликвали: **“О, санта симплицитас”!**

Сега вече можем да трансформираме определението на **математиката** като **наука за отношенията на материалните (физичните) същности**. И тъй като материалните същности са първичното, то математиката не може да бъде причина за промените в тях и изобщо за тяхното съществуване.

Но **що е “материя”?** Нашето определение е **е<sup>2</sup> всичко е движеща се материя, т.е. енергия или всичко е движеща се енергия, т.е. материя**. **Материята е двувидова: веществена и невеществена или фонова**. Фоновата материя се проявява чрез целия спектър на електромагнитните вълни. По този начин както физиката, така и математиката се отнасят задължително и към двата вида материя. **Пространството<sup>2</sup> представлява част от двувидовата материя, което може да бъде лишено частично или изцяло от частиците**

на веществената материя, но никога от фоновата материя, която е вездесъща. Непознаването на фоновата материя е “превърнало” пространството във физиката и математиката в нищо, т.е. в някъква абсурдна “нематериалност”, която независимо от своята нищожност е математизирана “до козирката”, за което свое действие физиците и математиците цели сто години са изстреляли невъобрази мо количество халосни патрони и с което невероятно много се надуват и гордеят. Тук може да се приведе фрапиращия случай с Относителната теория на Айнщайн, в специалната част на която инерциалните системи се движат равномерно и праволинейно във възприетото от автора “пусто пространство”, което в нейната обща част е леко изкривено, с което чрез тензора  $R_{\mu\nu} = 0$  то изразява гравитационния закон.<sup>3</sup> Тази теория е някъкъв абсурд, от който световното учено братство цял век е във възторг. Абсурдът се състои в следното: 1. Пространството от една страна, както изрично подчертава Айнщайн, “е лишено от всякъква материя и каквито и да са физични полета”, но от друга страна е “изкривено”, т.е. нищото е изкривено. 2. В тази изкривеност инерциалните системи се движат праволинейно. 3. Както инерциалните системи, така и тензорът  $R_{\mu\nu} = 0$  са въображаеми абстрактни математични обекти, интерпретирани във въображаема нематериалност.

И така, сега след стогодишна пустота, когато пространството изцяло и за винаги е “пълно”, т.е. **материално**, нека вече да гледаме на него съвсем реалистично. Това означава, че нашата съвременна **математика трябва да е абсолютно реалистична и да дава чрез математичните си формули външна изява на отношенията в двувидовата материя, за да може тя да бъде измерима и познаваема**. Съвсем меко казано, неграмотно е да се математизира нищото, но ако все пак то има свои любители, нека явно да обособим нов вид наука: **математика на нищото**, която математика евентуално да се изучава на любителски начала. Официалната математика обаче трябва задължително да бъде **математика на нещото**, за да не ставаме за смях на идните поколения и да не объркваме тяхното развитие, както цели сто години сме объркали нашето чрез нашата побърканост.

И тъй като **първичното в науките изобщо са материалните същности**, а физиката е науката, която ги изучава, съвсем логично е, за да няма повече бърканици, **любителите - нищари** да си обособят **физика на нищото**, която в никакъв случай не трябва да се бърка с истинската физика - **физиката на нещото**, т.е. с **физиката на всеобхватните материални същности**.

## МЕТОДОЛОГИЯ

Основни принципи: 1. **Определяне на физичната величина.** 2. **Създаване на еталон за нейното измерване.** 3. **Измерване.** 4. **Математична обработка на резултатите от измерването, включващо създаването на съответен формален инструментариум, проявен чрез подходящи за случая формули.**

Безусловно първите три действия са задължително дело на физиците, а само четвъртото е дело на математиците.

