

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**коллегии палаты по патентным спорам**  
**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 № 2013132575/28, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений “Среда для регистрации электронных антинейтрино 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 меньшим, 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 большим, чем у ядер исходных изотопов, а образующиеся в результате антинейтринных взаимодействий с ядрами исходных изотопов дочерние ядра с числом протонов на 1 единицу меньшим, чем у исходных изотопов, нестабильны и претерпевают позитронный бета-плюс распад или

электронный захват, 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 меньшим, чем у ядер исходных изотопов, в качестве сред или компонентов сред для регистрации электронных антинейтрино.

2. Способ применения среды по п.1, характеризующийся тем, среду или ее химическое соединение, удовлетворяющее требованиям удобства и простоты использования накапливают в количестве, необходимом для уверенной регистрации антинейтринных потоков, размещают ее под водой или землей на глубине не менее 1 км водного эквивалента, защищают от воздействия фоновых излучений от окружающих веществ (пород) с использованием методов активной и пассивной защиты, а затем регистрируют по крайней мере одно из следующих событий: электромагнитное излучение, возникающее при деионизации дочерних атомов, образующихся в результате взаимодействия электронных антинейтрино с ядрами атомов среды; результаты торможения в среде мгновенных позитронов; гамма-кванты, также возникающих в результате этого взаимодействия при аннигиляции позитронов; по методу задержанных совпадений в течение отрезка времени, равного 3-10 периодам полураспада образовавшихся дочерних ядер с электрическим зарядом ядер на 1 единицу меньшим, чем у исходных ядер среды, преобразующихся в результате бета-плюс распада или электронного захвата возникших дочерних ядер - в результирующие стабильные ядра с электрическим зарядом ядер, на 2 единицы меньшим, чем у ядер среды, регистрируют или характеристическое рентгеновское излучение, порождаемое при электронном захвате, или результаты торможения мгновенных немонэнергетических, образующихся при бета-плюс распаде, позитронов и результаты их аннигиляции; регистрируют возникающие при девозбуждении результирующих ядер - при их образовании в возбужденных энергетических состояниях - гамма-кванты, обладающие строго индивидуальными, присущими только данному

изотопу, энергиями; и электромагнитное излучение, возникающее при деионизации образующихся в результате бета-плюс распада результирующих атомов с электрическим зарядом их ядер на 2 единицы меньше, чем у ядер среды.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что среду производят в виде прозрачных твердых тел, химической 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 антинейтрино с ядрами атомов среды, вблизи конгломерата среды размещают с возможностью непосредственного регистрирования 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 антинейтрино с ядрами атомов среды, и отбирают - как достоверные акты произошедших антинейтринных 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 антинейтрино образует изотоп, которому присущ бета-плюс распад...”

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 антинейтрино образует изотоп, которому присущ бета-плюс-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", Москва, Энергоатомиздат, 1991, стр. 999, 1007, 1009, 1010, 1014, 1015, 1017, 1021, 1023, 1024, 1027, 1030 (далее – [1]);

- Мухин К.Н., "Экспериментальная ядерная физика", книга 1, "Физика атомного ядра", часть 1, "Свойства нуклонов, ядер и радиоактивных излучений", Москва, Энергоатомиздат, 1993, стр. 216-217 (далее – [2]).

В дополнительных материалах к возражению, поступивших 28.08.2015, приведен также 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 – [3]).

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 возражения и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента, 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 ( $\nu$ ) – 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 ( $\nu_e$ ), мюонное ( $\nu_\mu$ ) и таонное ( $\nu_\tau$ ), 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:  $\beta$ -распаде, захвате электронов (главным образом К-захвате) и мюонов, при распадах элементарных частиц:  $\pi$ - 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 антинейтрино предлагается использовать двухстадийную ядерную реакцию. Первая стадия ядерной реакции заключается во взаимодействии антинейтрино с исходным изотопом. Вторая стадия ядерной реакции заключается в том, что дочернее ядро, образовавшееся в результате протекания первой стадии реакции, претерпевает бета-плюс распад (или электронный захват). Использование такой реакции, по мнению заявителя, позволит “еще в большей степени увеличить надежность... упростить регистрацию антинейтрино... 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 двухстадийную реакцию после взаимодействия с антинейтрино (в источнике информации [1] указаны известные изотопы, которым присущ бета-плюс распад; в



источнике информации [2] приведены сведения о регистрации антинейтрино с использованием реакции, имеющей одну стадию; в источнике информации [3] раскрыты виды реакций, которые можно использовать для регистрации нейтрино). По мнению заявителя, “такой источник информации – это сама наша заявка”.

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

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.**