

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии палаты по патентным спорам
по результатам рассмотрения ☒ возражения ☐ заявления

Коллегия палаты 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, поступившее 26.04.2011, поданное фирмой НВ БЕКАЭРТ СА, Бельгия (далее – заявитель) на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке №2007127912/03, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений «Армированная структура, включающая цементирующую матрицу и оцинкованные металлические элементы», совокупность признаков которой изложена в формуле изобретения, представленной на дату подачи заявки, в следующей редакции:

«1. Армированная структура, включающая цементирующую матрицу и оцинкованные металлические элементы, где указанную армированную структуру обрабатывают, по крайней мере, на границе раздела указанных оцинкованных металлических элементов и указанной цементирующей матрицы соединением, создающим на указанном оцинкованном металлическом элементе катодную защиту, причем указанное соединение выбирают из группы, состоящей из имидазолов, триазолов и тетразолов.

2. Армированная структура по п.1, в которой указанное соединение присутствует в концентрации между 0,005 и 2 мас.%, где концентрация выражена относительно воды в смеси, применяемой при получении цементирующей матрицы.

3. Армированная структура по п.1, в которой указанная армированная структура не содержит шестивалентного хрома.

4. Армированная структура по п.1, в которой указанный имидазол включает бензимидазол.

5. Армированная структура по п.1, в которой указанные оцинкованные металлические элементы покрыты слоем, содержащим указанное соединение, до введения в указанную цементирующую матрицу.

6. Армированная структура по п.1, в которой указанное соединение добавляют в цементирующую матрицу.

7. Армированная структура по п.1, в которой указанные металлические элементы включают металлическую проволоку, металлический жгут, металлическое волокно, металлические прутки, металлические листы или металлическую сетку.

8. Армированная структура по п.1, в которой указанные металлические элементы включают металлическое волокно.

9. Армированная структура по любому из предыдущих пунктов, в которой указанные металлические элементы имеют покрытие из цинкового сплава.

10. Оцинкованный металлический элемент для армирования цементирующей матрицы, где указанный оцинкованный металлический элемент покрывают слоем, содержащим соединение, выбранное из группы, состоящей из имидазолов, триазолов и тетразолов.

11. Оцинкованный металлический элемент по п.10, в котором указанный слой включает клей, содержащий указанное соединение.

12. Оцинкованный металлический элемент по п.10, в котором указанный имидазол включает бензимидазол.

13. Оцинкованный металлический элемент по п.10, в котором указанный металлический элемент включает металлическую проволоку, металлический жгут, металлические волокно, металлические прутки, металлические листы или металлическую сетку.

14. Оцинкованный металлический элемент по п.10, в котором указанный металлический элемент включает металлическое волокно.

15. Оцинкованный металлический элемент по пп.10-14, в котором указанный металлический элемент имеет покрытие из цинкового сплава.

16. Способ ингибирования выделения газообразного водорода на границе раздела оцинкованных металлических элементов, введенных в цементирующую матрицу, причем указанный способ включает стадии получения оцинкованных металлических элементов; ведение указанных оцинкованных металлических элементов в цементирующую матрицу и обработку указанных оцинкованных металлических элементов и/или указанной цементирующей матрицы соединением, выбранным из группы, состоящей из имидазолов, триазолов и тетразолов.

17. Способ по п.16, в котором указанный имидазол включает бензимидазол.

18. Способ по п.16, в котором указанная обработка включает добавление указанного соединения к указанной цементирующей матрице.

19. Способ по п.16, в котором указанная обработка включает нанесение слоя покрытия, содержащего указанное соединение на указанных оцинкованных металлических элементах до введения указанных оцинкованных металлических элементов в указанную цементирующую матрицу

20. Способ по п. 18, в котором указанный слой покрытия содержит клей».

По результатам рассмотрения заявки по существу Роспатентом было принято решение от 27.10.2010 об отказе в выдаче патента на изобретение из-за несоответствия заявленной группы изобретений условию патентоспособности "изобретательский уровень".

