

Палата по патентным спорам в соответствии с 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 В.И.Сафонова (далее – заявитель), поступившее в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности 26.01.2007, на решение Федерального института промышленной собственности (далее – ФИПС) об отказе в выдаче патента РФ на изобретение по заявке №2004121877/06, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение "Турбовинтовентиляторный двигатель", совокупность признаков которого изложена в формуле изобретения в первоначальных материалах заявки в следующей редакции:

"Турбовинтовентиляторный двигатель, содержащий, по крайней мере, два газогенератора, состоящих из осевого компрессора, камеры сгорания и турбины, расположенных вдоль общего потока воздуха и сопла, отличающийся тем, что содержит общую двухкаскадную турбину, вращающуюся в разные стороны и передающую крутящие моменты с помощью валов и редуктора винтовентилятору".

Данная формула изобретения была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения ФИПС было принято решение от 21.12.2006 об отказе в выдаче патента ввиду несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности "изобретательский уровень" в соответствии с пунктом 1 статьи 4 Патентного закона Российской Федерации от 23.09.1992 №3517-1 (далее - Закон) с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом от 07 февраля 2003 г. № 22-ФЗ, введенным в действие с 11.03.2003 (далее – Федеральный закон).

В подтверждение данного вывода в решении ФИПС были указаны следующие источники информации:

Описание RU 2075658 C1, 20.03.1997- далее [1],

Описание GB 1020145 A, 16.02.1966 - далее [2],

Книга В.В.Уваров и др., Локомотивные газотурбинные установки, М., Машгиз, 1962, стр. 81 - далее [3],

Книга Г.С.Скубачевский, Авиационные газотурбинные двигатели, М., Машиностроение, 1965, стр. 136-138, 142-146, 415-419 - далее [4],

Книга под ред. С.М.Шляхтенко, Теория воздушно-реактивных двигателей, М., Машиностроение, 1975, стр. 399 - далее [5],

Заявитель выразил несогласие с решением ФИПС, указывая на то, что приведенные в этом решении "правила", послужившие основанием для отказа в выдаче патента, не являются таковыми. Как отмечено в возражении: "...определение "правила" является центральным в моем разногласии с экспертизой...", при этом заявитель приводит следующее определение данного понятия: "положение нормативного документа, описывающее действие, подлежащее выполнению" со ссылкой на словарь по естественным наукам (Глоссарий.ру). Доводы заявителя по существу сводятся к описанию недостатков, присущих, по его мнению, конструкциям противопоставленных технических решений и описанию преимуществ заявленного изобретения. Так заявитель указывает, что "...надежность предложенного двигателя достигается, прежде всего, за счет того, что общие валы, вращающие редуктор и винтовентилятор, находятся между газогенераторами. Из-за того, что сквозь газогенераторы не проходит третий вал, упрощается конструкция газогенератора, опоры станут проще и надежнее, отверстия в дисках станут меньше, газогенераторы легче и надежнее. Надежность предложенного двигателя повышается также из-за наличия двух и более газогенераторов...". Далее заявитель указывает, что "...самое главное в надежности двигателя – это возможность изготовления надежного, с высоким к.п.д. редуктора...". Данное преимущество объясняется, по мнению заявителя, тем, что "...редуктор представляет собой как бы два независимых друг от друга простых редуктора...".

Изучив материалы дела, Палата по патентным спорам находит доводы, изложенные в возражении, не убедительными.

С учетом даты поступления заявки и в соответствии со статьей 4 Федерального закона правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает упомянутый выше Закон и Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Роспатента от 06.06.2003 №82, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4582 (далее - Правила ИЗ).

В соответствии с пунктом 1 статьи 4 Закона изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники.

В соответствии с подпунктом (3) пункта 19.5.3 Правил 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, для достижения технического результата, в отношении которого установлено влияние именно таких дополнений;
- на увеличении количества однотипных элементов для усиления технического результата, обусловленного наличием в средстве именно таких элементов.

В соответствии с терминологией, принятой в авиационном двигателестроении турбовинтовые (ТВД) и турбовинтовентиляторные (ТВВД) двигатели относятся к одному типу воздушно-реактивных двигателей (см., например, учебник для ВУЗов, Теория и расчет воздушно-реактивных двигателей, под ред. С.М.Шляхтенко, М., Машиностроение, 1987, стр. 10, рис. 1). Движителем в таком типе двигателей является тянущий воздушный винт, при этом винт в ТВВД (винтовентилятор) характеризуется особенностями, а именно: саблевидной лопастью, имеющей суперкритический профиль.

