

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

коллегии

по результатам рассмотрения возражения заявления

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации, введенной в действие с 1 января 2008 г. Федеральным законом от 18 декабря 2006 г. № 231-ФЗ, в редакции, действовавшей на дату подачи возражения, и Правилами рассмотрения и разрешения федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности споров в административном порядке, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства экономического развития Российской Федерации от 30.04.2020 г. № 644/261, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 № 59454, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России и Минэкономразвития России от 23.11.2022 № 1140/646 (далее Правила ППС), рассмотрела возражение Общества с ограниченной ответственностью «Автоклавы высокого давления и температуры» (далее лицо, подавшее возражение), поступившее 20.09.2023, против выдачи патента Российской Федерации на изобретение № 2714976, при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации № 2714976 на группу изобретений «Силовой блок технологического комплекса для очистки отливок» выдан по заявке № 2019125178 с приоритетом от 10.10.2019. Обладателем исключительного права по данному патенту является Общество с ограниченной ответственностью «РусТурбоТехнологии» (далее патентообладатель). Патент действует со следующей формулой:

«1. Силовой блок автоматизированного технологического комплекса для очистки отливок от керамического материала, содержащий:

- автоклавное устройство из химически и коррозионно-стойкого материала, имеющее внутреннюю рабочую полость объемом от 0,01 до 0,4 м³ со встроенной системой ультразвукового воздействия и выполненное с возможностью изменения в рабочей полости давления в диапазоне от 10⁻³ Па до 4 МПа и температуры в диапазоне от температуры помещения, в котором находится автоклавное устройство, до 320°C,

- источник электромагнитного поля,

- модульную корзину с магнитным сердечником, выполненную с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри нее, при этом модульная корзина выполнена с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки,

- датчик уровня жидкости внутри рабочей полости, и

- систему ультразвукового воздействия.

2. Способ очистки отливок от керамического материала, включающий следующие стадии:

а) помещают отливки в модульную корзину с магнитным сердечником, при этом обеспечивают жесткое закрепление и упорядоченное расположение отливок внутри модульной корзины,

б) помещают модульную корзину с магнитным сердечником с отливками в автоклавное устройство из химически и коррозионно-стойкого материала, имеющее внутреннюю рабочую полость объемом от 0,01 до 0,4 м³ со встроенной системой ультразвукового воздействия и выполненное с возможностью изменения в рабочей полости давления в диапазоне от 10⁻³ Па до 4 МПа и температуры в диапазоне от температуры помещения, в котором находится автоклавное устройство, до 320°C,

в) производят предварительное вакуумирование рабочей полости после загрузки модульной корзины с отливками,

г) обеспечивают подачу щелочного раствора в рабочую полость автоклавного устройства, при этом подачу прекращают при срабатывании датчика уровня жидкости внутри рабочей полости,

д) производят очистку отливок от керамического материала щелочным раствором, при этом при очистке применяют комбинированное воздействие на керамический материал посредством повышенного давления и температуры, ультразвукового воздействия, а также посредством обеспечения колебательных движений модульной корзины с отливками с помощью управляемого электромагнитного поля,

е) проводят по меньшей мере одну промывку модульной корзины с отливками водой, после чего повторяют очистку отливок от керамического материала щелочным раствором, как описано в стадии д).

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что режим обработки отливок на стадии д) определяют следующими параметрами:

- время обработки составляет от 2 до 8 часов,
- температура обработки составляет от 180 до 320°C,
- давление при обработке составляет от 1 до 4 МПа,
- частота ультразвукового воздействия составляет от 18 до 30 кГц,
- период колебаний модульной корзины с отливками составляет от 20 до 120 сек,
- концентрация щелочного раствора составляет от 20 до 70%.

4. Способ по п.2, отличающийся тем, что во время стадии промывки е) модульную корзину с отливками вынимают из рабочей полости автоклавного устройства, промывают на гидродинамической машине, загружают в рабочую полость для продолжения очистки отливок от керамического материала без слива щелочного раствора и значительного снижения температуры.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что процесс промывки происходит в автоматическом режиме.

6. Способ по п.4, отличающийся тем, что процесс промывки происходит по меньшей мере 2 раза в процессе очистки отливок от керамического материала.

7. Способ по п.4, отличающийся тем, что осуществляют очистку отливок в виде лопаток газотурбинного двигателя».

Против выдачи данного патента в соответствии с пунктом 2 статьи 1398 упомянутого выше Гражданского кодекса Российской Федерации было подано возражение, мотивированное тем, что группа изобретений по оспариваемому патенту не соответствует условию патентоспособности «изобретательский уровень».

