

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 ОАО “Институт физико-технических проблем” (далее – заявитель), поступившее в палату по патентным спорам 04.03.2013, на решение от 28.08.2012 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2010107518/07, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение “Способ осуществления термоядерной реакции при акустической кавитации”, совокупность признаков которого изложена в формуле изобретения, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“1. Способ осуществления термоядерной реакции при акустической кавитации, включающий генерирование акустических колебаний в виде стоячих волн в жидкой среде, содержащей водород в молекулярной структуре, высокообогащенной тяжелым изотопом водорода дейтерием и очищенной от растворенных газов таким образом, что порог акустической кавитации жидкости повышается до уровня не менее 10-15 бар, накачку акустических колебаний до уровня, граничащего с порогом акустической кавитации снизу, активацию процесса кавитации дополнительным воздействием на среду импульсным потоком быстрых нейтронов,

синхронизацию потока нейтронов с фазой максимального разрежения жидкости в акустическом поле с тем, чтобы на последующей стадии коллапса кавитационной полости в период максимальной компрессии среды температура и давление парогазовой смеси во внутренней области кавитационной полости достигали наибольших значений и были достаточны для протекания термоядерной реакции слияния ядер дейтерия, отличающийся тем, что активацию кавитации нейтронами от внешнего источника производят однократно, запуская процесс кавитации импульсом нейтронов, а для дальнейшей поддержки периодичности процесса кавитации и термоядерного синтеза ядер используют нейтроны из самой ядерной реакции, происходящей при кавитации, синхронизируя эмиссию нейтронов из реакции с фазой максимального разрежения среды.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что противофазные акустические колебания генерируют одновременно в двух отдельных акустических резонансных подсистемах (или группах подсистем), расположенных на минимальном расстоянии друг от друга, с тем, чтобы нейтроны из одной системы (или группы подсистем) достигали другой с минимальными потерями и активировали в последней процесс кавитации.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что акустические колебания генерируют на частоте второй гармоники собственных колебаний акустической системы с тем, чтобы в акустическом поле стоячей волны существовали одновременно две зоны пучности противофазных колебаний акустического давления на расстоянии порядка половины длины волны колебаний.”

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

По результатам рассмотрения Роспатент 28.08.2012 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента отмечено, что “... сжатию пузырька

препятствует ряд процессов, ведущих к нарушению симметрии его сжатия и его последующему разрушению... что делает невозможным достижение давления и температуры, необходимых для протекания реакций термоядерного синтеза.”

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: “Обсуждаемая заявка предлагает решение, которое позволит (существенно) усовершенствовать экспериментальный метод Талейярхана, и сделать процесс высекания “термоядерных искр” периодическим и самодостаточным. При этом источник быстрых нейтронов для возбуждения первоначальной кавитации надо будет включать только один раз, при запуске. После того, как процесс периодически возбуждающейся термоядерной реакции запущен, внешний нейтронный источник не требуется.”

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

С учетом даты подачи заявки (01.03.2010) правовая база для оценки охраноспособности заявленного изобретения 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), 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 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.

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 осуществления термоядерной реакции при акустической кавитации.

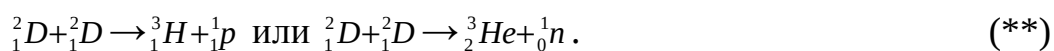
Следует отметить, что оценка патентоспособности заявленного изобретения производится на основании известного уровня техники. Если речь идет о физических процессах, возможность их осуществления должна подтверждаться сведениями, которые содержатся в источниках научно-технической информации, прошедших научное 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 критерию Лоусона:

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

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

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

Как следует из материалов заявки, предполагается осуществлять самоподдерживающуюся реакцию термоядерного синтеза при акустической кавитации без стимулирования процесса нейтронами от внешнего источника (внешний источник нейтронов однократно используется только для запуска процесса).

Можно согласиться с теоретическим обоснованием, приведенным в решении об отказе в выдаче патента, о том, что в условиях многопузырьковой сонолюминесценции, которая будет происходить при осуществлении заявленного способа, критерий Лоусона выполняться не будет (в процессе сжатия пузырька возникают процессы, приводящие к его разрушению и не позволяющие продолжить его сжатие до тех пор, пока внутри пузырька могут быть созданы условия для осуществления реакции управляемого термоядерного синтеза).

Следует также отметить, что использование кавитации для осуществления управляемого термоядерного синтеза в настоящее время не нашло своего экспериментального подтверждения. Представленные в различных научных публикациях результаты экспериментов достаточно противоречивы. Результат Р. Талеярхана и др., связанный с возможностью осуществления управляемого термоядерного синтеза (UTC) в процессе сонолюминесценции, опубликованный в Science, v.295, 2002, был опровергнут группой К. Саслика (Y. Didenko and K. Suslick, Nature 418, 394 (2002)), а также в работе D. Shapira and M. Saltmarsh, Nuclear Fusion in Collapsing Bubbles – Is It There? An Attempt to Repeat the Observation of Nuclear Emissions from Sonoluminescence, Phys. Rev. Lett. 89, 104302 (2002).

То есть, представленные заявителем сведения о рецензируемых

источниках информации не могут достоверно подтверждать возможность протекания УТС при акустической кавитации, а, следовательно, подтверждением истинности теоретических предпосылок УТС могут явиться только экспериментальные данные (см. подпункт 2 пункта 24.5.1 Регламента). 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 осуществления термоядерной реакции при акустической кавитации”.

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

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 04.03.2013, решение Роспатента от 28.08.2012 оставить в силе.