

BAZELE FUNDAMENTALE ALE UNEI TEHNOLOGII DE VARF

**A. Akimov, Director al Institutului International pentru
Fizica Teoretica si Aplicata al RAEN, Academician RAEN**

Majoritatea aprecierilor analitice, fara indoiala, juste privind stadiul dezvoltarii civilizatiei de la sfarsitul secolului al XX-lea se rezumau la constatarea crizei globale tot mai accentuate a civilizatiei. Daca o astfel de criza globala ar fi aparut in istorie pentru prima data, atunci, probabil, pentru omenire ar mai fi ramas o speranta foarte slaba, sau speranta ca se va intampla o minune, sau ca ne mai ramanea posibilitatea de a trai doar pentru doua generatii si nu pentru trei. Insa crizele au aparut de nenumarate ori in istoria omenirii pe parcursul ultimelor 12 000 - 15 000 de ani.

Prima criza globala a civilizatiei a aparut in perioada neoliticului. Caracterul colectiv, ca baza de existenta a omenirii, si-a epuizat resursele si numarul populatiei de pe pamant, care, potrivit ultimelor aprecieri ale arheologilor, era de aproximativ 3 milioane de oameni, s-a redus de aproape 2 ori. Iata cand amenintarea disparitiei omului, ca specie de pe Pamant, a fost cu totul reala. Insa acest lucru nu s-a produs.

A fost inventata roata, uneltele de prelucrare a pamantului, omenirea a trecut la un mod de viata sedentar si, intr-un interval scurt de timp, si-a sporit numarul de cateva ori si, deci, criza a fost depasita. Descoperirile din domeniul noilor tehnologii au reprezentat in istoria omenirii intotdeauna un factor principal in depasirea crizelor civilizatiei. Dar in ultimele secole, spre deosebire de epoca neoliticului, tehnologiile de varf au luat fiinta din paradigme stiintifice noi, din noi cunostinte.

Din cele relatate mai sus se pot trage concluzii foarte importante. Daca o sa credem in legile privind istoria dezvoltarii civilizatiei, atunci, nimerind intr-o stare de criza globala, omenirea in mod obligatoriu va acumula noi cunostinte. Problema consta in aceea, cat timp ii va trebui omenirii pentru a putea fi elaborate unele tehnologii de varf, bazate pe principii fizice noi.

Putem constata cu satisfactie ca noua paradigma fizica a fost deja creata si, la ora actuala, este in desfasurare procesul de creare a unei sume de tehnologii de varf.

Pe parcursul ultimelor trei sute de ani, stiinta a cunoscut doua campuri universale cu actiune pe distanta mare. Acestea sunt: campul gravitational si campul electromagnetic. Insemnatatea campurilor universale cu actiune pe mare distanta este bine observata pe exemplul campurilor electromagnetice. A devenit evident faptul ca in secolul al XX-lea este greu sa numim o problema tehnica, stiintifica sau orice alta problema, legata de viata de toate zilele, care sa nu poata fi rezolvata cu ajutorul electromagnetismului. Aici intra electroenergetica, transportul electric, comunicatiile radio, tehnica de calcul, navigatia si multe altele. In apartamentele noastre, oriunde ne-am indrepta privirea, vom vedea tot felul de aparate electromagnetice - frigider, televizor, aspirator de praf, cuptor cu microunde si altele. Cand un om bolnav vine la cabinetul unui fizioterapeut, el observa acolo multe echipamente diferite, iar majoritatea dintre acestea este reprezentata de aparate electromagnetice. Rarele exceptii printre aceste echipamente, care nu sunt electromagnetice, sunt reprezentate, de exemplu, de targi, dusul Sarko, de aplicari cu mustar si de lipitori. In ultimii trei sute de ani nu s-a reusit descoperirea nici unui camp universal cu actiune la mare distanta, care ar putea sa ofere o sfera atat de impresionanta in privinta diversitatii utilizarilor sale practice cum este cazul electromagnetismului.