В решении Роспатента приведены следующие источники информации:

- Патент JP № 61 - 141650, опубл. 28.06.1986 (далее - [1]);
- Патент JP № 05-65680, опубл. 19.03.1993 (далее - [2]);
- Патент US № 5597514, опубл. 28.01.1997 (далее - [3]);
- Патент US № 5683751, опубл. 04.11.1997 (далее - [4]);
- Патент JP № 54 - 072223, опубл. 09.06.1979 (далее - [5]);
- Патент JP № 53 - 078625, опубл. 12.07.1978 (далее - [6]);
- Кукушкин Ю.Н., Химия вокруг нас, М.: Высшая школа, 1992, рис.2, с. 145, найдено в Интернет 14.10.2009 <http://nt.ru/kk/hm13.htm> (далее - [7]).

В решении Роспатента отмечено, что заявленное техническое решение по независимому пункту 1 формулы изобретения известно из источников информации [1]-[5], техническое решение по независимому пункту 10 формулы изобретения известно из источников информации [6], [2] - [5], техническое решение по независимому пункту 16 формулы изобретения известно из источников информации [6], [2] - [5].

Заявитель выразил несогласие с решением Роспатента и в своем возражении, поданном в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса, отметил следующее.

Заявитель обращает внимание на то, что:

- защита от коррозии конструкционных материалов в агрессивных средах основана на: 1) повышении коррозионной стойкости самого

материала; 2) снижении агрессивности среды; 3) предотвращении контакта материала со средой с помощью изолирующего покрытия; 4) регулировании электродного потенциала защищаемого изделия в данной среде;

- катодная защита относится к методам регулирования электродного потенциала защищаемого изделия в агрессивной среде, при которой потенциал металла специально сдвигают из области активного растворения в более отрицательную область относительно потенциала коррозии, однако, если сдвиг потенциала коррозии в отрицательную сторону превысит определенное значение, возможна «перезащита», связанная с выделением водорода, изменением состава приэлектродного слоя и другими явлениями, что может привести к ускорению коррозии;

- критический период, в течение которого оцинкованная поверхность металлических элементов в цементирующей матрице нуждается в защите, это период от первых 24 часов до первых 72 после заливки, т.е. период в который цементирующая матрица затвердевает;

- задача, решаемая заявленным изобретением, заключается в предотвращении выделения водорода на цинке, которое ведет к снижению прочности железобетона;

- проведенные эксперименты показали, что потенциал разомкнутой цепи образца, обработанного бензимидазолом, и потенциал разомкнутой цепи образца, обработанного хроматом, остается выше потенциала выделения водорода в течение длительного времени, в то время как потенциал разомкнутой цепи образца без обработки приблизительно через 24 часа падает ниже потенциала выделения водорода, что приводит к выделению газообразного водорода;

- предотвращение выделения водорода на границе раздела цинк оцинкованного металлического элемента / цементирующая матрица во время смешивания, заливки, схватывания и/или твердения бетона

осуществляют согласно заявленному предложению путем создания катодной защиты за счет обработки границы раздела цинк/цементирующая матрица соединениями, выбранными из группы имидазолы, триазолы, тетразолы, что позволяет предотвратить выделение водорода.

По мнению заявителя:

- в описании изобретения к патенту [1] для защиты от коррозии оцинкованных металлических элементов, погруженных в цемент или бетон, используют раствор моносахаридов, содержащих концевой гидроксиметильный радикал, что позволяет предотвратить коррозию даже при высоком pH от момента затворения цемента водой до его твердения, при этом моносахариды выступают как ингибиторы коррозии, защитное действие которых обусловлено изменением состояния поверхности металла вследствие адсорбции или образования с ионами металлов труднорастворимых соединений, однако, выделение водорода из агрессивной среды при этом не предотвращается;

- в описании изобретения к патенту [3] ингибитором коррозии служит альдоновая кислота, а триазолы используются только в отдельных случаях, при этом согласно примерам 1 и 2 описания изобретения к патенту [3] коррозионная защита достигается в отсутствии триазола;

- из описания изобретения к патенту [4] следует, что количество триазолов в составе раствора ингибитора должно находиться в определенном интервале в зависимости от состава покрытия стального листа, в частности 1,5-5 г/л для цинка, при этом указанный источник информации относится к предотвращению коррозии стального листа с покрытием при его хранении и обработке после гальванизации;

- из реферата к патенту [2] известно использование триазола в качестве ингибитора коррозии поверхности стального листа, обработанного

цинком, при этом указанный лист не предназначен для использования в цементирующей матрице;

- в реферате к патенту [5] имидазолы упомянуты в качестве одного из компонентов ингибирующего раствора, при этом не раскрыто, что они могут быть использованы индивидуально и создают катодную защиту арматуры в цементирующей матрице;

- оцинкованный металлический элемент, для армирования цементирующей матрицы, известный из реферата к патенту [6], покрыт слоем синтетической смолы, который предотвращает поверхность металлического элемента от ржавчины и сокращает газовыделение;

- ни из одного из указанных в отказе источников информации [3] - [5] не известно применение имидазолов, триазолов и тетразолов, как веществ, создающих катодную защиту и предотвращающих выделение водорода.

