

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 Федерального закона от 12.03.2014 № 35-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты 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, регистрационный № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение ООО «ТрубМет» (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее 10.03.2020, против выдачи патента Российской Федерации на изобретение № 2693788, при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации № 2693788 на изобретение «Панель шпунтовая сварная» выдан по заявке № 2018129018 с приоритетом от 06.08.2018 на имя ЗАО "КУРГАНШПУНТ" (далее - патентообладатель). Патент действует со следующей формулой:

«1. Панель шпунтовая сварная, выполненная в поперечном сечении волнообразного профиля, содержащая полки, параллельно расположенные по разные стороны от центральной оси поперечного сечения панели со смещением друг относительно друга, наклонные стенки, расположенные под тупым углом к полкам, соединяющие смежные концы полок, расположенных по разные стороны от центральной оси, две наклонные полустенки, расположенные на крайних

полках под тупым углом к полкам и в направлении к центральной оси, одна наклонная полустенка оснащена на свободном конце кулачком, вторая наклонная полустенка оснащена на свободном конце обоймой, так что при введении кулачка в обойму образуется замковое соединение, обойма расположена на внешней, а кулачок - на внутренней поверхности соответствующих полустенок, отличающаяся тем, что полки, наклонные стенки, полустенки выполнены из полос конструкционной стали, содержащей углерод в диапазоне от 0,1 до 0,2%, кремний в диапазоне от 0,4 до 1,1%, марганец в диапазоне от 0,4 до 1,7%, никель в диапазоне от 0,1 до 0,8%, хром в диапазоне от 0,1 до 0,9%, ванадий в диапазоне от 0,1 до 0,15%, медь в диапазоне от 0,2 до 0,6%, с пределом текучести в диапазоне от 265 до 400 МПа, соединенных сваркой.

2. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что выполнена из стали марки 17Г1С, или стали марки 15ХСНД, или стали марки 10ХСНД, или стали марки 09Г2С.

3. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что имеет защитное лакокрасочное покрытие.

4. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что имеет антикоррозийное антифрикционное защитное покрытие на основе полимерного материала.

5. Панель по п. 4, отличающаяся тем, что защитное лакокрасочное покрытие выполнено полиуретановой полимерной краской по пескоструйной обработке.

6. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что на поверхности каждой из полок выполнены от двух до шести грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками.

7. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что отношение расстояния между наклонными стенками, измеренного по центральной оси поперечного сечения панели, к расстоянию между полками,

расположенными по разные стороны от центральной оси, измеренному по нормали к центральной оси, находится в пределах от 0,6 до 5.

8. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что замковое соединение выполнено из универсального стального проката, кулачок имеет профиль «круг», обойма - профиль «уголок».

9. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что выполнена длиной от 2 до 30 м, толщина полок находится в диапазоне от 8 до 16 мм, угол между полкой и наклонной стенкой в диапазоне от 91 до 150 градусов».

Против выдачи данного патента в соответствии пунктом 2 статьи 1398 Кодекса было подано возражение, мотивированное несоответствием изобретения по независимому пункту формулы условиям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень», несоответствием изобретения по зависимому пункту 2 формулы условию патентоспособности «промышленная применимость», а также тем, что документы заявки, по которой был выдан оспариваемый патент, не соответствуют требованию раскрытия сущности изобретения с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники.

С возражением представлены копии следующих материалов:

- патентный документ RU 2151236 С1, дата публикации 20.06.2000 (далее - [1]);

- ГОСТ 19281-2014 «Прокат повышенной прочности. Общие технические условия», М., Стандартинформ, дата введения 01.01.2015 (далее - [2]);

- ГОСТ 27772-2015 «Прокат для строительных конструкций. Общие технические условия», М., Стандартинформ, дата введения 01.09.2016 (далее - [3]);

- ГОСТ 6713-91 «Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения. Технические условия», дата введения 01.07.1992 (далее - [4]);

- ГОСТ 5058-65 «Сталь низколегированная конструкционная. Марки и общие технические требования», М., дата введения 01.01.1967 (далее - [5]);

- А.Ю. Ишлинский, «Новый политехнический словарь», Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», М., 2000 г., стр. 64, 235, 284, 328, 599 (далее - [6]);

- С.А. Кузнецов, «Современный толковый словарь русского языка», Норинт, Санкт-Петербург, 2001 г., стр. 89 (далее - [7]);

- А.Д. Яковлев, «Химия и технология лакокрасочных покрытий», Учебник для вузов, 3-е изд., перераб., Санкт-Петербург, ХИМИЗДАТ, 2008 г., стр. 4, 90, 91, 185, 324, 325, 364, 365 (далее - [8]);

- протокол осмотра доказательств, заверенный нотариусом, от 18.02.2020 с приложениями скриншотов страниц с сайта <https://trubmet.com> и скриншотов страниц из интернет-архива «WaybackMachine» с сайта <http://archive.org> (далее - [9]), а также распечатка pdf-файла ТУ 5264-007-01393674-2010 «Панели шпунтовые сварные», М., 2010 г. (далее - [10]).

В отношении несоответствия документов заявки, по которой был выдан оспариваемый патент, требованию раскрытия сущности изобретения с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники, в возражении приводятся следующие доводы.

Как отмечает лицо, подавшее возражение, в описании оспариваемого патента указано несколько технических результатов. При этом отмечено, что разные совокупности признаков, приведенных в независимом пункте формулы оспариваемого патента, обеспечивают реализацию разных технических результатов.

Также в возражении указано, что приведенные в описании оспариваемого патента примеры осуществления изобретения не подтверждают возможность реализации изобретения по независимому пункту формулы при единичных значениях ингредиентов стали, входящих в указанные в формуле диапазоны значений, поскольку в примерах осуществления изобретения также указаны диапазоны значений.

