

Microworld 27.
Long Way to Understanding of the Material World Structure Fundamentals.
Coda.

N.N.Leonov

This paper describes what function methods of the theory of non-linear oscillations had in gaining detailed and adequate understanding of structure of the material world objects. Using these methods, simple identification techniques and Mandelstam-Andronov's applied scientific methodology a stubborn researcher had managed to do in thirty years that what the entire global physical elite could not achieve during more than a century.

*

I turned to studying of the material world structures in the second half of the previous century. My thirty years long studies are described, although at a non-formal level, in [1-26]. I was brought to making these studies by nonprofessional interference of quantum ideology with my area of interest.

*

I specialize in the theory of non-linear oscillations [27,28]. In the eighties of the previous century, the needs for technical advance gave rise to an acute necessity of studying a new kind of stationary motions in deterministic dynamic systems, namely stochastic steady motions. These problems had for the first time ever emerged in studies of "large-scale systems", the systems featuring numerous degrees of freedom [29].

The particular interest in the research into these problems was due to the fact that given the original deterministic explanation it had proven to be impossible to reliably and adequately forecast the behavior of actual mechanisms that feature such steady motions using probabilistic regularities alone. Various questions with respect to a multitude of such systems were examined within the problem of dynamic stochastization.

Some principal questions in the problem of dynamic stochastization included those whether deterministic systems dynamics can give rise to regularities of probabilistic type and if it can, how does it happen.

Before I proceeded with resolving the very problem I had gone into situational aspects of the problem of dynamic stochastization [30-32]. Available publications were dominated by a mash of inadequate personal opinions which were based on other considerations rather than on any clear definitions of deterministic and probabilistic regularities.

Without clear definitions there were scholastic expatiations prevailing in those publications. Simple and clear definitions had been formulated by a great figure, A.N. Kolmogorov, long before the problem of dynamic stochastization [33,34]. According to these definitions all deterministic regularities are unambiguous while all probabilistic regularities are ambiguous. Hence, the problem amounted to clarification of a probability and causes of *ambiguous* regularities in deterministic dynamic systems.

Thus formulated, the problem appeared to be trivial: it emerged that ambiguous regularities in deterministic dynamic systems result from the limit behavior of these systems, from convergence of motions to κ ω -limit motions other than equilibriums [30,32]. Such ω -limit motions are periodic motions and stochastic steady motions; all paths of such motions consist of a continuum set of isolated points.

*

A trivial solution to this problem had for several decades remained concealed from researchers for a number of reasons. One of the reasons has to do with the concept of "time".

The material world is characterized by such concepts as mass and time. Mass is *a measure of matter* while time is *a measure of matter variability*.

Among other variables, deterministic dynamic systems include variable t which is a conventional, abstract mathematical "time" [35,36]. This "time" differs from the real time in that when studying specific dynamic systems we can accelerate this "time" t in an absolutely random way and even make it tend to infinity. This allows for carrying out abstract mathematical

investigations into process in real objects in order to be able to forecast and efficiently use the same in application purposes.

The lack in the past of a clear understanding of the fact that an abstract mathematical “time” and the real time is not the same made it significantly more difficult to find a solution to the problem of dynamic stochastization.

A great confusion in this problem was due to Laplacian determinism because Laplace in his investigation could not clearly distinguish between the real time and the abstract mathematical time, could not clearly set the problem. An individual person’s life time is very limited. Apparently, the life time of the entire humanity is limited either. Therefore, the real, infinitely distant future of actual phenomena under study is of no real value for the humanity. Gradually we are learning to manage the flow of time using various methods of product storage, various means of transport... But we will never manage to control the “eternity”.

Probably that is why Laplace came to his own opinion based on concepts of these systems behavior *over the finite time* only. This was a crucial mistake by Laplace that gave rise to impassioned discussions in vain.

In mathematics an abstract “infinite” future is of high importance. The passage to the limit when $t \rightarrow +\infty$ is highly efficient mathematical instrument of studying various motions of dynamic systems and other mathematical regularities. When computer engineering development began there were attempts to limit “time” made in mathematics. However, these attempts failed. It is even possible to confidently say that disregard of the behavior of mathematical systems over “infinite” time would eventually result in a loss of the mathematical apparatus efficiency in quantitative studies.

*

Further obstacles on the way to solution to the problem of dynamic stochastization arose from nonprofessional interference with this problem by quantum physics ideologists.

Adepts of quantum ideology repeated original Laplace’s mistake having set aside the limit behavior of deterministic dynamic systems. At the same time they claimed that “each experiment marks an area rather than a point of phase space” and that is why “the notion of probability in part of statistical mechanics concepts results the impossibility, for quantum reasons, to define a state of the system as a point in phase space” [37]. In other words, they claimed that deterministic dynamics is not capable of forming any probabilistic irregularities but only capable of transforming or modifying original quantum indeterminacies.

This version was silently accepted by the entire scientific community and for quite a long time had been presented as an outstanding example of scientific thinking.

*

When, beginning my studies, I made an attempt to gain insight into the background information concerning the problem of dynamic stochastization it appeared that this information was fouled with various inadequate opinions on nature of this phenomenon almost to the same degree as the Augean stables [30,32].

In spite of all difficulties an objective mechanism of probabilistic regularities in deterministic dynamic systems was identified and proved to be so trivial that a long-lasting perplexity arose as to how so many researchers could not reveal it during such a long time.

*

So, on the one hand, it emerged that probabilistic regularities in deterministic dynamic systems are formed when $t \rightarrow +\infty$ and motions of these systems are converging to limit sets other than equilibriums. On the other hand, according to [37], the true cause for dynamic stochastization can be explained by quantum ambiguity of a system state definition rather than by limit behavior of deterministic systems. These concepts are incompatible. Then who is right?

Thus, the need for getting onto what “indivisible energy quantum” is emerged: either it is an objective factor of the material world or just an auxiliary abstract element of formal quantum description.

*

Proceeding with the analysis of this situation I started with non-formal concepts of the microworld structure as set out by professionals and popularizers [38-50]. Quantum concepts of the microworld structure seemed like impressions of a person who made use of somebody else's eyeglasses or a very smoked glass in his observations: blurred images without sharp contours. The greatest impression on me was made by the explanation of the "electron spin" notion essence. The explanation suggested that in order to gain understanding of this notion one should imagine a spinning electron but imagine it *not in literal sense!* There are a good many of such explanations in the quantum theory.

It turned out that it was not only me who was not satisfied with the lack of classical clarity, the lack of clear details as to quantum concepts of the microworld structure. The quantum theory originators, M. Planck, A. Einstein, L. de Broglie and D. Bom, already had got some regrets of the loss of classical clarity of the microworld physics concepts. L. de Broglie and D. Bom even made some attempts to make the quantum theory clear again but failed [51,52].

Once formed, the quantum theory started getting experimental results so quickly that it led to an unprecedented global euphoria and to the strictest quantum censorship in the entire global physics. The censorship made it impossible to publish both uncalled-for criticisms and substantive objective findings beyond the quantum concepts of the structure of microscopic objects.

In the course of time the quantum theory started to painfully fail, and there were increasingly more problems elaboration of which came to a dead-end. The most significant of them are the problem of neutrino beam communications and the thermonuclear problem [10,16]. This should also include the problem of structural identification of electron, neutron and proton [2].