С возражением представлены следующие материалы (копии):

- патентный документ CN 106111909 А, дата публикации 16.11.2016 (далее [1]);

- патентный документ CN 103752810 А, дата публикации 30.04.2014 (далее [2]);

- патентный документ US 5332023 А, дата публикации 26.07.1994 (далее [3]);

- патентный документ US 8091610 В2, дата публикации 10.01.2012 (далее [4]);

- патентный документ RU 2466212 С2, дата публикации 10.11.2012 (далее [5]);

- патентный документ US 6361610 В1, дата публикации 26.03.2002 (далее [6]);

- патентный документ RU 2330393 С1, дата публикации 27.07.2008 (далее [7]);

- патентный документ RU 2348794 С2, дата публикации 10.03.2009 (далее [8]);

- патентный документ RU 2537710 С1, дата публикации 10.01.2015 (далее [9]);

- патентный документ RU 2406866 С1, дата публикации 20.12.2010 (далее [10]);

- патентный документ RU 2583130 С1, дата публикации 10.05.2016 (далее [11]);

- патентный документ RU 2693664 С1, дата публикации 03.07.2019 (далее [12]);

- Новиков М.П., «Основы технологии сборки машин и механизмов», Машиностроение, М., 1969 г., с. 113, 115, 119 (далее [13]);

- патентный документ RU 2132244 С1, дата публикации 27.06.1999 (далее [14]).

В отношении несоответствия группы изобретений по оспариваемому патенту условию патентоспособности «изобретательский уровень» в возражении отмечено, что изобретения для специалиста явным образом следуют из уровня техники и основаны на выборе оптимальных или рабочих значений параметров.

Так, лицо, подавшее возражение, отмечает, что наиболее близким аналогом изобретения по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента является решение, известное из патентного документа [1], характеризующее силовой блок автоматизированного технологического комплекса для очистки отливок от керамического материала.

По мнению лица, подавшего возражение, силовой блок по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента отличается от наиболее близкого аналога следующими признаками:

- рабочая полость имеет объем от 0,01 до 0,4 м³ (1);
- автоклавное устройство выполнено с возможностью изменения в рабочей полости давления в диапазоне от 10⁻³ Па до 4 МПа (2);
- автоклавное устройство выполнено с возможностью изменения в рабочей полости температуры до 320°С (3);
- силовой блок имеет источник электромагнитного поля (4);
- модульная корзина имеет магнитный сердечник и выполнена с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки (5);
- силовой блок имеет датчик уровня жидкости внутри рабочей полости (6).

При этом в возражении отмечено, что из источников информации, приведенных в возражении, в частности, из патентных документов [2]-[11],

известны указанные отличительные признаки (2)-(6), а также раскрыто влияние указанных признаков на технический результат, обеспечиваемый изобретением.

В подтверждение этому в возражении приведены таблицы 2-5, содержащие сравнительный анализ признаков оспариваемого изобретения и признаков решений, раскрытых в патентных документах [2]-[11].

При этом в возражении выражено мнение о том, что в описании группы изобретений по оспариваемому патенту не приведена причинно-следственная связь признака (1), выраженного в виде значений объема рабочей полости, с заявленным техническим результатом.

Также отмечено, что указанные значения параметров, таких как объем камеры и давления, могут быть подобраны методом проб и ошибок, причем подтверждена известность влияния этих параметров на технический результат, а выбор может быть осуществлен обычным методом проб и ошибок или применением обычных технологических методов или методов конструирования.

Таким образом, в возражении сделан вывод о несоответствии решения по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента условию патентоспособности «изобретательский уровень», в связи с тем, что данное решение для специалиста явным образом следует из уровня техники и основано на выборе оптимальных или рабочих значений параметров.

Далее лицо, подавшее возражение, отмечает, что наиболее близким аналогом способа по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента является решение, известное из патентного документа [1], характеризующее способ очистки отливок от керамического материала.

По мнению лица, подавшего возражение, способ по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента отличается от наиболее близкого аналога тем, что система содержит:

- модульная корзина имеет магнитный сердечник (1)
- рабочая полость имеет объем от 0,01 до 0,4 м³ (2);
- автоклавное устройство выполнено с возможностью изменения в рабочей полости давления в диапазоне от 10⁻³ Па до 4 МПа (3);

- автоклавное устройство выполнено с возможностью изменения в рабочей полости температуры до 320°C (4);
- производят предварительное вакуумирование рабочей полости после загрузки модульной корзины с отливками (5);
- подачу щелочного раствора прекращают при срабатывании датчика уровня жидкости внутри рабочей полости (6);
- при очистке применяют комбинированное воздействие на керамический материал посредством обеспечения колебательных движений модульной корзины с отливками с помощью управляемого электромагнитного поля (7);
- повторяют очистку отливок от керамического материала щелочным раствором, как описано в стадии д) (8).

