

Приложение
к решению Федеральной службы по
интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии палаты по патентным спорам
по результатам рассмотрения возражения заявления

Коллегия палаты по патентным спорам 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 ФГУП “Государственный научный центр Российской Федерации Институт теоретической и экспериментальной физики” (далее – заявитель), поступившее в палату по патентным спорам 30.08.2011, на решение от 28.09.2010 Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2008147441/06, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение “Способ получения термоядерной энергии”, совокупность признаков которого изложена в формуле изобретения, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“Способ получения термоядерной энергии, отличающийся тем, что с целью упрощения технологии осуществления термоядерных реакций и экономии ^{235}U , являющегося основным топливом в ядерных реакторах, в урановые блочки реактора вводится дейтерид лития-6 в виде зерен или осевого стержня блочка, или в виде его наружной оболочки, и при работе реактора происходит образование трития в реакции (n, α) в структурных

элементах из ${}^6\text{LiD}$ и осуществляются термоядерные реакции $d-d$ и $d-t$ вследствие возникновения ядер отдачи дейтерия и трития под действием быстрых нейтронов деления урана.”

Данная формула изобретения была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения Роспатент 28.09.2010 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента отмечено, что “... все указанные в формуле термоядерные реакции носят случайный характер, и выделенная в результате этих реакций энергия будет меньше, чем затраченная на их инициирование. Это значит, что при вкраплении термоядерного топлива в матрицу из делящихся материалов на инициирование термоядерных реакций будет отбираться часть энергии, произведенной в ядерном реакторе. При этом, выделившаяся термоядерная энергия по вышеуказанным причинам не будет покрывать эти потери, и общая мощность такого реактора будет уменьшаться.”

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в палату по патентным спорам в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой решения Роспатента, указывая, что: “Утверждение... о том, что на инициирование термоядерных реакций будет отбираться часть энергии, произведенной в реакторе, которая не будет покрываться выделенной термоядерной энергией... является ошибочным. В результате развала ядра лития-6 при поглощении теплового нейтрона выделяется более 4 МэВ энергии, а затрачивается ничтожная тепловая энергия нейтрона. При рассеянии быстрых нейтронов деления ядра отдачи трития и дейтерия получают кинетическую энергию порядка сотен кэВ и эта энергия либо приводит к выделению в термоядерных реакциях энергии на 1-2 порядка

величины больше, либо превращается в остающееся в реакторе тепло вследствие столкновений этих ядер с атомами окружения, т.е. никаких избыточных затрат энергии нет. Единственный серьезный вопрос заключается вот в чем: сколько тепловых нейтронов можно затратить на поглощение в литии-6, используя запас реактивности реактора. Однако, ответ на него может быть дан лишь в результате расчета специалистом реакторщиком, выполненным для конкретного реактора.”

Изучив материалы дела, коллегия палаты по патентным спорам установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (01.12.2008) правовая база для оценки охраноспособности заявленного изобретения включает Кодекс, Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Роспатента от 06.06.2003 №82, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4852, с изменениями от 11.12.2003 (в части, не противоречащей Кодексу) (далее – Правила ИЗ), и Правила ППС.

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 2 пункта 19.5.1 Правил ИЗ, при установлении возможности использования изобретения проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержащемся в заявке на дату подачи. Кроме этого, проверяется, приведены ли в описании, содержащемся в заявке, 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

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 19.5.1 Правил ИЗ, 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 19.5.1 Правил ИЗ, в отношении изобретения, для которого установлено несоответствие условию промышленной применимости, проверка новизны и изобретательского уровня не проводится.

Существо изобретения выражено в приведенной выше формуле изобретения, которую палата по патентным спорам принимает к рассмотрению.

Анализ доводов возражения и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента, показал следующее.

В качестве назначения заявленного изобретения в материалах заявки указано – способ получения термоядерной энергии.

Следует отметить, что оценка патентоспособности заявленного

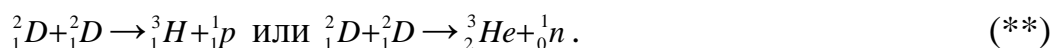
изобретения производится на основании известного уровня техники. Если речь идет о физических процессах, возможность их осуществления должна подтверждаться сведениями, которые содержатся в источниках научно-технической информации, прошедших научное рецензирование: словарях, энциклопедиях, изданиях РАН,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

Согласно современным научным представлениям:

“Теоретической основой искусственных управляемых термоядерных реакций являются реакции типа



а также типа



Для осуществления этих реакций необходимо, чтобы плазма была достаточно сильно нагрета, а также чтобы концентрация n частиц в ней и время τ их удержания в плазме удовлетворяли определенному условию, называемому критерием Лоусона:

$$\text{Для реакции } (*) \quad n\tau > 10^{14} \text{ с/см}^3, \quad T > 10^8 \text{ К}$$

$$\text{Для реакции } (***) \quad n\tau > 10^{15} \text{ с/см}^3, \quad T > 10^9 \text{ К} \text{ ”}$$

(Б.М. Яворский, А.А. Детлаф, “Справочник по физике”, Москва, “Наука”, 1990).

При этом, можно согласиться с теоретическим обоснованием, приведенным в решении об отказе в выдаче патента, о том, что при осуществлении заявленного способа получения термоядерной энергии, критерий Лоусона выполняться не будет.

Действительно, при работе атомного реактора за счет реакций деления образуются тепловые нейтроны, которые взаимодействуют с литием-6 в реакции (n, α) с образованием трития. Ядра отдачи, образованные нейтронами деления, могут передавать часть своей энергии ядрам дейтерия, которые, столкнувшись случайным образом, могут произвести

термоядерные $d-d$ реакции. При случайных столкновениях указанных ядер дейтерия с ядрами трития могут происходить реакции $d-t$. Следует отметить, что, так как плотность термоядерного топлива низка и температура смеси гораздо ниже той, при которой выполняется критерий Лоусона, все указанные события являются случайными и разделенными в пространстве.

Таким образом, не будет происходить цепных термоядерных реакций. Энергия, выделенная в результате случайных реакций, будет меньше, чем затраченная на их инициирование, т.е. мощность такого реактора будет меньше, чем реактора без примеси дейтеридов лития-6.

Следует отметить, что заявителем не приведены сведения об известных рецензированных источниках информации, подтверждающих возможность протекания управляемого термоядерного синтеза при невыполнении критерия Лоусона, а, следовательно, подтверждением истинности теоретических предпосылок могут явиться только экспериментальные данные (см. подпункт 2 пункта 19.5.1 Правил ИЗ). Результаты экспериментов должны носить устойчивый характер и быть неоднократно повторены разными экспериментаторами.

Такие данные заявителем представлены не были.

Таким образом, материалы заявки не подтверждают возможность реализации назначения заявленного изобретения, как “способа получения термоядерной энергии”.

Следовательно, можно констатировать, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать заявленное изобретение в том виде, как оно представлено в предложенной формуле, соответствующим условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В соответствии с изложенным, коллегия палаты по патентным спорам не находит оснований для отмены решения Роспатента.

Учитывая вышеизложенное, коллегия палаты по патентным спорам пришла к выводу о возможности

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 30.08.2011, решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам оставить в силе.