The persistent global euphoria made it necessary to explain these failures. Rather unusual attempts to give such an explanation had been made in [53]. The author being an adept of the quantum ideology does not like the fact that "Classical physics narrows the question "what is the given object?" down to the question "what does the given object consist of?". The author sees an alternative in that "subject to sufficient "fragmentation" of matter the analysis approach should play out itself... Therefore, the question "what does electron consist of?" may turn out to be senseless". In order to support his opinion with something he refers to lines from J.W. Goethe's "Faust": "The traditional trend to unlimited detailed description of objects and phenomena which desire to listen in every aspect of life fostered in us for ages leads to interruption of the "animating link", and a situation occurs when, according to Goethe, "there is nothing left to listen to".

Wer will was Lebendigs erkennen und beschreiben,
Sucht erst den Geist heraus zu treiben,
Dann hat er die Teile in seiner Hand,
Fehlt, leider! nur das geistige Band.

What did the author [53] mean addressing these lines? Let us make an attempt to understand what is meant by the "animating link".

The concept of "anima" and "animating link" in our society refers primarily to a living human. There is no exact adequate definition for these terms. It is believed that anima (or soul) is some component of a *living* human which leaves the human after his/her death. Obviously, "anima" or "animating link" should be understood as a human activity control system. Probably, it is no mere chance that such terms as "movement of thought" or "movement of soul" emerged.

What should be understood by "animating link" in general, with respect to random material objects? It is believed in philosophy that matter exists in motion and motion is an essential condition of matter existence [54]. However, this statement is of purely notional, postulational nature. There has been no evidence still that "heat death" of matter is impossible in the material world in principle.

The identification of structures of electrons and neutrons drastically changed this situation having made this statement conclusive. It appears that the material world is organized in multiple levels [12,13]. Primitive objects of all levels feature vortex-like structures. They are continuously drawing through themselves multitudes of external objects of deeper levels so that free primitive objects of all levels are in constant motion. This motion may cease if only the matter disappears.

All objects of the material world consist of other, finer objects. They are formed due to various interactions. All interactions are involved in formation of various material objects thus providing “material links” between the matter elements. They are also the primary cause for matter changes, movements, i.e. they are both “material” and “animating” links in the material world.

For instance, the identification of structures of electrons and neutrons showed that all free primitive objects of all levels of matter organization are in constant motion due to *magnetic* interactions. It turned out that in the absence of magnetic interactions between elements of matter the matter would not exist and there would be no one to read these lines.

Thus, the expression “de-animate phenomena” means to disregard some portion of interactions neglecting which it is impossible to understand an object behavior in details. But then magnetic interactions were neglected by the quantum theory at the stage of development of fundamental postulates thereof. The author [53] did not understand it and having referred to J.W. Goethe made a rod for himself as well as for the whole quantum ideology, thus perfectly demonstrating his level of general scientific qualification.

*

A sobering fact in the history of groundless quantum snobbery formation became the results of diffraction experiment in α -particles scattering using nuclear structures [55]. These results gave an experimental evidence of the fact that indivisible quanta of energy and indeterminacy relations are not objective factors of the material world but merely auxiliary abstract elements of the quantum computational tool or quantum formalism.

More than a third of century has passed since the paper [55] was published but the quantum theory, while persistently ignoring the results of this excellent experiment, keeps its triumphant procession wasting great intellectual and material resources in the problem of neutrino beam communications and in the thermonuclear problem and justifying their failures by enormous technical difficulties. Of course, there are considerable difficulties but not so much technical as stipulated by defects of the quantum theoretical reasoning.

Global quantum physics has reduced this situation to a hyperabsurdity by awarding Nobel Prizes to encourage studies of quarks or Higgs bosons nonexistent in the material world. I wonder what will be a final for this theater of the absurd.

*

All misfortunes of the microworld theory began with neglect of ether and its resistance to motion of microscopic objects and with neglect of magnetic interactions between microscopic objects. Consideration of these factors allowed for understanding that statements concerning the fundamental inapplicability of the methods of classical physics in the microworld theory are wrong and result from insufficient qualification of the authors thereof. Having these factors considered a single layperson in the microworld theory using the methods of the theory of non-linear oscillations in thirty years have managed to achieve the results [1-26] which over a century remained unavailable to the entire physical community.

People who have a superficial idea of the theory of non-linear oscillations may have the natural question: how is the theory of non-linear oscillations related with the microworld physics? Why did the theory of non-linear oscillations appear so much more efficient than the quantum theory?

The answer to this question can be found in [56]. The pioneer role in elaboration of the theory of non-linear oscillations belongs to academicians L.I. Mandelstam and A.A. Andronov.

A general governing concept of the theory of non-linear oscillations is *periodicity*. Recalling L.I. Mandelstam’s attitude to the theory of oscillations, A.A. Andronov wrote: “There is a known

evolution in L.I. Mandelstam's view of the meaning of the theory of non-linear oscillations and its position in the exact natural science. At the conference on oscillations in the year 1931 L.I. Mandelstam spoke of "modest problems of oscillation theory", modest, for example, as compared to the problems of quantum mechanics. There is quite a different hint in his report of A.N. Krylov's efforts and in his lectures of the year 1944 devoted to the theory of oscillations. He speaks of the fact that the major discoveries of physics, beginning from the one by Copernicus, were substantially oscillatory and that the English mathematic and philosopher Whitehead might be right when claimed that the birth of physics is associated with the application of the abstract idea of periodicity to a great number of certain individual phenomena".

Quantum physics and the theory of oscillations were developing almost in parallel to and independent from each other, each going its own way.

A peculiar feature of quantum physics is that its mathematical models are conservative and functional. This significantly limits its research capabilities. The quantum theory is not capable of analyzing transient processes in problems that it examines. That is why it had no place for such an important concept as the behavioral stability of objects under study. The introduction of the hypothesis for quantum jumps was to compensate for this drawback [15]. But this proved to be inefficient. That is why the quantum theory turned out to be some approximation of the microworld theory operating adequate structural mathematical dissipative models of real objects.

The fact that the quantum theory is merely an approximation of an adequate microworld theory does not deny its capabilities of obtaining practical results. However, its actual capabilities have been inconsistent with the widely promoted research potential. Lasting over the half of century, failures in the problem of neutrino beam communications and in the thermonuclear problem are sharp evidence of cognitive defects of the quantum theory.

Solving its problems the theory of oscillations found an extremely important peculiarity in its studies conducted using various applied disciplines. It emerged that these disciplines described mathematical behavioral models of objects of different substantial nature using either identical or quite similar equations. By means of it, when studying these models, the theory of oscillations had been gradually transforming from a special physical discipline into the general-theoretical base for building and analyzing adequate structural mathematical models of objects of different substantial nature such as physical, chemical, biological, economical, etc.

An invaluable contribution to this transformation was made by the development of *precedent* system for learning how to perform structural mathematical modeling of various real objects led by L.I. Mandelstam and A.A. Andronov. This system consists of multiple examples related with building and studying of adequate structural mathematical models of objects of different substantial nature. It is being constantly supplemented by followers of L.I. Mandelstam and A.A. Andronov. This system is used to demonstrate various techniques of building adequate structural mathematical models and foster scientific analogous thinking.

An active development of precedent system for learning how to perform structural mathematical modeling was repeatedly sharply criticized by physicists. The developers were charged with lack of scale, unreasonable waste of intellectual and material resources, were given "kind" advice to address "real" problems.

Some important problems of those "real" problems addressed by critics of the theory of oscillations are the problem of neutrino beam communications and the thermonuclear problem. Instead of showing in practice how "real" problems should be resolved during more than half of century physicists are getting off with empty and promising publicity. The sought-after solutions to these problems had been found using Mandelstam-Andronov's applied scientific methodology and methods of the theory of oscillations [10,16].

*

The analysis showed that all misfortunes and failures of quantum physics are due to two crucial mistakes made at the end of the one before last century. These are neglect of ether and its

resistance to motion of microscopic objects and neglect of magnetic interactions between microscopic objects [1,2].