При этом в возражении отмечено, что из источников информации, приведенных в возражении, в частности, из источников информации [2]-[11], известны указанные отличительные признаки (1), (3)-(8), а также раскрыто влияние указанных признаков на технический результат, обеспечиваемый изобретением.

В подтверждение этому в возражении приведены таблицы 7-12, содержащие сравнительный анализ признаков оспариваемого изобретения и признаков решений, раскрытых в источниках информации [2]-[11].

При этом в возражении выражено мнение о том, что в описании группы изобретений по оспариваемому патенту не приведена причинно-следственная связь признака (2), выраженного в виде значений объема рабочей полости, с заявленным техническим результатом.

Также отмечено, что указанные значения параметров, таких как объем камеры и давление, могут быть подобраны методом проб и ошибок, причем подтверждена известность влияния этих параметров на технический результат, а выбор может быть осуществлен обычным методом проб и ошибок или применением обычных технологических методов или методов конструирования.

Таким образом, в возражении сделан вывод о несоответствии решения по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента условию

патентоспособности «изобретательский уровень», в связи с тем, что данное решение для специалиста явным образом следует из уровня техники и основано на выборе оптимальных или рабочих значений параметров.

В отношении признаков зависимых пунктов 3-7 формулы изобретения оспариваемого патента в возражении сделан вывод об их известности из источников информации [1], [2], [12]-[14].

В подтверждение этому в возражении приведена таблица 13, содержащая сравнительный анализ признаков зависимых пунктов 3-7 формулы и признаков решений, раскрытых в источниках информации [1], [2], [12]-[14].

При этом отмечено, что указанные в зависимом пункте формулы значения параметров, таких как время обработки, период колебаний, концентрация щелочного раствора, могут быть подобраны методом проб и ошибок, а отличительные признаки зависимого пункта 6 формулы изобретения представляют собой увеличение количества однотипных действий для усиления технического результата, обусловленного наличием именно таких действий.

Патентообладатель в установленном порядке был ознакомлен с материалами возражения и на заседании коллегии, состоявшемся 29.01.2024, представил отзыв, в котором выразил несогласие с доводами лица, подавшего возражение.

В отзыве патентообладатель выражает мнение о том, что в патентном документе [1] не раскрыто автоклавное устройство из химически и коррозионно-стойкого материала, имеющее внутреннюю рабочую полость со встроенной системой ультразвукового воздействия и выполненное с возможностью изменения в рабочей полости температуры от температуры помещения, в котором находится автоклавное устройство, до повышенной, т.к. в патентном документе [1] не раскрыто автоклавное устройство, которое позволяет проводить ультразвуковую обработку в герметичном объеме при необходимых значениях давления и температуры, а также не раскрыто, что система ультразвукового воздействия построена в автоклавное устройство.

Также патентообладатель отмечает, что решение, раскрытое в патентном документе [1], является средством того же назначения, что и оспариваемое изобретение по независимому пункту 1 формулы, а именно, по мнению патентообладателя, в данном источнике информации не раскрыт силовой блок автоматизированного технологического комплекса для очистки отливок от керамического материала.

Кроме того, в отзыве указано, что источники информации [7]-[9] не связаны с очисткой отливок от керамического материала и не раскрывают признаки оспариваемого изобретения, а, соответственно, и не раскрывают влияние указанных признаков на технический результат.

Таким образом, в отзыве сделан вывод о том, что выводы лица, подавшего возражение, в отношении несоответствия решения по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента условию патентоспособности «изобретательский уровень» некорректны.

В отношении доводов о непатентоспособности решения по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента, а также по зависимым пунктам формулы изобретения, патентообладатель выражает согласие в том, что в патентном документе [1] раскрыт способ очистки отливок от керамического материала, которому присуща часть признаков оспариваемого решения.

Вместе с тем патентообладатель выражает несогласие с тем, что в патентном документе [1] раскрыто автоклавное устройство из химически и коррозионно-стойкого материала, имеющее внутреннюю рабочую полость со встроенной системой ультразвукового воздействия, т.к. в патентном документе [1] не раскрыто автоклавное устройство, которое позволяет проводить ультразвуковую обработку в герметичном объеме при необходимых значениях давления и температуры, а также не раскрыто, что система ультразвукового воздействия построена в автоклавное устройство.

Кроме того, в отзыве указано, что источники информации [7]-[9] не связаны с очисткой отливок от керамического материала и не раскрывают

признаки оспариваемого изобретения, а, соответственно, и не раскрывают влияние указанных признаков на технический результат.

Аналогичный вывод об отсутствии признаков оспариваемого изобретения сделан и в отношении патентных документов [2]-[4].

Также в отзыве приведены доводы в отношении зависимых пунктов формулы изобретения оспариваемого патента, в частности, сделан вывод о некорректности выводов лица, подавшего возражение, об известности и очевидности всех признаков указанных пунктов формулы изобретения с приведением соответствующих доводов.