На основании вышеприведенных доводов заявитель считает, что заявленная группа изобретений соответствует условию патентоспособности «изобретательский уровень».

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

С учетом даты подачи международной заявки (16.12.2005) правовая база для оценки патентоспособности заявленной группы изобретений 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 приказом Роспатента от 06 июня 2003г. № 82, зарегистрированные в Минюсте РФ 30 июня 2003. рег. № 4852 (далее - Правила ИЗ) и упомянутые выше Правила ППС.

Согласно пункту 1 статьи 4 Закона в качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств). Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

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 установлена 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.

Согласно подпункту (3) пункта 19.5.3. Правил ПМ не признаются соответствующими условию изобретательского уровня изобретения, основанные на создании средства, состоящего из известных частей, выбор которых и связь между которыми осуществлены на основании известных правил, рекомендаций и достигаемый при этом технический результат обусловлен только известными свойствами частей этого средства и связей между ними.

В соответствии с подпунктом (1) пункта 3.2.4.3. Правил ИЗ сущность изобретения выражается в совокупности существенных признаков, достаточной для достижения обеспечиваемого изобретением технического результата.

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.

Датой, определяющей включение источника информации в уровень техники, является для опубликованных патентных документов указанная на них дата опубликования.

Существо заявленной группы изобретений выражено в приведённой выше формуле изобретения, которую коллегия палаты по патентным спорам принимает к рассмотрению.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов заявителя относительно оценки соответствия изобретения по независимому пункту 1 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень» показал следующее.

Из источника информации [1] известна армированная структура, включающая цементирующую матрицу и оцинкованные металлические элементы, где указанную армированную структуру обрабатывают, в том

числе на границе раздела оцинкованных металлических элементов и цементирующей матрицы, соединением, обеспечивающим защиту от коррозии оцинкованных металлических элементов в условиях воздействия среды с высоким рН в период отверждения цемента, что обеспечивает повышение прочности и долговечности армированных бетонных изделий за счет улучшения связи цементирующей матрицы и армирующих элементов.

Здесь следует отметить, что как в известной, так и в заявленной армированной структуре одинаковые арматурные элементы (оцинкованные металлизированные элементы) находятся в одинаковых условиях - в контакте с водной средой при высоких рН в неотвержденном (мокроем) бетоне. При этом широко известно, например, из источника информации [7], что коррозия оцинкованной арматуры в цементной матрице, где цинк обеспечивает катодную (протекторную) защиту металла арматуры, сопровождается выделением водорода при нарушении сплошности цинкового покрытия. Соответственно, если в известной из источника информации [1] армированной структуре происходит эффективное предотвращение коррозии оцинкованных элементов, то тем самым будет предотвращаться выделение водорода на цинке, как и в заявленной армированной структуре.

Отличие армированной структуры по независимому пункту 1 формулы изобретения от известной из источника информации [1] заключается в использовании в качестве соединений, обеспечивающих защиту от коррозии оцинкованных металлических элементов, соединений, выбранных из группы, состоящей из имидазолов, триазолов и тетразолов.

Данные отличия обеспечивают достижение при использовании заявленного изобретения технического результата, заключающегося в обеспечении долговечности армированных бетонных изделий за счет улучшения связи цементной матрицы и армирующих элементов путем

защиты от коррозии оцинкованной поверхности металлических элементов и предотвращении выделения водорода.