In view of these mistakes physics found itself in an unprecedented negative situation. The unprecedented character of this situation was associated not with the fact that these mistakes have been made. Mistakes inevitably accompany any inquiry, including a scientific one. If mistakes are timely revealed and fixed negative impact thereof can be neutralized.

The unprecedented character of the situation is due to the fact that these mistakes in physics still have not been recognized or fixed but, that they keep having negative impact on progress in knowledge of the material world structure. The situation is especially aggravated by the fact that physics have ignored the experimental facts that got out in 1950 and in 1979 pointing directly at falsehood of quantum concepts of the material world structure.

In 1950, an absolutely unexpected thermonuclear explosion happened in the USSR when “atomic” charge was being tested in the area of the Vilyui River. In spite of long thorough investigations the nature of this explosion has remained unclear. A simple case study [16] enabled to understand that “hydrogen” bomb is not a “hydrogen” one but lithium. The quantum theory failed to understand this fact because of the same two old crucial mistakes. This failure to understand is why the thermonuclear problem has been investigated in vain for over than half a century.

In 1979 the diffraction experiment findings indicative of the absence of indivisible energy quanta in the material world were published [55]. But physicists are still trying not to notice those findings. They do not understand those findings. And they do not want to look into this matter. Should one try to inform them that the cause of such misunderstanding is neglect of material ether they start losing their temper badly.

The year 1915 was to see the launch of a new huge and extremely expensive tokamak developed by international efforts. Attempts to achieve a positive output of energy at that tokamak will imminently fail as well as in any other similar experiments [16]. Will this make physicists use human brain, a priceless gift of Nature, for its immediate purpose rather than as a primitive ram?

*

Why the unprecedented stagnant situation in physics remains the same during the whole century despite experimental facts indicative of a serious disease that contemporary physics suffers? Why physics hides its “sores” and make no efforts to correct the consequences of wrong actions that led to this situation? This shameful situation cannot be improved unless these causes become identified.

What can explain the omission and even an active resistance of physics to improvement of this situation? Among a wide range of possible explanations the most reasonable ones seem to be the lack of the necessary qualification and a passive sabotage.

As for the level of scientific qualification, it is quite high within the quantum formalism framework. However, within the quantum framework it is explicitly recognized that there are no absolutely isolated objects in the material world and that all outdoor is somehow interrelated. Accordingly, it should have been understood that elaboration of adequate concepts of microscopic objects structure is impossible without the knowledge of necessary details of microscopic objects structure.

The lack of such knowledge became completely apparent in that physicists are not capable of gaining an adequate understanding of substantial nature of wave-corpuscule duality of microscopic objects revealed in experiments. They failed to do it because of underdeveloped analogous thinking and due to extremely unsatisfactory knowledge of fundamental aerodynamics, a major physical discipline. They, the researchers in the real world structure fundamentals appeared to be so far away from the real life that did not notice that flying bullets hiss and many other interesting facts observable by any interested person. No unfastened shoelaces can piece out these shortages.

American physicist D. Bohm [52] was closer to understanding the nature of wave-corpuscle duality in the microworld than any other quantum theory developers. However, he has not reached a positive eventual outcome because he failed to overcome the quantum limitedness of the real world structure concepts. As well as all other physicists, he did not understand the findings by J. von Neumann who proved that the classical clarity and detail of the concepts of the structure of microscopic objects cannot be achieved *within the quantum theory framework* [57]. Physicists could not understand the logical conclusion from J. von Neumann's findings that the classical clarity of the concepts of the material world structure should be looked for beyond *the quantum concepts*. This is another manifestation of drawbacks in the physical community's qualification.

*

Regarding the sabotage. When at the end of the previous century I made an attempt to publish my findings in Russian academic physical science magazines my papers were rejected by each of them. Having presented my findings to two famous Soros award winning professors I got to know that I "had a stab at too much". Thus, my findings as well as the findings of [55] appeared to be beyond the area of interest of quantum physics.

I remembered that I had already been in a similar situation. And it is true: I read a lot in childhood. Among other books, I have read the fairytale by H.C. Andersen entitled "The Emperor's New Suit" [58]. Fostered by Mandelstam-Andronov's applied scientific methodology, my ability of analogous thinking did not fail me. With reference to this analogy I can understand the tragic situation in which the modern physicists found themselves. On the one hand, they can be understood being individual biological species of human world caring of their survival. However, being the members of a professional scientific community they can be neither excused nor understood. Such a behavior on the part of professional physicists speaks either for the lack of the necessary qualification or, given a high qualification, for a sabotage. A negative impact of this sabotage on the area of all human scientific activities in general depends on whether this sabotage is conscious or unconscious.

List of References

1. <http://viXra.org/abs/1308.0136> . Wave-Corpuscle Duality in Macroworld and in Microworld: Similarities and Dissimilarities. Корпускулярно-волновой дуализм в макромире и в микромире: сходства и различия.
2. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure. Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона
3. <http://viXra.org/abs/1309.0021> . Non-Excited Atom. Невозбужденный атом.
4. <http://viXra.org/abs/1309.0131> . Superfluidity of Helium. Сверхтекучесть гелия.
5. <http://viXra.org/abs/1309.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation. Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
6. <http://viXra.org/abs/1310.0051> . Magnetism in the Macroworld and in the Microworld. Магнетизм в макромире и в микромире.
7. <http://viXra.org/abs/1310.0068> . Electromagnetic Atomic Radiation Frequency Spectrum Mechanism. Механизм формирования частотного спектра электромагнитного излучения атомов.
8. <http://viXra.org/abs/1310.0258> . Magnetism of Electron, Neutron and Proton. Магнетизм электрона, нейтрона и протона.
9. <http://viXra.org/abs/1310.0100> . Unknown ${}^3\text{He}$. Неизвестный ${}^3\text{He}$.
10. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
11. <http://viXra.org/abs/1311.0167> . Neutron Interactions. Нейтронные взаимодействия.
12. <http://viXra.org/abs/1311.0199> . Self-Acceleration of Matter. Саморазгон материи.
13. <http://viXra.org/abs/1310.0162> . Material World Structure. Структура материального

Мира.