В отношении несоответствия изобретения по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности «новизна» лицо, подавшее возражение, отмечает, что все признаки независимого пункта формулы, характеризующие панель, присущи техническому решению, раскрытому в ТУ [10] (с учетом сведений из ГОСТов [2]-[4]).

При этом, по мнению лица, подавшего возражение, информация, приведенная в материалах [9], подтверждает, что сведения о техническом решении, раскрытом в ТУ [10], стали общедоступными до даты приоритета изобретения по оспариваемому патенту.

В отношении несоответствия изобретения по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности «изобретательский уровень» лицо, подавшее возражение, отмечает, что наиболее близким аналогом панели по независимому пункту формулы является техническое решение, раскрытое в патентном документе [1], характеризующее панель шпунтовую сварную.

По мнению лица, подавшего возражение, отличием изобретения по оспариваемому патенту от решения, раскрытого в патентном документе [1], является то, что полки, наклонные стенки и полустенки выполнены из стали определенного химического состава с пределом текучести в диапазоне от 265 до 400 МПа.

При этом в возражении отмечено, что указанные отличительные признаки раскрыты в ГОСТах [2], [3] и [5], а в словаре [6] раскрыта известность влияния некоторых компонентов стали на ее свойства.

Исходя из изложенного, лицо, подавшее возражение, делает вывод о том, что изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, не соответствует условию патентоспособности «изобретательский уровень».

В отношении признаков зависимых пунктов 2-9 формулы изобретения по оспариваемому патенту в возражении указано, что признаки данных пунктов известны из патентного документа [1], ГОСТа [2], учебника [8] и ТУ

[10], в связи с чем в случае включения признаков указанных зависимых пунктов формулы в независимый пункт изобретение по оспариваемому патенту также не будет соответствовать условию патентоспособности «изобретательский уровень».

В отношении несоответствия изобретения по зависимому пункту 2 формулы изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности «промышленная применимость» лицо, подавшее возражение, отмечает, что стали марок 10ХСНД и 15ХСНД согласно сведениям, приведенным в ГОСТах [4] и [5], не содержат в своем составе ванадий, т.е. имеет место несоответствие признаков независимого пункта формулы и зависимого пункта 2 формулы.

Один экземпляр возражения в установленном порядке был направлен в адрес патентообладателя, от которого в корреспонденции от 07.08.2020 поступил отзыв.

Патентообладатель в отзыве отмечает, что материалы заявки, по которой выдан оспариваемый патент, содержат сведения, раскрывающие сущность изобретения с полнотой, достаточной для его осуществления специалистом в данной области техники.

При этом в отзыве отмечено, что в описании изобретения по оспариваемому патенту подробно раскрыта связь между совокупностью признаков изобретения и техническим результатом.

По мнению патентообладателя материалы заявки также содержат сведения и экспериментальные данные об осуществлении изобретения по независимому пункту формулы, свидетельствующие о возможности реализации заявленного назначения и получения технического результата.

Что касается доводов лица, подавшего возражение, о том, что в описании оспариваемого патента не приведены примеры осуществления изобретения с единичными значениями содержания компонентов стали, то в отношении них патентообладатель отмечает, что содержание в стали углерода, кремния, марганца, никеля, хрома, ванадия, меди, может

изменяться в пределах установленного интервала значений в одной партии проката (плавки), в различных полосах, листах, и даже на различных участках одного листа или полосы, в следствии неоднородности и отличающихся условий производства.

Содержание указанных элементов может изменяться в установленных в формуле изобретения пределах без существенного влияния на эксплуатационные и технологические свойства панелей, т.е. в указанных интервалах значений панель сохраняет эти свойства. Для конкретной полосы проката, используемой для изготовления панели, значения указанных параметров всегда имеют разброс, но должны находиться в установленных интервалах. Для партии стали могут указываться средние единичные значения, но никогда единичные значения не могут быть достигнуты по объему реального металла в силу его неоднородности. Единичные значения для стали могут быть только теоретическими, как для идеального материала, но на практике не встречаются.

В подтверждение своих доводов патентообладатель в тексте отзыва приводит сведения из ГОСТа [2] и сертификата качества АО «Уральская сталь».

В отношении несоответствия изобретения по независимому пункту формулы оспариваемого патента условию патентоспособности «новизна» в отзыве отмечено, что номер технических условий, приведенный в возражении, не соответствует номеру ТУ [10], приложенного к возражению.

Таким образом, по мнению патентообладателя, дата публикации источника информации ТУ 5264-01393674-2010, указанного в возражении, на основании которого сделан вывод о несоответствии изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности «новизна», не подтверждена материалами возражения, а нотариальный осмотр произведен для другого источника, а именно, ТУ [10].

Вместе с тем, патентообладатель выражает согласие с тем, что в ТУ [10] раскрыто техническое решение, которому присущи все признаки,

приведенные в ограничительной части независимого пункта формулы изобретения по оспариваемому патенту.

При этом в отзыве отмечено, что признаки, приведенные в отличительной части формулы изобретения по оспариваемому патенту, не раскрыты непосредственно в ТУ [10], а сочетание сведений из ТУ [10] и ГОСТов [2]-[4] недопустимо при оценке соответствия оспариваемого изобретения условию патентоспособности «новизна».

Кроме того, патентообладатель обращает внимание на имеющиеся ГОСТах [2]-[4] и в оспариваемом изобретении отличия, связанные с качественными составами используемых сталей, а также отмечает, что указанные ГОСТы содержат обширный перечень различных марок сталей и, исходя из указанных в ГОСТах сведений, специалист не узнает какую сталь выбрать для изготовления панели шпунтовой, чтобы обеспечить лучшие эксплуатационные и технологические характеристики.