La inceputul secolului al XX-lea savantul francez E.Cartan a postulat existenta in natura a campurilor de torsiune, care reprezinta niste campuri generate de momentul unghiular al rotatiei. Pana la descoperirea spinului, natura campurilor de torsiune era legata de rotatia obiectelor masive. In cadrul unei astfel de abordari, campurile de torsiune sunt vazute ca o manifestare a campului gravitational pentru obiectele masive cu rotatie. Mai tarziu, o data cu descoperirea spinului - analogul cuantic al momentului unghiular de rotatie, s-a inteles ca aceste campuri de torsiune la nivel cuantic sunt generate de catre spin, spre deosebire de campul electromagnetic care este generat de sarcina si campul gravitational care este generat de masa. De pe aceste pozitii, campurile de torsiune reprezinta niste obiecte fizice independente, ca si campurile electromagnetic si gravitational.

La mijlocul anilor '70, cercetarile teoretice privind campurile de torsiune au condus la formarea unui capitol special al fizicii teoretice care a fost denumit prin Teoria lui Einstein - Cartan (TEC). Practic, toti specialistii care lucreaza in cadrul TEC pornesc de la un punct de vedere initial ca aceste campuri de torsiune reprezinta doar o manifestare specifica a campurilor gravitationale. Cei mai cunoscuti specialisti in domeniul acestei teorii sunt: in Rusia - E.Fradkin, D.Ghitman, V.Ponomarev, I.Obuhov, in SUA - R.Hammond, in Germania - R.Hell, in Italia - V.Sabbota si C.Sivaram, in Israel - M.Karmeli si altii.

TEC a ramas ca teoria din care nu au rezultat probleme aplicative, intrucat in cadrul TEC a fost demonstrat faptul ca aceste campuri de torsiune sunt slabe si nu pot genera fenomene sau efecte observabile. Astfel, in anii '80 si '90, o data cu crearea de catre G.Sipov a teoriei vidului fizic (TVF), s-a demonstrat ca TEC reprezinta o teorie fenomenologica, in primul rand, in legatura cu caracterul fenomenologic al geometriei E.Cartan. In TVF a fost construita o teorie fundamentala a teoriei campurilor de torsiune, bazata pe geometria Ricci.

E.Cartan, postuland campurile de torsiune ca un obiect generat de intensitatea momentului unghiular de rotatie, pentru introducerea acestora a folosit geometria in care nu au existat unghiuri, adica aceste campuri de torsiune, in imaginatia lui E.Cartan, in realitate nu sunt generate de rotatie. De pe aceste pozitii, campurile de torsiune ale lui E.Cartan reprezinta o anumita abstractie matematica care nu are sens fizic. In teoria vidului fizic a lui G.Sipov se aplica geometria Ricci, care contine coordonate unghiulare, ceea ce indica rotatia care determina

natura campurilor de torsiune.

Ce intelegem prin vid fizic, folosind una dintre cele mai simple interpretari? Sa ne imaginam un volum limitat de spatiu din care este indepartat aerul. Intr-o interpretare traditionala, in acest volum nu mai exista nimic, deci, este un vid. Insa, intr-o tratare moderna, acesta reprezinta un vid tehnic, intrucat acest volum, intr-un sens fizic strict, nu este gol. Sa presupunem ca noi am reusit sa indepartam din acest volum toate particulele elementare si sa il ecranam in asa fel, incat in el sa nu patrunda particule din exterior. Dar si in acest caz, din punct de vedere al fizicii moderne, nu se poate afirma ca volumul in discutie este gol. In acest volum de spatiu, in niste puncte arbitrare, pot aparea asa numitele perechi virtuale de electroni-pozitroni. Ca obiecte din substanta, aceste perechi electrono-pozitronice nu pot aparea din nimic. Acestea pot fi generate numai de catre materie si, daca noi nu reusim sa le fixam nemijlocit in volumul indicat, din care se nasc acele perechi virtuale, prin urmare, acestea reprezinta o materie specifica ce nu se observa intr-o stare obisnuita. Aceasta materie specifica a si primit denumirea de vid fizic. In afara de aparitia perechilor de electroni-pozitroni, vidul fizic se manifesta inca intr-o serie de fenomene observate in mod experimental. Se cunoaste faptul ca vidul fizic reprezinta cauza aparitiei asa numitei deplasari Lembov intr-o structura ultrasubtire a radiatiei atomului de hidrogen si determina asa numitul efect Cazimir.

