

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, действующей на дату подачи возражения, и Правилами рассмотрения и разрешения федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности споров в административном порядке, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства экономического развития Российской Федерации от 30.04.2020 № 644/261, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 № 59454, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России и Минэкономразвития России от 23.11.2022 № 1140/646, (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»), (далее – заявитель), поступившее 28.02.2024, на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) от 12.12.2023 об отказе в выдаче патента на полезную модель по заявке № 2023127778, при этом установлено следующее.

Заявлена полезная модель «Камера теплофикационного отбора влажнопаровых отсеков турбин», совокупность признаков которой изложена в формуле, содержащейся в заявке на дату ее подачи, в следующей редакции:

«Камера теплофикационного отбора влажнопаровых отсеков турбины, расположенная между ступенями в проточной части турбины, содержащей роторную и статорную части, отличающаяся тем, что по всему периметру внешнего меридионального обвода статорной части выполнена

последовательность каналов, направленных под острым углом к оси вращения роторной части, входные участки каждого канала имеют форму кольцевой щели и расположены под острым углом к оси вращения ротора, а на обводах канала выполнены три криволинейных обтекаемых козырька, образующие кольцевые влагоулавливающие канавки, причем два боковых козырька прикреплены к обоймам диафрагм турбины, а один центральный козырек прикреплен к внешнему корпусу турбины».

По результатам рассмотрения заявки Роспатентом принято решение об отказе в выдаче патента, мотивированное несоответствием полезной модели условию патентоспособности «новизна».

В подтверждение данного довода в решении Роспатента отмечено, что все существенные признаки независимого пункта 1 формулы полезной модели присущи техническому решению по патентному документу SU 737636 A1, опубл. 30.05.1980 (далее – [1]).

При этом в решении Роспатента указано, что признаки формулы «теплофикационного отбора» характеризуют дальнейшее использование отобранного пара и не связаны с защитой проточной части от эрозии. Признаки формулы «расположенная между ступенями в проточной части турбины» характеризуют место отбора пара и не связаны с защитой проточной части от эрозии и снижением потерь. Признаки формулы «причем два боковых козырька прикреплены к обоймам диафрагм турбины, а один центральный козырек прикреплен к внешнему корпусу турбины» характеризуют конструктивное выполнение козырьков и не связаны с защитой проточной части от эрозии снижением потерь. Таким образом, указанные признаки нельзя признать существенными, поскольку в описании заявителем не раскрыта, а экспертизой не выявлена причинно-следственная связь указанных признаков с заявленным техническим результатом «снижении потерь энергии и эрозионного износа элементов конструкции»

Заявитель выразил несогласие с решением Роспатента и в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 указанного выше Гражданского кодекса Российской Федерации подал возражение на решение Роспатента.

В возражении указано, что камера теплофикационного отбора расположена в корпусе турбины и оказывает влияние на аэродинамические характеристики проточной части, вызывая увеличение потерь энергии и снижение надежности за счёт формирования окружной неравномерности потока. В связи с этим, было необходимо разработать такую камеру, в которой по сравнению с ближайшим аналогом, указанным в описании к заявке (техническое решение по патентному документу SU 1082974, опубл. 30.03.1984), указанные негативные эффекты были бы заметно снижены. В заявленном техническом решении входные участки камеры отбора выполнены в виде двух последовательно расположенных кольцевых каналов, а окружная неравномерность потока снижается за счёт того, что входные участки каждого канала, подводящие пар к камере, направлены под острым углом к оси вращения роторной части и выступают в поток.

По мнению заявителя, специалистам в данной области техники известно, что камеры теплофикационного отбора расположены в корпусе турбины, применяются для отбора пара для нужд производства, отопления и горячего водоснабжения. Увеличенное осевое расстояние между ступенями для входа пара в камеру отбора позволяет выполнить несколько кольцевых щелей выступающих в поток, снабженных канавками для улавливания влаги. Такая конструкция входного участка камеры отбора повышает эффективность удаления влаги и уменьшает окружную неравномерность распределения параметров пара, что обеспечивает достижение цели предлагаемого технического решения.