Так, выбор стали является задачей, которая решена изобретением по оспариваемому патенту. При этом в ГОСТах [2]-[4] и ТУ [10] не указаны параметры стали, позволяющие выбрать из большого перечня марок сталей подходящую для изготовления панели шпунтовой требуемого качества с требуемыми характеристиками.

Таким образом, в отзыве сделан вывод о том, что изобретение по оспариваемому патенту соответствует патентоспособности «новизна».

В отношении несоответствия изобретения по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности «изобретательский уровень» в отзыве отмечено следующее.

Патентообладатель выражает согласие с тем, что техническое решение, раскрытое в патентном документе [1], может быть принято в качестве наиболее близкого аналога изобретению, охарактеризованному в независимом пункте формулы оспариваемого патента.

Однако, по мнению патентообладателя, признаки, приведенные в отличительной части независимого пункта формулы изобретения по оспариваемому патенту, не раскрыты в ГОСТах [2], [3] и [5], а также для специалиста не является очевидным выбор из множества марок сталей, раскрытых в указанных ГОСТах, именно тех, которые обеспечат заявленный технический результат.

Таким образом, в отзыве сделан вывод о том, что изобретение по оспариваемому патенту соответствует патентоспособности «изобретательский уровень».

В отношении зависимых пунктов 2-9 формулы изобретения по оспариваемому патенту в отзыве отмечено, что признаки пункта 2 формулы не следуют с очевидностью для специалиста из ГОСТа [2], использование признаков пунктов 3-5 формулы для панелей шпунтовых не известно из уровня техники, а признаки пункта 6 формулы не раскрыты в ТУ [10].

При этом патентообладатель отмечает, что в ТУ [10] сообщается лишь об установке крепежных элементов, необходимых для фиксации изделий при перевозке на транспортном средстве. Однако выполнение грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками, в ТУ [10] не раскрыто.

В отношении несоответствия изобретения по зависимому пункту 2 формулы изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности «промышленная применимость» в отзыве отмечено, что приведенные в возражении ГОСТы [4] и [5], в которых описаны стали марок 10ХСНД и 15ХСНД, не содержащие в своем составе ванадий, являются старыми стандартами.

Вместе с тем, патентообладатель обращает внимание на то, что в ГОСТе [2] 2014 года приведены сведения, согласно которым стали марок 10ХСНД и 15ХСНД содержат в своем составе ванадий.

С учетом изложенного выше в отзыве сделан вывод о том, что доводы возражения не являются обоснованными.

Вместе с отзывом, а также в корреспонденции от 11.08.2020, от патентообладателя поступило ходатайство о внесении изменений в формулу изобретения и выдаче нового патента на изобретение в случае, если оспариваемый патент на изобретение будет признан недействительным частично, а также ходатайство о внесении изменений в формулу изобретения и выдаче нового патента на полезную модель в случае, если оспариваемый патент на изобретение будет признан недействительным полностью.

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

С учетом даты подачи заявки (06.08.2018), по которой выдан оспариваемый патент, правовая база для оценки патентоспособности изобретения по оспариваемому патенту включает 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 1398 Кодекса патент на изобретение может быть признан недействительным, в частности, в случаях:

- несоответствия изобретения условиям патентоспособности, установленным Кодексом;

- несоответствия документов заявки на изобретение, представленных на дату ее подачи требованию раскрытия сущности изобретения с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники.

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 является новым, если оно не известно из уровня техники. 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 4 статьи 1350 Кодекса изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

Согласно подпункту 2 пункта 2 статьи 1375 Кодекса заявка на изобретение должна содержать, в частности, описание изобретения, раскрывающее его сущность с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники.

Согласно пункту 46 Правил, если предложенная заявителем формула изобретения содержит признак, выраженный альтернативными понятиями, проверка, предусмотренная подпунктами 2-8 пункта 43 Правил, проводится в отношении каждой совокупности признаков, включающей одно из таких понятий.

Согласно пункту 53 Правил при проверке достаточности раскрытия сущности заявленного изобретения в документах заявки, предусмотренных подпунктами 1-4 пункта 2 статьи 1375 Кодекса и представленных на дату ее подачи, для осуществления изобретения специалистом в данной области техники проверяется, содержатся ли в документах заявки, предусмотренных подпунктами 1-4 пункта 2 статьи 1375 Кодекса и представленных на дату ее подачи, сведения о назначении изобретения, о техническом результате, обеспечиваемом изобретением, раскрыта ли совокупность существенных

признаков, необходимых для достижения указанного заявителем технического результата, а также соблюдены ли установленные пунктами 36-43, 45-50 Требований к документам заявки правила, применяемые при раскрытии сущности изобретения и раскрытии сведений о возможности осуществления изобретения.

Согласно пункту 62 Правил вывод о несоблюдении требования достаточности раскрытия сущности заявленного изобретения в документах заявки, предусмотренных подпунктами 1-4 пункта 2 статьи 1375 Кодекса и представленных на дату ее подачи, для осуществления изобретения специалистом в данной области техники должен быть подтвержден доводами, основанными на научных знаниях, и (или) ссылкой на источники информации, подтверждающие данный вывод.

Согласно пункту 66 Правил при проверке промышленной применимости изобретения устанавливается, может ли изобретение быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

При установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях экономики или в социальной сфере проверяется, возможна ли реализация назначения изобретения при его осуществлении по любому из пунктов формулы изобретения, в частности, не противоречит ли заявленное изобретение законам природы и знаниям современной науки о них.

Согласно пункту 67 Правил, если установлено, что реализация указанного заявителем назначения изобретения при его осуществлении по любому из пунктов формулы изобретения возможна и не противоречит законам природы и знаниям современной науки о них, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости и осуществляется проверка новизны изобретения.

