

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 Холзакова С.А. (далее – заявитель), поступившее 10.03.2015 на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) от 12.01.2015 об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2013115083/06 (дата публикации заявки 10.10.2014), при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений «Эндотермический способ преобразования низкопотенциальной теплоты в механическую энергию, тепловая поршневая машина (варианты) и имплазный способ работы тепловой машины», совокупность признаков которых изложена в формуле, представленной 28.10.2014, в следующей редакции:

«1. Эндотермический способ преобразования низкопотенциальной теплоты в механическую энергию с помощью обращаемой тепловой машины, содержащей теплообменную вытеснительную распределительно-переключающую секцию, включающую средство отвода и подвода теплоты — холодный полюс, средство подвода и отвода теплоты — термоизолированный теплоаккумулирующий горячий полюс, распределительный механизм (с вытеснительной полостью) и переключающий машину механизм обращения, а также взаимно связанную с ней тепломеханическую энерго-преобразующую секцию, заключающийся в

том, что на холодный полюс обратной тепловой машины подают теплоноситель в фазе газа или жидкости, содержащий низкопотенциальную теплоту, отбирают машиной эту теплоту с аккумулярованием холода в образующихся на поверхности холодного полюса осажденных молекулах теплоносителя в твердой фазе в виде снего-ледяной шубы, повышают потенциал отобранной теплоты внутри тепловой машины (затрачивая механическую энергию привода) и одновременно накапливают полученную высокопотенциальную теплоту, подавая ее в горячий полюс машины, затем одномоментно прекращают подачу теплоносителя на холодный полюс, термоизолируют холодный полюс с намороженной снего-ледяной шубой от внешних тепловых источников, и обращают тепловую машину в двигатель, используя накопленные теплоту и холод для его питания, с возможностью рекуперации механической энергии привода.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что на холодный полюс обратной тепловой машины подают теплоноситель, содержащий молекулы воды с заключенной в них теплотой энергии окружающей среды.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что потенциал теплоты в тепломеханической энерго-преобразующей секции тепловой машины повышают с помощью сторонней энергии или механической энергии привода.

4. Способ работы тепловой машины, содержащей тепломеханическую энергопреобразующую секцию, включающую рабочую камеру с рабочим газом, заключающийся в том, что в рабочей камере циклически: рабочий газ подвергают объемному сжатию и расширению, активации и релаксации, при этом активацию рабочего газа осуществляют посредством временного и/или пространственного процесса принудительной объемной диссоциации рабочего газа от воздействия энергией активации с возможностью получения внутри объема рабочей камеры продуктов диссоциации, являющихся

средством внутреннего отвода теплоты — регенеративным холодильником, поглощающих теплоту от рабочего газа включая теплоту сжатия, которые перемещают к стенкам рабочей камеры до контакта с ними, а в процессе контактирования со стенками камеры продукты диссоциации подвергают релаксации из неравновесного неустойчивого состояния активации посредством их саморекомбинации с выделением рекомбинационной теплоты на внутренней регенерирующей поверхности стенок камеры, являющейся регенеративным нагревателем — средством внутреннего подвода к рабочему газу теплоты, используемой затем для нагревания рабочего газа при расширении.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что тепловая машина дополнительно содержит взаимно связанную с тепломеханической энергопреобразующей секцией теплообменную вытеснительную распределительно-переключающую секцию, включающую средство отвода и подвода теплоты — холодный полюс, средство подвода и отвода теплоты — горячий полюс, распределительный механизм (с вытеснительной полостью), и переключающий машину механизм обращения, при этом рабочий газ при сжатии вытесняют из рабочей камеры в вытеснительную полость, где осуществляют посредством распределительного механизма последовательное взаимодействие рабочего газа с холодным или горячим полюсами, с возвратом в рабочую камеру при расширении.

6. Способ по п.4, отличающийся тем, что в качестве рабочего газа используют легкодиссоциирующий плазмообразующий моногаз или смесь газов.

7. Способ по п.4, отличающийся тем, что в качестве рабочего газа используют легкодиссоциирующий плазмообразующий моногаз и смесь газов.

8. Тепловая поршневая машина, содержащая теплообменную

вытеснительную распределительно-переключающую секцию, включающую средство отвода и подвода теплоты — холодный полюс, средство подвода и отвода теплоты — горячий полюс, распределительный механизм (с вытеснительной полостью), переключающий машину механизм обращения и, взаимно связанную с ней газоходом, тепломеханическую энергопреобразующую секцию, включающую рабочий цилиндр с головкой и поршнем, образующими рабочую камеру объемного вытеснения рабочего газа с возможностью регенерации теплоты внутренней поверхностью и с возможностью её заполнения рабочим газом через газоход, отличающаяся тем, что дополнительно содержит средство подвода плазмообразующей энергии активации - активатор рабочего газа и завихритель рабочего газа, образованный конструкционной направленностью газохода при входе в рабочую камеру.