При этом широко известно использование соединений, выбранных из группы диазолов, триазолов и тетразолов в качестве ингибиторов коррозии стальных листов, в том числе стальных листов, покрытых цинком. Например, из источника информации [2] известно использование соединений, выбранных из группы триазолов для придания «превосходной» устойчивости к коррозии стальному листу, покрытому цинком. Из источника информации [4] известно использование диазолов и триазолов для эффективной защиты от коррозии стальных листов, покрытых слоем цинка во влажной среде при высоких рН (не менее 7), т.е. в условиях аналогичных условиям затвердевания бетона. Из источника информации [3] известно использование триазолов в качестве ингибиторов коррозии в армированных бетонных конструкциях для уменьшения скорости коррозии армирующих стержней в сыром бетоне. При этом в источнике информации [4] содержатся сведения о том, что эффективность коррозии увеличивается при увеличении содержания ингибирующего вещества. Из источника информации [5] известно использование соединений, выбранных из группы имидазолов в качестве агента, способного предотвращать коррозию армирующих железных прутьев, каркасов или проволочных сеток в строительном растворе или бетоне. Целесообразно отметить, что защита от коррозии оцинкованной поверхности стальных элементов предотвращает протекание химических реакций указанной поверхности со щелочным бетоном с образованием солей цинка и выделением газообразного водорода (см. лист 1 описания заявки, абз. 1 снизу). Таким образом, предотвращение коррозии (химических реакций) оцинкованной поверхности со щелочным бетоном приводит к предотвращению выделения газообразного водорода.

Исходя из изложенного, при известности из уровня техники

приведенной выше информации, наряду со сведениями о взаимосвязи явлений коррозии, катодной защиты и выделения водорода для оцинкованных стальных или железных элементов, заявленное в независимом пункте 1 формулы изобретение не может быть признанным соответствующим условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов заявителя относительно оценки соответствия технического решения по независимому пункту 10 формулы изобретения условию патентоспособности «изобретательский уровень» показал следующее.

Наиболее близким аналогом заявленного в независимом пункте 10 изобретения является оцинкованный стальной стержень для армирования цементирующей матрицы, покрытый слоем, содержащим соединение, защищающее от коррозии в условиях затвердевания цемента (при высоких pH), известное из источника информации [6], при этом покрытие стержней предотвращает газовыделение и ржавчинообразование на поверхности металлического элемента.

Отличие оцинкованного металлического элемента по пункту 10 формулы изобретения от известного из источника информации [6] оцинкованного стального стержня заключается в том, что покрывающий оцинкованный металлический элемент слой содержит соединение, выбранное из группы, состоящей из имидазолов, триазолов, тетразолов.

Однако, как показано выше в настоящем заключении, из источников информации [2] - [5] известно использование соединений, выбранных из группы имидазолов, триазолов, тетразолов для защиты оцинкованных металлических армированных элементов от коррозии во влажной среде при высоких pH (условия затвердевания цемента).

Таким образом, при известности из уровня техники приведенной

выше информации, заявленное в независимом пункте 10 формулы изобретение не может быть признанным соответствующим условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов заявителя относительно оценки соответствия технического решения по независимому пункту 16 формулы изобретения условию патентоспособности «изобретательский уровень» показал следующее.

Из источника информации [6] известен способ ингибирования газовыделения на границе раздела оцинкованных стальных стержней и цементирующей матрицы, включающий предварительное получение оцинкованных металлических стержней, введение данных стержней в цементирующую матрицу, обработку оцинкованных стальных стержней соединением, обеспечивающим снижение газовыделения на поверхности этих элементов и снижение коррозии. Следует отметить, что в источнике информации [6] природа выделяющегося газа не конкретизирована, однако и в заявленном способе, и в известном из источника информации [6], коррозионно-активной средой является влажный цемент, а размещенные в нем элементы – оцинкованный металл, т.е. разложение воды в цементном растворе, определяемое рН среды, будет протекать, как в заявленном предложении, так и в известном из источника информации [6], одинаково (поскольку условия одни и те же), а выделяемым газом будет водород.

Отличие заявленного в независимом пункте 16 способа от известного из источника информации [6] заключается в том, что в качестве соединения, обеспечивающего защиту от коррозии в условиях затвердевания цементирующей матрицы (при высоких рН), используют соединение выбранное из группы, состоящей из имидазолов, триазолов, тетразолов. Однако, как показано выше в настоящем заключении, использование данных соединений для защиты от коррозии в условиях затвердевающего цемента известно из источников информации [2] - [5].

Таким образом, при известности из уровня техники приведенной выше информации, заявленное в независимом пункте 16 формулы изобретение не может быть признано соответствующим условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в возражении не содержится доводов, позволяющих сделать вывод о неправомерности вынесенного Роспатентом решения.

Учитывая вышеизложенное, коллегия палаты по патентным спорам пришла к выводу о возможности

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 26.04.2011, решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам от 27.10.2010 оставить в силе.