Согласно пункту 70 Правил при проверке новизны изобретение признается новым, если установлено, что совокупность признаков

изобретения, представленных в независимом пункте формулы изобретения, неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Согласно пункту 71 Правил источником информации, из которого известно средство, которому присущи все признаки изобретения, выраженного формулой изобретения, может являться заявка с более ранним приоритетом.

Согласно пункту 72 Правил, в случае если изобретение не соответствует условию новизны, проверка изобретательского уровня не проводится.

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; 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.

В соответствии с пунктом 96 Правил дополнительные материалы признаются изменяющими заявку по существу, если они содержат:

1) иное изобретение, не удовлетворяющее требованию единства изобретения в отношении изобретения или группы изобретений, принятых к рассмотрению;

2) признаки, подлежащие включению в формулу изобретения, которые не были раскрыты в первоначальных документах заявки;

3) указание на технический результат, который обеспечивается изобретением и не связан с техническим результатом, содержащимся в первоначальных документах заявки.

Согласно пункту 36 Требований сущность изобретения как технического решения выражается в совокупности существенных признаков, достаточной для решения указанной заявителем технической проблемы и получения обеспечиваемого изобретением технического результата; 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 45 Требований в разделе описания изобретения "Осуществление изобретения" приводятся сведения, раскрывающие, как может быть осуществлено изобретение с реализацией указанного заявителем назначения изобретения и с подтверждением возможности достижения

технического результата при осуществлении изобретения путем приведения детального описания, по крайней мере, одного примера осуществления изобретения со ссылками на графические материалы, если они представлены. В разделе описания изобретения "Осуществление изобретения" также приводятся сведения, подтверждающие возможность получения при осуществлении изобретения технического результата. В качестве таких сведений приводятся объективные данные, например полученные в результате проведения эксперимента, испытаний или оценок, принятых в той области техники, к которой относится изобретение, или теоретические обоснования, основанные на научных знаниях.

Согласно пункту 46 Требований для подтверждения возможности осуществления изобретения, относящегося к устройству, приводятся, в частности, следующие сведения: описание конструкции устройства (в статическом состоянии) и его функционирования (работа) или способ использования со ссылками на фигуры, а при необходимости - на иные поясняющие материалы (например, эпюры, временные диаграммы); при описании функционирования (работы) устройства описывается функционирование (работа) устройства в режиме, обеспечивающем при осуществлении изобретения достижение технического результата, приводятся сведения о других результатах, обеспечиваемых изобретением.

Согласно подпункту 4 пункта 54 Требований изложение зависимого пункта начинается с указания родового понятия, отражающего назначение изобретения, изложенного, как правило, сокращенно по сравнению с приведенным в независимом пункте, и ссылки на независимый пункт и (или) зависимый пункт, к которому относится данный зависимый пункт, после чего приводятся признаки, характеризующие изобретение в частных случаях его осуществления.

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 технических условий, стандартов отрасли, стандартов предприятий, стандартов организаций, стандартов научно-технических инженерных обществ и других общественных объединений, с которыми возможно ознакомление, - документально подтвержденная дата, с которой такое ознакомление стало возможным.

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

Анализ доводов, изложенных в возражении, касающихся оценки соответствия документов заявки на изобретение, по которой был выдан оспариваемый патент, требованию раскрытия сущности изобретения с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники, показал следующее.

Доводы возражения в отношении вышеуказанного требования сводятся к тому, что приведенные в описании оспариваемого патента примеры осуществления изобретения не подтверждают возможность реализации изобретения при единичных значениях ингредиентов стали, входящих в указанные в формуле диапазоны значений, поскольку в примерах осуществления изобретения также указаны диапазоны значений.

С данным выводом нельзя согласиться по следующим обстоятельствам.

Согласно независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту объектом изобретения является панель шпунтовая сварная, т.е. устройство. Вместе с тем следует отметить, что согласно положениям пункта 46 Требований для подтверждения возможности осуществления изобретения, относящегося к устройству, не требуется приведение примеров осуществления изобретения, подтверждающих

возможность реализации изобретения при единичных значениях ингредиентов материала, из которого выполнены элементы данного устройства.

Кроме того, можно согласиться с мнением патентообладателя в том, что при создании изобретения по оспариваемому патенту не ставилась задача разработки нового состава стали для изготовления панели, а подбирались и использовались известные составы сталей, обладающие наилучшими характеристиками для использования в данном изобретении. В примерах осуществления в описании и в зависимом пункте 2 формулы приводятся составы или конкретные марки сталей, в которых количественное содержание компонентов, согласно сведениям из ГОСТов [2]-[5], также приводятся в виде интервалов значений.

Отсюда следует, что примеры осуществления, приведенные в описании оспариваемого патента, показывают лишь возможность использования известных составов стали для изготовления панели и не служат для подтверждения возможности осуществления изобретения при любых сочетаниях количественных признаков.

Также необходимо отметить, что в описании оспариваемого патента содержатся сведения о назначении изобретения, а именно, в абзаце 1 описания указано, что техническое решение относится к строительству, а именно к металлическому шпунту для сооружения шпунтовых стен. Может быть использовано при строительстве причалов, шлюзов, плотин, доковых сооружений, швартовых палов, опор мостов; возведении подпорных стен; берегоукреплении, водоприемных и водоотводящих сооружениях; очистных сооружений, коллекторов, тоннелей, подземных сооружений, кольцевых замкнутых и незамкнутых структур, ограждений; при обустройстве котлованов, откосов, фундаментов, стен траншей.

