

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии
по результатам рассмотрения возражения заявления

Коллегия 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 03.02.2017 от СИМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (далее – заявитель) на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) от 19.08.2016 об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2013133634/06, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений компонент турбины, инжекционная трубка для расположения внутри полого элемента с аэродинамическим профилем компонента турбины и способ сборки инжекционной трубки в полом элементе с аэродинамическим профилем компонента турбины, совокупность признаков которых изложена в формуле изобретения, представленной в корреспонденции, поступившей 23.06.2016, в следующей редакции:

«1. Компонент турбины, содержащий полый элемент (5) с аэродинамическим профилем и инжекционную трубку (1), расположенную внутри полого элемента (5) с аэродинамическим профилем, причем инжекционная трубка (1) образована из по меньшей мере двух отдельных секций (2, 3), каждая из которых проходит в направлении размаха через полый элемент (5) с аэродинамическим профилем, при этом смежные секции (2, 3) инжекционной трубки (1) соединены вместе посредством фиксирующего средства (4), причем фиксирующее средство (4) выполнено с возможностью введения в полый элемент (5) с аэродинамическим профилем и фиксирует инжекционную трубку (1) на месте в полом элементе (5) с аэродинамическим профилем, отличающийся тем., что фиксирующее средство (4) представляет собой цилиндрический штифт, расположенный в осевом направлении между упомянутыми секциями (2, 3), и имеет основную протяженность в радиальном направлении полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

2. Компонент турбины по п. 1, отличающийся тем, что полый элемент (5) с аэродинамическим профилем содержит единственную полость (6).

3. Компонент турбины по п. 1 или 2, отличающийся тем, что инжекционная трубка (1) образована из отдельных секций (2, 3), в частности, из передней секции (2) и задней секции (3) инжекционной трубки (1), в частности, расположенные в передней части (8) и в задней части (7) полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

4. Компонент турбины по п. 3, отличающийся тем, что передняя секция (2) имеет по существу такой же контур, что и внутренняя поверхность передней части (8) полого элемента (5) с аэродинамическим профилем и/или задняя секция (3) имеет по существу такой же контур, что и внутренняя поверхность задней части (7) полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

5. Компонент турбины по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере одна из по меньшей мере двух отдельных секций (2, 3) проходит по существу полностью через размах полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

6. Компонент турбины по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере одна из упомянутых по меньшей мере двух отдельных секций (2, 3) разделена по меньшей мере на два радиальных сегмента.

7. Компонент турбины по п. 1 или 2, отличающийся тем, что он является роторной лопаткой или статорной лопаткой (5).

8. Компонент турбины по п. 1 или 2, отличающийся тем, что полый элемент (5) с аэродинамическим профилем содержит выступы или фиксирующие штифты, или ребра на внутренней поверхности полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

9. Инжекционная трубка (1) для расположения внутри полого элемента (5) с аэродинамическим профилем компонента турбины по любому из п.п. 1-8, содержащая по меньшей мере две отдельные секции (2, 3), каждая из которых проходит в направлении размаха через полый элемент (5) с аэродинамическим профилем, причем смежные секции (2, 3) инжекционной трубки (1) соединены вместе посредством фиксирующего средства (4), при этом фиксирующее средство (4), выполненное с возможностью введения в полый элемент (5) с аэродинамическим профилем, предусмотрено для фиксирования инжекционной трубки (1) на месте в полом элементе (5) с аэродинамическим профилем, отличающаяся тем, что фиксирующее средство (4) представляет собой цилиндрический штифт, расположенный в осевом направлении между упомянутыми секциями (2, 3) и имеющий основную протяженность в радиальном направлении полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

10. Способ сборки инжекционной трубки (1) в полом элементе (5) с аэродинамическим профилем компонента турбины по любому из п.п. 1-8, причем инжекционная трубка (1) образована из по меньшей мере двух отдельных секций (2, 3),

каждая из которых проходит по направлению размаха через полый элемент (5) с аэродинамическим профилем, отличающийся тем, что согласно способу:

вводят первую (3) из упомянутых по меньшей мере двух секций (2, 3) инжекционной трубки (1) в полый элемент (5) с аэродинамическим профилем и осуществляют маневрирование первой секцией (3) в направлении области задней кромки полого элемента (5) с аэродинамическим профилем в положение в задней части (7) полости (6) полого элемента (5) с аэродинамическим профилем,

