

Палата по патентным спорам в соответствии с Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированными в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003 №4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение филиала Института минералогии и петрографии Сибирского отделения РАН, г.Новосибирск (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности 10.01.2006, против выдачи патента Российской Федерации на изобретение № 2262556 "Способ выращивания крупных совершенных кристаллов трибората лития", при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации №2262556 на изобретение "Способ выращивания крупных совершенных кристаллов трибората лития" выдан по заявке № 2004107419/15(008019) с приоритетом от 15.03.2004 на имя, Л.Л.Пыльневой, Н.А.Пыльневой, Н.Л.Циркиной, г.Новосибирск со следующей формулой изобретения:

"Способ выращивания крупных совершенных кристаллов трибората лития, включающий получение кристалла трибората лития из раствора-расплава в системе $\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{MoO}_3$ на затравке путем снижения температуры расплава, отличающийся тем, что выращивание ведут из состава, который определен областью ABC диаграммы трехкомпонентной системы $\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{MoO}_3$ в печи с двумя и более зонами нагрева и управлением скоростями снижения температуры индивидуально на каждой из зон печи по нелинейному графику с увеличением скорости роста в течение процесса, при этом координаты составов определены следующими точками, мол.доли:

A: Li_2O - 0,24; B_2O_3 - 0,60; MoO_3 - 0,16;

B: Li_2O - 0,20; B_2O_3 - 0,20; MoO_3 - 0,60;

C: Li_2O - 0,30; B_2O_3 - 0,13; MoO_3 - 0,57".

Против выдачи данного патента в соответствии с подпунктом 1 пункта 1 статьи 29 Патентного закона Российской Федерации от 23.09.1992 № 3517-1 с учетом изменений и дополнений, внесенных Федеральным законом № 22 – ФЗ от 07.02.2003 "О внесении изменений и дополнений в Патентный закон Российской Федерации" (далее – Закон), в Палату по патентным спорам поступило возражение от 20.12.2005, мотивированное несоответствием запатентованного изобретения условию патентоспособности "изобретательский уровень".

Данное мнение подтверждено следующими материалами:

- V.I.Kosyakov, N.A.Pylneva, Z.G.Bazarova, A.M.Yurkin, Topology of liquid surface in $B_2O_3-Li_2O-B_2O_3-Li_2O \cdot MoO_3 - MoO_3$ system: implications to the growth of lithium triborate single crystals – Mat. Res.Bul., Vol. 36, No. 3-4, 2001, pp 573-584 и перевод на 4л. (далее [1]);

- R.S. Feigelson, R.j.Raymakers, R.K.Route. Solution growth of barium metaborate crystals by top seeding.- J.Crystal Growth, Vol. 97, 1989, pp 353-366 и перевод на 4л (далее – [2]);

- J. Nordborg, G. Svensson, R.J. Bolt, J.Albertsson. Top seeded solution growth of [Rb.Cs] $TiOAsO_4$. – J.Crystal Growth, Vol. 224,2001, pp256-268 и перевод на (далее – [3]);

- C.V.Kannan, S.Ganesamoorthy, S.Kumaragurubaran, C.Subramanian, R.Sundar, P.Ramasamy. Growth of inclusion free KTR crystals by top seeded solution growth and their characterization. – Cryst. Res. and Tech. Vol. 37, No.10, 2002, pp. 1049-1057 и перевод на 2л. (далее [4]);

- N. Pylneva, N.Kononova, A. Yurkin, G.Bazarova. Growth and nonlinear-optical properties of lithium triborate crystals.- J.Crystal Growth, V.198-199 (1999) pp 546-550 и перевод на 1л. (далее – [5]);

- N.Pylneva, V.Kosyakov, A.Yurkin, Z.G.Bazarova, V.Atuchin, A.Kolesnikov, E. Trukhanov, C.Zilling. Real structure of LiB_3O (LBO), crystals grown in $Li_2O-B_2O_3-MoO_3$ system.- Cryst. Res. and Tech., Vol. 36, No. 12, 2001, pp. 1377-1284 и перевод на 4л. (далее – [6]).

Лицо, подавшее возражение, считает, что отличительный признак "выращивание ведут из состава, который определен областью ABC диаграммы трехкомпонентной системы $\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{MoO}_3$, при этом координаты составов определены следующими точками, мол.доли:

A: Li_2O - 0,24; B_2O_3 - 0,60; MoO_3 - 0,16; B: Li_2O - 0,20; B_2O_3 - 0,20; MoO_3 - 0,60; C: Li_2O - 0,30; B_2O_3 - 0,13; MoO_3 - 0,57" известен из источника [1]. В

отношении признака " выращивание ведут в печи с двумя и более зонами нагрева и управлением скоростями снижения температуры индивидуально на каждой из зон печи по нелинейному графику с увеличением скорости роста в течение процесса" лицо, подавшее возражение отмечает, что "использование для выращивания кристаллов двух- и более зонных печей с разнообразными режимами управления (в том числе, индивидуально для каждой из зон по нелинейному графику) является широко распространенной практикой", известной, по его мнению из источников [2]- [4]. Признак, касающийся снижения температуры с переменной скоростью в течение процесса выращивания, по мнению лица, подавшего возражение, известен из источников [1] и [5]. Кроме того, по его, в источнике [6] приведены данные о получении снижением температуры кристаллов LBO оптического качества размером до 100x90x50 мм из расплава, содержащего MoO_3 .