14. <http://viXra.org/abs/1312.0022> . Is Our Universe a “Black Hole”? Наша Вселенная – «черная дыра»?
15. <http://viXra.org/abs/1312.0182> . Quantum Physics Status. Статус квантовой физики.
16. <http://viXra.org/abs/1312.0206> . Thermonuclear Problem: Case Study. Термоядерная проблема: ситуационный анализ.
17. <http://viXra.org/abs/1405.0230> . Fireball. Шаровая молния
18. <http://viXra.org/abs/1405.0302> . Red Shift. Красное смещение.
19. <http://viXra.org/abs/1407.0141> . Ether and Universe. Эфир и Вселенная.
20. <http://viXra.org/abs/1408.0045> . “Spontaneous” Nuclear Disintegration. «Самопроизвольный» распад ядра.
21. <http://viXra.org/abs/1408.0051> . EXPERIMENT. THEORY. PRACTICE. ЭКСПЕРИМЕНТ. ТЕОРИЯ. ПРАКТИКА.
22. <http://viXra.org/abs/1412.0127> . Neutron Stars. Нейтронные звезды.
23. <http://viXra.org/abs/1412.0135> . Atmospheric Vortexes and Vortex-Like Structures. Атмосферные смерчи и смерчеподобные структуры.
24. <http://viXra.org/abs/1412.0188> . How the Universe Was Formed. Как формировалась Вселенная.
25. <http://viXra.org/abs/1411.0054> . Energy Yielding Light Nuclei Fusion Reactions. Реакции синтеза легких ядер с выделением энергии.
26. <http://viXra.org/abs/1412.0198> . UFO Photon Propulsion Systems. Фотонные двигатели НЛО.
27. А.А. Андронов, А.А. Витт и С.Э. Хайкин. Теория колебаний. –М.: «Физматгиз». 1959
28. Ю.И. Неймарк. Метод точечных отображений в теории нелинейных колебаний. –М.: «Наука». 1972
29. Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. Статистическая физика. М.-Л.: Гостехиздат. 1951
30. Исследование механизмов стохастизации описания движений детерминированных динамических систем: Отчет о НИР/НИИ прикладной математики и кибернетики при Горьковском ун-те; №ГР 0182.1000681; Инв.№ 0284.0038180. –Горький. 1983
31. Н.Н. Леонов. Современное состояние проблемы динамической стохастизации//Динамика систем. Адаптация и оптимизация: Межвуз.сб.науч.тр./Горьковский ун-т. –Горький. 1985. С.97-113
32. Н.Н. Леонов. Проблема динамической стохастизации в свете методологии Мандельштама-Андропова//Динамика систем. Динамика и управление: Межвуз.сб.науч.тр./Горьковский ун-т. –Горький. 1987. С.4-21
33. А. Kolmogoroff. Über die analytischen Methoden in der Wahrscheinlichkeitsrechnung.// Math. Ann. 1931. Т.104. S.415
34. А.Н. Колмогоров. Об аналитических методах в теории вероятностей//Успехи математических наук. 1938. Вып.5. С.5-41
35. В.В. Немыцкий, В.В. Степанов. Качественная теория дифференциальных уравнений. –М.-Л.: Гостехиздат. 1947
36. N. Kryloff et N. Bogoliouboff. La théorie général de la mesure et son application à l'étude des systèmes dynamiques de la mécanique non-linéaire. –Ann.of Math.,1937,t.38,N 1
37. Н.С. Крылов. Работы по обоснованию статистической физики. –М.: Изд-во АН СССР. 1950
38. Проблема динамической стохастизации, азартные игры, принцип адекватности и некоторые аспекты физики микромира: Отчет о НИР/НИИ прикладной математики и кибернетики при Горьковском государственном университете; №ГР 0182.1000681; Инв.№ 0286.0008155. Горький, 1985
39. Д. Данин. Перекресток. –М.:«Советский писатель». 1974
40. А. Потупа. Бег за бесконечностью. –М.: «Молодая гвардия». 1977
41. В. Черногорова. Как сжать ядро?//«Знание – сила». 1977. Апрель. С. 11

42. В. Комаров. Еще раз о Вселенной –устойчивом мире, в котором мы живем, и таком, какой он есть./«Знание – сила». 1977. Май. С.13
43. В. Барашенков. Линейка мира, свернутая в узел./«Знание – сила». 1977. Декабрь. С.27
44. В.С. Барашенков. Существуют ли границы науки: количественная и качественная неисчерпаемость материального миара. –М.: «Мысль». 1982
45. В. Барашенков. Понимаем ли мы квантовую механику?/«Знание – сила». 1983. Апрель. С.9
46. Л.И. Пономарев: Под знаком кванта. –М.: «Советская Россия». 1984
47. Р. Подольный. Нечто по имени ничто. –М.: «Детская литература». 1987
48. В. Барашенков. Антигравитация. / «Знание – сила».1987. Март С.33
49. В. Барашенков. За пределами теории Эйнштейна – суперсимметрия и супергравитация. /«Знание – сила». 1987. Июнь. С.29.
50. В. Барашенков. За пределами теории Эйнштейна – многомерные миры./«Знание – сила». 1987. Август. С.33.
51. Л. де Бройль. Останется ли квантовая физика индетерминистической? –В кн.: «Вопросы причинности в квантовой механике». –М.: Изд-во ИЛ. 1955. с. 11-33
52. Д. Бом. О возможности интерпретации квантовой теории на основе представлений о «скрытых» параметрах. –В кн.: «Вопросы причинности в квантовой механике». – М.: Изд-во ИЛ. 1955. с.34-94
53. Л.В. Тарасов. Основы квантовой механики. –М.: «Высшая школа». 1978
54. Философский словарь. –М.: Изд-во политической литературы. 1972
55. Н.Н. Павлова, А.М. Иванов, А.В. Юшков и К.А. Токтаров. Некоторые закономерности в изотопических изменениях форм легких, средних и тяжелых ядер//Изв. АН СССР. Сер.физическая. 1979. Т.43. №11. С.2317-2323.
56. А.А. Андронов. Л.И.Мандельштам и теория нелинейных колебаний//Собрание трудов А.Андропова. Изд-во АН СССР.1956. С.449
57. Дж. фон Нейман. Математические основы квантовой механики. –М. 1944
58. Г.Х. Андерсен. Сказки и истории. Т.1. –Ленинград: «Художественная литература». 1977

Nikolay Nikolaevich Leonov

Cand. Sc. (Physics and Mathematics), Senior Research Associate, 73 publications.
 Apartment 22, Raduzhnaya Street 1, Nizhny Novgorod, 603093, Russian Federation
 Tel: 831-4361015
 E-mail: NNLeonov@inbox.ru

Микромир 27.

Долгая дорога к пониманию основ устройства материального Мира.
 Кода.

Леонов Н.Н.

Здесь рассказано о том, какую роль сыграли методы теории нелинейных колебаний в достижении детального адекватного понимания устройства объектов материального Мира. С помощью этих методов, простых идентификационных приемов и прикладной научной методологии Мандельштама-Андропова одному упрямому исследователю, вопреки сопротивлению профессиональных физиков, удалось, за тридцать лет, сделать то, чего не смогла добиться более, чем за столетие, вся мировая физическая элита.

*

Изучением структур материального Мира я занялся во второй половине прошлого века. Результаты моих тридцатилетних исследований приведены, на неформальном уровне, в [1-26]. К проведению этих исследований меня вынудило непрофессиональное вмешательство квантовой идеологии в сферу моих интересов.

*

Моя специализация – теория нелинейных колебаний [27,28]. В восьмидесятых годах прошлого века, в связи с потребностями технического прогресса, возникла острая необходимость изучения нового вида стационарных движений в детерминированных динамических системах – стохастических стационарных движений. Впервые такая задача возникла при изучении «больших систем», систем с большим количеством степеней свободы [29].

Особый интерес, при изучении таких задач, был обусловлен тем, что надежное, адекватное прогнозирование поведения реальных устройств с такими стационарными движениями, при исходном детерминированном описании, оказалось возможным только с помощью использования вероятностных закономерностей. Изучение различных вопросов, по отношению к множеству таких систем, проводилось в рамках проблемы динамической стохастизации.

Одними из основных, в проблеме динамической стохастизации, были вопросы о том, может или нет динамика детерминированных систем порождать закономерности вероятностного вида, и если может, то как это происходит.

Прежде, чем переходить к решению самой проблемы, я, занялся изучением ситуационных аспектов проблемы динамической стохастизации [30-32]. В имеющихся публикациях царил мешанина неадекватных личных мнений, исходивших не из четких определений детерминированных и вероятностных закономерностей, а из других соображений.

Без этих четких определений, в публикациях царили весьма пространные схоластические рассуждения. Простые и четкие определения были сформулированы великим А.Н.Колмогоровым задолго до возникновения проблемы динамической стохастизации [33,34]. Согласно этим определениям, все детерминированные закономерности однозначны, а все вероятностные – неоднозначны. Следовательно, задача сводилась к выяснению возможности и причин возникновения *неоднозначных* закономерностей в детерминированных динамических системах.