В связи с изложенным патентообладатель делает вывод о том, что доводы, приведенные в возражении, о несоответствии группы изобретений по оспариваемому патенту условию патентоспособности «изобретательский уровень» не являются обоснованными.

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

С учетом даты подачи заявки (10.10.2019) правовая база для оценки соответствия группы изобретений по оспариваемому патенту условиям патентоспособности включает упомянутый выше Гражданский кодекс Российской Федерации в редакции, действовавшей на дату подачи заявки (далее Кодекс), Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их формы (далее Правила), Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение (далее Требования) и Порядок проведения информационного поиска при проведении экспертизы по существу по заявке на выдачу патента на изобретение и представления отчета о нем (далее Порядок), утвержденные приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 25.05.2016 № 316, зарегистрированным в Минюсте РФ 11.07.2016 № 42800.

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

Согласно пункту 2 статьи 1350 Кодекса изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники для изобретения включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Согласно пункту 2 статьи 1354 Кодекса охрана интеллектуальных прав на изобретение предоставляется на основании патента в объеме, определяемом содержащейся в патенте формулой изобретения. Для толкования формулы изобретения могут использоваться описание и чертежи.

Согласно пункту 46 Правил, если предложенная формула изобретения содержит группу изобретений, проверка проводится в отношении каждого из изобретений, входящих в группу.

Согласно пункту 75 Правил при проверке изобретательского уровня изобретение признается имеющим изобретательский уровень, если установлено, что оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Изобретение явным образом следует из уровня техники, если оно может быть признано созданным путем объединения, изменения или совместного использования сведений, содержащихся в уровне техники, и (или) общих знаний специалиста.

Согласно пункту 76 Правил проверка изобретательского уровня изобретения может быть выполнена по следующей схеме: определение наиболее близкого аналога изобретения в соответствии с пунктом 35 Требований к документам заявки; выявление признаков, которыми заявленное изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, отличается от наиболее близкого аналога (отличительных признаков); выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками заявленного изобретения; анализ уровня техники в целях подтверждения

известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

Изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, если в ходе проверки не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но не подтверждена известность влияния этих отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

Согласно пункту 80 Правил известность влияния отличительных признаков заявленного изобретения на технический результат может быть подтверждена как одним, так и несколькими источниками информации. Допускается использование аргументов, основанных на общих знаниях в конкретной области техники, без указания каких-либо источников информации.

Согласно пункту 81 Правил в случае наличия в формуле изобретения признаков, в отношении которых заявителем не определен технический результат, или в случае, когда установлено, что указанный заявителем технический результат не достигается, подтверждения известности влияния таких отличительных признаков на технический результат не требуется.

Согласно пункту 82 Правил, если установлено, что изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, соответствует условию изобретательского уровня, проверка изобретательского уровня в отношении зависимых пунктов формулы не проводится.

Согласно подпункту 1 пункта 35 Требований в качестве аналога изобретения указывается средство, имеющее назначение, совпадающее с назначением изобретения, известное из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета изобретения. После описания аналогов в качестве наиболее близкого к изобретению указывается тот, которому присуща совокупность признаков, наиболее близкая к совокупности существенных признаков изобретения.

Согласно пункту 36 Требований признаки относятся к существенным, если они влияют на возможность решения указанной заявителем технической

проблемы и получения обеспечиваемого изобретением технического результата, то есть находятся в причинно-следственной связи с указанным результатом.

Согласно пункту 11 Порядка общедоступными считаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться.

Согласно пункту 12 Порядка датой, определяющей включение источника информации в уровень техники, для опубликованных патентных документов является указанная на них дата опубликования, для отечественных печатных изданий и печатных изданий СССР - указанная на них дата подписания в печать, для отечественных печатных изданий и печатных изданий СССР, на которых не указана дата подписания в печать, а также для иных печатных изданий - дата их выпуска, а при отсутствии возможности ее установления - последний день месяца или 31 декабря указанного в издании года, если время выпуска определяется соответственно месяцем или годом;

Группе изобретений по оспариваемому патенту предоставлена правовая охрана в объеме совокупности признаков, содержащихся в приведенной выше формуле.

Анализ доводов, изложенных в возражении, и в отзыве, касающихся оценки соответствия группы изобретений по оспариваемому патенту условию патентоспособности «изобретательский уровень», показал следующее.

Согласно доводам возражения наиболее близким аналогом силового узла по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента является устройство, раскрытое в патентном документе [1].

Патентный документ [1] имеет дату публикации (16.11.2016) до даты приоритета (10.10.2019) группы изобретений по оспариваемому патенту, в связи с чем данный источник информации может быть включен в уровень техники для оценки соответствия группы изобретений по оспариваемому патенту условию патентоспособности «изобретательский уровень» (см. пункты 11 и 12 Порядка).