В возражении отмечено, что предлагаемая в полезной модели конструкция начального участка камеры отбора позволяет вывести из проточной части вместе с паром капли влаги и снизить эрозионный износ и потери энергии за счёт уменьшения влажности пара. Дополнительный эффект уменьшения потерь достигается за счет выравнивания параметров потока по окружности. Аэродинамическая эффективность также увеличивается за счет плавного профилирования каналов отбора. Использование козырьков, расположенных согласно формуле полезной модели, увеличивает долю улавливаемой влаги.

По мнению заявителя, в патентном документе [1] однозначно раскрыты только средства для удаления влаги, выполненные в виде влагоулавливающих камер, в которые сбрасываются капли влаги, поступающие вместе с потоком пара на рабочее колесо. Речь об отборе пара в камеру в патентном документе [1] не идет, так как это приведёт к увеличению потерь энергии. В патентном документе [1] раскрыта камера улавливания влаги, а не камера отбора пара.

Камера улавливания влаги в решении по патентному документу [1] является неотъемлемой частью конструкции ступени, в частности, ступени сепаратора. Её рассмотрение отдельно от ступени-сепаратора в качестве камеры теплофикационного отбора не является корректным. В заявленной полезной модели капли влаги удаляются перед ступенью (в камере теплофикационного отбора), а не в зазоре между сопловым аппаратом и рабочей решеткой как в патентном документе [1].

В возражении подчеркнуто, что техническое решение по патентному документу [1]:

- относится к ступени-сепаратору, т.е. к конструкции ступени, а не к камере отбора пара;
- охарактеризовано отсутствием увеличенного осевого зазора между ступенями, система сепарации расположена над рабочими лопатками ступени;
- охарактеризовано отсутствием кольцевых щелей, выступающих в поток;
- содержит криволинейные обтекаемые козырьки, которые не содержат в явном виде канавок для удержания влаги, при этом козырьки расположены на обводах канала улавливания влаги, а не отбора пара.

Кроме того, заявитель считает целесообразным включить в формулу полезной модели признак «входные участки каждого канала имеют форму кольцевой щели, выступающей в поток». На этом основании с возражением представлена уточненная формула полезной модели.

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

С учетом даты подачи заявки (27.10.2023), правовая база для оценки патентоспособности заявленной полезной модели включает Гражданский кодекс Российской Федерации в редакции, действовавшей на дату подачи заявки (далее – Кодекс), Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации полезных моделей, и их формы (утверждены приказом Минэкономразвития России от 30 сентября 2015 года № 701, зарегистрированы 25.12.2015, регистрационный №40244, опубликованы 28.12.2015) (далее – Правила ПМ), Требования к документам заявки на выдачу патента на полезную модель (утверждены приказом Минэкономразвития России от 30 сентября 2015 № 701, зарегистрированы 25.12.2015, регистрационный № 40244 опубликованы 28.12.2015) (далее – Требования ПМ)).

Согласно пункту 1 статьи 1351 Кодекса в качестве полезной модели охраняется техническое решение, относящееся к устройству. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой.

В соответствии с пунктом 2 статьи 1351 Кодекса полезная модель является новой, если совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники. Уровень техники в отношении полезной модели включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета полезной модели.

Согласно пункту 2 статьи 1354 Кодекса охрана интеллектуальных прав на полезную модель предоставляется на основании патента в объеме, определяемом содержащейся в патенте формулой полезной модели. Для толкования формулы полезной модели могут использоваться описание и чертежи.

Согласно пункту 2 статьи 1378 Кодекса дополнительные материалы изменяют заявку на изобретение или полезную модель по существу, в частности, если они содержат признаки, которые подлежат включению в формулу изобретения или полезной модели и не были раскрыты в документах заявки, предусмотренных подпунктами 1 - 4 пункта 2 статьи

1375 или подпунктами 1 - 4 пункта 2 статьи 1376 Кодекса и представленных на дату подачи заявки.

Согласно пункту 1 статьи 1390 Кодекса при положительном результате формальной экспертизы проводится экспертиза заявки на полезную модель по существу, которая включает: информационный поиск в отношении заявленной полезной модели для определения уровня техники, с учетом которого будет осуществляться проверка патентоспособности заявленной полезной модели; проверку соответствия заявленной полезной модели условиям патентоспособности, предусмотренным абзацем вторым пункта 1 статьи 1351 Кодекса.