В такой формулировке задача оказалась тривиальной – выяснилось, что неоднозначные закономерности в детерминированных динамических системах возникают в результате предельного поведения этих систем, в результате сходимости движений к ω -предельным движениям, отличным от состояний равновесия [30,32]. Такими ω -предельными движениями являются периодические движения и стохастические стационарные движения; все траектории этих движений состоят из континуальных множеств отдельных точек.

*

Тривиальное решение этой задачи оставалось несколько десятилетий скрытым от исследователей по ряду причин. Одна из них связана с использованием понятия «время».

Материальный Мир характеризуется такими понятиями, как масса и время. Масса является *мерой количества материи*, а время – *мерой изменчивости материи*.

В детерминированные динамические системы, наряду с разными переменными, входит переменная t – условное, абстрактное математическое «время» [35,36]. Это «время» отличается от реального времени тем, что мы, при исследовании конкретных динамических систем, можем ускорять это «время» t совершенно произвольным образом, и даже устремлять его к бесконечности. Это позволяет проводить абстрактные математические исследования процессов в реальных объектах для их прогнозирования и эффективного использования в прикладных целях.

Отсутствие, в прошлом, четкого понимания того, что абстрактное математическое «время» и реальное время – не одно и то же, сильно затруднило достижение решения в проблеме динамической стохастизации.

Большая сумятица в этой проблеме была создана Лапласовым детерминизмом из-за того, что Лаплас не сумел, в своем рассмотрении, четко разделить реальное время и абстрактное математическое время, не сумел четко поставить задачу. Время жизни

отдельного человека весьма ограничено. По-видимому, ограничено время жизни и всего земного человечества. Поэтому реальное, бесконечно удаленное будущее изучаемых реальных явлений никакой реальной ценности для человечества не представляет. Мы постепенно учимся управлять течением времени с помощью различных способов хранения продуктов, с помощью различных транспортных средств,... . Но нам никогда не удастся управлять «вечностью».

Видимо, поэтому Лаплас пришел к своему мнению, исходя из представлений о поведении этих систем *только за конечное время*. Это была принципиальная ошибка Лапласа, породившая бурные бесплодные дискуссии.

В математическом мире абстрактное бесконечное «будущее» играет очень важную роль. Предельный, при $t \rightarrow +\infty$, переход в математике является весьма эффективным инструментом исследования различных движений динамических систем и других математических закономерностей. Когда началось развитие вычислительной техники, то имели место попытки ограничить «время» в математике. Однако, эти попытки успеха не принесли. Можно даже с уверенностью сказать, что отказ от рассмотрения поведения математических систем за бесконечное «время» привел бы, в конечном счете, к потере эффективности математического аппарата в количественных исследованиях.

*

Дополнительные препятствия на пути достижения решения проблемы динамической стохастизации были созданы непрофессиональным вмешательством в эту проблему идеологов квантовой физики.

Адепты квантовой идеологии повторили исходную ошибку Лапласа, оставив вне рассмотрения предельное поведение детерминированных динамических систем. При этом, они заявили, что «каждый опыт выделяет не точку, а область фазового пространства» и что поэтому «входящее в утверждения статистической механики понятие вероятности порождается вызываемой квантовыми причинами невозможностью определить состояние системы как точку в фазовом пространстве» [37]. Иными словами, они утверждали, что детерминированная динамика не способна формировать вероятностные закономерности, а способна лишь трансформировать, видоизменять исходные квантовые неопределенности

Эта версия была молчаливо принята всем научным сообществом и довольно долгое время преподносилась в качестве выдающегося образца научного мышления.

*

Когда, в начале своих исследований, я попробовал разобраться в исходной информации, касающейся проблемы динамической стохастизации, то оказалось, что эта информация засорена разными неадекватными мнениями о природе этого явления примерно в той же мере, что и Авгиевы конюшни [30,32].

Несмотря на все трудности, объективный механизм формирования вероятностных закономерностей в детерминированных динамических системах был выявлен и оказался настолько тривиальным, что возникло долгое и стойкое недоумение, как такая масса исследователей столь долго не могла его обнаружить.

*

Итак, с одной стороны, оказалось, что вероятностные закономерности в детерминированных динамических системах формируются в процессе сходимости движений этих систем, при $t \rightarrow +\infty$, к предельным множествам, отличным от состояний равновесия. С другой стороны, согласно [37], истинная причина динамической стохастизации объясняется не предельным проведением детерминированных систем, а квантовой неоднозначностью определения состояния системы. Эти представления несовместимы. Кто же прав?

Так возникла необходимость разобраться в том, что такое «неделимый квант энергии» - объективный фактор материального Мира или всего лишь вспомогательный абстрактный элемент квантового формализма.

*

Приступая к анализу этой ситуации, я начал с неформальных представлений об устройстве микромира в изложении профессионалов и популяризаторов [38-50]. Квантовые представления об устройстве микромира оказались похожими на впечатления человека, воспользовавшегося, для наблюдения, чужими очками или сильно затемненным стеклом - размытые изображения без четких контуров. Наиболее сильное впечатление на меня произвело объяснение существа понятия «спин электрона». Это объяснение предлагало, для достижения понимания этого понятия, представить себе вращающийся электрон, но только представить это вращение *не в буквальном смысле!* Таких объяснений в квантовой теории довольно много.

Оказывается, не я один был неудовлетворен отсутствием классической ясности, отсутствием четкой детализации квантовых представлений об устройстве микромира. Сожаления об утрате классической ясности представлений в физике микромира возникли ещё у создателей квантовой теории – у М.Планка, А.Эйнштейна, Л. де Бройля. Л. де Бройль и Д. Бом даже попытались вернуть ясность в квантовую теорию, но им это не удалось [51,52].

Сформировавшись, квантовая теория начала получать практические результаты такими темпами, что это привело к возникновению небывалой всеобщей эйфории и к жесточайшей квантовой цензуре во всей мировой физике. Из-за этой цензуры стала невозможной публикация не только критических высказываний, но и содержательных объективных результатов, не укладывающихся в квантовые представления об устройстве объектов микромира.

Со временем, квантовая теория стала давать болезненные сбои, стало расти количество проблем, разработка которых оказалась в тупиковой ситуации. Наиболее значимые из них – проблема нейтринной связи и термоядерная проблема [10,16]. Сюда же следует отнести и проблему выявления структур электрона, нейтрона и протона [2].

В условиях неослабевающей всеобщей эйфории потребовались объяснения этих неуспехов. Весьма своеобразные попытки такого объяснения появились в [53]. Автору, как одному из адептов квантовой идеологии, не нравится, что «Классическая физика сводит вопрос «что есть данный объект?» к вопросу «из чего состоит данный объект?». Альтернативу он видит в том, «что при достаточно сильном «дроблении» материи сам принцип анализа должен изживать себя... В связи с этим вопрос «из чего состоит электрон?» может оказаться попросту лишённым смысла». Чтобы хоть чем-то подкрепить своё мнение, он обращается к строкам из «Фауста» И.В.Гёте: «Классическое стремление к безграничной детализации объектов и явлений, это воспитанное в нас веками желание «во всем подслушать жизнь», приводит к нарушению «одушевляющей связи», и возникает ситуация, когда, по выражению Гёте, «больше нечего и слушать»:

Во всем подслушать
жизнь стремясь,
Спешат явленья
обездушить,
Забыв, что если
в них нарушить
Одушевляющую связь,
То больше нечего
и слушать...

Что хотел сказать автор [53], обращаясь к этим строкам? Попробуем понять, что подразумевается под «одушевляющей связью».