вводят вторую (2) из упомянутых по меньшей мере двух секций (2, 3) инжекционной трубки (1) в полый элемент (5) с аэродинамическим профилем рядом с первой секцией (3),

соединяют первую и вторую секции (2, 3) вместе посредством фиксирующего средства (4), выполненного с возможностью введения в полый элемент (5) с аэродинамическим профилем, которое представляет собой цилиндрический штифт, расположенный в осевом направлении между упомянутыми секциями (2, 3) и имеющий основную протяженность в радиальном направлении полого элемента (5) с аэродинамическим профилем и, таким образом, фиксирующий инжекционную трубку (1) на месте.

11. Способ по п. 10, отличающийся тем, что согласно способу выполняют маневрирование второй секции (2) инжекционной трубки (1) в положение в полом элементе (5) с аэродинамическим профилем».

По результатам рассмотрения Роспатент принял решение об отказе в выдаче патента, мотивированное тем, что заявленное изобретение (каждый из независимых пунктов формулы изобретения) не соответствует условию патентоспособности «изобретательский уровень».

В решении Роспатента указано, что заявленное изобретение, охарактеризованное признаками независимых пунктов формулы изобретения, для специалиста явным образом следуют из уровня техники, в связи с известностью совокупности существенных признаков независимых пунктов из патентного источника информации ЕР 1380725, опубликованного 14.01.2004 (далее – Д1) и П.И.Орлов, Основы конструирования, Москва, «Машиностроение», 1988, книга 2, стр. 97-99 (далее – Д2), а также на том, что в соответствии с пунктом 24.5.3.(3) Регламента ИЗ, не признаются соответствующими условию изобретательского уровня изобретения, основанные, в частности на замене какой-либо части известного средства другой известной частью, при этом, поскольку технический результат для известной части, изложенной в формуле изобретения в виде

совокупности отличительных признаков заявителем не определен, то подтверждения известности влияния таких отличительных признаков на технический результат не требуется (см. п. 24.5.3.(7) Регламента).

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с данным решением.

В возражении указано, что заявленное решение было создано для упрощения сборки компонента турбины при сохранении его охлаждения вдуваемым воздухом.

В своем решении об отказе в выдаче патента, эксперт выбрал в качестве наиболее близкого аналога лопатку турбины 1 с аэродинамическим профилем 2 согласно Д1, у которой внутренняя поверхность 9 образует камеру 8, и которая имеет два вывода ба, бв с отверстиями 7а, 7в для входа и выхода воздуха из камеры 8, причем в камеру водится перфорированная вставка 16, состоящая из отдельных первого и, по меньшей мере, второго корпусов 17, 18, 19, 20, каждый из которых имеет такой размер, чтобы пройти через отверстия 7а, 7в. При этом корпуса 17, 18, 19, 20, вводятся последовательно через отверстия в выводах ба, бв и размещаются в камере 8, чтобы направлять поток воздуха через отверстия на внутреннюю поверхность 9 аэродинамического профиля 2. В Д1 четко указывается, что корпуса 17, 18 и 20 выполнены полыми или раковинообразными (абзац [0014]) (без поперечных стенок), и первым устанавливается корпус 17, затем корпус 18, затем корпус 20, а трубчатый корпус 19 с отверстиями вводится последним, обеспечивая прижатие (фиксацию) раковинообразных стенок корпусов 18 и 20 к внутренним ребрам 23 на внутренней стенке 9. Однако, корпус 19, имеющий отверстия 35в, 37в, осуществляет и другую функцию: он обеспечивает прохождение охлаждающего воздуха снаружи камеры 8 и охлаждение внутренней поверхности 9 аэродинамического профиля 2, поскольку корпус 19 согласно абзацу [0018] «образует внутренний канал 34, соединяющий отверстия 7а, 7в, и в свою очередь сообщается с полостью 25 ... и полостью 28». То есть трубчатый корпус 19, имеющий отверстия, обеспечивает осуществление двух функций: он фиксирует другие корпуса 17, 18, 20, что справедливо отметил эксперт, и через отверстия в нем обеспечивает циркуляцию охлаждающего воздуха в лопатке.