Согласно подпункту 5 пункта 30 Правил ПМ экспертиза заявки на полезную модель по существу включает проверку соответствия заявленной полезной модели условиям патентоспособности, предусмотренным пунктом 1 статьи 1351 Кодекса.

Согласно пункту 52 Правил ПМ общедоступными считаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться. Датой, определяющей включение источника информации в уровень техники, для опубликованных патентных документов является, указанная на них дата опубликования.

Согласно пункту 69 Правил ПМ при проверке новизны полезная модель признается новой, если установлено, что совокупность ее существенных признаков, представленных в независимом пункте формулы полезной модели, не известна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета полезной модели.

Согласно подпункту 2 пункта 80 Правил ПМ дополнительные материалы признаются изменяющими заявку по существу, в частности, если они содержат признаки, подлежащие включению в формулу полезной модели, которые не были раскрыты в первоначальных документах заявки.

Согласно подпункту 3 пункта 80 Правил ПМ включение в формулу полезной модели признаков, раскрытых на чертежах и иных материалах, в том числе в трехмерных моделях полезной модели в электронной форме, представленных на дату подачи заявки, допускается в случае, когда чертежи

и иные материалы, в том числе трехмерные модели полезной модели в электронной форме, дают однозначное представление об этих признаках.

В соответствии с пунктом 35 Требований ПМ признаки относятся к существенным, если они влияют на возможность решения указанной заявителем технической проблемы и получения обеспечиваемого полезной моделью технического результата, то есть находятся в причинно-следственной связи с указанным результатом; под специалистом в данной области техники понимается гипотетическое лицо, имеющее доступ ко всему уровню техники и обладающее общими знаниями в данной области техники, основанными на информации, содержащейся в справочниках, монографиях и учебниках; к техническим результатам относятся результаты, представляющие собой явление, свойство, а также технический эффект, являющийся следствием явления, свойства, объективно проявляющиеся при изготовлении либо использовании полезной модели, и, как правило, характеризующиеся физическими, химическими или биологическими параметрами.

Существо заявленного технического решения выражено в приведённой выше формуле полезной модели, которую коллегия принимает к рассмотрению.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента и доводов, изложенных в возражении, показал следующее.

Патентный документ [1] опубликован 30.05.1980, т.е. до даты подачи (27.10.2023) заявки на полезную модель. Следовательно, информация, содержащаяся в патентном документе [1], может быть включена в общедоступные сведения (см. процитированный выше пункт 52 Правил) и использована для проверки патентоспособности заявленной полезной модели.

Из сведений, содержащихся в патентном документе [1] (см. описание и фиг.1), известно устройство, содержащее камеру отбора влажнопаровых отсеков турбины, расположенную в проточной части турбины, содержащей роторную и статорную части, причём по всему периметру внешнего меридионального обвода статорной части выполнена последовательность

каналов, направленных под острым углом к оси вращения роторной части, входные участки каждого канала имеют форму кольцевой щели и расположены под острым углом к оси вращения ротора, а на обводах канала выполнены три криволинейных обтекаемых козырька, образующие кольцевые влагоулавливающие канавки.

Заявленная полезная модель отличается от технического решения по патентному документу [1], по меньшей мере, следующими признаками:

- камера является камерой теплофикационного отбора;
- камера теплофикационного отбора расположена между ступенями в проточной части турбины.

В качестве задачи и технического результата в описании полезной модели указано: «Технической задачей, на решение которой направлена заявляемая полезная модель, является повышение эффективности и надежности паровой турбины. Технический результат заключается в снижении потерь энергии и эрозионного износа элементов конструкции».

Согласно описанию полезной модели «Камера теплофикационного отбора влажнопаровых отсеков турбин работает следующим образом. Часть рабочего тела из периферийной зоны проточной части 7 направляется в два входных кольцевых канала 6. Здесь поток ускоряется на входе, проходя через канал закручивается и попадает на выходе в полость камеры отбора 1, а влага попадает во влагоулавливающие канавки, образованные приемными козырьками 5. При наличии трех козырьков 5 последний отсекает и направляет в камеру отбора 1 только периферийный слой потока рабочего тела, улучшая структуру потока в последующей по ходу потока проточной части 7 и увеличивая долю улавливаемой влаги. Применение в паровых турбинах технических решений по удалению влаги из проточных частей приводит к повышению эффективности и надежности работы турбины, а также турбоагрегата в целом. Удаление (сепарация) влаги из проточной части паровой турбины в камерах отбора пара благодаря выполненным на внешнем меридиональном обводе статорной части каналам с козырьками позволяет уменьшить потери энергии по сравнению с прототипом, а также снизить эрозионный износ ступеней, расположенных за камерой отбора, что

в свою очередь, повышает показатели надежности турбины и увеличивает срок службы лопаточного аппарата».