Понятия «душа» и «одушевляющая связь» в нашем мире относятся, прежде всего, к живому человеку. Точного, адекватного понятия этих терминов нет. Считается, что душа - некая компонента *живого* человека, которая покидает его после смерти. По-видимому,

под «душой», под «одушевляющей связью» следует понимать систему управления деятельностью человека. Наверное, не случайно, возникли такие термины, как «движение мысли», «движение души».

Что следует понимать под «одушевляющей связью» в общем случае, по отношению к произвольным материальным объектам? В философии считается, что материя существует в движении, что без движения материя существовать не может [54]. Однако, это утверждение носит чисто умозрительный, постулативный характер. Доказательства того, что в материальном Мире «тепловая смерть» материи невозможна в принципе, до сих пор не существовало.

Выявление структур электронов и нейтронов кардинально изменило эту ситуацию, придав этому утверждению доказательный характер. Оказывается, материальный Мир обладает многоуровневой организацией [12,13]. Элементарные объекты всех уровней обладают смерчеподобными структурами. Они непрерывно прокачивают через себя множества внешних объектов более глубоких уровней, и за счет этого свободные элементарные объекты всех уровней находятся в постоянном движении. Это движение может прекратиться только в результате исчезновения самой материи.

Все объекты материального Мира состоят из других, более мелких объектов. Они формируются с помощью различных взаимодействий. Все взаимодействия принимают участие в формировании различных материальных объектов, обеспечивая «телесные связи» между элементами материи. Они также являются первопричиной изменений, движений материи, т.е. являются и «одушевляющими» связями в материальном Мире.

Так, выявление структур электронов и нейтронов показало, что все свободные элементарные объекты всех уровней организации материи находятся в постоянном движении, благодаря наличию *магнитных* взаимодействий. Оказалось, что при отсутствии магнитных взаимодействий между элементами материи, не было бы и самой материи, и некому было бы читать эти строки.

Таким образом, выражение «являясь обездушить» означает исключение из рассмотрения какой-то части взаимодействий, без учета которой понять детали поведения объекта невозможно. Но ведь магнитные взаимодействия были исключены из рассмотрения квантовой теорией, на этапе формирования основополагающих постулатов этой теории. Автор [53] этого не понял и, обратившись к И.В.Гёте, высек сам себя, а заодно и всю квантовую идеологию, с предельной наглядностью продемонстрировав уровень своей общенаучной квалификации.

*

Отрезвляющим фактом, в истории формирования необоснованного квантового снобизма, явились результаты дифракционного эксперимента по рассеянию α -частиц на ядерных структурах [55]. Эти результаты дали экспериментальное доказательство того, что «неделимые кванты энергии» и соотношения неопределенностей являются не объективными факторами материального Мира, а всего лишь вспомогательными абстрактными элементами квантового вычислительного аппарата, квантового формализма.

Со времени публикации работы [55] прошло более трети века, но квантовая теория, упорно игнорируя результаты этого великолепного эксперимента, продолжает своё триумфальное шествие, бессмысленно расходуя огромные интеллектуальные силы и материальные средства в проблеме нейтринной связи и в термоядерной проблеме и оправдывая свои неудачи огромными техническими трудностями. Трудности, конечно же, существуют немалые, но не столько технические, сколько обусловленные дефектами квантотеоретического мышления.

Мировая квантовая физика довела эту ситуацию до гиперабсурда, стимулируя Нобелевскими премиями работы по исследованию не существующих в материальном Мире кварков и бозонов Хиггса. Интересно, каков будет финал этого квантового театра абсурда.

*

Все беды теории микромира начались с отказа от учета эфира, с его сопротивлением движению микрообъектов, и с отказа от учета магнитных взаимодействий между объектами микромира. Учет этих факторов позволил понять, что утверждения, о принципиальной невозможности использования методов классической физики в теории микромира, ошибочны и являются следствием недостаточной квалификации их авторов. Учет этих факторов позволил, одиночке-непрофессионалу в области теории микромира, за тридцать лет добиться, с помощью методов теории нелинейных колебаний, результатов [1-26], более столетия недоступных всему мировому физическому сообществу.

У людей, имеющих поверхностное представление о теории нелинейных колебаний, может возникнуть естественный вопрос – какое отношение теория нелинейных колебаний имеет к физике микромира? Почему теория нелинейных колебаний оказалась настолько эффективнее квантовой теории?

Ответ на этот вопрос содержится в [56]. В разработке теории нелинейных колебаний пионерская роль принадлежит академикам Л.И.Мандельштаму и А.А.Андронову.

Одной из общих руководящих идей в теории колебаний является *идея периодичности*. Вспоминая, как Л.И.Мандельштам относился к теории колебаний, А.А.Андронов писал: «Имеется известная эволюция во взглядах Л.И.Мандельштама на значение теории колебаний и на её место в точном естествознании. На конференции по колебаниям, относящейся к 1931г., Л.И.Мандельштам говорил о «скромных задачах теории колебаний», скромных, например, по сравнению с задачами квантовой механики. В своем докладе о работах А.Н.Крылова и в лекциях 1944г., посвященных теории колебаний, имеется совсем другая нотка. Он говорит здесь о том, что главные открытия в физике, начиная с открытия Коперника, были по существу колебательными и что, может быть, прав английский математик и философ Уайтхед, утверждающий, что рождение физики связано с применением абстрактной идеи периодичности к большому числу отдельных конкретных явлений».

Квантовая физика и теория нелинейных колебаний развивались практически параллельно и независимо, каждая шла своим путем.

Характерной особенностью квантовой физики является то, что её математические модели являются консервативными и функциональными. Это существенно ограничивает её исследовательские возможности. Квантовая теория не способна исследовать переходные процессы в рассматриваемых ею задачах. Поэтому в ней не нашлось места такому важнейшему понятию, как устойчивость поведения исследуемых объектов. Введение гипотезы квантовых скачков призвано было восполнить этот недостаток [15]. Но это оказалось мало эффективным. Из-за этого квантовая теория оказалась всего лишь некоторым приближением теории микромира, оперирующей адекватными структурными диссипативными математическими моделями реальных объектов.

То, что квантовая теория является всего лишь приближением адекватной теории микромира, не отрицает её возможностей получения практических результатов. Однако, её реальные возможности оказались не соответствующими широко разрекламированному исследовательскому потенциалу. Более, чем полувековые неудачи в нейтринной и в термоядерной проблемах являются яркими свидетельствами познавательных дефектов квантовой теории.

Теория нелинейных колебаний, решая свои задачи, обнаружила чрезвычайно важную особенность в исследованиях, проводившихся различными прикладными дисциплинами. Оказалось, что, в этих дисциплинах, математические модели поведения объектов разной субстанциональной природы нередко описывались или одинаковыми, или достаточно близкими уравнениями. Благодаря этому, изучая эти модели, теория нелинейных колебаний из частной физической дисциплины постепенно трансформировалась в общетеоретическую базу построения и анализа адекватных структурных математических

моделей объектов разной субстанциональной природы – физической, химической, биологической, экономической,...

Неоценимую роль в этой трансформации сыграло, по инициативе Л.И.Мандельштама и А.А.Андропова, начало разработки прецедентной системы обучения адекватному структурному математическому моделированию различных реальных объектов. Эта система состоит из множества примеров построения и исследования адекватных структурных математических моделей объектов различной природы. Она постоянно пополняется последователями Л.И.Мандельштама и А.А.Андропова. С помощью этой системы демонстрируются различные приемы построения адекватных структурных математических моделей и воспитывается научное аналоговое мышление.

