

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии
по результатам рассмотрения ☒ возражения ☐ заявления

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс) и Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Корабельникова А.Т., Корабельникова А.Т. (далее – заявитель), поступившее 15.12.2014, на решение от 08.09.2014 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2013132572/28, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений “Среда для регистрации электронных нейтрино и способ ее применения”, совокупность признаков которых изложена в формуле, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“1. Применение изотопов, характеризующихся тем, что пороговая энергия, необходимая для преобразования ядер их атомов в результате ядерных реакций в изотопы с тем же самым числом нуклонов в их ядрах, но с числом протонов на 1 единицу большим, чем в ядрах исходных изотопов, меньше, чем пороговая энергия, необходимая для преобразования ядер исходных изотопов в ядра с тем же числом нуклонов, но с числом протонов на 1 единицу меньшим, чем у ядер исходных изотопов, а образующиеся в результате нейтринных взаимодействий с ядрами исходных изотопов дочерние ядра с числом протонов на 1 единицу большим, чем у исходных изотопов, нестабильны и претерпевают электронный бета-минус распад,

превращаясь при этом в ядра стабильных изотопов с тем же самым числом нуклонов, что и у ядер исходных изотопов, но с числом протонов на 2 единицы большим, чем у ядер исходных изотопов, в качестве сред или компонентов сред для регистрации электронных нейтрино.

2. Способ применения среды по п.1, характеризующийся тем, что накапливают необходимое количество среды – в количестве, необходимом для уверенной регистрации нейтринных потоков, размещают ее под водой или под землей на глубине не менее, чем 1000 метров водного эквивалента, защищают с использованием методов пассивной и активной защиты от воздействий мешающих и фоновых излучений, отличающийся тем, что, для выявления актов взаимодействия электронных нейтрино с ядрами атомов среды, регистрируют по крайней мере одно из следующих событий: характеристическое электромагнитное излучение, возникающее при деионизации дочерних атомов, образующихся в результате взаимодействия электронных нейтрино с ядрами атомов среды; результаты торможения в среде мгновенных электронов, также возникающих в результате этого взаимодействия; по методу задержанных совпадений в течение отрезка времени, равного 3-10 периодам полураспада образовавшихся дочерних ядер с электрическим зарядом ядер на 1 единицу больше, чем у ядер среды, в результате которого дочерние ядра превращаются в результирующие стабильные ядра с электрическим зарядом на 2 единицы больше, чем у ядер среды, регистрируют строго индивидуальное электромагнитное излучение, возникающее при бета-распаде дочерних ядер; результаты торможения мгновенных немонотонных электронов, также возникающих в результате этого бета-распада, и характеристическое электромагнитное излучение, возникающее при деионизации образующихся атомов с электрическим зарядом их ядер на 2 единицы больше, чем у ядер среды.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что среду производят в виде прозрачных твердых тел, химический состав которых осуществляют так,

чтобы полученное химическое соединение, включающее в свой состав атомы среды, было прозрачным для оптических фотонов, порождаемых каждым отдельным событием в каждой строго последовательной цепочке событий, вызываемой каждым взаимодействием электронных нейтрино с ядрами атомов среды, вблизи конгломерата среды размещают, с возможностью непосредственного восприятия оптических и/или иных излучений, возникающих в среде, датчики, обладающие возможностью фиксирования и пространственных координат, и энергетических, и временных характеристик каждого отдельного события в каждой причинно-следственной цепочке, порождаемой каждым взаимодействием электронных нейтрино с ядрами атомов среды, и отбирают - как достоверные акты произошедших нейтринных взаимодействий - лишь те цепочки событий, все отдельные события в каждой из которых имеют одинаковую пространственную локализацию и обладают присущими каждому отдельному событию характеристиками и особенностями: временными - по последовательности их происхождения - и энергетическими.”

Данная формула, характеризующая группу изобретений, была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения Роспатент 08.09.2014 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия заявленной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента отмечено, что “... заявителем не указан определенный изотоп, который в результате взаимодействия с нейтрино образует изотоп, которому присущ бета-минус распад...”

В подтверждении вывода о несоответствии заявленной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость” на заседании коллегии от 14.04.2016 представителем отраслевого экспертного отдела были представлены следующие источники информации:

- интернет-распечатка с сайта http://neutrino-history.narod.ru/neutrino_main.htm, Орехов Д.И., “Методическое пособие по

физике нейтрино”, ФФ МГУ, 27.08.2006 (далее – [1]);

- Забродский А.Г., Алексеенко М.В., “Исследование кинетики нейтронного легирования германия: характеристика материала и определение ядерно-физических постоянных”, Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук, Санкт-Петербург, “Физика и техника полупроводников”, том 27, вып. 11/12, 13.07.1993 (далее – [2]).