Тук е уместно да отговорим на въпроса: **колко измерения има материята?** Отговорът е еднозначен: **точно толкова, колкото еталони има създадени към датата на зададения въпрос.**<sup>4</sup> Защото измерването представлява сравнение на измервания обект с предварително създаден и международно утвърден еталон. Съобразно Международната измерителна система SI към днешна дата има международно утвърдени седем основни измерителни единици, за които има изработени съответни непроменящи се във времето еталони. Така, че можем с пълно основание да твърдим, че **към днешна дата материята има седем измерения.**

Тези измерения са: **метър, килограм, секунда, ампер, келвин, мол и кандела.** Те измерват следните физични величини: **дължина, маса, време, големина на електричен ток, термодинамична температура, количество вещество и светлинен интензитет.** Предложени са и две допълнителни измерения: **радиан и стерadian,** представляващи измеренията на физичните величини **равнинен и пространствен ъгъл.** Всички останали физични величини имат измерения, представляващи произведения от основните и допълнителните измерителни единици, взети на различни степени, които може да бъдат и отрицателни.

Уместно е да определим и **истината, като измерима материална същност.** Да, истината е измерима и доказуема чрез сравнение със съответен предварително изготвен и международно утвърден еталон. **Международната система за измерване е узаконено средство за доказване на материалните истини. Всички истини са материални. Съответно всяка математична формула описва някъква материална истина.**

Определянето на физичните величини е органично свързано с тяхната **структура.** Нашият анализ показва, че те са **“вложени” една в друга** и се изразяват чрез **недискретният принцип на физичните величини,**<sup>2</sup> т.е. те са **непрекъснати,** което пък е следствие от факта, че са структурирани едновременно от двата вида материя: **веществена и фоновата,** като частиците на веществената плуват във формиранията на фоновата материя - електромагнитните вълни. Това тяхно съвместно съествуване предопределя без изключение всяко материално (природно) явление като резултат от съвместното им действие. Тук е съвсем уместно да обърнем внимание върху прословутото твърдение, че **“фотонът”** е частица-вълна. Това твърдение е невярно, както по форма, така и по съдържание по следните причини: 1. Фотонът не е частица, а квант на светлинната електромагнитна вълна на фоновата материя. 2. Частицата е структурна единица на веществената материя, която може да бъде идентифицирана във всеки следващ момент, за разлика от фотона. До настоящия момент още никой никога не е изстрелял белязан фотон и не го е идентифицирал след това някъде по някъкъв начин, за да докаже, че фотонът е частица. Нали уточнихме веднъж за винаги, че истината е измерима, следствие на което е доказуема. Твърдението, че фотонът е частица-вълна е логично следствие от неграмотното възприемане, че пространството е пусто, а вълните се **“излъчват”** от веществените източници и се движат в него с така наречената **“скорост на светлината”.** Ако това е така

би следвало веществените източници да се “самоизлъчат” и самоликвидират, а пространството да се препълни с фотони.

Сега вече можем да извършим известна класификация на физичните величини. На първо място по важност ще поставим **обемът, тъй като той, независимо от формата на неговата проява, включва практически всички известни и неизвестни в момента физични величини.** В най-общия случай можем да го разгледаме като сума от веществени атоми, разположени и свързани по определен начин или като количество вещество. Ако постепенно намаляваме обема, т.е. количеството вещество, респективно броят на атомите, в края на краищата ще стигнем до последния атом, който пак продължава да има обем. Можем да го възприемем като реална веществена точка, за разлика от абстрактната нищо не представляваща съвременна математична точка, която се “подвизава” в съвременното нематериално математично и физично пространство. От тук нататък предлагаме нашата физична математика да се базира на тази абсолютно реална веществена точка. Убедени сме, че тя няма никога да ни подведе.

Така нещата се упростиават и стабилизират. От тази точка ние можем да формираме в нашия начален обем каквото пожелаем: линия, като сума от последователно разположени атоми-точки, повърхност, като успоредно разположени линии, конуси, цилиндри, призми, спирали и какво ли още не. Вече нищо не ни пречи да надникнем и вътре в точката, за да изясним, че и тя представлява веществен обем с определена субатомна структура, която също се състои от микрообемите на електроните и ядрата, които от своя страна също представляват съвсем реални микрообемни. Да, както ядрата с тяхната обемна микроструктура, така и електроните имат обем със специфична микроструктура, формирана от флукуациите на фоновата материя, която по начало е първична спрямо частиците на веществената материя, тъй като по време на Големия взрив те за първи път са се появили при неравновесно уплътнение на фоновата материя.