При этом необходимо отметить, что, по мнению лица, подавшего возражение, устройство по патентному документу [1] характеризует силовой

блок автоматизированного технологического комплекса для очистки отливок от керамического материала. При этом, по мнению патентообладателя, указанное устройство не является таковым, а представляет собой средство иного назначения.

Тут следует отметить, что согласно описанию группы изобретений по оспариваемому патенту силовой блок технологического комплекса для очистки отливок является устройством, в котором происходит основное растворение керамического материала в жидкой щелочной среде при повышенной температуре, давлении, ультразвуковом и вибрационном воздействии, является частью автоматизированного технологического комплекса для очистки отливок.

Данное толкование указанного признака, приведенное в описании группы изобретений по оспариваемому патенту, было учтено при сопоставлении признаков оспариваемого изобретения и решения по патентному документу [1] (см. пункт 2 статьи 1354 Кодекса).

В этой связи следует констатировать, что силовой блок автоматизированного технологического комплекса для очистки отливок от керамического материала раскрыт в патентном документе [1] и в качестве такового может быть рассмотрен конструктивный элемент технологического комплекса, именуемый в патентном документе [1], как тигельная система.

Так, известный из патентного документа [1] силовой блок (тигельная система) включает устройство из химически и коррозионно-стойкого материала, имеющее внутреннюю рабочую полость с достаточным объемом для помещения в нее обрабатываемой отливки, при этом силовой блок выполнен с возможностью изменения температуры в рабочей полости от температуры помещения, в котором находится устройство, до температуры кипения щелочного раствора. Также известный силовой блок содержит модульную корзину, выполненную с возможностью расположения отливок внутри нее [см. фиг. 1, абзацы 0002, 0008, 0015, 0020, 0021, 0023, формула].

Решение по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента отличается от решения, известного из патентного документа [1], по меньшей мере, следующими признаками:

- устройство для обработки изделия представляет собой автоклавное устройство, выполненное с возможностью изменения в рабочей полости давления в диапазоне от 10^{-3} Па до 4 МПа (1);

- силовой блок содержит систему ультразвукового воздействия, встроенную во внутреннюю рабочую полость автоклавного устройства (2);

- силовой блок содержит источник электромагнитного поля (3);

- модульная корзина содержит магнитный сердечник и выполнена с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки (4);

- силовой блок содержит датчик уровня жидкости внутри рабочей полости (5);

- автоклавное устройство имеет внутреннюю рабочую полость объемом от 0,01 до 0,4 м³ (6);

- модульная корзина выполнена с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри ее (7).

Указанные отличительные признаки (1)-(7) не раскрыты в патентном документе [1] и не следуют для специалиста явным образом из данного источника информации.

Вместе с тем в отношении указанных отличительных признаков (1), (2), (4) и (7) необходимо отметить следующее.

Из описания группы изобретений по оспариваемому патенту следует, что технический результат, достигаемый группой изобретений по оспариваемому патенту, заключается в увеличении производительности и качества очистки литых изделий, а также в расширении технологических возможностей процесса очистки. За счет автоматизации решается проблема безопасности труда и производственной деятельности, также расширяется номенклатура обрабатываемых изделий, включая изделия с современными высокопрочными

электрокорундовыми стержнями со сложной пространственной геометрией. Кроме того, из описания следует, что под качеством очистки подразумевается, в частности, отсутствие растравливания внутренней поверхности изделия.

Также в описании приведены следующие сведения, обуславливающие наличие причинно-следственной связи между указанными отличительными признаками (1), (2), (4) и (7) и декларируемым техническим результатом:

- для повышения интенсивности растворения прочной керамики и сокращения времени проведения операции очистки наряду с растворением в растворе щелочи при повышенном давлении и температуре дополнительно происходит ультразвуковое и вибрационное воздействия;

- ультразвуковое воздействие реализовано с помощью системы ультразвукового воздействия, а именно: ультразвукового преобразователя (14) и ультразвукового волновода (13), который излучает и распространяет ультразвуковые колебания высокой частоты в жидкой щелочной среде. Возникает процесс кавитации и образование множества мельчайших микропузырьков, которые при взаимодействии с керамикой значительно повышают эффективность ее разрушения и растворения;

- вибрационное воздействие реализовано с помощью системы колебаний (вертикальных встряхиваний) модульной корзины 10 с отливками;