Intr-o interpretare standard, vidul fizic reprezinta un obiect cuantic complex si dinamic, care se manifesta prin fluctuatii. La o asemenea abordare, descrierea stiintifica a vidului fizic se bazeaza pe teoria lui S.Veinberg, A.Salam si S.Gleshou. Teoria vidului fizic a lui Sipov este construita pe baze fundamentale riguroase. Aceasta teorie ofera o descriere analitica a vidului fizic pe baza a trei ecuatii de vid: ecuatia lui A.Einstein, ecuatia lui Heizenberg si ecuatia lui Yung-Millis, care reprezinta ecuatii structurale ale geometriei lui R.Veitzenbok. Teoria vidului fizic a lui G.Sipov a permis intelegerea, de pe pozitii noi, a structurii universului. Realitatea, a carei parte suntem noi toti, se compune din sase niveluri ierarhice.

Cel mai inalt nivel al ierarhiei realitatii este "Nimicul" Absolut si acesta reprezinta nivelul care, in cadrul teoriei vidului fizic, nu are o descriere analitica riguroasa. Rezolvarea acestei probleme reprezinta o sarcina a teoriilor viitoare. Insa exista temei de a considera ca acest nivel al realitatii contine informatii care determina necesitatea de generare a urmatorului nivel al realitatii, realitate ce determina procedeul (legile) in ce mod trebuie sa aiba loc aceasta generare, care, la randul sau, determina proprietatile urmatorului nivel al realitatii. Acestui nivel urmator al realitatii i-a fost data denumirea, de catre G.Sipov, de camp de torsiune primar.

Campul de torsiune primar este o forma speciala de existenta a materiei si reprezinta niste turbioane cuantice care nu poseda energie si nici nu transfera energie. Aceste turbioane cuantice interactioneaza informational. In absenta energiei de interactiune a turbioanelor cuantice in campul de torsiune primar, viteza de transmitere a perturbatiei in mediul acestui nivel poate fi egala doar cu infinit. In campul de torsiune primar trebuie sa fie continuta informatia care determina necesitatea de generare a urmatorului nivel al realitatii, care, de asemenea, determina procedeul (legile) privind modul in care trebuie sa aiba loc aceasta generare si, in acelasi timp, determina proprietatile urmatorului nivel al realitatii. Acest nivel al realitatii este cunoscut in fizica moderna sub denumirea de vid fizic.

Vidul fizic este destul de bogat din punct de vedere al numarului de elemente care il compun si dupa structura sa. Vidul fizic, ca si campul de torsiune primar, contine niste structuri circulare turbionare care, de asemenea, nu transfera energie si in care perturbatia se propaga momentan, adica cu o viteza egala cu infinit. Printre proprietati ale vidului fizic trebuie sa fie continuta informatia ce determina mecanismul de nastere din acesta a unor perechi virtuale de particule si antiparticule concrete, nu la intamplare. Aceste particule, nascute din vidul fizic, formeaza urmatorul nivel al ierarhiei realitatii, care este plasma. Proprietatile unui ansamblu de particule, cum ar fi electronul, protonul si neutronul, cat si proprietatile vidului fizic cu care acestea intra in interactiune, determina aparitia unor atomi concreti, si nu la intamplare, care sunt formati din particulele indicate mai sus. Acesti atomi, cat si moleculele formate din acestia, in diferite stari de faza, compun urmatoarele trei niveluri ale realitatii - gaze, lichide si corpuri solide.

In aceasta structura pe sapte niveluri a realitatii, cele patru niveluri inferioare au fost denumite de catre G.Sipov ca fizica obiectiva, care reprezinta obiectul de studiu in cadrul directiilor standard ale fizicii. Doua niveluri superioare au fost denumite de catre acesta drept fizica subiectiva. O serie de rezultate teoretice si experimentale arata ca aceste doua niveluri, impreuna cu nivelul vidului fizic, raspund nu numai pentru multe procese si fenomene fizice, dar, in acelasi timp, joaca un rol primordial in constiinta omului. Este probabil faptul ca "Nimicul" Absolut reprezinta nivelul legat de manifestarea globala a Spiritului ca factor cosmic. Nivelul Spiritului trebuie sa aiba un inceput creator si unul volitiv. Este iminenta existenta esentei creatoare a Spiritului si aceasta se defineste prin aceea ca toata structura verticala si proprietatile tuturor nivelurilor orizontale trebuie sa fie intai "formulate" la nivelul "Nimicului" Absolut. Inevitabilitatea esentei volitive a spiritului nivelului "Nimicului" Absolut se defineste prin aceea ca trebuie sa existe un impuls care ar declansa mecanismul de creare a nivelurilor amintite ale realitatii. In concluzie, reiese faptul ca teoria vidului fizic, ca si modelele fizice construite, nu ne dau doar bazele de creare a unei fizici a constiintei, dar ne permit sa ne apropiem de reprezentarile fizice ale rolului Spiritului.