При това разглеждане на съвместното съществуване на двата вида материя трябва да се има предвид, че флукуациите на фоновата материя създават съпротивление при непрекъснатото движение на веществените частици, което последните преодоляват, въртейки се. Това въртене физиците наричат “спин”. Спинът на веществените частици е ярко потвърждение на съществуването на фоновата материя и ярко отрицание на “пустото пространство”.

Тук се налага да споменем пак “пустото пространство” по необходимост. В пустото пространство в началото на този век Нилс Бор завърта електроните по съответни енергийни орбити около атомните ядра и ги постулира. Едновременно с това Пси-функцията на Шрьодингер фиксира местоположението на електронния облак в атома в обеми, които не съдържат никаква материя, въпреки, че са измерими. При това самата формула на обема, в която Пси-функцията предполага вероятното моментно местонахождение на електроните, е некоректна. Тя се дава с израза  $\Delta V = 4\pi r \Delta r^2$ . Безусловно този обем представлява разликата от двата сферични обема, оформени от двата радиуса ( $r + \Delta r$ ) и  $r$  и се изразява с формулата<sup>5</sup>

$$(1) \quad \Delta V = V_1 - V_2 = 4,1888 [(r + \Delta r)^3 - r^3]$$

Изчислението на даден обем по двете формули дава разлика от няколко процента. Този пример е ярко доказателство, че формулата трябва да представлява външна изява на предварително определена физична същност.

Този анализ на Пси-функцията поставя под съмнение нейната адекватност.

Безусловно математиката е немислима без така наречените “координатни системи”. За голямо съжаление съвременните математични координатни системи са изключително абстрактни и се “подвизават” в съвременното пусто пространство, като самите те представляват абстрактни обекти, следователно, те са нереални и неадекватни на материалните същности. Ярък израз на тази неадекватност са знаменитите инерциални координатни системи в специалната част на Относителната теория на Айнщайн. Фактически те представляват нищожни координати в нищожна среда. Нашите координатни системи са нещо съвсем реално и адекватно на материалните същности - физични величини. Така в основната веществена структурна единица на кристалната решетка-куба външните атоми, които оформят неговите ръбове и представляват съвсем реални веществени линии, могат спокойно да се приемат за математичен символ на една координатна система. По този начин съвсем обосновано могат да се проявят огромно количество вложени една в друга реални координатни системи, които ограничават огромно количество кубични веществени обеми, представляващи проява на **недискретния принцип на физичните величини**. Безспорен е фактът, че **обемът е най-ярко изразената физична величина**, към която винаги може да се добави или отнеме “нещо”. И ако такава координатна система се чертае на хартия, никога не трябва да се забравя, че тя е “пълна” с веществена материя. И когато тази наша веществена координатна система, т.е. нашето вещество кубче, се движи в пространството, то, независимо от нашите желания, ще срещне упоритата съпротива на флукуациите на фоновата материя и неговото движение прогресивно ще се забавя, като в никакъв случай няма да бъде “равномерно и праволинейно”, а ще бъде “неравнозабавително и криволинейно”. Уверяваме любителите - нищари, че съпротивата на фоновата материя е непреодолима. “Преодоляването” е възможно единствено чрез заклинанията на преродени шамани (физици и математици).

От казаното до тук можем да определим обема, като основна физична величина. Следователно, логично е да определим и някъво число като основно и фундаментално, което следва да обосновем и докажем. Според нас това е **числото  $\pi$** . То представлява отношение на множество физични величини, което ясно проличава от следващите равенства:

$$(2) \quad \pi = \frac{l}{d} \quad (3) \quad \pi = \frac{4f}{d^2} \quad (4) \quad \pi = \frac{S}{d^2} \quad (5) \quad \pi = \frac{6V}{d^3} \quad (6) \quad \pi = \sqrt{9,872164}.$$