Таким образом, с учетом описания и графических материалов к заявке можно сделать вывод о том, что расположение камеры теплофикационного отбора между ступенями в проточной части турбины, позволяет улучшить структуру потока в последующей по ходу потока проточной части 7, увеличить долю улавливаемой влаги, а также снизить эрозионный износ ступеней, расположенных за камерой отбора, что в свою очередь, повышает показатели надежности турбины и увеличивает срок службы лопаточного аппарата.

С учетом изложенного отличительный признак 1 формулы заявленной полезной модели, характеризующий расположение камеры теплофикационного отбора между ступенями в проточной части турбины, находится в причинно-следственной связи с указанным выше техническим результатом. Следовательно, данный признак является существенным (см. процитированный выше пункт 35 Требований ПМ).

Таким образом, техническому решению по патентному документу [1], не присущи все существенные признаки независимого пункта 1 формулы заявленной полезной модели.

На основании изложенного вывод, сделанный в решении Роспатента, о несоответствии заявленной полезной модели условию патентоспособности «новизна», основанный на известности из уровня техники технического решения, сведения о котором раскрыты в источнике информации [1], нельзя признать правомерным (см. процитированный выше пункт 2 статьи 1351 Кодекса).

Что касается уточненной формулы полезной модели, представленной с возражением, то на заседании коллегии было установлено, что включенные в нее признаки «входные участки каждого канала имеют форму кольцевой щели, выступающей в поток», не визуализируются явным образом на чертеже, представленном на дату подачи заявки.

Вместе с тем согласно процитированному выше подпункту 3 пункта 80 Правил ПМ включение в формулу полезной модели признаков,

раскрытых на чертежах, представленных на дату подачи заявки, допускается в случае, когда чертежи, дают однозначное представление об этих признаках.

Следовательно, уточненная формула изменяет заявку на полезную модель по существу (см. процитированный выше пункт 2 статьи 1378 Кодекса). В соответствии с пунктом 39 Правил ППС уточненная формула не может быть принята коллегией к рассмотрению для дальнейшего рассмотрения.

В связи с этим, материалы заявки были направлены на проведение дополнительного информационного поиска в объеме формулы полезной модели, содержащейся в заявке на дату подачи. Отчет о поиске и заключение по его результатам были представлены 13.05.2024.

В заключении сделан вывод о соответствии заявленной полезной модели, охарактеризованной процитированной выше формулой, условиям патентоспособности, предусмотренным пунктом 1 статьи 1351 Кодекса.

Таким образом, каких-либо обстоятельств, препятствующих признанию заявленной полезной модели патентоспособной, не выявлено.

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

удовлетворить возражение, поступившее 28.02.2024, отменить решение Роспатента от 12.12.2023 и выдать патент Российской Федерации на полезную модель по заявке № 2023127778.

(21) 2023127778/63

(51) МПК

F01D 25/30 (2006.01)

(57)

Камера теплофикационного отбора влажнопаровых отсеков турбины, расположенная между ступенями в проточной части турбины, содержащей роторную и статорную части, отличающаяся тем, что по всему периметру внешнего меридионального обвода статорной части выполнена последовательность каналов, направленных под острым углом к оси вращения роторной части, входные участки каждого канала имеют форму кольцевой щели и расположены под острым углом к оси вращения ротора, а на обводах канала выполнены три криволинейных обтекаемых козырька, образующие кольцевые влагоулавливающие канавки, причем два боковых козырька прикреплены к обоймам диафрагм турбины, а один центральный козырек прикреплен к внешнему корпусу турбины.

(56) SU 737636 A1, 30.05.1980

SU 1082974 A1, 30.03.1984

FR 644650 A, 11.10.1928

GB 1310593 A, 21.03.1973

CN 214616683 U, 05.11.2021

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будут использованы чертеж и описание в первоначальной редакции.