



АНАЛОГИЯ МЕЖДУ СВОЙСТВАМИ СВЕРХТЕКУЧЕГО СПИНОВОГО ТОКА И СВОЙСТВАМИ “СТРАННОГО” ИЗЛУЧЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩЕГО ХОЛОДНУЮ ТРАНСМУТАЦИЮ ЯДЕР

Л. Б. Болдырева

Историческая справка.

1863 Д. К. Максвелл ввёл *бездиссипативный* процесс переноса момента количества движения

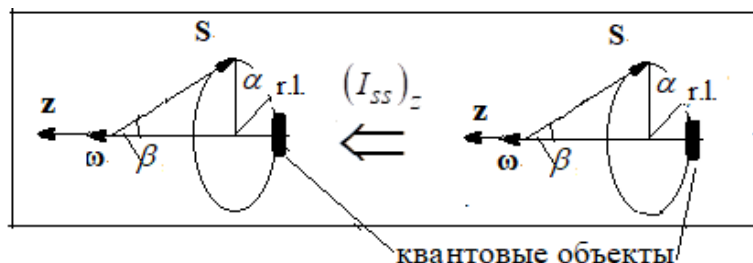
1976 М. Vuorio обнаружил процесс переноса момента количества движения между спинами квантовых объектов и назвал этот процесс процессом распространения спиновой поляризации

1988 Последующие исследования этого процесса были выполнены группой сотрудников Института физических проблем под руководством академика А. С. Боровика-Романова. Они назвали этот процесс сверхтекучим спиновым током.

2008 Ю. М. Буньков, В. В. Дмитриев и И. А. Фомин награждены призом Фрица Лондона за изучение сверхтекучего спинового тока в сверхтекучем $^3\text{He-B}$.

Основные свойства сверхтекучего спинового тока

1. Не электрическая и не магнитная природа.
2. Сверхтекучий спиновый ток $(I_{ss})_z$ вдоль оси z определяется разницей в углах прецессии (α) и отклонения (β) прецессирующих (с частотой ω) спинов (S) квантовых объектов. $(I_{ss})_z = -g_1 \partial \alpha / \partial z - g_2 \partial \beta / \partial z$, где g_1 и g_2 – коэффициенты (зависят от β), г.л. - линия отсчёта.



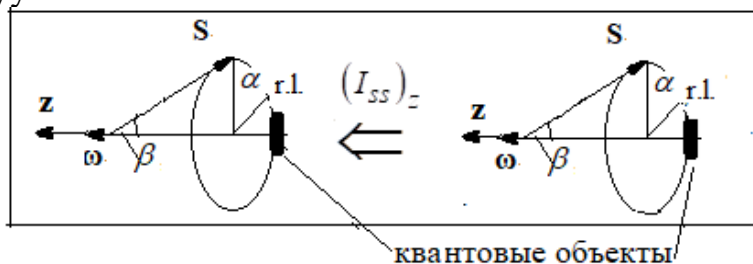
3. **Бездиссипативность.** Сверхтекучий спиновый ток был открыт в сверхтекучем $^3\text{He-B}$ как процесс, выравнивающий параметр порядка в сверхтекучем $^3\text{He-B}$, состояние которого описывается единой волновой функцией. Следовательно, согласно принципам квантовой механики этот процесс является бездиссипативным: $U_{I_{ss}} = 0$ (U – обозначение энергии I_{ss}).

4. **Безинерционность.** С учётом связи энергии с массой $m_{I_{ss}} = 0$ (m – обозначение кинетической массы, связанной с I_{ss}).

Следовательно, скорость y_{ss} сверхтекучего спинового тока, может быть больше скорости света: $y_{ss} > c$. Это неравенство не противоречит постулату СТО, ограничивающему скорости распространения процессов только в инерциальных системах. Согласно экспериментам по квантовой нелокальности, объясняемой действием сверхтекучего спинового тока, $y_{ss} \approx 10^4 c$.

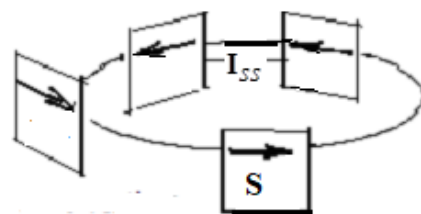
5. Осуществляет “запуск” генерации энергии в спиновой системе физического вакуума: $I_{ss} \neq 0 \Rightarrow W_{ss} p v \neq 0$.

Энергия прецессии спина зависит от угла отклонения β . Следовательно, изменение угла β в сочетании со свойством $U_{I_{SS}} = 0$ означает, что сверхтекучий спиновый ток сопровождается генерацией энергии в спиновой системе физического вакуума.



В соответствии с определением сверхтекучего спинового тока и свойствами прецессирующих спинов квантовых объектов генерация энергии может происходить, например, в полостных структурах, в нелинейных магнитных полях, при неравномерном нагревании вещества.

Выравнивание углов прецессии спинов этих объектов не происходит и, согласно определению сверхтекучего спинового тока, он может существовать постоянно, $I_{SS} \neq 0$.