Что касается утверждения эксперта в Решении о том, что корпуса 18 и 20 в Д1 имеют поперечные стенки и это подкреплено текстом в абзаце [0018] и показано на фиг. 1 и 2, то оно, по мнению заявителя, ошибочно, поскольку в абзаце [0018] говорится о том, что наружная поверхность 31 трубчатого корпуса в направлении А «опирается на две изогнутые поверхности 32, 33, соответствующие поверхности 31 и ограничивающие

соответствующие корпуса 18, 20», т.е. поверхности 32, 33 являются торцевыми поверхностями стенок корпусов 18, 20, а не их поперечными стенками, что также иллюстрируется на фиг.1 из Д1, на которой корпус 19 частично вдвигается в корпус 20 и никакой поперечной стенки у корпуса 20 нет. Также и корпус 18 частично надвигается на корпус 19, не имея никакой поперечной стенки.

Второй документ Д2, приведенный экспертом, раскрывает крепежные штифты, и в частности, цилиндрические штифты, которые используются «для крепления насадных деталей на валах (рис.201), а также осей в корпусах (рис. 202)» (стр.97), т.е. в штифтовых соединениях, в которых детали вставлены одна в другую и штифт проходит через обе детали, предотвращая их взаимное смещение. Но в заявленном изобретении под штифтом понимается крепёжное средство в виде цилиндрического стержня или пальца, которое просто вводится между двумя секциями инжекционной трубки.

По мнению эксперта, замена раскрытого в Д1 трубчатого корпуса 19 цилиндрическим штифтом, таким как раскрыт в Д2, для специалиста в данной области техники очевидна.

По мнению заявителя, специалист, располагающий информацией о Д1 и о книге Орлова, никогда не будет пытаться объединить сведения из Д1 и Д2, поскольку отсутствует какая-либо мотивация для предложенной экспертом модификации.

Специалист в данной области никогда не смог бы использовать информацию из книги Орлова о цилиндрических штифтах, используемых в штифтовых соединениях и предотвращающих взаимное смещение деталей, и не стал бы заменять таким штифтом трубчатый корпус 19 в охлаждающем устройстве турбинной лопатки согласно Д1. При этом для обеспечения поджатия корпусов 17, 18, 20 должен быть установлен штифт такого же размера, как и размер корпуса 19, но установка такого сплошного штифта (из-за перекрытия отверстий 7а, 7в и разделения корпусов 17, 18 и 20) вызвала бы блокировку циркуляции воздуха, а не эффективное охлаждение компонента турбины, а значит, сделала бы такое устройство бессмысленным. При такой замене устройство согласно Д1 не смогло бы реализовать свою функцию - охлаждения лопатки газовой турбины за счет циркуляции воздуха внутри нее, при этом такая замена не привела бы и к созданию такого заявленного компонента турбины, в котором установка цилиндрического штифта ни коим образом не ведет к блокировке циркуляции воздуха внутри аэродинамического профиля, а лишь предельно упрощает сборку компонента.

Аналогичные аргументы, по мнению заявителя, могут быть приведены и относительно изобретений согласно независимым пунктам 9 и 10.

Таким образом, заявитель делает вывод о том, что объекты заявленной группы изобретений соответствуют условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Изучив материалы дела, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи международной заявки (02.12.2011) и перевода её на национальную фазу (22.07.2013) правовая база для оценки патентоспособности заявленной группы изобретений включает Кодекс, Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008г. № 327 и зарегистрированный в Минюсте РФ 20 февраля 2009г., рег. № 13413 (далее – Регламент ИЗ).

Согласно пункту 1 статьи 1386 Кодекса по заявке на изобретение проводится экспертиза по существу, которая включает, в частности, проверку соответствия заявленного изобретения условиям патентоспособности, предусмотренным статьей 1350 Кодекса.

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

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

В соответствии с подпунктом 3 пункта 24.5.3 Регламента ИЗ не признаются соответствующими условию изобретательского уровня изобретения, основанные, в частности:

на дополнении известного средства какой-либо известной частью, присоединяемой к нему по известным правилам, если подтверждена известность влияния такого дополнения на достигаемый технический результат;

на замене какой-либо части известного средства другой известной частью, если подтверждена известность влияния заменяющей частью на достигаемый технический результат;

на выборе оптимальных или рабочих значений параметров, если подтверждена известность влияния этих параметров на технический результат, а выбор может быть

осуществлен обычным методом проб и ошибок или применением обычных технологических методов или методов конструирования.