Также в описании оспариваемого патента указан технический результат, а именно, указано, что техническое решение расширяет арсенал известных панелей шпунтовых, при этом панель шпунтовая обладает

улучшенными эксплуатационными и технологическими характеристиками, в частности повышена стойкость панели шпунтовой к вредным воздействиям окружающей среды (механическим, коррозионным), т.е. увеличен срок службы; уменьшена металлоемкость, конструкция панели позволяет облегчить ее производство (панель не требует прокатки), и транспортировку.

Кроме того, в описании изобретения к оспариваемому патенту приведены примеры осуществления изобретения. Эти примеры показывают возможность осуществления изобретения с реализацией назначения и с достижением указанного в описании технического результата, заключающего, в частности, в расширении арсенала панелей шпунтовых.

Также в описании оспариваемого патента приведено описание конструкции устройства, ее составных частей, описаны материалы для их изготовления, приведены чертежи (фиг. 1-3), поясняющие конструкцию устройства, приведены сведения о наличии причинно-следственной связи между признаками, касающимися материала изготовления составных частей устройства, и техническим результатом, заключающимся в улучшении эксплуатационных и технологических характеристик, в частности, повышении стойкости панели шпунтовой к вредным воздействиям окружающей среды (механическим, коррозионным), увеличении срока службы и уменьшении металлоемкости.

При этом необходимо отметить, что сами принципы изготовления и использования панели шпунтовой сварной являются широко известными и описаны в источниках информации, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения по оспариваемому патенту (см., например, патентный документ [1]).

Также специалисту в данной области техники хорошо знакома такая операция, как сварка, а также известны материалы, используемые для изготовления составных частей панели, и методы, используемые для определения предела текучести. При этом все указанные процессы,

материалы, а также средства и методы, были также известны до даты приоритета изобретения по оспариваемому патенту.

Таким образом, приведенные в описании к оспариваемому патенту сведения ясно дают понять специалисту, какие материалы и операции используют при изготовлении панели шпунтовой сварной, какое ее назначение и область использования.

Кроме того, в возражении не приведены аргументы в обоснование невозможности осуществления изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в независимом пункте формулы, а также в зависимых пунктах 2-9, в частности, при использовании компонентов стали в каком-либо количестве, приведенном в независимом пункте формулы (см. пункт 62 Правил).

С учетом вышеизложенного можно сделать вывод о том, что в описании к оспариваемому патенту показано, каким образом возможно осуществить изобретение по независимому пункту формулы и пунктам 2-9 формулы в том виде, как оно охарактеризовано в данных пунктах формулы изобретения, а приведенные в описании сведения подтверждают возможность получения технических результатов, указанных в описании к оспариваемому патенту.

Таким образом, описание к оспариваемому патенту удовлетворяет положениям пункта 53 Правил и подпункта 2 пункта 2 статьи 1375 Кодекса.

Констатируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать, что документы заявки на изобретение, по которой был выдан оспариваемый патент, не соответствуют требованию раскрытия сущности изобретения с полнотой, достаточной для осуществления изобретения специалистом в данной области техники.

Анализ доводов, изложенных в возражении и отзыве патентообладателя, касающихся оценки соответствия изобретения по зависимому пункту 2 формулы изобретения по оспариваемому патенту

условию патентоспособности «промышленная применимость», показал следующее.

Как уже указано выше, в описании оспариваемого патента приведено назначение изобретения и содержатся сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретений в том виде, как они охарактеризованы в формуле изобретения, с реализацией указанного назначения.

При этом используемые при изготовлении устройства вещества и технологические операции являются общеизвестными в данной области техники до даты приоритета изобретения по оспариваемому патенту.

Что касается вывода, сделанного лицом, подавшим возражение, о том, что стали марок 10ХСНД и 15ХСНД согласно ГОСТам [4] и [5] не содержат в своем составе ванадий и имеет место несоответствие признаков независимого пункта и формулы и зависимого пункта 2 формулы, то следует согласиться с мнением патентообладателя в том, что согласно сведениям, приведенным в ГОСТе [2], стали марок 10ХСНД и 15ХСНД содержат ванадий, что противоречит выводу лица, подавшего возражение, и делает данный вывод неоднозначным.

Также необходимо отметить, что лицом, подавшим возражение, не представлено доказательств о невозможности применения изобретения в промышленности, а также доказательств, свидетельствующих о принципиальной невозможности использования изобретения по указанному назначению, в частности, при использовании для изготовления деталей панели сталей марок 10ХСНД и 15ХСНД.

Констатируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что возражение не содержит доводы, позволяющие признать изобретение по зависимому пункту 2 формулы оспариваемого патента несоответствующим условию патентоспособности «промышленная применимость» (см. пункт 66 Правил).

Анализ доводов, изложенных в возражении и отзыве, касающихся оценки соответствия изобретения по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту условию патентоспособности «новизна», показал следующее.

В качестве сведений, на основании которых лицо, подавшее возражение, делает вывод о несоответствии оспариваемого изобретения условию патентоспособности «новизна», приводится решение, раскрытое в ТУ [10].

При этом в отношении доводов лица, подавшего возражение, о том, что номер технических условий, приведенный в возражении, не соответствует номеру ТУ [10], необходимо отметить, что ТУ [10], в отношении которых был произведен нотариальный осмотр, приложены к возражению, в связи с чем также подлежат анализу в рамках рассмотрения настоящего возражения.

Тут следует отметить, что в качестве обоснования общедоступности указанного источника информации в возражении приведены скриншоты страниц из электронного архива «WaybackMachine» с сайта <http://archive.org>.

Данные электронного архива WayBackMachine находятся под контролем нейтральной по отношению к участникам спора некоммерческой организации, основанной в 1996 году в Сан-Франциско Брюстером Кейлом, являющимся признанным профессионалом в сфере архивирования цифровой информации. Сам процесс архивирования носит полностью автоматизированный характер. Таким образом, дополнительного подтверждения достоверности информации, содержащейся в электронном архиве Wayback Machine, не требуется.