Д. Парром в 1977–1987 гг. около пирамиды была открыта область со свойствами экранирования различных полей и названа им “баббл” (Parr 1980–1981 и 1988 и 1993). Не исключено, что энергия холодной трансмутации ядер также связана с действием сверхтекучего спинового тока (используются металлы и водород, содержащие квантовые объекты с неспаренными спинами).

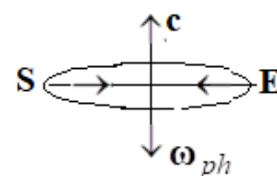
Климов 3 октября: связь энергии электронов с кавернами возле них, каверны внутри наночастиц) Панчелюга: влияние форма анодов.

Известны эксперименты с нестационарными магнитными полями, проведённые Д. Сёрлом в 1940-1950 гг. (Sandberg 1985 и 1987, Thomas 1994). В 1990-1993 гг.

Эксперименты с вращающимися магнитами были проведены В. Роциным и С. Гоциным (Роцин и Годин 2000).

6. Посредством спинового тока возможно взаимодействие спина фотона со спинами, связанными с квантовыми объектами.

Фотон имеет поперечный спин S (поперечность следует из экспериментов по аннигиляции позитрона и позитрония) и в чистом состоянии является (лево- или право-) циркулярно-поляризованным. То есть, спин S прецессирует с частотой ω_{ph} .



Сравнение экспериментальных данных по “странному” излучению со свойствами сверхтекучего спинового тока

1. Одним из основных свойств “странного” излучения, сопровождающего низкоэнергетические ядерные реакции является его не электрическая и не магнитная природа.

Совпадает с 1 свойством сверхтекучего спинового тока.

2. “Странное” излучение намагничивает вещество, через которое проходит.

Согласуется с 2 свойством сверхтекучего спинового тока, выравнивающего ориентацию спинов квантовых объектов, между которыми он возникает.

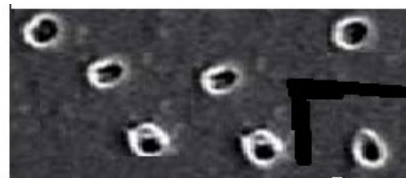
3. "Странное" излучение не проходит сквозь намагниченное вещество.

Согласуется с 2 свойством сверхтекучего спинового тока: не возникает между квантовыми объектами с одинаково ориентированными спинами.

(Может рассеиваться на спинах электронов, составляющих металлы.)

4.

"Странное" излучение вызывает появление трэков-микроратеров на поверхностях окружающих тел.



Так как сверхтекучий спиновый ток осуществляет передачу углового момента, то он может создавать на поверхности материалов микроратеры. Так как сверхтекучий спиновый ток возникает между прецессирующими спинами, то эти микроратеры могут носить и спиралеобразный характер.

5.

"Странное" излучение, может вызывать появление трэков – близнецов на поверхностях окружающих тел.



Если сверхтекучий спиновый ток вызывает сжатие среды, и скорость тока больше скорости распространения этого сжатия, в среде могут возникать концентрические "формы" с изменёнными свойствами этой среды.

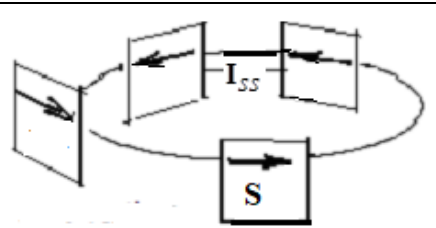
6. Последствие "странного" излучения. Оно может существовать после окончания ядерной реакции.

Сверхтекучие спиновые токи возникает между прецессирующими спинами, обладающими **гироскопической устойчивостью**, и поэтому характеристики их прецессии и, следовательно, сверхтекучий спиновый ток между ними возвращаются в исходное состояние с временной задержкой.

7. В некоторых экспериментах, "странное" излучение регистрировалось на протяжении нескольких лет после начала ядерных реакций. Интенсивность излучения фрагментов реактора ослаблялась во времени, но и через несколько лет излучение регистрировалось.

Если конфигурация вещества в реакторе имеет форму полостной структуры (имеет кривизну), то вследствие спин-орбитального взаимодействия спины S квантовых объектов, составляющих это вещество, не могут быть направлены вдоль одной прямой.

Выравнивание углов прецессии спинов этих объектов не происходит и, согласно определению сверхтекучего спинового тока, он может существовать постоянно, $I_{SS} \neq 0$.



8. Сверхтекучий спиновый ток может действовать на биологические системы (например, влиять на костный мозг).



Исследование действия сверхмалых доз биологически активных веществ на биологические системы показало, что это действие осуществляется сверхтекучим спиновым током.

9. Согласно некоторым исследованиям скорость “странного” излучения составляет порядка $\sim 10^3$ с.

