

Палата по патентным спорам в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 части четвёртой 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, зарегистрированными в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003, регистрационный № 4520, с изменениями от 11.12.2003 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение от 09.03.2010 Муниципального унитарного предприятия «Теплосети» (далее – лицо, подавшее возражение) против выдачи патента Российской Федерации на изобретение № 2304084, при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации №2304084 на изобретение «Способ ингибирования солеотложений», выдан по заявке № 2005127830/15 с приоритетом от 06.09.2005 на имя Чаусова Федора Федоровича (далее – патентообладатель), и действует со следующей формулой:

«1. Способ ингибирования солеотложений, включающий введение в воду ортофосфорных кислот, солей указанных кислот либо комплексов указанных кислот с металлами, отличающийся тем, что ортофосфорные кислоты или их производные вводят, если выполняется соотношение границы ингибирования солеотложений

$$\ln(C_+^i C_-^j / P_0) < \sigma(2ab \sin \gamma + 2ac \sin \beta + bc \sin \alpha) / kTn,$$

где  $C_+$  - концентрация в воде катиона соли, образующей отложения, моль/дм<sup>3</sup>;

$i$  - число катионов в формуле соли, образующей отложения;

$C_-$  - концентрация в воде аниона соли, образующей отложения, моль/дм<sup>3</sup>;

$j$  - число анионов в формуле соли, образующей отложения;

$P_0$  - произведение растворимости соли, образующей отложения;

$\sigma$  - свободная энергия поверхности раздела воды и соли, образующей отложения, Дж/м<sup>2</sup>;

a, b, c - длины ребер ячейки кристаллической решетки соли, образующей отложения, м;

$\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  - углы между ребрами ячейки кристаллической решетки соли, образующей отложения;

k - постоянная Больцмана,  $k=1,38 \cdot 10^{-23}$  Дж/К;

T - абсолютная температура, К;

n - число формульных единиц соли, образующей отложения, в одной ячейке кристаллической решетки.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что органофосфоновые кислоты или их производные вводят, если выполняется соотношение границы ингибирования солеотложений

$C_{Ca} C_{CO_3} < 6,5 \cdot 10^{-3}$  (моль/дм<sup>3</sup>)<sup>2</sup>, где  $C_{Ca}$  - концентрация ионов кальция, моль/дм<sup>3</sup>;  $C_{CO_3}$  - концентрация карбонат-ионов, моль/дм<sup>3</sup>.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что органофосфоновые кислоты или их производные вводят, если выполняется соотношение границы ингибирования солеотложений

$C_{Ca} C_{SO_4} < 4,7 \cdot 10^{-3}$  (моль/дм<sup>3</sup>)<sup>2</sup>, где  $C_{Ca}$  - концентрация ионов кальция, моль/дм<sup>3</sup>;  $C_{SO_4}$  - концентрация сульфат-ионов, моль/дм<sup>3</sup>.

4. Способ по любому из пп.1, 2 или 3, отличающийся тем, что концентрации в воде ионов соли, образующей отложения, контролируют титриметрическим, электрохимическим или фотоколориметрическим способом перед введением органофосфоновых кислот или их производных.

5. Способ по любому из пп.1, 2 или 3, отличающийся тем, что концентрации в воде ионов соли, образующей отложения, контролируют титриметрическим, электрохимическим или фотоколориметрическим способом в процессе введения органофосфоновых кислот или их производных периодически.

6. Способ по любому из пп.1, 2 или 3, отличающийся тем, что перед введением органофосфоновых кислот или их производных воду дополнительно обрабатывают для снижения концентрации, по крайней мере, одного из ионов соли, образующей отложения, до тех пор, пока не будет выполняться соотношение границы ингибирования солеотложений.

7. Способ по п.6, отличающийся тем, что дополнительную обработку воды осуществляют путем ионного обмена.

9. Способ по п.6, отличающийся тем, что дополнительную обработку воды осуществляют путем подкисления воды.

10. Способ по п.6, отличающийся тем, что дополнительную обработку воды осуществляют путем декарбонизации воды».

Против выдачи данного патента, в соответствии с пунктом 2 статьи 1398 Кодекса, в палату по патентным спорам поступило возражение, мотивированное несоответствием изобретения по оспариваемому патенту условиям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень».

Для подтверждения данных доводов в возражении приведены следующие документы:

- Присяжнюк В.А., Физико-химические основы предотвращения кристаллизации солей на теплообменных поверхностях, ж-л С.О.К. № 10, Рубрика: Сантехники и водоснабжение, 2003 (далее – [1]);

- Потапов С.А., Комплексный водно-химический режим систем теплоснабжения. Прюлемы и решения., сб. конференции «Современные технологии водоподготовки и защиты оборудования от коррозии», Мб, ИРЕА, 2003, июнь, с. 23-28 (далее – [2]);

- Дриккер Б.Н. и др., Исследования в области физико-химических свойств органофосфонатов и их применение в промышленности, сб. конференции «Современные технологии водоподготовки и защиты оборудования от коррозии», М.:, ИРЕА, 2003, июнь, с. 6-10 (далее – [3]);

- Ковалев Н.Е., Рудакова Г.Я., Теория и практика применения комплексонов для обработки воды, ж-л «Новости теплоснабжения», № 8(24), 2002, август, с. 43-45 (далее – [4]);

- Рудакова Г.Я., Ларченко В.Е., Цирульникова Н.В., Теория и практика применения комплексонов в энергетике, сб. конференции «Современные технологии водоподготовки и защиты оборудования от коррозии», М.: ИРЕА, 2003, июнь, с. 11-19 (далее – [5]);

- Методические указания по стабилизационной обработке подпиточной воды систем теплоснабжения, водогрейных котлов комплексонатами ОЭДФ-Zn (МУ 1-322-03), г. Ростов – на – Дону, 2003 (далее – [6]);

- РД - 10 - 179 -98. Методические указания по разработке инструкций и режимных карт и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов, утвержденный Постановлением Ростехнадзора РФ 9 февраля 1998 г № 5 (далее – [7]);

- РД – 10 – 165 – 97. Методические указания по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов, утвержденные Постановлением Ростехнадзора РФ 8 декабря 1997г № 49 (далее – [8]);

- Экспертное заключение ООО «Юридическая фирма «ГОРОДИССКИЙ И ПАРТНЕРЫ» от 03.08.2009 (далее – [9]).