- т. к. продукты реакции керамического материала и щелочного раствора могут препятствовать дальнейшему попаданию щелочного раствора внутрь отливки и замедлять реакцию, то создание вертикальных колебаний способствует увеличению интенсивности попадания и притоку нового щелочного раствора во внутренние полости отливок, в том числе глухие и труднодоступные каналы. Система колебаний позволяет интенсифицировать процесс размягчения и растворения керамического материала за счет поступающего щелочного раствора во внутренние каналы отливок, щелочной раствор в каналах обрабатываемых изделий обновляется. Колебания увеличивают скорость извлечения («вытряхивания») остатков растворенной керамики из внутренних полостей наружу, давая возможность поступлению и

доступа свежего щелочного раствора к керамическому материалу, находящегося во внутренних труднодоступных полостях и каналах отливок. Кроме того, колебания модульной корзины 10 с отливками способствуют перемешиванию щелочного раствора в автоклавной камере;

- описанный способ удаления керамического материала по изобретению позволяет снизить опасные факторы производства за счет снижения верхнего рабочего значения давления аналогов в 22 МПа до максимального значения предлагаемого устройства в 4 МПа. В том числе, за счет снижения минимального значения давления в камере, реализованного с помощью создания давления в автоклавной камере ниже атмосферного (вакуума), удастся эффективно проводить операцию очистки при снижении максимального значения давления;

- обрабатываемые отливки 22 загружаются и закрепляются в модули крепления 23, которые затем стягиваются с помощью зажимных механизмов. Количество модулей крепления 23 (например, 3 шт.) и обрабатываемых отливок 22 в каждом из них зависит от геометрических размеров отливок и размера автоклавной камеры. Модуль крепления представляет собой технологическое приспособление (оснастку) для упорядоченного расположения и закрепления обрабатываемых отливок 22 с целью проведения дальнейших операций очистки, промывки и межоперационного транспортирования. Модуль крепления состоит из нескольких частей, в каждой из которых расположены посадочные места для отливок, части модуля скрепляются или стягиваются между собой после загрузки отливок для фиксации отливок в модуле. Модули крепления 23 в свою очередь помещают в модульную корзину 10, закрепляют и в составе корзины загружают в пустую камеру автоклава;

- с помощью упорядоченного расположения обрабатываемых изделий и их жесткого закрепления становится возможным проведение дополнительных операций, управление и контроль за состоянием изделий во время всей операции очистки; это также позволяет наиболее эффективно использовать внутренний объем автоклавной камеры с более плотным упорядоченным расположением

изделий. В имеющихся на сегодняшний день аналогах оборудования загрузка деталей происходит без упорядоченного расположения («россыпью»), что снижает эффективность процесса, т.к. на изделия оказывается только химическое воздействие в виде растворения керамики в щелочном растворе, в то время как в предлагаемом устройстве происходит комбинированное воздействие химических (растворение в щелочном растворе) и физических (осуществление высоконапорной промывки) факторов в течение одной операции.

Таким образом, с учетом приведенных сведений следует констатировать, что, по меньшей мере, приведенные выше отличительные признаки (1), (2), (4) и (7) являются существенными (см. пункт 36 Требований) и, кроме того, операции, характеризуемые признаками (1), (2) и (4) оказывают совместное влияние на технический результат, поскольку согласно описанию группы изобретений обработку изделия необходимо одновременно осуществлять в присутствии щелочного раствора, при повышенном давлении и температуре, а также при ультразвуковом и вибрационном воздействии.

При этом в патентных документах [2] и [5] содержатся сведения о возможности обработки отливки щелочным раствором при повышенных температуре и давлении в автоклавном устройстве, однако данным решениям не присущи признаки, характеризующие наличие системы ультразвукового воздействия, встроенной во внутреннюю рабочую полость автоклавного устройства, модульной корзины, содержащей магнитный сердечник и выполненной с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки и с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри нее.

Что касается патентных документов [3] и [4], то они были приведены в возражении в подтверждение известности признака, касающегося обработки отливки щелочным раствором при пониженном давлении в диапазоне от атмосферного и ниже, и не раскрывают признаки, характеризующие возможность использования автоклавного устройства со встроенной в его

внутреннюю рабочую полость системой ультразвукового воздействия, а также не раскрывают признаки, касающиеся наличия модульной корзины, содержащей магнитный сердечник и выполненной с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки и с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри нее.

Приведенный лицом, подавшим возражение, патентный документ [6] содержит лишь сведения о возможности обработки отливок с помощью ультразвукового и вибрационного воздействия для разупрочнения и очистки материала, однако не содержит сведений о возможности использования автоклавного устройства со встроенной в его внутреннюю рабочую полость системой ультразвукового воздействия, а также не раскрывает признаки, касающиеся наличия модульной корзины, содержащей магнитный сердечник и выполненной с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки и с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри ее. Кроме того, задачей известного решения является удаление с отливок таких загрязнений, как пыль, песок, остаточный материал, грязь, и в данном источнике информации отсутствуют сведения и какие-либо рекомендации по удалению керамического материала с отливок.