Активная разработка прецедентной системы обучения адекватному структурному моделированию неоднократно подвергалась резкой критике со стороны физиков. Разработчикам ставились в вину мелкотемье, нерациональные затраты интеллектуальных сил и средств, давались «доброжелательные» советы заняться «настоящими» задачами.

Среди тех «настоящих» задач, которыми занимаются критики теории нелинейных колебаний, важнейшее место занимают нейтринная и термоядерная проблемы. Вместо того, чтобы на деле показать, как нужно решать «настоящие» задачи, физики более полувека отделяются пустой и многообещающей рекламой. Искомые же решения этих проблем достигнуты с помощью прикладной научной методологии Мандельштама-Андропова и методов теории нелинейных колебаний [10,16].

*

Анализ показал, что все беды и неудачи квантовой физики обусловлены двумя принципиальными ошибками, допущенными в конце позапрошлого века. Это – отказ, в теории микромира, от учета эфира с его сопротивлением движению микрообъектов и отказ от учета магнитных взаимодействий между объектами микромира [1,2].

В связи с этими ошибками, в физике сложилась беспрецедентная негативная ситуация. Беспрецедентность этой ситуации связана не с тем, что эти ошибки когда-то были допущены. Ошибки являются неизбежными спутниками любого поиска, в том числе и научного. Если допущенные ошибки своевременно обнаруживаются и исправляются, то их негативное воздействие нейтрализуется.

Беспрецедентность сложившейся ситуации связана с тем, что эти ошибки в физике до сих пор не осознаны и не устранены, и они продолжают оказывать негативное влияние на развитие знаний об устройстве материального Мира. Особенно сильно эта ситуация усугубляется тем, что в 1950г и в 1979г стали известны экспериментальные факты, прямо указывающие на ошибочность квантовых представлений об устройстве материального Мира, но физикой они были проигнорированы.

В 1950г в СССР, при испытании «атомного» заряда в районе реки Вилюй, произошел совершенно неожиданный, термоядерный по мощности, взрыв. Несмотря на долгие тщательные исследования, природа этого взрыва осталась не понятой. Несложный ситуационный анализ [16] позволил понять, что «водородная» бомба является не «водородной», а литиевой. В квантовой теории понимание этого оказалось недостижимым из-за тех же двух давних принципиальных ошибок. Из-за этого непонимания, бесплодные работы по термоядерной проблеме ведутся более полувека.

В 1979г были опубликованы результаты дифракционного эксперимента, говорящие об отсутствии в материальном Мире неделимых квантов энергии [55]. Но физики до сих пор стараются эти результаты не замечать. Они их не понимают. И не хотят в этой ситуации разбираться. Когда пытаешься им сообщить, что причина этого непонимания – отказ от учета материального эфира, они ужасно раздражаются.

На 1915 год намечен пуск нового громадного и чрезвычайно дорогого токамака, создаваемого международными силами. Попытки получить, на этом токамаке, положительный выход энергии ожидает неизбежный провал, как и в других подобных

экспериментах [16]. Заставит ли это физиков использовать головной мозг человека – бесценный дар Природы, по прямому назначению, а не в качестве примитивного тарана?

*

Почему беспрецедентная застойная ситуация в физике остается неизменной в течение целого столетия, несмотря на экспериментальные факты, говорящие о том, что современная физика серьезно больна? Почему физика прячет свои «болячки» и не предпринимает никаких усилий для исправления последствий ошибочных действий, приведших к этой ситуации? Без выявления этих причин оздоровление этой безобразной ситуации невозможно.

Чем можно объяснить бездействие и даже активное сопротивление физиков оздоровлению этой ситуации? Из большого спектра возможных объяснений наиболее правдоподобными кажутся отсутствие необходимой квалификации и пассивный саботаж.

Что касается уровня научной квалификации, то, в рамках квантового формализма, он достаточно высок. При этом, в рамках квантовых представлений, четко признаётся, что в материальном Мире нет совершенно изолированных объектов, что все сущее каким-то образом связано друг с другом. Исходя из этого, следовало бы понять, что для выработки адекватных представлений об устройстве объектов микромира, без знания необходимых деталей устройства объектов макромира, не обойтись.

Отсутствие таких знаний в полной мере проявилось в том, что физики оказались не способны достичь адекватного понимания субстанциональной природы корпускулярно-волнового дуализма объектов микромира, обнаруженного в экспериментах. Они не смогли это сделать из-за недостаточно развитого аналогового мышления и из-за чрезвычайно неудовлетворительного знания основ аэродинамики – одной из важнейших физических дисциплин. Они, исследователи основ устройства реального мира, оказались настолько оторванными от реальной жизни, что не обратили внимания на то, что летящие пули свистят и на многие другие интересные факты, доступные заинтересованному наблюдателю. Никакие, не завязанные на обуви шнурки этих недостатков восполнить не в состоянии.

Наиболее близок к пониманию существа корпускулярно-волнового дуализма в микромире, среди разработчиков квантовой теории, был американский физик Д.Бом [52]. Однако, позитивного конечного результата он не достиг из-за того, что не смог преодолеть квантовой ограниченности представлений об устройстве реального Мира. Он, как и все остальные физики, не понял результатов Дж. фон Неймана, доказавшего, что классическая ясность и детальность представлений об устройстве объектов микромира, недостижима *в рамках квантовой теории*. [57]. Для физиков оказался недоступен логический вывод из результатов Дж. фон Неймана, что классическую ясность представлений об устройстве материального Мира нужно искать *за рамками квантовых представлений*. Это ещё одно из проявлений изъянов в квалификации физического сообщества.

*

О саботаже. Когда я попытался, в конце прошлого века, опубликовать свои результаты в академических физических российских журналах, то отовсюду получил отказы. Представив эти результаты двум известным Соросовским профессорам, я узнал, что «на слишком многое замахнулся». Таким образом, мои результаты так же, как и результаты статьи [55], остались вне сферы интересов квантовой физики.

Память подсказала мне, что с подобной ситуацией я уже где-то встречался. И верно, в детстве я много читал. Среди прочитанного была сказка Г.Х.Андерсена «Новое платье короля» [58]. Воспитанная прикладной научной методологией Мандельштама-Андропова, способность к аналоговому мышлению меня не подвела. Учитывая эту аналогию, я могу понять то трагическое положение, в котором оказались современные физики. С одной стороны, как отдельных биологических особей человеческого мира, заботящихся о своем выживании, их можно понять. Однако, как членов профессионального научного

сообщества, оправдать и понять их невозможно. Такое поведение профессиональных физиков говорит или об отсутствии необходимой квалификации, или, при наличии высокой квалификации, о саботаже. Негативный характер воздействия этого саботажа на сферу всей научной человеческой деятельности в целом, не зависит, от того, сознательный или бессознательный характер носит этот саботаж.

