

Палата 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 Лихачева В.И., Лумпова А.И., Тулдыкина И.И. (далее – заявитель), поступившее в Палату по патентным спорам 11.01.2009, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (далее - Роспатент) на решение об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке №2004117564/06, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение «Способ реализации цикла Карно», совокупность признаков которого изложена в формуле, представленной в дополнительных материалах от 24.08.2004, в следующей редакции:

«1. Способ реализации цикла Карно, содержащего два изотермических и два адиабатических процесса расширения - сжатия газа, отличающийся тем, что для реализации изотермических процессов расширение и сжатие газа производят при его перемешивании с многократно преобладающей массой диспергированной жидкости с соответствующей температурой.

2. Способ по пункту 1, отличающийся тем, что для уменьшения тепловых потерь процессы расширения и сжатия производят в разных сосудах.

3. Способ по пунктам 1 и 2, отличающийся тем, что производительность оборудования повышают, используя как для расширения, так и для сжатия четное число сосудов».

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

По результатам рассмотрения Роспатентом было принято решение от 23.06.2008 об отказе в выдаче патента на изобретение из-за несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности "промышленная применимость".

В решении Роспатента об отказе приведены следующие источники информации:

- Бродянский В.М. Вечный двигатель – прежде и теперь. – Москва, «Энергоатомиздат», 1989 – стр. 121-122 (далее - [1]);
- Вукалович М.П. и др. Техническая термодинамика. – М-Л, ГЭИ, 1962, стр. 170-172 (далее - [2]).

В решении Роспатента указано, что согласно сведениям из книги [1] «цикл Карно представляет собой абстрактный, идеальный тепловой двигатель, результаты действия которого не зависят от его конструкции».

В решении об отказе также обращается внимание на нереализуемость в реальности цикла Карно вследствие необратимости составляющих его процессов (источник информации [1]).

По мнению Роспатента, цикл Карно является теоретическим циклом и применяется для определения теоретически возможного максимального значения термического КПД теплового двигателя при термодинамическом анализе.

На основании вышеуказанных доводов, в решении об отказе в выдаче патента сделан вывод о невозможности реализации назначения предложенного способа при его осуществлении по любому пункту формулы.

Кроме того, в решении Роспатента указывается на отсутствие в устройстве, описанном в первоначальных и уточненных материалах заявки реализующем предложенный способ, внешнего теплоприемника, обеспечивающего вывод тепла из замкнутого цикла преобразования энергии.

Заявитель не согласился с решением Роспатента и в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса представил в палату по патентным спорам возражение, в котором указал на то, что предложенное техническое решение «наименее из известных отличается от идеальной реализации цикла Карно».

Заявитель обращает внимание на произошедшую, по его мнению, в процессе экспертизы «подмену» признака «практически изотермический процесс» на признак «идеальный изотермический процесс».

Кроме того, в возражении указано на то, что в предложенном способе основной причиной тепловых потерь являются «адиабатные процессы, преимущественно из-за пока совершенно неизученной динамической теплопроводности, механизм которой близок к механизму превращения теплоты в работу».

Заявитель также подчеркнул, что «практическая реализуемость «реального цикла Карно» неоспорима, как в действующих тепловых машинах, так и в заявке».

С учетом даты подачи заявки правовая база для оценки охраноспособности заявленного изобретения включает Патентный закон Российской Федерации от 23.09.1992 № 3517-1, с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом "О внесении изменений и дополнений в Патентный закон Российской Федерации" от 07.02.2003 № 22 – ФЗ (далее – Закон), Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Роспатента от 06.06.2003 №82, зарегистрированные в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4852 (далее – Правила ИЗ) и Правила ППС.

В соответствии с подпунктом (1) пункта 19.5.1. Правил ИЗ изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и

других отраслях деятельности.

Согласно подпунктам (2), (3) пункта 19.5.1 Правил ИЗ 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), а в случае испрашивания приоритета, более раннего, чем дата подачи - также в документах, послуживших основанием для испрашивания такого приоритета.

Кроме того, проверяется, приведены ли в описании, содержащемся в заявке, и в указанных документах, 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.

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

Существо изобретения выражено в приведённой выше формуле изобретения.

Анализ доводов возражения и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента, (с учетом первоначальных материалов) заявки показал следующее.

В соответствии с уточненным и первоначальным описанием изобретения способ реализации цикла Карно относится к теплотехнике и может быть использован для создания действующих тепловых двигателей и тепловых насосов.

Однако, общеизвестно, что «цикл Карно представляет собой абстрактный, идеальный тепловой двигатель, результаты действия которого не зависят от его конструкции» (книга [1]).

Кроме того, согласно этому же источнику информации, Карно ввел цикл, впоследствии названный его именем, для определения теоретически возможного КПД теплового двигателя при термодинамическом анализе.

Причем эффективный КПД реальной тепловой машины всегда меньше теоретического КПД цикла Карно, рассчитанного для этой же машины, на величину  $\Delta\eta=T_2 \Delta S^*/q_1$  (см. источник информации [2])

Данное уменьшение связано с необратимостью реальных тепловых процессов, то есть существующими в них потерями, которые не учитываются при расчете КПД цикла Карно.

Причем, именно, вследствие необратимости составляющих цикл процессов происходит изменение внешнего вида цикла: цикл сжимается (повсюду или только на отдельных участках) по вертикали и смещается по горизонтали вправо из-за обусловленной необратимостью увеличения прироста энтропии рабочего тела (см. книгу [2]).

Следовательно, заявленный способ реализации цикла Карно, содержащего два изотермических и два адиабатических процесса расширения - сжатия газа, по существу является способом реализации обратимого (без внешних потерь) несуществующего в природе процесса.

Таким образом, в случае осуществления изобретения по независимому пункту 1 заявленной формулы невозможна реализация назначения предложенного изобретения, то есть заявленный способ не реализует цикл Карно.

Приведенные в возражении доводы заявителя о том, что в процессе экспертизы признак «практически изотермический процесс» был «подменен» признаком «идеальный изотермический процесс» не соответствует

действительности, поскольку в уточненной формуле изобретения заявитель указывает на наличие в цикле «изотермического процесса», а не «практически изотермического процесса»

Таким образом, возражение не содержит оснований для признания заявленного изобретения условию патентоспособности «промышленная применимость» и отмены решения Роспатента об отказе в выдаче патента.

**отказать в удовлетворении возражения от 11.01.2009, решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам оставить в силе.**