Согласно сведениям электронного архива WayBackMachine 09.03.2017 в общем доступе находилась Интернет страница официального сайта ООО «ТрубМет» (источник информации [9]), содержащая сведения из ТУ [10], в связи с чем содержащиеся в данном ТУ [10] сведения могут быть включены в уровень техники для оценки патентоспособности оспариваемого изобретения.

Анализ сведений, раскрытых в ТУ [10], показал, что в них содержатся сведения о техническом решении, характеризующем панель шпунтовую сварную.

При этом следует отметить, что в независимом пункте формулы изобретения по оспариваемому патенту содержится ряд признаков, выраженных альтернативными понятиями и касающихся количественного содержания компонентов стали, т.е. характеризующих множество альтернативных вариантов выполнения изобретения по независимому пункту упомянутой формулы.

Так, панель, описанная в ТУ [10], выполненная в поперечном сечении волнообразного профиля, содержит полки (1), параллельно расположенные по разные стороны от центральной оси поперечного сечения панели со смещением друг относительно друга, наклонные стенки (2), расположенные под тупым углом к полкам (1), соединяющие смежные концы полок (1), расположенных по разные стороны от центральной оси, и две наклонные полустенки (2а), расположенные на крайних полках под тупым углом к полкам (1) и в направлении к центральной оси. При этом одна наклонная полустенка (2а) оснащена на свободном конце кулачком (4), вторая наклонная полустенка (2а) оснащена на свободном конце обоймой (3), так что при введении кулачка (4) в обойму (3) образуется замковое соединение. Обойма (3) расположена на внешней, а кулачок (4) - на внутренней поверхности соответствующих полустенок (2а). При этом полки, наклонные стенки, полустенки могут быть выполнены из полос конструкционной стали по ГОСТу [2], соединенных сваркой [рисунок 2, 5, титульный лист, пункты 2.3, 2.4].

Тут необходимо отметить, что ГОСТ [2] распространяется, в частности, на стали марок 17Г1С, 15ХСНД, 10ХСНД и 09Г2С. При этом сведения о возможности использования указанных сталей марок 17Г1С, 15ХСНД, 10ХСНД и 09Г2С приведены в примерах осуществления изобретения в описании, а также в зависимом пункте 2 формулы изобретения, который

характеризует изобретение в частных случаях его осуществления (см. подпункт 4 пункта 54 Требований), и, соответственно, использование указанных марок сталей предусмотрено и независимым пунктом формулы.

Данный вывод подтверждает и анализ сведений, приведенных в ГОСТе [2], который показал, что стали указанных марок содержат все компоненты, приведенные в независимом пункте формулы изобретения, количественное содержание компонентов находится внутри указанных в независимом пункте формулы количественных интервалов содержания, а также характеризуются значениями предела текучести, входящими в диапазон от 265 до 400 МПа и изменяющимися в зависимости от толщины заготовки [см. таблицы 7, 10].

При этом нельзя согласиться с мнением патентообладателя в том, что для специалиста не является очевидным выбор из множества марок сталей, раскрытых в ГОСТе [2], именно тех, которые обеспечат заявленный технический результат, поскольку в ТУ [10] отсутствуют какие-либо ограничения по выбору марок сталей, раскрытых в ГОСТе [2], в связи с чем выбор сталей марок 17Г1С, 15ХСНД, 10ХСНД и 09Г2С предусмотрен в ТУ [10], как выбор альтернативных вариантов реализации технического решения из множества возможных.

Также следует отметить, что анализ возможности достижения технического результата при оценке соответствия изобретения условию патентоспособности «новизна» не предусмотрен (см. пункт 70 Правил).

Что касается доводов патентообладателя о том, что сочетание сведений из двух источников информации недопустимо при оценке соответствия оспариваемого изобретения условию патентоспособности «новизна», то следует отметить, что согласно положениям пунктов 70 и 71 Правил при оценке соответствия изобретения условию патентоспособности «новизна» устанавливается известность из уровня техники средства, которому присущи все признаки изобретения, при этом количество источников информации, раскрывающих указанное средство, данными пунктами Правил не ограничено.

Вместе с тем, как указано выше, приведенные в ТУ [10] сведения характеризуют одно техническое средство, а признаки, содержащиеся в ГОСТе [2], служат лишь для раскрытия признака, приведенного ТУ [10], и присущи техническому средству, охарактеризованному в ТУ [10].

Таким образом, из ТУ [10] известны все признаки ряда отдельных альтернативных вариантов выполнения изобретения по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту, по меньшей мере, в части совпадающих количественных интервалов содержания компонентов сталей марок 17Г1С, 15ХСНД, 10ХСНД и 09Г2С, описанных в ГОСТе [2].

Констатация вышесказанного обуславливает вывод о том, что возражение содержит доводы, позволяющие признать изобретение по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту несоответствующим условию патентоспособности «новизна», по меньшей мере, для указанных выше альтернативных вариантов, когда компоненты в составе стали содержатся в количествах, аналогичных сталям марок 17Г1С, 15ХСНД, 10ХСНД и 09Г2С (см. пункт 70 Правил и пункт 2 статьи 1350 Кодекса).

Вместе с тем следует отметить, что ни одна из марок сталей, описанных в ГОСТе [2], не перекрывает полностью количественные интервалы содержания всех компонентов, приведенных в независимом пункте формулы изобретения по оспариваемому патенту, в связи с чем изобретение по независимому пункту оспариваемого патента имеет отличия от технического решения, раскрытого в ТУ [10], связанные с различным сочетанием количественных признаков различных компонентов.