В соответствии с нормами русского языка понятие "правило" кроме одного известного заявителю значения имеет, в частности, и такое: "принцип, служащий руководством в чем-либо" (см., например, Большой толковый словарь русского

языка, С.-П., Норинт, 1998, стр. 952). В этом значении понятие "правило" широко используется в технической литературе. Так, например, в известной книге П.И.Орлова "Основы конструирования" (М., Машиностроение, 1977, т. 1, стр. 7) в разделе "От автора" указано: "Предлагаемая вниманию читателя книга является попыткой систематически изложить правила рационального конструирования". Таким образом, не являясь нормативным документом в юридическом смысле, данная книга содержит описание рациональных конструктивных приемов, которые правомерно названы ее автором "правилами". В равной мере указанная в решении ФИПС техническая литература, являясь учебниками для ВУЗов, также может быть квалифицирована специалистом, владеющим русским языком, как литература, излагающая "принципы, служащие руководством", в данном случае, служащие руководством для студентов в конструировании воздушно-реактивных авиационных двигателей, а, следовательно, "правилами" в том же значении этого слова, что и в вышеупомянутой книге П.И.Орлова.

Как указано в решении ФИПС известны турбовинтовентиляторные двигатели (ТВВД), содержащие два соосных винтовентилятора противоположного вращения, в качестве привода которых служит биротативная свободная турбина ("двухкаскадная свободная турбина" в терминологии заявителя) с лопаточными венцами, вращающимися в противоположные стороны, и передающая вращающий момент винтовентиляторам посредством валов ([1]). Необходимо отметить, что такие ТВВД описаны также и в известной заявителю учебной литературе – в учебнике для ВУЗов, Теория и расчет воздушно-реактивных двигателей, под ред. С.М.Шляхтенко, М., Машиностроение, 1987, стр. 353, рис. 11.2). В известном ТВВД биротативная турбина также, как и в заявленном изобретении "свободная" и предназначена только для привода роторов винтовентилятора. Как следует из принципиальной схемы этих ТВВД, средством, обеспечивающим вращение биротативной турбины, является один газогенератор, состоящий из осевого компрессора, камеры сгорания и турбины, связанной с этим осевым компрессором, при этом данный газогенератор расположен соосно биротативной турбине.

Отличительными признаками заявленного изобретения в соответствии с его формулой являются:

- количество газогенераторов, обеспечивающих вращение биротативной турбины – "...по крайней мере два газогенератора, расположенных вдоль общего потока воздуха...",
- наличие редуктора в кинематических цепях приводов роторов винтовентилятора.

Необходимо отметить, что в соответствии с описанием и поясняющими чертежами заявленного изобретения оно также характеризуется тем, что указанные "...по крайней мере, два газогенератора..." расположены с радиальным смещением относительно оси биротативной турбины. При этом данный признак не был указан заявителем в качестве существенного (не был включен в формулу заявленного изобретения). Из источника информации [2] известно использование нескольких газогенераторов, расположенных вдоль общего потока воздуха, в качестве привода вращения общей для них "центральной" турбины. Данные газогенераторы также расположены со смещением относительно оси "центральной" турбины. Здесь "центральная" турбина используется в качестве привода общего для всех газогенераторов "центрального" компрессора, а не винтовентиляторов, как в заявленном изобретении. Однако то обстоятельство, что в данном случае применение нескольких газогенераторов имеет место для привода турбины в ином типе воздушно-реактивного двигателя (в ТРД, а не в ТВВД), не обуславливает невозможность включения этого известного решения в уровень техники, поскольку привод именно винтовентиляторов, осуществляемый именно биротативной турбиной в ТВВД известен из [1]. При этом следует отметить, что заявителем данный двигатель, не являющийся ТВВД, был квалифицирован как ближайший аналог: в описании указано: "...наиболее близким к предлагаемому двигателю является реактивная силовая установка (см. патент Англии №1020145...)".

Использование редукторов в кинематических цепях приводов роторов

винтов также широко известно в авиационном двигателестроении. Как указано в приведенном выше учебнике под ред. С.М.Шляхтенко (1987г.), наряду с безредукторными схемами применяются и редукторные схемы, в частности, "...для согласования вращения турбины и винта...". Примеры таких конструктивных решений приведены здесь же, в частности, на рис. 11.1. Следует обратить внимание заявителя на то, что признаки, характеризующие конкретную схему редуктора в заявленном изобретении, представлены только в описании: "...простой двухступенчатый...", т.е. редуктор, имеющий ту же схему, что редуктор, изображенный в учебнике на рис. 11.1. В приведенных в решении ФИПС учебниках (Г.С.Скубачевского [4] и под ред. С.М.Шляхтенко [5]), также указано на известность применения редукторов для привода винтов авиационных двигателей.