9. Устройство по п.8, отличающееся тем, что угловое направление газохода при входе в рабочую камеру тангенциально к плоскости входа.

10. Устройство по п.8, отличающееся тем, что угловое направление газохода при входе в рабочую камеру нормально к плоскости входа.

11. Устройство по п.8, отличающееся тем, что активатор рабочего газа выполнен в виде свечи зажигания.

12. Устройство по п.8, отличающееся тем, что активатор рабочего газа выполнен в виде контейнера-пушки с радиоактивным веществом, осуществляющим однонаправленное непрерывное понизирующее излучение.

13. Устройство по п.8, отличающееся тем, что активатор рабочего газа размещен в головке цилиндра.

14. Устройство по п.8, отличающееся тем, что активатор рабочего газа размещен в поршне.

15. Тепловая поршневая машина, содержащая теплообменную

вытеснительную распределительно-переключающую секцию, включающую средство отвода и подвода теплоты — холодный полюс, средство подвода и отвода теплоты — горячий полюс, распределительный механизм (с вытеснительной полостью), переключающий машину механизм обращения и, взаимно связанную с ней газоходом, тепломеханическую энерго-преобразующую секцию, включающую рабочий цилиндр с головкой и поршнем, образующими рабочую камеру объемного вытеснения с возможностью регенерации теплоты внутренней поверхностью и с возможностью ее заполнения углеродсодержащим рабочим газом через газоход, завихритель рабочего газа в рабочей камере, образованный конструкционной направленностью газохода при входе в рабочую камеру, и средство подвода плазмообразующей энергии активации - активатор рабочего газа, отличающаяся тем, что дополнительно содержит углеродную ловушку атомарного углерода размещенную внутри рабочей камеры.

16. Устройство по п.15, отличающееся тем, что углеродная ловушка атомарного углерода выполнена в виде «затравки» кристаллического углерода, с возможностью её роста по мере улавливания и осаждения продуктов диссоциации в твердой фазе.

17. Устройство по п. 15, отличающееся тем, что углеродная ловушка атомарного углерода выполнена с возможностью эвакуации осажденных продуктов диссоциации в твердой фазе за пределы рабочей камеры.

18. Устройство по п.15, отличающееся тем, что углеродная ловушка атомарного углерода размещена на активаторе рабочего газа.

19. Устройство по п. 15, отличающееся тем, что углеродная ловушка атомарного углерода имеет электропроводную связь с отрицательным потенциалом источника электродвижущей силы, при этом внутренняя поверхность рабочей камеры имеет электропроводную связь с его положительным потенциалом.

20. Устройство по п. 15, отличающееся тем, что в качестве рабочего газа используется углеводородный моногаз или смесь углеводородных газов.»

При вынесении решения Роспатента от 12.01.2015 об отказе в выдаче патента на изобретение к рассмотрению была принята вышеприведенная формула.

В решении Роспатента сделан вывод о несоответствии заявленной группы изобретений, охарактеризованных в упомянутой формуле, условию патентоспособности «промышленная применимость».

Данный вывод основан на том, что группа изобретений, включающая эндотермический способ преобразования низкопотенциальной теплоты в механическую энергию, способ работы тепловой машины и два варианта выполнения тепловых поршневых машин для реализации указанных способов, не могут реализовать указанные назначения в виду нарушения законов термодинамики. А именно, согласно описанию, представленному на дату подачи заявки, и формуле, в каждом изобретении группы для осуществления процессов получения энергии используется энергия газа, который подвергают нагреву и охлаждению в замкнутом цикле. Причём работа газа в замкнутом цикле с учётом затраченной энергии, обеспечит положительный баланс энергии, что нарушает первый закон термодинамики, представляющий собой закон сохранения энергии для термодинамических систем.

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором выражено несогласие с выводами решения Роспатента.

Заявитель отмечает, что выработка дополнительной механической энергии сверх затраченной возможна при использовании обращаемой тепловой машины, реализующей внутри себя имплазный способ работы.

Кроме того, работоспособность установки обеспечивается благодаря высокому КПД в режимах теплового двигателя и теплового насоса в замкнутом макроцикле.

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

С учетом даты подачи заявки (05.04.2013) правовая база для оценки патентоспособности 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 ИЗ).