В патентном документе [7] раскрыто устройство для получения потока плазмы, которое относится к другой области техники, не относящейся к очистке отливок от керамического материала.

Решения по патентным документа [8] и [9] относятся к способу предотвращения образований асфальтосмолистых отложений продукции в скважине или часть продукции в системе сбора и транспорта продукции по трубопроводу посредством электромагнитного воздействия и к устройству для удаления сосулек с карнизов крыш зданий, соответственно, т.е. относятся к другой области техники, не относящейся к очистке отливок от керамического материала.

Решения по патентным документам [10] и [11] приведены лицом, подавшим возражение, для подтверждения известности признака, касающегося использования датчика уровня жидкости.

При этом известные из патентных документов [7]-[11] решения не содержат сведений о возможности использования автоклавного устройства со встроенной в его внутреннюю рабочую полость системой ультразвукового воздействия, а также не раскрывают признаки, касающиеся наличия модульной корзины, содержащей магнитный сердечник и выполненной с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки и с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри нее.

Что касается источников информации [12]-[14], представленных с возражением, то следует отметить, что указанные источники были приведены в возражении с целью подтверждения известности признаков зависимых пунктов 4, 5 формулы изобретения оспариваемого патента, касающихся процесса стадии промывки очищенной отливки и в возражении отсутствуют доводы об известности из указанных источников информации каких-либо признаков, содержащихся в независимом пункте 1 формулы изобретения по оспариваемому патенту.

Вместе с тем проведенный анализ указанных источников информации показал, что раскрытым в них техническим решениям не присущи и явным образом не следуют признаки, содержащиеся в независимом пункте 1 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся возможности использования автоклавного устройства со встроенной в его внутреннюю рабочую полость системой ультразвукового воздействия, а также не раскрывают признаки, касающиеся наличия модульной корзины, содержащей магнитный сердечник и выполненной с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки и с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри нее.

При этом следует отметить, что в источниках информации [13] и [14] отсутствуют сведения о возможности очистки литых изделий от керамического материала, как таковые, а в патентном документе [12] не предусмотрена какая-либо обработка ультразвуковым воздействием.

Также необходимо отметить, что приведенные в возражении источники информации [2]-[14] ни по отдельности, ни в совокупности, не раскрывают возможность использования автоклавного устройства для очистки отливок от керамического материала, в котором конструктивно совмещены средства для создания ультразвукового и вибрационного воздействия, а также средства, обеспечивающие изменение в рабочей полости давления в диапазоне от 10^{-3} Па до 4 МПа, а также средства для их совместного функционирования.

Таким образом, в приведенных в возражении патентных документах [2]-[14], не раскрыта и не следует с очевидностью возможность оснащения силового блока автоматизированного технологического комплекса для очистки отливок от керамического материала автоклавным устройством со встроенной в его рабочую полость системой ультразвукового воздействия, а также оснащение его модульной корзиной, содержащей магнитный сердечник и выполненной с возможностью совершать колебательные движения под воздействием управляемого электромагнитного поля во время процедуры очистки и с возможностью жесткого закрепления и упорядоченного расположения отливок внутри нее.

Также следует отметить, что в указанных источниках информации не раскрыт механизм одновременного воздействия щелочного раствора, ультразвукового и вибрационного воздействия и повышенных температуры и давления на эффективность процесса очистки отливок от керамического материала, в том числе на отсутствие растравливания внутренней поверхности отливки, а также не раскрыты какие-либо правила и рекомендации по компоновке и взаимодействию известных устройств, исходя из которых специалист смог бы реализовать силовой блок по оспариваемому патенту с достижением заявленного технического результата.

На основании сказанного следует, что из источников информации [2]-[14], не известны и не следуют с очевидностью, по меньшей мере, признаки (2), (4) и (7), отличающие силовой блок по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента от ближайшего аналога, раскрытого в патентном документе [1] (см. пункт 76 Правил).

Таким образом, следует констатировать, что в возражении не содержатся доводы, позволяющие сделать вывод о несоответствии изобретения по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента условию патентоспособности «изобретательский уровень» (см. пункт 2 статьи 1350 Кодекса и пункты 75, 76 Правил).

В связи с вышесделанным выводом анализ в отношении наличия или отсутствия других отличительных признаков изобретения по независимому пункту 1 формулы изобретения оспариваемого патента, их известности из уровня техники и известности влияния отличительных признаков на достижение приведенного в описании группы изобретений по оспариваемому патенту технического результата, не проводился, поскольку данный анализ не изменит вывод о соответствии указанного изобретения условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Анализ доводов, изложенных в возражении, и в отзыве, касающихся оценки соответствия решения по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента условию патентоспособности «изобретательский уровень», показал следующее.