Литература

1. <http://viXra.org/abs/1308.0136> . Wave-Corpuscle Duality in Macroworld and in Microworld: Similarities and Dissimilarities. Корпускулярно-волновой дуализм в макромире и в микромире: сходства и различия.
2. <http://viXra.org/abs/1309.0014> . Magnetism, Lorentz Force, Electron Structure. Магнетизм, сила Лоренца, структура электрона
3. <http://viXra.org/abs/1309.0021> . Non-Excited Atom. Невозбужденный атом.
4. <http://viXra.org/abs/1309.0131> . Superfluidity of Helium. Сверхтекучесть гелия.
5. <http://viXra.org/abs/1309.0137> . Photon Structure, Excited Atom, Cosmic Radiation. Структура фотона, возбужденный атом, космическое излучение.
6. <http://viXra.org/abs/1310.0051> . Magnetism in the Macroworld and in the Microworld. Магнетизм в макромире и в микромире.
7. <http://viXra.org/abs/1310.0068> . Electromagnetic Atomic Radiation Frequency Spectrum Mechanism. Механизм формирования частотного спектра электромагнитного излучения атомов.
8. <http://viXra.org/abs/1310.0258> . Magnetism of Electron, Neutron and Proton. Магнетизм электрона, нейтрона и протона.
9. <http://viXra.org/abs/1310.0100> . Unknown ${}^3\text{He}$. Неизвестный ${}^3\text{He}$.
10. <http://viXra.org/abs/1311.0055> . Neutrino. Нейтрино.
11. <http://viXra.org/abs/1311.0167> . Neutron Interactions. Нейтронные взаимодействия.
12. <http://viXra.org/abs/1311.0199> . Self-Acceleration of Matter. Саморазгон материи.
13. <http://viXra.org/abs/1310.0162> . Material World Structure. Структура материального Мира.
14. <http://viXra.org/abs/1312.0022> . Is Our Universe a “Black Hole”? Наша Вселенная – «черная дыра»?
15. <http://viXra.org/abs/1312.0182> . Quantum Physics Status. Статус квантовой физики.
16. <http://viXra.org/abs/1312.0206> . Thermonuclear Problem: Case Study. Термоядерная проблема: ситуационный анализ.
17. <http://viXra.org/abs/1405.0230> . Fireball. Шаровая молния
18. <http://viXra.org/abs/1405.0302> . Red Shift. Красное смещение.
19. <http://viXra.org/abs/1407.0141> . Ether and Universe. Эфир и Вселенная.
20. <http://viXra.org/abs/1408.0045> . “Spontaneous” Nuclear Disintegration. «Самопроизвольный» распад ядра.
21. <http://viXra.org/abs/1408.0051> . EXPERIMENT. THEORY. PRACTICE. ЭКСПЕРИМЕНТ. ТЕОРИЯ. ПРАКТИКА.
22. <http://viXra.org/abs/1412.0127> . Neutron Stars. Нейтронные звезды.
23. <http://viXra.org/abs/1412.0135> . Atmospheric Vortexes and Vortex-Like Structures. Атмосферные смерчи и смерчеподобные структуры.
24. <http://viXra.org/abs/1412.0188> . How the Universe Was Formed. Как формировалась Вселенная.
25. <http://viXra.org/abs/1411.0054> . Energy Yielding Light Nuclei Fusion Reactions. Реакции синтеза легких ядер с выделением энергии.
26. <http://viXra.org/abs/1412.0198> . UFO Photon Propulsion Systems. Фотонные двигатели НЛО.
27. А.А. Андронов, А.А. Витт и С.Э. Хайкин. Теория колебаний. –М.: «Физматгиз». 1959

28. Ю.И. Неймарк. Метод точечных отображений в теории нелинейных колебаний. –М.: «Наука». 1972
29. Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. Статистическая физика. М.-Л.: Гостехиздат. 1951
30. Исследование механизмов стохастизации описания движений детерминированных динамических систем: Отчет о НИР/НИИ прикладной математики и кибернетики при Горьковском ун-те; №ГР 0182.1000681; Инв.№ 0284.0038180. –Горький. 1983
31. Н.Н. Леонов. Современное состояние проблемы динамической стохастизации//Динамика систем. Адаптация и оптимизация: Межвуз.сб.науч.тр./Горьковский ун-т. –Горький. 1985. С.97-113
32. Н.Н. Леонов. Проблема динамической стохастизации в свете методологии Мандельштама-Андропова//Динамика систем. Динамика и управление: Межвуз.сб.науч.тр./Горьковский ун-т. –Горький. 1987. С.4-21
33. А. Kolmogoroff. Über die analytischen Methoden in der Wahrscheinlichkeitsrechnung.// Math. Ann. 1931. Т.104. S.415
34. А.Н. Колмогоров. Об аналитических методах в теории вероятностей//Успехи математических наук. 1938. Вып.5. С.5-41
35. В.В. Немыцкий, В.В. Степанов. Качественная теория дифференциальных уравнений. –М.-Л.: Гостехиздат. 1947
36. N. Kryloff et N. Bogoliouboff. La théorie général de la mesure et son application à l'étude des systèmes dynamiques de la mécanique non-linéaire. –Ann.of Math.,1937,t.38,N 1
37. Н.С. Крылов. Работы по обоснованию статистической физики. –М.: Изд-во АН СССР. 1950
38. Проблема динамической стохастизации, азартные игры, принцип адекватности и некоторые аспекты физики микромира: Отчет о НИР/НИИ прикладной математики и кибернетики при Горьковском государственном университете; №ГР 0182.1000681; Инв.№ 0286.0008155. Горький, 1985
39. Д. Данин. Перекресток. –М.:«Советский писатель». 1974
40. А. Потупа. Бег за бесконечностью. –М.: «Молодая гвардия». 1977
41. В. Черногорова. Как сжать ядро?/«Знание – сила». 1977. Апрель. С. 11
42. В. Комаров. Еще раз о Вселенной –устойчивом мире, в котором мы живем, и таком, какой он есть./«Знание – сила». 1977. Май. С.13
43. В. Барашенков. Линейка мира, свернутая в узел./«Знание – сила». 1977. Декабрь. С.27
44. В.С. Барашенков. Существуют ли границы науки: количественная и качественная неисчерпаемость материального мира. –М.: «Мысль». 1982
45. В. Барашенков. Понимаем ли мы квантовую механику?/«Знание – сила». 1983. Апрель. С.9
46. Л.И. Пономарев: Под знаком кванта. –М.: «Советская Россия». 1984
47. Р. Подольный. Нечто по имени ничто. –М.: «Детская литература». 1987
48. В. Барашенков. Антигравитация. / «Знание – сила».1987. Март С.33
49. В. Барашенков. За пределами теории Эйнштейна – суперсимметрия и супергравитация. /«Знание – сила». 1987. Июнь. С.29.
50. В. Барашенков. За пределами теории Эйнштейна – многомерные миры./«Знание – сила». 1987. Август. С.33.
51. Л. де Бройль. Останется ли квантовая физика индетерминистической? –В кн.: «Вопросы причинности в квантовой механике». –М.: Изд-во ИЛ. 1955. с. 11-33
52. Д. Бом. О возможности интерпретации квантовой теории на основе представлений о «скрытых» параметрах. –В кн.: «Вопросы причинности в квантовой механике». – М.: Изд-во ИЛ. 1955. с.34-94
53. Л.В. Тарасов. Основы квантовой механики. –М.: «Высшая школа». 1978
54. Философский словарь. –М.: Изд-во политической литературы. 1972
55. Н.Н. Павлова, А.М. Иванов, А.В. Юшков и К.А. Токтаров. Некоторые закономерности в изотопических изменениях форм легких, средних и тяжелых ядер//Изв. АН СССР.

- Сер.физическая. 1979. Т.43. №11. С.2317-2323.
56. А.А. Андронов. Л.И.Мандельштам и теория нелинейных колебаний//Собрание трудов А.Андропова. Изд-во АН СССР.1956. С.449
57. Дж. фон Нейман. Математические основы квантовой механики. –М. 1944
58. Г.Х. Андерсен. Сказки и истории. Т.1. –Ленинград: «Художественная литература». 1977

Леонов Николай Николаевич

Кандидат физико-математических наук, старший научных сотрудник, 73 публикации.

РФ, 603093, Нижний Новгород, ул. Радужная, д.1, кв.22.

Тел.: 831-4361015,

E-mail: NNLeonov@inbox.ru