Согласно пункту 1 статьи 1350 Кодекса изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Согласно пункту 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.

Согласно подпункту 1 пункта 24.5.1. Регламента ИЗ изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

Согласно подпункту 2 пункта 24.5.1. Регламента 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).

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 (пункт 10.7.4.5 Регламента ИЗ), 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.

Согласно подпункту 3 пункта 24.5.1. Регламента ИЗ если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости.

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

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и в возражении, с учетом материалов заявки, показал следующее.

Назначениями заявленных решений в соответствии с родовым понятием, приведенным в каждом из независимых пунктов формулы, характеризующей группу изобретений, являются эндотермический способ преобразования низкопотенциальной теплоты в механическую энергию, способ работы тепловой машины и два варианта выполнения тепловых поршневых машин для реализации указанных способов.

Возможность реализации указанных выше назначений, как следует из формулы, характеризующей группу изобретений, напрямую зависит от энергетического баланса энергии, а именно, баланса затраченной энергии на получение работы газа и полезной энергии, полученной в результате работы газа, а также от наличия в рабочих процессах отвода тепла из замкнутого цикла.

Лицо, подавшее возражение, отмечает, что реализация предложенных способов и устройств, согласно приведённой выше формуле, характеризующей группу изобретений, возможна при преобразовании отобранной извне низкопотенциальной теплоты в работу, а также использовании обращаемой тепловой машины реализующей внутри себя импласный способ работы. Кроме того, работоспособность обеспечивается благодаря высокому КПД в режимах теплового двигателя и теплового насоса в замкнутом макроцикле.

Однако, предложенные заявителем решения основаны на использовании внешнего тепла в замкнутом энергитическом цикле, в котором отсутствует действие отвода тепла от рабочего тела к внешнему теплоприемнику, необходимое для обеспечения работоспособности замкнутого цикла преобразования энергии (см., например: - Вукалович М.П. и др. Техническая термодинамика, М-Л, ГЭИ, 1962, с.37–40, 170–172, рис.9).

Кроме того, в предложенных решениях при осуществлении процессов над рабочим газом, согласно принципам, заложенным в заявленных способах, используют энергию внешней теплоты в замкнутом цикле, поддерживая при этом работоспособность системы после её первоначальной активации. Однако, работа газа в замкнутом цикле с учётом затраченной энергии, не обеспечит положительного баланса энергии и, соответственно, исключается возможность автономного протекания процессов преобразования энергии.

Соответственно, можно согласиться с доводами решения Роспатента в том, что группа изобретений, включающая эндотермический способ преобразования низкопотенциальной теплоты в механическую энергию, способ работы тепловой машины и два варианта выполнения тепловых поршневых машин для реализации указанных способов, не могут реализовать указанные назначения ввиду нарушения законов термодинамики.

На основании изложенного можно констатировать, что группа заявленных изобретений согласно пункту 1 статьи 1350 Кодекса не может быть признана соответствующей условию патентоспособности «промышленная применимость».

В возражении заявитель приводит уточненные редакции независимых пунктов 1 и 4 формулы, характеризующей группу изобретений. Однако данные уточнения не изменяют существа и принципов протекания процессов преобразования энергии, что не меняет характера заявленных решений в целом и не устраняет причин, послуживших основанием для сделанного выше вывода.

Таким образом, в возражении не содержится доводов, позволяющих сделать вывод о неправомерности вынесенного Роспатентом решения.

В отношении доводов, изложенных в "особом мнении", поступившем

17.02.2016, необходимо отметить следующее.

Заседания коллегий по рассмотрению возражения проходили в полном соответствии с Правилами ППС.

Повторное заседание коллегии от 09.02.2016 проходило в измененном составе коллегии, в связи с чем, согласно пункту 4.1. Правил ППС, рассмотрение дела было произведено вновь с учетом всех обстоятельств.

На указанном заседании коллегии в соответствии с пунктом 4.5. Правил ППС лицу, подавшему возражение, было предложено выступить по существу мотивов возражения.

При этом в ходе заседания коллегия задаёт заявителю и представителю экспертизы те вопросы, которые необходимы для полного уяснения их позиции. Ведение спора между присутствующими на коллегии лицами правилами ППС не предусмотрено.

Относительно заявок №2013119931, №2014150728, №2013124531, в отношении которых было вынесено решение о выдаче патента на изобретение, необходимо отметить, что правомерность выдачи патента может быть оспорена в установленном порядке.

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

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 10.03.2015, решение Роспатента от 12.01.2015 оставить в силе.