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой решения Роспатента, указывая, что: “... такой источник информации – это сама наша заявка... в которой “раскрыт” (цитата из заключения) “определенный изотоп, который в результате взаимодействия с нейтрино образует изотоп, которому присущ бета-минус-распад”...”

В дополнительных материалах к возражению, поступивших 20.01.2015, приведены следующие источники информации, подтверждающие, по мнению заявителя, осуществимость описанной в заявке группы изобретений:

- Справочник “Физические величины”, под ред. Григорьева И.С., Мейлихова Е.З., Москва, Энергоатомиздат, 1991, стр. 1003, 1007, 1011, 1012, 1014, 1015, 1019, 1021, 1024, 1030, 1032, 1040, 1041 (далее – [3]);

- “Успехи физических наук”, № 5, 2014, стр. 559 (далее – [4]);

- “Успехи физических наук”, № 5, 2011, стр. 978 (далее – [5]);

- “Основы современной физики”, под ред. Матвеева А.Н., Москва, “Просвещение”, 1981, стр. 457, 463 (далее – [6]).

В дополнительных материалах к возражению, поступивших 28.08.2015, приведен следующий источник информации:

- Бояркин В.В. “Поиск нейтринного излучения от коллапсирующих звезд с помощью детектора LVD”, Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, Москва, 2009, стр.

2, 7, 8 (далее – [7]).

В дополнительных материалах к возражению, поступивших 02.11.2015, приведены следующие источники информации:

- “Успехи физических наук”, № 5, 2014, стр. 528 (далее – [8]);
- “Nuclear Data Sheets”, стр. 355 (далее – [9]).

В дополнительных материалах к возражению, поступивших 07.04.2016, приведены следующие источники информации:

- “Успехи физических наук”, том 184, № 5, 2014, стр. 527 (далее – [10]);
- Мухин К.Н., “Экспериментальная ядерная физика. Физика элементарных частиц”, книга 2, Москва, “Энергоатомиздат”, 1993, стр. 205-206, (далее – [11]).

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (15.07.2013) правовая база для оценки патентоспособности заявленной группы изобретений включает Кодекс, Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008г. № 327 и зарегистрированный в Минюсте РФ 20 февраля 2009г., рег. № 13413 (далее – Регламент).

В соответствии с пунктом 1 статьи 1350 Кодекса, изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

В соответствии с пунктом 4 статьи 1350 Кодекса, изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях

экономики или в социальной сфере.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 10.7.4.5 Регламента, для изобретения, относящегося к способу, в примерах его реализации указываются последовательность действий (приемов, операций) над материальным объектом, а также условия проведения действий, конкретные режимы (температура, давление и т.п.), используемые при этом материальные средства (устройства, вещества, штампы и т.п.), если это необходимо. Если способ характеризуется использованием средств, известных до даты приоритета изобретения, достаточно эти средства раскрыть таким образом, чтобы можно было осуществить изобретение. При использовании неизвестных средств приводится их характеристика, позволяющая их осуществить, и, в случае необходимости, прилагается графическое изображение.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 24.5.1 Регламента, при установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности, проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержащемся в заявке на дату подачи (если на эту дату заявка содержала формулу изобретения – то в описании или формуле изобретения). Кроме того, проверяется, приведены ли в указанных документах и чертежах, содержащихся в заявке на дату подачи, средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в каждом из пунктов формулы изобретения. При отсутствии таких сведений в указанных документах допустимо, чтобы упомянутые средства и методы были описаны в источнике, ставшем общедоступным до даты приоритета изобретения. Кроме того, следует убедиться в том, что, в случае осуществления изобретения по любому из пунктов формулы, действительно возможна реализация указанного заявителем назначения.

Если о возможности осуществления изобретения и реализации им

указанного назначения могут свидетельствовать лишь экспериментальные данные, проверяется наличие в описании изобретения примеров его осуществления с приведением соответствующих данных, а также устанавливается, являются ли приведенные примеры достаточными, чтобы вывод о соблюдении указанного требования распространялся на разные частные формы реализации признака, охватываемые понятием, приведенным заявителем в формуле изобретения.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 24.5.1 Регламента, если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости.

При несоблюдении хотя бы одного из указанных требований делается вывод о несоответствии изобретения условию промышленной применимости.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 24.5.1 Регламента, в отношении изобретения, для которого установлено несоответствие условию промышленной применимости, проверка новизны и изобретательского уровня не проводится.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 24.5.4 Регламента, если заявлена группа изобретений, проверка патентоспособности проводится в отношении каждого из входящих в нее изобретений. Патентоспособность группы изобретений может быть признана только тогда, когда патентоспособны все изобретения группы.

Существо заявленной группы изобретений выражено в приведенной выше формуле, которую коллегия принимает к рассмотрению.