Согласно доводам возражения наиболее близким аналогом способа по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента является способ, раскрытый в патентном документе [1], характеризующий способ очистки отливок от керамического материала.

Известный способ включает помещение отливки в модульную корзину, помещение модульной корзины с отливками в устройство из химически и коррозионно-стойкого материала, имеющее внутреннюю рабочую полость объемом, достаточным для размещения в ней отливки. При этом устройство

выполнено с возможностью изменения в рабочей полости температуры в диапазоне от температуры помещения, в котором находится устройство, до температуры кипения щелочного раствора. Далее обеспечивают подачу щелочного раствора в рабочую полость устройства, при этом подачу прекращают при достижении заданного уровня жидкости внутри рабочей полости, производят очистку отливок от керамического материала щелочным раствором, при этом при очистке применяют комбинированное воздействие на керамический материал посредством повышенной температуры и ультразвукового воздействия. Затем проводят промывку модульной корзины с отливками раствором соляной кислоты и водой [см. абзацы 0002, 0013, 0016, 0017-0023, пункт 8 формулы].

Решение по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента отличается от решения, известного из патентного документа [1], по меньшей мере, следующими признаками:

- модульная корзина содержит магнитный сердечник, при этом обеспечивают жесткое закрепление и упорядоченное расположение отливок внутри модульной корзины (1);

- устройство для проведения обработки представляет собой автоклавное устройство, выполненное с возможностью изменения в рабочей полости давления в диапазоне от 10^{-3} Па до 4 МПа и температуры до 320°C (2);

- автоклавное устройство имеет внутреннюю рабочую полость объемом от 0,01 до 0,4 м³ (3);

- во внутренней рабочей полости автоклавного устройства встроена системой ультразвукового воздействия (4);

- производят предварительное вакуумирование рабочей полости после загрузки модульной корзины с отливками (5);

- подачу щелочного раствора прекращают при срабатывании датчика уровня жидкости внутри рабочей полости (6);

- при очистке отливок щелочным раствором применяют комбинированное воздействие на керамический материал посредством повышенного давления и

температуры, ультразвукового воздействия, а также посредством обеспечения колебательных движений модульной корзины с отливками с помощью управляемого электромагнитного поля (7);

- после промывки повторяют очистку отливок от керамического материала щелочным раствором, как описано в стадии д) (8).

Указанные отличительные признаки (1)-(8) не раскрыты в патентном документе [1] и не следуют для специалиста явным образом из данного источника информации.

Вместе с тем необходимо отметить, что, как следует из анализа сведений из источников информации [2]-[14], проведенного выше в настоящем заключении, в данных источниках информации не раскрыты, по меньшей мере, отличительные признаки (4) и (7), касающиеся того, что во внутренней рабочей полости автоклавного устройства встроена системой ультразвукового воздействия и того, что при очистке отливок щелочным раствором применяют комбинированное воздействие на керамический материал посредством повышенного давления и температуры, ультразвукового воздействия, а также посредством обеспечения колебательных движений модульной корзины с отливками с помощью управляемого электромагнитного поля.

Также в указанных источниках информации не раскрыт механизм одновременного воздействия щелочного раствора, ультразвукового и вибрационного воздействия и повышенных температуры и давления на эффективность процесса очистки отливок от керамического материала, в том числе на отсутствие растравливания внутренней поверхности отливки, а также не раскрыты какие-либо правила и рекомендации по осуществлению и последовательности осуществления известных операций, исходя из которых специалист смог бы осуществить способ по оспариваемому патенту с достижением заявленного технического результата.

На основании сказанного следует, что из источников информации [2]-[14], не известны и не следуют с очевидностью, по меньшей мере, признаки (4) и (7), отличающие силовой блок по независимому пункту 2 формулы изобретения

оспариваемого патента от ближайшего аналога, раскрытого в патентном документе [1] (см. пункт 76 Правил).

Таким образом, следует констатировать, что в возражении не содержатся доводы, позволяющие сделать вывод о несоответствии решения по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента условию патентоспособности «изобретательский уровень» (см. пункт 2 статьи 1350 Кодекса и пункты 75, 76 Правил).

Анализ зависимых пунктов 3-7 формулы изобретения по оспариваемому патенту не проводился в соответствии с пунктом 82 Правил.

В связи с вышесделанным выводом анализ в отношении наличия или отсутствия других отличительных признаков изобретения по независимому пункту 2 формулы изобретения оспариваемого патента, их известности из уровня техники и известности влияния отличительных признаков на достижение приведенного в описании группы изобретений по оспариваемому патенту технического результата, не проводился, поскольку данный анализ не изменит вывод о соответствии указанной группы изобретений условию патентоспособности «изобретательский уровень».

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

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 20.09.2023, патент Российской Федерации на изобретение № 2714976 оставить в силе.