La inceputul anilor '80, in Rusia, au fost construite modele fenomenologice ale vidului fizic, care au fost mai tarziu adecvate pentru concluziile teoriei vidului fizic. Important a fost faptul ca aceste modele nu sunt in contradictie cu rezultatele experimentale deja cunoscute.

Crearea de catre G.Sipov a teoriei fundamentale a campurilor de torsiune, teorie ce permite demonstrarea posibilitatii unei manifestari intensive a campurilor de torsiune si, prin urmare, posibilitatea de observare a unor efecte puternice, iar de aici posibilitatea rezolvarii unui spectru larg de probleme aplicative, a reprezentat una dintre laturile foarte importante ale noii revolutii in domeniul fizicii. O parte componenta importanta a noii revolutii in

fizica a fost crearea in anii '80, in Rusia, pentru prima data in lume, a generatoarelor de torsiune, care sunt niste dispozitive ce genereaza campuri de torsiune statice si radiatii ondulatorii de torsiune. In douazeci de ani de elaborare si perfectionare a generatoarelor de torsiune cateva laboratoare, care in prezent sunt reunite in structura Institutului International de Fizica Teoretica si Aplicata (Moscova), au creat peste douazeci de generatoare de torsiune de diferite constructii.

Generatoarele de torsiune elaborate formeaza doua serii de dispozitive. In prima serie intra generatoarele de torsiune care creeaza campuri de torsiune statice cu grad diferit de intensitate, cu diferite configuratii spatiale, cu periodicitate spatiala diferita si cu raza diferita de actiune. In a doua serie intra generatoarele care creeaza radiatii de torsiune ondulatorii cu intensitate diferita, cu frecvente diferite, cu spectre de frecventa diferite, cu diferite tipuri de modulatii, cu diferite moduri de adresare a informatiilor catre diferite obiecte. Au fost elaborate generatoare de torsiune universale care, pe langa radiatii ondulatorii de torsiune, pot crea campuri de torsiune statice si curent de torsiune. Intr-o serie de situatii practice apare ca necesara folosirea concomitenta a generatoarelor de torsiune de tipuri diferite.

Pe parcursul a douazeci de ani au fost efectuate, pe scara larga, lucrari privind utilizarea campurilor de torsiune si a generatoarelor de torsiune pentru crearea unor surse de energie de torsiune, a transportului de torsiune, metalurgiei de torsiune, sistemelor de transmisie prin torsiune a informatiilor si celor de comunicatii, a sistemelor de torsiune pentru diagnosticare medicala si pentru alte multiple utilizari. Intr-o serie de directii de utilizare a campurilor de torsiune a fost demonstrata in mod experimental posibilitatea de realizare a acestora si eficienta lor practica. In unele domenii, de exemplu, in utilizarea deseurilor de la diferite capacitati atomice prin folosirea tehnologiilor de torsiune, exista deja fundamentarea stiintifica si rezultate experimentale preliminare. Intr-o serie de directii exista si tehnologii elaborate.

Eficienta ridicata a tehnologiilor de torsiune, cat si simplitatea mijloacelor fizice si tehnice care conduc la realizarea acestor tehnologii, sunt determinate, intr-o mare masura, de caracterul neobisnuit al proprietatilor campurilor de torsiune. Vom enumera principalele proprietati ale acestora: este important de subliniat faptul ca toate proprietatile campurilor de torsiune au fost deja pronosticate teoretic si confirmate in mod experimental.

1. Sursa de campuri de torsiune o reprezinta spinul clasic sau rotatia macroscopica. Campurile de torsiune pot lua nastere prin rasucirea spatiului sau ca urmare a perturbarii vidului fizic, care este de natura geometrica sau topologica, sau, de asemenea, pot aparea ca o componenta inseparabila a campului electromagnetic. Campurile de torsiune se pot autogenera.