В соответствии с подпунктом 7 пункта 24.5.3 Регламента ИЗ в случае наличия в формуле изобретения признаков, в отношении которых заявителем не определен технический результат подтверждения известности влияния таких отличительных признаков на технический результат не требуется.

Согласно пункту 4.9 Правил ППС при рассмотрении возражения коллегия вправе предложить лицу, подавшему заявку на выдачу патента на изобретение, внести изменения в формулу изобретения, если эти изменения устраняют причины, послужившие единственным основанием для вывода о несоответствии рассматриваемого объекта условиям патентоспособности. Указанные изменения должны соответствовать изменениям формулы изобретения, которые предусмотрены правилами составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, действовавшими на дату подачи заявки.

Согласно пункту 5.1 Правил ППС в случае отмены оспариваемого решения при рассмотрении возражения, принятого без проведения информационного поиска или по результатам поиска, проведенного не в полном объеме, а также в случае, если патентообладателем по предложению Палаты по патентным спорам внесены изменения в формулу изобретения, полезной модели, перечень существенных признаков промышленного образца, решение Палаты по патентным спорам должно быть принято с учетом результатов дополнительного информационного поиска, проведенного в полном объеме.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов возражения, касающихся соответствия предложенной группы изобретений условию патентоспособности «изобретательский уровень», показал следующее.

Относительно независимого п. 1.

В Д1 раскрыт компонент 1 турбины, содержащий полый элемент 2 с аэродинамическим профилем и инжекционную трубку 17, 18, 20, расположенную внутри полого элемента 2 с аэродинамическим профилем, причем инжекционная трубка 17, 18, 20 образована из по меньшей мере двух отдельных секций 17, 18, 20, каждая из которых проходит в направлении размаха через полый элемент 2 с аэродинамическим профилем, при этом смежные секции инжекционной трубки 17, 18, 20 соединены вместе посредством фиксирующего средства 19, причем фиксирующее средство 19 выполнено с возможностью введения в полый элемент 2 с аэродинамическим профилем и фиксирует

инжекционную трубку 17, 18, 20 на месте в полом элементе 2 с аэродинамическим профилем, причем фиксирующее средство 19, расположено в осевом направлении между упомянутыми секциями 17, 18, 20 и имеет основную протяженность в радиальном направлении полого элемента 2 с аэродинамическим профилем.

Такое решение позволяет обеспечить простую установку в полый элемент 2 инжекционной трубки 16, повторяющей контур внутренней полости такого элемента 2 и не совпадающей по габаритам с размерами установочного отверстия (см. абзац [0004], [0014] и фиг. 1, 2), что в свою очередь позволит повысить эффективность охлаждения полого элемента 2, за счет более точного соответствия внутренней полости элемента 2 и инжекционной трубки (см. абзацы [0002], [0003] и [0031]).

Таким образом, решение, раскрытое в Д1, обеспечивает повышение эффективности охлаждения полого элемента, имеющего ограничения по габаритам отверстия, через которое устанавливается инжекционная трубка.

Указанное повышение эффективности охлаждения достигается, также как и в предложенном изобретении, за счет деления инжекционной трубки на несколько секций и последовательной их установки внутри полого элемента вследствие чего повышается общая поверхность инжекционной трубки внутри полого элемента, используемая для обеспечения «инжекционного» охлаждения полого элемента, при неизменном установочном отверстии.

Фиксирующее средство 19, раскрытое в Д1 не является цилиндрическим штифтом, в связи с чем заявленное изобретение отличается от известного тем, что фиксирующее средство представляет собой цилиндрический штифт, при этом в материалах заявки технический результат именно для указанных выше отличительных признаков заявителем не определен.

При этом крепежный элемент, представляющий собой цилиндрический штифт, известен из Д2.