Констатация вышесказанного обуславливает вывод о том, что в ТУ [10] не раскрыта панель шпунтовая сварная, характеризующаяся количественным составом стали, аналогичным составу стали, раскрытому в независимом пункте формулы изобретения по оспариваемому патенту, для всех альтернативных вариантов.

В отношении ГОСТов [3] и [4], на которые также имеется указание в ТУ [3], необходимо отметить следующее.

Из сведений, представленных в возражении и касающихся ГОСТа [3], однозначно не следует, что раскрытым в них сталям присущи признаки, касающиеся того, что сталь имеет предел текучести в диапазоне от 265 до 400 МПа.

Также в отношении ГОСТа [3] в возражении приведены доводы об известности стали марки С390 и в тексте возражения приведен скриншот страницы из указанного ГОСТа. Однако сведения из приложенной к возражению таблицы из ГОСТа [3] не соответствуют сведениям, содержащимся на скриншоте, поскольку они не описывают сталь марки С390, содержащую ванадий.

Что касается ГОСТа [4], то в данном источнике информации отсутствуют сведения о том, что описанные в нем стали могут содержать ванадий, т.е. не может быть сделан вывод об идентичности качественного состава стали, используемой в оспариваемом патенте, и сталей, известных из материалов ГОСТа [4], представленных с возражением.

В отношении источников информации [1], [5]-[8], приведенных в возражении, необходимо отметить, что раскрытым в них решениям не присущи признаки, идентичные всем признакам изобретения по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту.

На основании изложенного можно сделать вывод, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать изобретение по независимому пункту формулы изобретения по оспариваемому патенту, для альтернативных вариантов, когда компоненты стали содержатся в количестве, не присущим сталям марок 17Г1С, 15ХСНД, 10ХСНД и 09Г2С, несоответствующим условию патентоспособности «новизна» (см. пункт 70 Правил и пункт 2 статьи 1350 Кодекса).

При этом, поскольку был сделан вывод о том, что независимый пункт формулы изобретения по оспариваемому патенту содержит как

патентоспособные, так и непатентоспособные альтернативные варианты выполнения изобретения, и, кроме того, формула изобретения содержит зависимые пункты, признаки которых, по мнению патентообладателя, не раскрыты в источниках информации, приведенных в возражении, а также имелось ходатайство патентообладателя от 11.08.2020 о корректировке формулы изобретения, то патентообладателю было предложено внести соответствующие изменения в формулу изобретения согласно пункту 4.9 Правил ППС.

На заседании коллегии 12.08.2020 патентообладатель ходатайствовал о принятии к рассмотрению скорректированной формулы изобретения по оспариваемому патенту.

Представленная патентообладателем формула скорректирована путем включения в независимый пункт упомянутой формулы признаков зависимого пункта б, касающихся того, что на поверхности каждой из полок выполнены от двух до шести грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками. Остальные пункты формулы остались без изменений.

Предложенная патентообладателем уточненная формула изобретения не изменяет заявку по существу и была принята коллегией к рассмотрению (см. пункт 96 Правил).

Был проведен анализ признаков, включенных в независимый пункт формулы, который показал, что данные признаки, касающиеся того, что на поверхности каждой из полок выполнены от двух до шести грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками, не раскрыты в источниках информации, приведенных в возражении.

При этом можно согласиться с мнением патентообладателя в том, что в ТУ [10] сообщается лишь об установке крепежных элементов, необходимых для фиксации изделий при перевозке на транспортном средстве. Однако выполнение на каждой из полок от двух до шести грузозахватных элементов

в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками, в ТУ [10] не раскрыто.

Кроме того, приведенные в пункте 5.4 ТУ [10] сведения о возможности применения прокладок и строповочных устройств, исключающих остаточные деформации, также не позволяют сделать однозначный вывод о том, что изображенные на рисунках 8 и 9 элементы, расположенные между отдельными панелями, являются именно грузозахватными элементами.

Таким образом, возражение не содержит доводов, позволяющих признать изобретение, охарактеризованное в независимом пункте уточненной формулы изобретения, несоответствующим условиям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень» (см. пункты 70, 75, 76 Правил и пункт 2 статьи 1350 Кодекса).

В соответствии с пунктом 5.1 Правил ППС материалы заявки были направлены на проведение дополнительного информационного поиска в полном объеме. Отчет о поиске и заключение, подготовленное по его результатам, были представлены 12.10.2020.

В представленном заключении отмечено, что изобретение, охарактеризованное в уточненной формуле изобретения, соответствует всем условиям патентоспособности, предусмотренным пунктом 1 статьи 1350 Кодекса, и ему может быть предоставлена правовая охрана.

При этом в данном заключении отмечено, что наиболее близким аналогом изобретению по оспариваемому патенту является техническое решение, раскрытое в ТУ [10], характеризующее панель шпунтовую сварную.

Как указано в заключении, изобретение согласно уточненной формуле отличается от решения, известного из ТУ [10], тем, что полки, наклонные стенки, полустенки выполнены из полос конструкционной стали, содержащей углерод в диапазоне от 0,1 до 0,2%, кремний в диапазоне от 0,4 до 1,1%, марганец в диапазоне от 0,4 до 1,7%, никель в диапазоне от 0,1 до 0,8%, хром в диапазоне от 0,1 до 0,9%, ванадий в диапазоне от 0,1 до 0,15%,

медь в диапазоне от 0,2 до 0,6%, с пределом текучести в диапазоне от 265 до 400 МПа, при этом на поверхности каждой из полок выполнены от двух до шести грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками.

В корреспонденциях от 29.10.2020 от патентообладателя поступили дополнительные материалы, содержащие доводы о согласии с выводом, сделанным в заключении, а также в дополнительных материалах выражено мнение о соответствии изобретения, охарактеризованного в независимом пункте первоначальной формулы изобретения, всем условиям патентоспособности.