In toate cazurile indicate mai sus este vorba de campuri de torsiune care iau nastere la nivelul substantei, al materiei. Insa, potrivit teoriei vidului fizic, exista campuri de torsiune primare, care sunt generate de catre "Nimicul" Absolut. In acelasi mod in care materialul initial al lumii materiei - particulele elementare - se nasc din vidul fizic, la randul sau, vidul fizic se naste din campul de torsiune primar.

2. Cuantele campului de torsiune sunt reprezentate de catre tordioni. Exista argumente de a considera ca tordionii reprezinta niste neutrino de joasa energie, avand energia de ordinul unitatilor eV. Acestia reprezinta o clasa speciala de neutrino.

3. Intrucat campurile de torsiune sunt generate de catre spinul clasic, atunci in cadrul actiunii lor asupra diferitelor obiecte, la aceste obiecte, ca rezultat al acestei actiuni, se poate modifica doar starea de spin a acestora (starea spinilor nucleari sau atomici).

4. Spre deosebire de sursele de campuri electromagnetice si gravitationale, care creeaza niste campuri cu simetrie centrala, sursele de campuri de torsiune creeaza campuri cu o simetrie axiala.

Obiectul care se rasuceste ("spineaza") creeaza in doua conuri spatiale o polarizare care intr-una din directii corespunde campului de torsiune din stanga - SL, iar in cealalta directie - campului de torsiune din dreapta - SR. In afara de aceasta, apare zona campului de torsiune sub forma unui disc perpendicular pe axa de rotatie. In zonele indicate sub forma de conuri apare un camp de torsiune axiala (Ta), iar in disc - un camp de torsiune radiala (Tr). Fiecare din aceste campuri de torsiune poate fi din dreapta (TaR, TaL) si din stanga (TrR, TrL).

5. Spre deosebire de sarcinile electrice, sarcinile de torsiune de acelasi semn, spinii clasici de acelasi semn (SRSR sau SLSL) se atrag, iar cele de semne diferite (SRSL) - se resping.

6. Obiectul stationar care "spineaza" creeaza un camp de torsiune static. Daca in obiectul care "spineaza" exista o anumita neuniformitate, cum ar fi modificarea frecventei unghiulare de rotatie, repartizarea neuniforma a masei fata de axa de rotatie, atunci un asemenea obiect dinamic care "spineaza" creeaza o radiatie de torsiune turbionara.

7. Campul static de torsiune are raza finala de actiune g_0 , in intervalul careia intensitatea campului de torsiune ramane aproape constanta. Radiatia de torsiune turbionara nu este limitata de intervalul g_0 , iar intensitatea acesteia nu depinde de distanta.

8. Pentru campurile de torsiune potentialul este identic egal cu zero, ceea ce corespunde caracterului neenergetic al acestora. Acesta este unul din factorii care determina faptul de ce semnalele de torsiune se transmit informational si nu energetic, adica fara transferuri de energie si cu o viteza infinita.

9. Mediul prin care se propaga radiatiile de torsiune il reprezinta vidul fizic. Fata de undele de torsiune vidul fizic se comporta ca un mediu holografic. In acest mediu undele de torsiune se propaga prin portretul de faza al acestei holograme. Acesta este cel de-al doilea factor fizic principal care explica caracterul informational (si nu energetic) de a transmite semnale, cat si o viteza infinit de mare de transmitere a semnalelor.

12. Campurile de torsiune trec prin medii naturale fara a suferi pierderi. Acest fapt reprezinta un factor natural, daca tinem cont ca in calitate de cuante ale campurilor de torsiune figureaza neutrino.

13. Viteza undelor de torsiune din punct de vedere teoretic este egala cu infinit. Vitezele mult mai mari decat cea a luminii nu reprezinta ceva neobisnuit pentru fizica. Acestea au fost prezente in teoria gravitatiei a lui Newton. Vitezele mai mari ca a luminii au fost observate experimental pentru prima data de catre N.Kozarev, mai tarziu au fost confirmate de catre alti doi colegi, iar la nivel cuantic de catre Zeilinger. Este util de remarcat faptul ca perturbatiile de spin intr-un mediu de spin se propaga in asa fel, incat ele nu pot fi ecranate. In acest caz apare posibilitatea de creare de comunicatii subacvatice si subterane, cat si de legaturi prin alte medii naturale.