Таким образом, заявленное изобретение основано на замене части (фиксирующего средства) известного из Д1 средства (компонента турбины) другой известной из Д2 частью (фиксирующим средством, представляющим собой цилиндрический штифт), что позволяет признать предложенное изобретение, изложенное в независимом п. 1 формулы, несоответствующим условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Относительно независимого п. 9.

Из Д1 известна инжекционная трубка 17, 18, 20 для расположения внутри полого элемента 2 с аэродинамическим профилем компонента 1 турбины, содержащего полый элемент 2 с аэродинамическим профилем и инжекционную трубку 17, 18, 20,

расположенную внутри полого элемента 2 с аэродинамическим профилем, причем инжекционная трубка 17, 18, 20 образована из по меньшей мере двух отдельных секций 17, 18, 20, каждая из которых проходит в направлении размаха через полый элемент 2 с аэродинамическим профилем, при этом смежные секции инжекционной трубки 17, 18, 20 соединены вместе посредством фиксирующего средства 19, причем фиксирующее средство 19 выполнено с возможностью введения в полый элемент 2 с аэродинамическим профилем и фиксирует инжекционную трубку 17, 18, 20 на месте в полом элементе 2 с аэродинамическим профилем, причем фиксирующее средство 19, расположено в осевом направлении между упомянутыми секциями 17, 18, 20 и имеет основную протяженность в радиальном направлении полого элемента 2 с аэродинамическим профилем, при этом инжекционная трубка содержит по меньшей мере две отдельные секции 17, 18, 20, каждая из которых проходит в направлении размаха через полый элемент 2 с аэродинамическим профилем, причем смежные секции 17, 18, 20 инжекционной трубки соединены вместе посредством фиксирующего средства 19, при этом фиксирующее средство 19, выполненное с возможностью введения в полый элемент 2 с аэродинамическим профилем, предусмотрено для фиксирования инжекционной трубки 17, 18, 20 на месте в полом элементе 2 с аэродинамическим профилем, причем фиксирующее средство 19, расположено в осевом направлении между упомянутыми секциями 17, 18, 20 и имеет основную протяженность в радиальном направлении полого элемента 2 с аэродинамическим профилем,

Такое решение, позволяет повысить эффективность охлаждения полого элемента 2, за счет более точного соответствия внутренней полости элемента 2 и инжекционной трубки.

Заявленное изобретение отличается от известного тем, что фиксирующее средство представляет собой цилиндрический штифт, при этом в материалах заявки технический результат именно для указанных выше отличительных признаков заявителем не определен.

При этом крепежный элемент, представляющий собой цилиндрический штифт известен из Д2.

Таким образом, заявленное изобретение основано на замене части (фиксирующего средства) известного из Д1 средства (инжекционной трубки компонента турбины) другой известной из Д2 частью (фиксирующим средством, представляющим собой цилиндрический штифт), что позволяет сделать вывод о несоответствии заявленного изобретения, изложенного в независимом п. 9 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень».

В отношении независимого п. 10 формулы изобретения необходимо отметить следующее.

Из Д1 известен, способ сборки инжекционной трубки 17, 18, 20 в полой элементе 2 с аэродинамическим профилем компонента 1 турбины, содержащего полой элемент 2 с аэродинамическим профилем и инжекционную трубку 17, 18, 20, расположенную внутри полого элемента 2 с аэродинамическим профилем, причем инжекционная трубка 17, 18, 20 образована из по меньшей мере двух отдельных секций 17, 18, 20, каждая из которых проходит в направлении размаха через полой элемент 2 с аэродинамическим профилем, при этом смежные секции инжекционной трубки 17, 18, 20 соединены вместе посредством фиксирующего средства 19, причем фиксирующее средство 19 выполнено с возможностью введения в полой элемент 2 с аэродинамическим профилем и фиксирует инжекционную трубку 17, 18, 20 на месте в полой элементе 2 с аэродинамическим профилем, причем фиксирующее средство 19, расположено в осевом направлении между упомянутыми секциями 17, 18, 20 и имеет основную протяженность в радиальном направлении полого элемента 2 с аэродинамическим профилем, причем инжекционная трубка 17, 18, 20 образована из по меньшей мере двух отдельных секций 18, 20, каждая из которых проходит по направлению размаха через полой элемент 2 с аэродинамическим профилем, в котором вводят первую 18 из упомянутых по меньшей мере двух секций 18, 20 инжекционной трубки 17, 18, 20 в полой элемент 2 с аэродинамическим профилем и осуществляют маневрирование первой секцией 18 в направлении области 11 задней кромки полого элемента 2 с аэродинамическим профилем в положение в задней части полости 8 полого элемента 2 с аэродинамическим профилем, вводят вторую 20 из упомянутых по меньшей мере двух секций 18, 20 инжекционной трубки 17, 18, 20 в полой элемент 2 с аэродинамическим профилем рядом с первой секцией 18, соединяют первую и вторую секции 18, 20 вместе посредством фиксирующего средства 19, выполненного с возможностью введения в полой элемент 2 с аэродинамическим профилем, расположенного в осевом направлении между упомянутыми секциями 18, 20 и имеющего основную протяженность в радиальном направлении полого элемента 2 с аэродинамическим профилем и, таким образом, фиксирующий инжекционную трубку 17, 18, 20 на месте.