В возражении отмечено, что описание изобретения по оспариваемому патенту содержит теоретическое обоснование процесса образования солеотложений, включающего «две стадии: образование зародышей кристаллов и дальнейший рост кристаллов за счет последовательного застраивания формульными единицами соли ячеек кристаллической решетки, примыкающих к ступеням роста на поверхности кристалла. Заявляемый способ ингибирования солеотложений основан на том, что на кристалле 1, на поверхности которого присутствуют ступени роста 2, адсорбируются (осаждаются) частицы ингибитора 3 (органофосфоновых кислот, солей указанных кислот, либо комплексов указанных кислот с металлами), которые препятствуют застраиванию ячеек кристаллической решетки, примыкающих к ступеням роста. За счет чего рост кристалла соли оказывается невозможным. Если вследствие блокирования движения ступеней роста процесс роста зародыша кристалла прекращается прежде, чем

зародыш укрупнится до размеров, обеспечивающих его устойчивость, зародыш остается неустойчивым и разрушается. В этом случае введение в воду ортофосфорных кислот, солей указанных кислот, либо комплексов указанных кислот с металлами приводит к ингибированию солеотложений».

По мнению лица, подавшего возражение, данные теоретические обоснования процессов, протекающих при кристаллизации, а также физико-химический смысл приемов предотвращения кристаллизации известны из статьи [1].

Механизм ингибирующего действия фосфорных соединений, а также использование ортофосфорной кислоты, ее солей и комплексов указанной кислоты с металлами для ингибирования солеотложений, по мнению лица, подавшего возражение, известно из статей [2] - [4].

В возражении отмечено, что приведенное в формуле изобретения по оспариваемому патенту математическое неравенство совпадает с описанием свойства – «определение границы ингибирования солеотложений по заданным величинам, зависящим от концентрации в воде катионов и анионов соли», известного из уровня техники.

На основании данных доводов в возражении сделан вывод о несоответствии изобретения по оспариваемому патенту условиям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень».

Патентообладатель, в установленном порядке ознакомленный с материалами возражения, в своем отзыве по мотивам возражения, представленном на заседании коллегии 07.10.2010, отметил следующее:

- техническим результатом изобретения по оспариваемому патенту является надежное предотвращение образования солеотложений при использовании в качестве ингибитора ортофосфорных кислот или их производных, и снижение технологических рисков, связанных с образованием солеотложений на поверхностях технологического оборудования;

- технический результат достигается тем, что ингибитор водят в воду не в любом случае, а только, если выполняется условие, выраженное

математической формулой, которая учитывает ряд различных количественных признаков;

- количественные признаки характеризуют свойства системы «вода – соль, образующая отложения» и влияют на достижение указанного технического результата лишь совместно;

- лицом, подавшим возражение, не приведено ни одного источника информации, из которого известно средство, содержащее признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в независимом пункте формулы изобретения по оспариваемому патенту;

- использование устройства «Комплексон-НТ» не ведет к автоматическому осуществлению способа по оспариваемому патенту, поскольку данное устройство представляет собой механизм, служащий для дозированного введения реагентов в технологическую воду, и не влияет на физико-химическое состояние воды;

- в возражении не указан наиболее близкий аналог изобретения по оспариваемому патенту, а также не приведен анализ несоответствия оспариваемого изобретения условию патентоспособности «изобретательский уровень»;

- в возражении отсутствует источник информации, из которого известен признак, характеризующий условие, при котором осуществляют действие – вводят органофосфоновые кислоты или их производные.

В отзыве патентообладателя проанализированы сведения, содержащиеся в указанных в возражении источниках информации [1] – [9].

Для подтверждения доводов к отзыву патентообладателя приложены следующие материалы:

- Паспорт МТ1А.381.УПД.00.01.ПС. «Автоматическая система пропорционального дозирования реагентов «Комплексон-НТ» (далее - [10]);

- Автоматизированная система пропорционального дозирования реагентов «Комплексон –НТ». Инструкция по приготовлению реагента и настройке дозирующего насоса для центральной котельной с.Дебесы (далее - [11]);

- Экспертное заключение по запросу Дебесского районного суда Удмуртской Республики от 12.01.2009 (далее - [12]).

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия палаты по патентным спорам установила следующее.

С учетом даты подачи заявки, по которой был выдан патент, правовая база для проверки патентоспособности изобретения по оспариваемому патенту включает Патентный закон 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), 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 п.3.4. Правил ППС лицо, подавшее возражение, вправе отозвать поданное возражение на любом этапе его рассмотрения по существу на заседании коллегии палаты по патентным спорам. В этом случае делопроизводство по возражению прекращается.

На заседании 07.10.2010 коллегии палаты по патентным спорам от лица, подавшего возражение, поступила просьба об отзыве возражения.

Учитывая изложенное, коллегия палаты по патентным спорам решила:

**прекратить делопроизводство по возражению, поступившему 09.03.2010.**