14. Toate corpurile din natura vie si din cea moarta se compun din atomi, dintre care majoritatea au spinii atomici sau nucleari clasici care nu sunt nuli. Tinand cont ca toate corpurile se afla in campul magnetic al Pamantului, de prezenta momentelor magnetice ale atomilor si nucleelor, care reprezinta urmasii ale prezentei spinilor si sarcinilor clasice indicate, ia nastere o procesiune care genereaza radiatia de torsiune turbionara. In felul acesta, toate corpurile poseda campuri de torsiune (radiatii) proprii.

15. Intrucat diferite corpuri au un ansamblu diferit de elemente chimice, un set diferit de compusi chimici cu stereochimie diferita - cu repartizare spatiala diferita in corpuri a acestor atomi si a compusilor chimici, atunci toate corpurile poseda campuri de torsiune strict individuale.

Oricat de neobisnuite ar fi proprietatile campurilor de torsiune, ele nu numai ca trebuie sa fie acceptate, dar trebuie sa ne ghidam dupa ele in mod obligatoriu, intrucat aceste proprietati reprezinta realitatea obiectiva care ne este data de catre natura, ceea ce, in plus, este confirmat si din punct de vedere experimental.

Caracterul neobisnuit al proprietatilor si, implicit, al manifestarii campurilor de torsiune se poate ilustra prin urmatorul exemplu: tuturor ni se pare ca fizica cunoaste totul despre mecanica. Se vorbeste mult, in special, despre inertie, insa nu se explica ce este inertia. Fizica nu numai ca nu cunoaste ce este inertia, dar nici nu poate explica daca fortele inertiei sunt interne sau externe in raport cu corpurile in miscare. In TVF este demonstrat faptul ca inertia reprezinta manifestarea campurilor de torsiune in mecanica. De aici rezulta in mod direct ca daca pot fi comandate campurile de torsiune, atunci implicit pot fi dirijate si fortele inertiei si, pe aceasta baza, pot fi create propulsoarele universale care nu folosesc tractiunea reactiva sau factorul de frecare. Cel mai neobisnuit factor este posibilitatea nu numai teoretica, dar si practica, de a se crea sisteme care se misca pe seama unor forte interne.

Incepand cu prima jumătate a anilor '80, o mare importanta a fost acordata cercetarilor experimentale si lucrarilor aplicative privind modificarile proprietatilor diferitelor substante sub actiunea campurilor de torsiune asupra acestor substante in diferite stari de faza ale acestora. Drept exemplu al unor astfel de lucrari este cercetarea actiunii undelor de torsiune asupra topiturilor metalelor.

Au fost elaborate tehnologii de torsiune pentru obtinerea unei serii de aliaje, care au fost brevetate. S-a reusit gasirea regimurilor de actiune prin torsiune asupra topiturilor, care duce la maruntirea granulelor, iar intr-o serie de cazuri, se modifica retea cristalina.

A fost elaborata tehnologia de torsiune pentru producerea siluminului, un amestec dintre aluminiu si siliciu. Spre deosebire de tehnologiile standard de producere a siluminului, in tehnologia de torsiune nu sunt utilizate diferite adaosuri pentru sporirea rezistentei acestui metal si nici adaosuri chimice speciale pentru fixarea gazelor in silumin. In cadrul folosirii tehnologiei de torsiune numai pe seama unei actiuni a undelor de torsiune de un spectru elaborat special, se observa impingerea bulelor de gaz si marirea rezistentei de 1,3 ori si a plasticitatii de 2,5 ori. Sporirea concomitenta a rezistentei si a plasticitatii, prin utilizarea radiatiilor de torsiune, din punct de vedere al tehnologiilor standard nu este posibila. Aceste tehnologii au fost demonstrate in anul 2000 la Tedjon (Coreea de Sud).

Legat de acuitatea problemei privind criza energetica globala si de imposibilitatea unei rezolvări radicale a acestei crize prin diferite procedee, cum ar fi utilizarea energiei solare, eoliene, surselor termale etc., apar adesea propuneri de a se folosi in aceste scopuri energia vidului fizic. Printre fizicienii teoreticieni exista, in acest sens, doua puncte de vedere diferite.