Такое решение позволяет повысить эффективность охлаждения полого элемента 2, за счет более точного соответствия внутренней полости элемента 2 и инжекционной трубки, при этом заявленное изобретение отличается от известного тем, что фиксирующее средство представляет собой цилиндрический штифт.

Технический результат для указанных выше отличительных признаков в материалах заявки заявителем не определен.

Из Д2 известен крепежный элемент, представляющий собой цилиндрический штифт.

Таким образом, заявленное изобретение основано на замене части (фиксирующего средства) известного из Д1 средства (инжекционной трубки компонента турбины) другой известной из Д2 частью (фиксирующим средством, представляющим собой цилиндрический штифт), что позволяет сделать вывод о несоответствии заявленного изобретения, изложенного в независимом п. 10 формулы условию патентоспособности «изобретательский уровень».

На заседании коллегии 11.04.2017 от заявителя поступило ходатайство о представлении ему возможности внести в формулу, характеризующую группу изобретений, признаки из описания заявки.

Ходатайство было удовлетворено.

На заседании коллегии 11.05.2017 была представлена скорректированная формула.

Данная формула была принята коллегией к рассмотрению. На основании пункта 5.1 Правил ППС, материалы заявки были направлены на проведение дополнительного информационного поиска.

По результатам проведенного поиска был представлен отчет о поиске и заключение экспертизы, согласно которым группа изобретений по уточненной заявителем формуле удовлетворяет всем условиям патентоспособности. В отчете о дополнительном поиске приведены источники информации, которые относятся к категории документов, определяющих общий уровень техники.

Таким образом, коллегией не выявлено каких-либо обстоятельств, препятствующих признанию заявленной группы изобретений по независимым пунктам 1, 6 и 7 уточненной формулы, соответствующей условиям патентоспособности, предусмотренным подпунктом 1 пункта 1350 Кодекса.

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

удовлетворить возражение, поступившее 03.02.2017, отменить решение Роспатента от 19.08.2016 и выдать патент Российской Федерации на изобретение с формулой, представленной на заседании коллегии 11.05.2015.

(21) 2013133634/06

(51)МПК

F01D 5/18 (2006.01)

(57) 1. Компонент турбины, содержащий полый элемент (5) с аэродинамическим профилем и инжекционную трубку (1), расположенную внутри полого элемента (5) с аэродинамическим профилем, причем полый элемент (5) с аэродинамическим профилем содержит полость (6), имеющую противоположные заднюю (7) и переднюю (8) части, образованные внутренними поверхностями соответствующих областей задней и передней кромок полого элемента (5) с аэродинамическим профилем, и задняя часть (7) содержит участок острой кромки, а передняя часть (8) содержит по существу цилиндрическую часть, при этом участок острой кромки задней части (7) полости (6) имеет изогнутую и/или закрученную форму с острой кромкой на конце, при этом инжекционная трубка (1) образована из по меньшей мере двух отдельных секций (2, 3), соответственно, задней секции (3) и передней секции (2), которые выполнены с возможностью установки в направлении размаха в полом элементе (5) с аэродинамическим профилем, причем задняя (3) и передняя (2) секции соответственно имеют контур, по существу такой же, что и задняя (7) и передняя (8) части полости (6), при этом задняя (3) и передняя (2) секции инжекционной трубки (1) связаны друг с другом с помощью фиксирующего средства (4), которое вводится в полый элемент (5) с аэродинамическим профилем и фиксирует инжекционную трубку (1) на месте в полости (6) полого элемента (5) с аэродинамическим профилем, причем фиксирующее средство (4) представляет собой цилиндрический штифт, расположенный в осевом направлении между задней (3) и передней (2) секциями инжекционной

трубки (1), и имеет основную протяженность в радиальном направлении полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

2. Компонент турбины по п.1, в котором полый элемент (5) с аэродинамическим профилем содержит единственную полость.