$$(7) \pi = \frac{e h}{4 \mu_b . m_e} . \quad (8) \pi = \frac{e h}{4 \mu_l . m_p} . \quad (9) \pi = \frac{c_1}{8 h c} . \quad (10) \pi = \frac{h^2}{a_o \mu_o m_e c^2 e^2} .$$

$$(11) \pi = \frac{\mu_o e^2}{4 r_e . m_e} . \quad (12) \pi = \frac{10^7}{4 e_o c^2} . \quad (13) \pi = 2,38 . 10^{15} \lambda_{k,n} .$$

$$(14) \pi = 2,377 . 10^{15} \lambda_{k,p} . \quad (15) \pi = 1,2948 . 10^{14} \lambda_{k,e} .$$

В тези формули са използвани следните физични величини:

d - диаметър на кръга; l - дължина на окръжността на кръга; f - площ на кръг; S - повърхност на сферата; V - обем на сферата; e - елементарен заряд, равен на  $1,602 . 10^{19}$  к; h - константа на Планк, равна на  $6,626 . 10^{-24}$  J . s;  $\mu_b$ - магнетон на Бор, равен на  $9,274 . 10^{-24}$  а . m<sup>2</sup>; m<sub>e</sub> - маса на покой на електрона, равна на  $9,109 . 10^{-31}$  kg;  $\mu_l$  - магнетон ядрен, равен на  $5,05 . 10^{-27}$  а.m<sup>2</sup>; m<sub>p</sub> - маса на покой на протона, равна на  $1,673 . 10^{-27}$  kg; c<sub>1</sub>- първа радиационна константа, равна на  $4,992 . 10^{-24}$  J . m; c - електродинамична константа, равна на  $2,998 . 10^8$  м.с<sup>-1</sup>; a<sub>o</sub> - радиус на първата боровска орбита, равен на  $5,291 . 10^{-11}$  m;  $\mu_o$ - магнитна константа, равна на  $1,257 . 10^{-6}$  Н.м<sup>-1</sup>; r<sub>e</sub> - радиус класически на електрона, равен на  $2,81 . 10^{-15}$  m; e<sub>o</sub> - електрична константа, равна на  $8,854 . 10^{-12}$  F.m<sup>-1</sup>;  $\lambda_{k,n}$  - комптоновска дължина на вълната на неутрона, равна на  $1,3196 . 10^{-15}$  m;  $\lambda_{k,p}$ - комптоновска дължина на вълната на протона, равна на  $1,3214 . 10^{-15}$  m;  $\lambda_{k,e}$  - комптоновска дължина на вълната на електрона, равна на  $2,4263 . 10^{-12}$  m.

Задълбоченият анализ на изложеното до тук позволява да се направят следните еднозначни изводи:

1. **Числото  $\pi$**  представлява отношение на различни комбинации от основните физични величини, проявяващи едновременно свойствата и параметрите на двувидовата материя - веществена и фонова. Това ни дава основанието да го наречем **фундаментално материално (физично) отношение**.

2. Различните комбинации на различните физични величини, водещи до един и същи резултат недвусмислено проявяват съществуването на **недискретния принцип на физичните величини на двувидовата материя**.

3. Недискретността на физичните величини от своя страна позволява да бъде въведен и използван като основен математичен метод на Единната теория на двувидовата материя **дименсиалното изчисление** или с други думи казано **изчисление на базата на измерителните единици на физичните величини-основни и производни**. Тези изчисления са максимално упростени и точни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Камке Д. и К.Краммер. Физические основы единиц измерения. Перевод с немецкого. Издательство "Мир". М., 1980.
2. Данчев Р. Гравитацията. Издателство "Юлиан Данчев". С., 1998.

3. Дирак П.А.М. Общая теория относительности. Перевод с английского. “Атомиздат”. М., 1978.

4. Данчев Р. Колко измерения има материята. ТВ-предаване по канал 2001. София, септември, 2000.

5. Danchev R. and Julian Danchev. Globalization of the physical essence of natural sciences: integrated theory of the matter; structure of the Earth's nucleus and Schrodinger's  $\psi$  - function analysis. Доклад на Международната конференция “Глопсиико'99”. София, юни, 1999