Primul punct de vedere se rezuma la afirmatia ca, intrucat vidul fizic este un obiect cu energie minima, atunci simpla punere a problemei privind obtinerea energiei din vidul fizic este lipsita de sens.

Al doilea punct de vedere porneste de la faptul ca oscilatoarele care nu interactioneaza reprezinta fenomene ale vidului fizic, poseda energie si aceasta este infinita. Pentru energia de fluctuatie a vidului fizic este cunoscuta estimarea lui G.Whiller ce poate fi analizata ca limita inferioara a acestei energii, care este egala cu **1095 g/cm³**. Pentru comparatie putem sublinia ca energia nucleara este estimata la o densitate a nucleului de **1014 g/cm³**, iar energia obtinuta prin arderea petrolului este apreciata ca avand o densitate de aproximativ **1 g/cm³**.

Daca energia vidului fizic este nelimitat de mare, atunci sporirea utilizarii energiei pentru nevoile Pamantului, lasand in afara cadrului problemele echilibrului termic, pe seama utilizarii energiei vidului fizic, nu poate sub nici o forma sa exercite influenta asupra starii acestuia.

Pornind de la acel fapt ca in teorie se admite posibilitatea de obtinere a energiei din vidul fizic, problema consta in gasirea principiilor fizice care pot fi puse la baza construirii de echipamente pentru rezolvarea acestei probleme si cautarea ulterioara a solutiilor tehnice pentru un dispozitiv comercial corespunzator. Principiile fizice indicate reprezinta obiectul pentru o serie de grupe de cercetare. Sunt cunoscute multe dispozitive care au randamentul de peste 100 %.

In orice curs standard de termodinamica se demonstreaza in mod riguros ca pentru sistemele inchise randamentul niciodata nu poate fi mai mare de 100%. Daca insa sistemul este deschis si din cauza aceasta poate primi energie din mediul exterior, atunci un astfel de sistem poate avea un randament oricat de mare.

Daca masuratorile randamentului unei instalatii au fost executate corect si randamentul este intr-adevar

mai mare de 100%, atunci de aici rezulta in mod automat ca aceasta instalatie este deschisa si, in acest caz, trebuie gasit raspunsul la cea de-a doua intrebare: prin ce canal si ce tip de energie intra in aceasta instalatie? Cand, in urma cercetarilor, se reuseste stabilirea acestui canal si a tipului de energie care intra in instalatie, atunci, dupa includerea energiei evidentiate in bilantul general al energiei instalatiei, randamentul acesteia va deveni din nou mai mic de 100%.

Atentia inventatorilor este concentrata asupra instalatiilor termice ce au randamentul de peste 100%. Din constructiile cunoscute deja de astfel de instalatii exista unele exemplare de asemenea instalatii ce au un randament de pana la 400%. Insa doar pentru una din constructiile instalatiei termice, ale carei modelele de serie au trecut cu cativa ani in urma expertiza independenta, a fost confirmat un randament de peste 120%. Anul trecut, in Rusia, a fost demonstrat un model de serie de astfel de instalatie cu un randament de 150%. Pentru toate tipurile de instalatii cu randamentul de peste 100% exista o particularitate comuna - toate acestea au drept element principal un element cu rotatie care are cerinte speciale fata de caracteristicile rotatiei.

Intrucat miscarea in spirala genereaza un camp de torsiune, ceea ce se fixeaza de catre dispozitivele de masurare a campurilor de torsiune, acest lucru ne permite sa consideram ca interactiunea campului de torsiune al instalatiei cu campul de torsiune al vidului fizic conduce la acel fapt ca o mica parte din energia de fluctuatie a vidului fizic se transmite obiectului care genereaza campul de torsiune al instalatiei, adica spiralei de apa. Tocmai pe seama acestui fapt se observa cresterea temperaturii apei. Pentru un observator din afara, acest lucru este receptat ca o autoincalzire a apei. Luand in considerare ca mecanismul de obtinere a energiei pentru incalzirea apei se bazeaza pe efecte de torsiune si tinand cont, de asemenea, ca acest mecanism se realizeaza printr-un proces in spirala, turbionar, iar functionarea instalatiei este legata de extragerea energiei suplimentare, aceasta instalatie termica de incalzire a capatat denumirea de generator de torsiune turbionar (GTT).