Анализ доводов, представленных заявителем и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента (с учетом сведений из источников информации [1], [2]), касающихся оценки соответствия заявленной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость”, показал следующее.

В качестве назначения заявленного изобретения по независимому

пункту 1 формулы в материалах заявки указано – “применение изотопов”.

В качестве назначения заявленного изобретения по независимому пункту 2 формулы в материалах заявки указано – “способ применения среды по п.1”.

Следует отметить, что оценка патентоспособности заявленных изобретений производится на основании известного уровня техники. Если речь идет о физических процессах, возможность их осуществления должна подтверждаться сведениями, которые содержатся в источниках научно-технической информации, прошедших научное рецензирование: словарях, энциклопедиях, изданиях РАН, специализированных научно-технических издательствах отраслевых институтов и т.п.

Из уровня техники известно:

“Нейтрино (ν) – легкая (возможно, безмассовая) электрически нейтральная частица со спином $\frac{1}{2}$ (в ед. $\hbar$), участвующая только в слабом и гравитационном взаимодействиях. Известны три типа нейтрино: электронное (ν_e), мюонное (ν_μ) и таонное (ν_τ), каждый из которых при взаимодействии с другими частицами может превращаться в соответствующий заряженный лептон. В отрицательно заряженные лептоны превращаются лишь “левые” нейтрино (со спиральностью $\lambda = -1/2$), в положительно заряженные – только “правые” ($\lambda = +1/2$). Считается, что правые нейтрино являются античастицами по отношению к левым, они называются антинейтрино ($\bar{\nu}$). Правым нейтрино приписывают лептонный заряд со знаком, противоположным лептонному заряду левых нейтрино. Отличительное свойство нейтрино, определяющее его роль в природе – огромная проникающая способность, особенно при низких энергиях. Нейтрино, вероятно, столь же распространенные частицы, как и фотоны. Они испускаются при превращениях атомных ядер: β -распаде, захвате электронов (главным образом К-захвате) и мюонов, при распадах элементарных частиц: π - и К-мезонов, мюонов и др. Процессы, приводящие к образованию нейтрино, происходят в недрах Земли и ее атмосфере, внутри

Солнца и в звездах.” (Физический энциклопедический словарь, Научное издательство “Большая российская энциклопедия”, Москва, 1995, стр. 448-449).

Как следует из материалов заявки, для регистрации электронных нейтрино предлагается использовать двухстадийную ядерную реакцию. Первая стадия ядерной реакции заключается во взаимодействии нейтрино с исходным изотопом. Вторая стадия ядерной реакции заключается в том, что дочернее ядро, образовавшееся в результате протекания первой стадии реакции, претерпевает бета-минус распад, с образованием результирующего ядра, имеющего на два протона больше и на два нейтрона меньше, чем ядро исходного изотопа. Использование такой реакции, по мнению заявителя, позволит “еще в большей степени увеличить надежность... упростить регистрацию нейтрино... уменьшить затраты на создание и эксплуатацию соответствующих установок”.

Однако, заявителем не представлены источники информации, подтверждающие возможность осуществления такой реакции. Не приведен пример какого-либо конкретного изотопа (подтвержденный сведениями из рецензируемых источников информации), претерпевающего именно такую двухстадийную реакцию после взаимодействия с нейтрино (в источнике информации [3], [6] указаны известные изотопы, которым присущ бета-минус распад; в источниках информации [4], [5], [8] приведены сведения о регистрации нейтрино с использованием реакции, имеющей одну стадию; в источнике информации [7] раскрыты виды реакций, которые можно использовать для регистрации нейтрино); в источнике информации [9] приведены сведения о бета-минус распаде $^{150}_{61}\text{Pm}_{89}$. По мнению заявителя, “такой источник информации – это сама наша заявка”.

Также, в материалах заявки не приведены экспериментальные данные, подтверждающие возможность регистрации потоков нейтрино с помощью среды, состоящей из изотопов, претерпевающих указанную в заявке двухстадийную реакцию (см. подпункт 2 пункта 24.5.1 Регламента).

Следует отметить, что, согласно источникам информации [1] (см. стр. 57), [2] (см. стр. 2030, с учетом сведений из источника информации [4]), исходный изотоп после взаимодействия с нейтрино и следующего за ним обратного бета-распада опять превращается в исходный изотоп.

Таким образом, в материалах заявки не приведены средства и методы, позволяющие осуществить заявленную группу изобретений.

Следовательно, можно констатировать, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать заявленную группу изобретений в том виде, как она представлена в предложенной формуле, соответствующей условию патентоспособности “промышленная применимость”.

Учитывая вышеизложенное, коллегия пришла к выводу о наличии оснований для принятия Роспатентом следующего решения:

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 15.12.2014, решение Роспатента от 08.09.2014 оставить в силе.