3. Компонент турбины по п.1, в котором по меньшей мере одна из по меньшей мере двух отдельных секций проходит по существу полностью в направлении размаха полого элемента (5) с аэродинамическим профилем.

4. Компонент турбины по п.1, который является роторной лопаткой или статарной лопаткой турбины.

5. Компонент турбины по п.1, в котором полый элемент (5) с аэродинамическим профилем содержит выступы или фиксирующие штифты или ребра на своей внутренней поверхности.

6. Инжекционная трубка (1), выполненная с возможностью установки внутри полого элемента (5) с аэродинамическим профилем компонента турбины по любому из п.п. 1-5, причем инжекционная трубка содержит по меньшей мере две отдельные секции (2, 3), соответственно, заднюю секцию (3) и переднюю секцию (2), которые выполнены с возможностью установки в направлении размаха в полом элементе (5) с аэродинамическим профилем, причем задняя (3) и передняя (2) секции соответственно имеют контур, по существу такой же, что и задняя (7) и передняя (8) части полости (6),

при этом задняя (3) и передняя (2) секции инжекционной трубки (1) связаны друг с другом с помощью фиксирующего средства (4), которое вводится в полый элемент (5) с аэродинамическим профилем и фиксирует инжекционную трубку (1) на месте в полости (6) полого элемента (5) с аэродинамическим профилем, причем фиксирующее средство (4) представляет собой цилиндрический штифт, расположенный в осевом направлении между задней (3) и передней (2) секциями инжекционной трубки (1), и имеет основную протяженность в радиальном направлении полого элемента (5) с аэродинамическим профилем, когда инжекционная трубка (1) установлена в полом элементе (5) с аэродинамическим профилем.

7. Способ сборки инжекционной трубки (1) в полой элементе (5) с аэродинамическим профилем компонента турбины по любому из п.п. 1-5, причем инжекционная трубка (1) образована из по меньшей мере двух отдельных секций, соответственно, задней секции (3) и передней секции (2), которые выполнены с возможностью установки в направлении размаха в полой элементе (5) с аэродинамическим профилем, причем задняя (3) и передняя (2) секции соответственно имеют контур, по существу такой же, что и задняя (7) и передняя (8) части полости (6) элемента (5) с аэродинамическим профилем, при этом согласно способу:

вводят заднюю секцию (3) инжекционной трубки (1) в полой элемент (5) с аэродинамическим профилем и осуществляют маневрирование задней секцией (3) в направлении области задней кромки полого элемента (5) с аэродинамическим профилем в положение в задней части полости (6) полого элемента (5) с аэродинамическим профилем,

вводят переднюю секцию (2) инжекционной трубки (1) в полой элемент (5) с аэродинамическим профилем рядом с задней секцией (3),

связывают заднюю (3) и переднюю (2) секции друг с другом с помощью введения в полой элемент (5) с аэродинамическим профилем фиксирующего средства (4) для фиксации на месте инжекционной трубки (1).

8. Способ по п.7, при котором осуществляют маневрирование передней секцией (2) инжекционной трубки (1) в положение в передней части (8) полости (6) полого элемента (5) & аэродинамическим профилем.

(56) EP 13807752 A2, 14.01.2004;

WO 2010/131385 A1, 16.12.2009;

EP 1626162, 15.02.2006;

US 4798515 A, 17.01.1989;

US 6742984 B1, 01.06.2004;

SU 966246 A1, 15.10.1985.

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будут использованы первоначальное описание и первоначальные чертежи.

US 2007/0246055, 25.10.2007;

EP 2172119 A1, 07.04.2010;

US 5878754 A, 09.03.1999.