Generatorul de torsiune turbionar are doua surse de energie: prima sursa o reprezinta reseaua electrica ce ofera energie pentru functionarea electromotorului, necesar pentru pomparea apei prin instalatie, iar cea de-a doua sursa este reprezentata de vidul fizic care da energie pentru incalzirea apei. In continuare, cand randamentul unor astfel de instalatii va fi in mod semnificativ mai ridicat, se va reusi sporirea substantiala a cantitatii de energie, extrase din vidul fizic, va aparea posibilitatea utilizarii unei parti din energia extrasa din vidul fizic pentru asigurarea energiei necesare pentru functionarea motorului electric, transformand energia termica obtinuta in energie electrica. In acest caz va cadea necesitatea de folosire a retelei electrice si o astfel de instalatie termica va deveni o sursa autonoma de energie. Acest lucru va insemna o revolutie in energetica. Mai mult, nu va avea importanta daca o astfel de instalatie va fi termica, electrica, magnetica sau de orice alt tip de constructie.

O directie importanta de preocupari, legate de vidul fizic si de campurile de torsiune, o reprezinta cercetarile fundamentale si aplicative medico-biologice. O importanta deosebita au avut-o cercetarile privind influenta campurilor de torsiune statice si a radiatiilor ondulatorii de torsiune asupra obiectelor din natura vie de la diferite niveluri, cat si lucrarile privind studierea campurilor de torsiune caracteristice si integrale ale obiectelor din natura vie de la diferite niveluri. Ultima directie de cercetari a devenit posibila datorita crearii unor sisteme cuantice cu un inalt grad de sensibilitate pentru inregistrarea radiatiilor de torsiune, sisteme care au permis sa se inregistreze spectrele de frecventa ale acestor radiatii.

Pe parcursul unei lungi perioade de timp au fost efectuate lucrari privind formarea unei banci de date pentru spectrele radiatiilor de torsiune ale diferitelor tesuturi la diferite imbolnaviri, in stadii diferite. Pe aceasta baza a aparut posibilitatea de a fi create echipamente care vor permite realizarea diagnosticarii starii de sanatate a omului, masurand spectrele caracteristice ale frecventelor de torsiune ale diferitelor grupuri de celule din anumite parti ale organelor omului, sau ale tesuturilor acestuia, si apoi prin compararea acestora cu spectrele corespunzatoare ale celulelor sanatoase sau ale celulelor aflate intr-un anumit stadiu de patologie.

A fost elaborat sistemul de diagnosticare a omului pe baza inregistrarii campurilor de torsiune ale acestuia (a primit denumirea de sistem de diagnosticare prin torsiune (TORDI). Sistemul TORDI reprezinta o instalatie industriala. Cu toate acestea, este important sa intelegem ca potentialul stiintific si tehnic inclus in acest model nu este inca in intregime epuizat si inca pe parcursul unei lungi perioade de timp vor aparea in viitor variante tot mai perfectionate ale acestui model.

In incheiere, trebuie sa ne indreptam atentia asupra aceluia fapt, ca cercetarile in domeniul tehnologiilor de torsiune nu se limiteaza doar la directiile indicate mai sus. In realitate, cercetarile care se efectueaza acum cuprind toate domeniile economiei, inclusiv industria, agricultura si medicina, cat si toate problemele legate de viata de toate zilele a omului.

Tehnologiile de torsiune concrete reprezinta prevestitorii intrarii omenirii in era tehnologiilor noosferice, iar acestea vor schimba viata noastra mai mult decat toate revolutiile tehnico-stiintifice ale secolului al XX-lea. Este de importanta primordiala posibilitatea ca, prin utilizarea sumei tehnologiilor de torsiune, sa rezolvam toate problemele care au condus omenirea spre criza globala de sistem a civilizatiei. Friederich Engels a avut dreptate cand a scris ca, daca in societate apar necesitati, atunci acestea imping inainte stiinta mai mult decat sute de universitati. Necesitatea omenirii de a iesi din criza de sistem a generat teoria vidului fizic, teorie ce a permis demararea crearii unor tehnologii de torsiune de varf, care sa fie in masura sa indice calea si modul de iesire din aceasta criza sistemica.