Согласно 4 свойству сверхтекучего спинового тока его скорость равна 10^4 с

Литература

- [1] Maxwell J.C. On Physical Lines of Force. Part II: “The Theory of Molecular Vortices Applied to Electric Currents.” Philosophical Magazine, 21 & 23, Series 4, 1861.
- [2] Vuorio M. “Relaxation by magnetic counterflow in superfluid ^3He ”. J. Phys. C: Solid State Phys., 9(11), p. 267-270, 1976.
- [3] Боровик-Романов А.С., Буньков Ю.М., Де Ваард А., Дмитриев В.В., Макроциева В., Мухарский Ю.М. и Сергацков Д.А. 1988. “Наблюдение аналога эффекта Джозефсона на спиновом токе”. Письма в Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики, 47(8), с. 400-403, 1988.
- [4] Bunkov Yu.M. “Spin Superfluidity and Coherent Spin Precession”. Journal of Physics: Condensed Matter, 21(16), 164201 (6pp), 2009.
- [5] Dmitriev V.V. and Fomin I.A. “Homogeneously precessing domain in $^3\text{He-B}$: formation and properties”. Journal of Physics: Condensed Matter, 21(16), 164202 (9 pp), 2009.
- [6] Уруцкоев Л.И., Ликсонов В.И. and Циноев В.Г. “Экспериментальное обнаружение “странного” излучения и трансформация химических элементов”. Журнал Радиозлектроники, №3, 2000.
- [7] Parchomov A.G. “Nickel-hydrogen reactors: Heat generation, isotopic and elemental composition of fuel”. International Journal of Unconventional Science, 23-24(7), p. 139-141, 2019.
- [8] Жигалов В.А. Странное излучение и LENR: какая связь? РЭНСИТ, 13(3), с. 329-348, 2021.
- [9] Parkhomov A.G., Alabin K.A., Andreev S.N., etc. “Nickel-hydrogen reactors: heat release, isotopic and elemental composition of fuel. RENSIT, 9(1), p. 74-93, 2017.
- [10] Шишкин А.Л. и Татур В.Ю. “Оценка Воздействия Странного Излучения на Биологические Объекты”. Журнал Формирующихся Направлений Науки, 23-24(7), с. 139-141, 2019. <http://www.unconv-science.org/n23/shishkin>.
- [11] Zhigalov V.A., Parkhomov A.G., Zabavin S.N., Sobolev A.G. and Timerbulatov T.R. “Track statistics strange radiation from operating reactors LENR”. 2018. <https://e-catworld.com/wp-content/uploads/2018/10/Strange-Radiation.pdf>
- [12] Lochak G. and Urutskoev L. “Low-energy nuclear reactions and the leptonic monopole”. Fondation Louis de Broglie, Paris, France, RECOM. 2021. <https://lenr-canr.org/acrobat/LochakGlowenergyn.pdf>
- [13] Евмененко В.В., Малахов Ю.И. и Пархомов А.Г. “Излучение фрагментов никель-водородного реактора”. Журнал Формирующихся Направлений Науки, 25-26(7), с. 55-57, 2019. <http://www.unconv-science.org/n25/evmenenko> с Association of Unconventional Science.
- [14] Жигалов В.А. “Что мы знаем о странном излучении?” Вебинар Климова – Зателепина, 17 марта 2021 г., [lenr.seplm.ru/seminary/video-seminar a-klimova-zatelepina-17-marta-2021](http://lenr.seplm.ru/seminary/video-seminar-a-klimova-zatelepina-17-marta-2021).
- [15] Pryakhin E.A., Tryapitsina A.T., Urutskoyev L.I. and Akleyev A.V. “Assessment of biological effects of “strange” radiation”. Annales de la Fondation Louis de Broglie, 31(4), 2006. <http://aflb.ensmp.fr/AFLB-314/aflb314m514.pdf>.
- [16] Boldyreva L.B. ”Spin Supercurrent as a “Strange” Radiation in Low-Energy Nuclear Reactions”. International Journal of Physics, v. 9(6), с. 280-285, 2021, <http://pubs.sciepub.com/ijp/9/6/4> Published by Science and Education Publishing DOI:10.12691/ijp-9-6-4.

 <p>A THEORY OF SPIN VORTICES IN A PHYSICAL VACUUM CONSISTING OF QUANTUM OSCILLATORS</p> <p>Liudmila Borisovna Boldyreva</p>	 <p>Л. Б. Болдырева</p> <p>ТЕОРИЯ СПИНОВЫХ ВИХРЕЙ</p> <p>В ФИЗИЧЕСКОМ ВАКУУМЕ, СОСТОЯЩЕМ ИЗ КВАНТОВЫХ ОСЦИЛЛЯТОРОВ</p> <p>Плутон или Физмат, по каталогу Вуриале Архивариате</p> <p>URSS</p>	<p>L. B. Boldyreva. 2021 “A theory of spin vortices in a physical vacuum consisting of quantum oscillators” Cambridge Scholars Publishing, 250 pp., https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-6455-8.</p> <p>Л. Б. Болдырева. 2022 “Теория спиновых вихрей в физическом вакууме, состоящем из квантовых осцилляторов”. URSS, Москва.</p>
--	--	---

boldyrev-m@yandex.ru