Мнение заявителя о том, что "...надежность предложенного двигателя достигается, прежде всего, за счет того, что общие валы, вращающие редуктор и винтовентилятор, находятся между газогенераторами...", а также "...из-за того, что сквозь газогенераторы не проходит третий вал, упрощается конструкция газогенератора, опоры станут проще и надежнее, отверстия в дисках станут меньше, газогенераторы легче и надежнее..." не подтверждено первоначальными материалами заявки. Так признак "...общие валы, вращающие редуктор и винтовентилятор, находятся между газогенераторами..." отсутствовал и в описании и в формуле заявленного изобретения.

Мнение заявителя о том, что "...самое главное в надежности двигателя – это возможность изготовления надежного, с высоким к.п.д. редуктора...", что обусловлено признаком: "...редуктор представляет собой как бы два независимых друг от друга простых редуктора..." также не подтверждено первоначальными материалами заявки. В формуле заявленного изобретения вообще отсутствуют признаки, характеризующие редуктор, а в описании признак, характеризующий редуктор, выражен как "...простой двухступенчатый...", а не так как это указано в возражении: "... как бы два независимых друг от друга простых редуктора...". При этом такая

характеристика редуктора как "простота" является результатом широко известной конструктивной рекомендации (см., например, указанную книгу П.И.Орлова на стр. 65, 2-й абзац снизу в разделе "Общие правила конструирования", где указано, что при создании машин рекомендуется придерживаться, в частности, следующего правила: всемерно упрощать конструкцию машин). Из вышеуказанного учебника под ред. С.М.Шляхтенко широко известно, что "...для согласования частоты вращения турбины и винта в ТВД применяют редукторы...". Из учебника Г.С.Скубачевского также широко известно, что "...для получения наибольшего значения КПД винта...число оборотов винта должно быть значительно меньше числа оборотов газовой турбины, что достигается с помощью редукторов чисел оборотов...". Таким образом, известно, что применение редукторов для привода винтов обеспечивает достижение такого технического результата, как повышение экономичности двигателя вследствие повышения КПД винта.

Тот факт, что надежность предложенного двигателя "...повышается также из-за наличия двух и более газогенераторов..." является очевидным - в равной мере надежность двигателя "повышается" и в известной "силовой установке" [2] и также за счет наличия нескольких газогенераторов. При этом результат применения конструктивного приема, выражающегося в увеличении числа устройств, выполняющих одинаковую функцию (дублирование устройств), и обеспечивающего повышение надежности, также широко известен (см., например, указанную книгу П.И.Орлова, стр. 41).

Таким образом, заявленное изобретение основано:

- на увеличении количества однотипных элементов для усиления технического результата (надежности), обусловленного наличием в средстве именно таких элементов: на увеличении числа газогенераторов, служащих для привода свободной двухкаскадной турбины.

- на дополнении известного средства известной частью, присоединяемой к нему по известным правилам, для достижения технического результата (экономичности), в отношении которого установлено влияние именно таких

дополнений: на дополнении известного двигателя [1] редуктором, расположенным в кинематической цепи передачи крутящего момента от турбины к винту.

Эти обстоятельства обуславливают несоответствие заявленного изобретения условию патентоспособности "изобретательский уровень" (пункт 1 статьи 4 Закона подпункт (3) пункта 19.5.3 Правил ИЗ).

В дополнение к вышеизложенному Палата по патентным спорам считает целесообразным обратить внимание заявителя на почти полувековую известность принципиальных схем турбовинтовых двигателей с двумя соосными винтами, в которых газогенератор, дезаксиально расположенный относительно них, служит в качестве привода вращения свободной биротативной турбины (см. приложение - описание GB 594207, 05.11.1947). Данное техническое решение не входит в число источников информации, послуживших основанием для признания заявленного изобретения не соответствующим условию "изобретательский уровень" и представлено в данном решении лишь с ознакомительной целью.

Учитывая изложенное, Палата по патентным спорам решила:

отказать в удовлетворении возражения, поступившего в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности 26.01.2007, решение Федерального института промышленной собственности от 21.12.2006 оставить в силе.