На основании этих доводов, лицо, подавшее возражение, просит признать патент Российской Федерации № 2262556 недействительным полностью, как не соответствующий условию охраноспособности "изобретательский уровень".

Патентообладатель, в установленном порядке ознакомленный с материалами возражения, в своем отзыве, представленном в корреспонденции, поступившей 07.11.2006 отметил, что, в источнике [1] речь идет о точках, в которых происходит первичная кристаллизация фазы трибората лития $\text{Li}_2\text{O}-3\text{B}_2\text{O}_3$ (LBO) и других фаз ($\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3$; $\text{Li}_2\text{O}-2\text{B}_2\text{O}_3$; $2\text{Li}_2\text{O}-5\text{B}_2\text{O}_3$; MoO_3), а не о составах расплава, используемых для выращивания монокристаллов. По мнению

патентообладателя в источнике [1] и в оспариваемом патенте решались разные задачи, в статье [1] разрабатывалась методика исследования топологии поверхности ликвидуса на примере системы ($B_2O_3 - Li_2O \cdot B_2O_3 - Li_2O \cdot MoO_3 - MoO_3$) и определение полей первичной кристаллизации, найденных в данной системе фаз, а в оспариваемом патенте – нахождение области оптимальных составов расплава, пригодных для получения крупных кристаллов LBO и определение точных координат данной области в системе $Li_2O - B_2O_3 - MoO_3$. Патентообладатель считает, что в оспариваемом патенте для решения поставленной задачи экспериментально определен состав расплава, в котором возможен рост монокристаллов LBO с высоким выходом материала, годного для нелинейной оптики, сведения о котором отсутствуют в источнике [1].

Кроме того, патентообладатель отмечает, что приведенные в возражении источники [2-4] в качестве доказательства известности из уровня техники признака "выращивание ведут в печи с двумя и более зонами нагрева и управлением скоростями снижения температуры индивидуально на каждой из зон печи по нелинейному графику с увеличением скорости роста в течение процесса", относятся к выращиванию не LBO, а других кристаллов, а совокупность признаков формулы изобретения обеспечивает выращивание именно монокристаллов LBO в заявленной области кристаллизации системы $Li_2O - B_2O_3 - MoO_3$, причем специалистам по росту кристаллов известно, что выбор аппаратуры и условий роста обусловлен свойствами системы кристалл-растворитель, и механический перенос этих факторов, необходимых для выращивания качественных кристаллов одного вещества, неприменим к другому веществу, при этом патентообладатель отмечает, что в источниках [2-4] отсутствуют данные о выращивании крупных кристаллов.

В отзыве патентообладателя также указано, что во всех приведенных в возражении источниках использован метод TSSG с вращением [4] или вращением и вытягиванием одновременно [2-3], а в оспариваемом патенте использована принципиально иная модификация метода TSSG – без вращения и вытягивания,

с управлением скоростями снижения температуры индивидуально на каждой из зон печи по нелинейному графику с увеличением скорости роста в течение процесса, что позволяет с большей точностью поддерживать стабильные условия на фронте кристаллизации, необходимые для формирования бездефектного кристалла. Кроме того, патентообладатель утверждает, что в оспариваемом патенте использованы другие конструкции многозонных печей, выбранные с противоположной, нежели в источниках [2-4] целью, а именно для получения низких градиентов температур в расплаве.

Правообладатель также отмечает, что в источниках [2-3] нет данных об изменении скорости снижения температуры во время процесса выращивания кристаллов, а в источнике [4] рост кристалла осуществлялся с периодическими остановками на графике снижения температуры.

На этом основании правообладатель делает вывод о соответствии оспариваемого патента условию охраноспособности "изобретательский уровень".

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, Палата по патентным спорам находит доводы, изложенные в возражении, не убедительными.

С учетом даты подачи заявки, по которой был выдан оспариваемый патент, правовая база для проверки охраноспособности запатентованного изобретения включает упомянутый выше Закон, Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные Роспатентом 06.06.2003 №82 и зарегистрированные в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4852 (далее – Правила ИЗ) и Правила ППС.