Вместе с тем нельзя согласиться с мнением, выраженным в заключении, а также мнением патентообладателя, касающимся того, что вышеуказанные признаки, характеризующие выполнение полок, наклонных стенок, полустенок из полос конструкционной стали определенного химического состава с пределом текучести в диапазоне от 265 до 400 МПа, не известны из ТУ [10].

При этом доводы в отношении известности указанных признаков изложены в настоящем заключении выше.

Вместе с тем, с учетом того, что из уровня техники не были выявлены признаки независимого пункта уточненной формулы изобретения, характеризующие выполнение на поверхности каждой из полок от двух до шести грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками, и сделан вывод о соответствии изобретения всем условиям патентоспособности, то каких-либо обстоятельств, препятствующих выдаче патента Российской Федерации на изобретение в объеме уточненной заявителем формулы, не выявлено.

Ввиду сделанного вывода ходатайство патентообладателя, содержащееся в корреспонденции от 11.08.2020, о внесении изменений в формулу изобретения и выдаче нового патента на полезную модель в случае,

если оспариваемый патент на изобретение будет признан недействительным полностью, не рассматривалось.

От патентообладателя на заседании коллегии, проходившем 02.12.2020, поступило особое мнение, а именно, патентообладатель выразил несогласие с выводом коллегии, сделанным в отношении независимого пункта формулы изобретения.

При этом доводы технического характера в отношении первоначальной и уточненной редакции независимого пункта формулы по оспариваемому патенту изложены в настоящем заключении выше.

В корреспонденции от 04.12.2020 от лица, подавшего возражение, поступило особое мнение, в котором приведены доводы технического характера, проанализированные в настоящем заключении выше.

Кроме того, в особом мнении приведены сведения из ГОСТа Р 53629-2009 «Шпунт и шпунт-сваи из стальных профилей. Технические условия», введен в действие 2010-07-01, и ГОСТа 57365-2016 «Стены шпунтовые. Правила производства», введен в действие 20.12.2016.

При этом следует отметить, что указанные источники информации отсутствовали в возражении и содержащиеся в них сведения не могут быть отнесены к словарно-справочной информации, в связи с чем представленные материалы согласно пункту 2.5 Правил ППС не могут быть приняты во внимание.

Вместе с тем, анализ представленных материалов показал, что они не раскрывают всех признаков, касающихся расположения на поверхности каждой из полок от двух до шести грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками.

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

удовлетворить возражение, поступившее 10.03.2020, патент Российской Федерации на изобретение № 2693788 признать недействительным частично и выдать новый патент с уточненной формулой, представленной патентообладателем 12.08.2020.

(21) 2018129018/03

(51)МПК

E02D 5/04 (2019.05)I

(57)

«1. Панель шпунтовая сварная, выполненная в поперечном сечении волнообразного профиля, содержащая полки, параллельно расположенные по разные стороны от центральной оси поперечного сечения панели со смещением друг относительно друга, наклонные стенки, расположенные под тупым углом к полкам, соединяющие смежные концы полок, расположенных по разные стороны от центральной оси, две наклонные полустенки, расположенные на крайних полках под тупым углом к полкам и в направлении к центральной оси, одна наклонная полустенка оснащена на свободном конце кулачком, вторая наклонная полустенка оснащена на свободном конце обоймой, так что при введении кулачка в обойму образуется замковое соединение, обойма расположена на внешней, а кулачок - на внутренней поверхности соответствующих полустенок, отличающаяся тем, что полки, наклонные стенки, полустенки выполнены из полос конструкционной стали, содержащей углерод в диапазоне от 0,1 до 0,2%, кремний в диапазоне от 0,4 до 1,1%, марганец в диапазоне от 0,4 до 1,7%, никель в диапазоне от 0,1 до 0,8%, хром в диапазоне от 0,1 до 0,9%, ванадий в диапазоне от 0,1 до 0,15%, медь в диапазоне от 0,2 до 0,6%, с пределом текучести в диапазоне от 265 до 400 МПа, соединенных сваркой, при этом на поверхности каждой из полок выполнены от двух до шести грузозахватных элементов в форме плоских петель, П-образных в поперечном сечении, соединенных сваркой с полками.

2. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что выполнена из стали марки 17Г1С, или стали марки 15ХСНД, или стали марки 10ХСНД, или стали марки 09Г2С.
3. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что имеет защитное лакокрасочное покрытие.
4. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что имеет антикоррозийное антифрикционное защитное покрытие на основе полимерного материала.
5. Панель по п. 4, отличающаяся тем, что защитное лакокрасочное покрытие выполнено полиуретановой полимерной краской по пескоструйной обработке.
6. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что отношение расстояния между наклонными стенками, измеренного по центральной оси поперечного сечения панели, к расстоянию между полками, расположенными по разные стороны от центральной оси, измеренному по нормали к центральной оси, находится в пределах от 0,6 до 5.
7. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что замковое соединение выполнено из универсального стального проката, кулачок имеет профиль «круг», обойма - профиль «уголок».
8. Панель по п. 1, отличающаяся тем, что выполнена длиной от 2 до 30 м, толщина полок находится в диапазоне от 8 до 16 мм, угол между полкой и наклонной стенкой в диапазоне от 91 до 150 градусов».

(56)

ТУ 5264-007-01393674-2010 «Панели шпунтовые сварные», М., 2010 г.;

RU 2151236 C1, 20.06.2000;

ГОСТ 5058-65 «Сталь низколегированная конструкционная», М., 1973 г.;

RU 2308573 C1, 20.10.2007;

RU 144478 U1, 20.08.2014;

RU 2073739 C1, 20.02.1997;

RU 2103442 C1, 27.01.1998;

EA 18178 B1, 28.06.2013.