В соответствии с пунктом 1 статьи 4 Закона изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Согласно подпункту (1) пункта 19.5.3 Правил ИЗ изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники.

В соответствии с подпунктом (2) пункта 19.5.3 Правил ИЗ изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, в том случае, когда не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но не подтверждена известность влияния отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

Проверка соблюдения указанных условий включает:

- определение наиболее близкого аналога;
- 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 рассматриваемого изобретения;
- анализ уровня техники с целью установления известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

В соответствии с подпунктом (5) пункта 3.3.1. Правил ИЗ характеристика признака в формуле изобретения не может быть заменена отсылкой к источнику информации, в котором этот признак раскрыт.

Замена характеристики признака в формуле изобретения отсылкой к описанию или чертежам, содержащимся в заявке, допускается лишь в том случае, когда без такой отсылки признак невозможно охарактеризовать.

В соответствии с пунктом 22.3 Правил ИЗ при определении уровня техники общедоступными считаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться само, либо о содержании которого ему может быть законным путем сообщено.

Существо изобретения выражено в представленной выше формуле изобретения.

Наиболее близким аналогом оспариваемого патента является указанный в описании патент RU № 2112820, опублик. 10.06.1998 [7], из которого известен способ выращивания монокристалла трибората лития из раствора-расплава $\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{MoO}_3$ на затравке путем снижения температуры расплава.

Отличие способа выращивания крупных совершенных кристаллов трибората лития оспариваемого патента от известного заключается в том, что выращивание ведут из состава, который определен областью ABC диаграммы трехкомпонентной системы $\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{MoO}_3$ при этом координаты составов определены точками, мол.доли: **A**: Li_2O - 0,24; B_2O_3 - 0,60; MoO_3 - 0,16; **B**: Li_2O - 0,20; B_2O_3 - 0,20; MoO_3 - 0,60; **C**: Li_2O - 0,30; B_2O_3 - 0,13; MoO_3 - 0,57; выращивание ведут в печи с двумя и более зонами нагрева и управлением скоростями снижения температуры индивидуально на каждой из зон печи по нелинейному графику с увеличением скорости роста в течение процесса.

Указанные отличия позволяют получить технический результат, заключающийся в обеспечении возможности выращивания крупных кристаллов LBO высокого оптического качества.

В источнике [1] приведены топологический анализ поверхности ликвидуса в подсистеме $\text{B}_2\text{O}_3-\text{Li}_2\text{O} \cdot \text{B}_2\text{O}_3-\text{Li}_2\text{O} \cdot \text{MoO}_3$ и определение полей первичной кристаллизации, найденных в данной системе фаз. Однако, в данном источнике отсутствуют сведения о выращивании крупных кристаллов LBO высокого оптического качества из состава, который определен областью ABC диаграммы трехкомпонентной системы $\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{MoO}_3$ с координатами составов мол.доли: **A**: Li_2O - 0,24; B_2O_3 - 0,60; MoO_3 - 0,16; **B**: Li_2O - 0,20; B_2O_3 - 0,20; MoO_3 - 0,60; **C**: Li_2O - 0,30; B_2O_3 - 0,13; MoO_3 - 0,57. Следует отметить, что часть аргументов возражения приведена со ссылкой на графическое изображение, при этом в тексте источника [1] отсутствуют координаты, соответствующие графическому изображению, что не позволяет рассматривать указанные координаты как четко

определенные. Это же подтверждают доводы сторон, приведенные на заседании коллегии, которые не могли прийти к соглашению по поводу расположения той или иной точки на приведенном в возражении графическом изображении [1]. Кроме того, согласно Правил ИЗ ссылка на чертеж возможна только в том случае, если без нее нельзя описать признак. Этот случай не подходит при рассмотрении оспариваемого патента, поскольку в формуле изобретения четко определены координаты составов.

Из источников [2] - [4] известно использование при выращивании кристаллов многозонных печей, однако, в вышеуказанных источниках отсутствует признак "выращивание кристаллов трибората лития в печи с двумя и более зонами нагрева и управления скоростями снижения температуры индивидуально на каждой из зон печи по нелинейному графику с увеличением скорости роста в течение процесса". Кроме того, в этих источниках отсутствуют данные о влиянии данного признака на технический результат - выращивания крупных кристаллов LBO высокого оптического качества.

В отношении представленного источника [6] следует отметить, что в данном источнике отсутствуют признаки оспариваемого патента.

Кроме того, следует отметить, что в возражении отсутствует анализ известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный в оспариваемом патенте технический результат.

Таким образом, приведенный в возражении вывод о несоответствии оспариваемого изобретения условию охраноспособности "изобретательский уровень" нельзя признать обоснованным.

Учитывая изложенное, Палата по патентным спорам решила:

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 10.01.2006, и оставить в силе патент Российской Федерации на изобретение №2262556.

