



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2013112154/06, 20.03.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.03.2012 US 13/427,002

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2014 Бюл. № 27

Адрес для переписки:

191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

Дженерал Электрик Компани (US)

(72) Автор(ы):

РОУШ Эрик Дэвид (US),
РАО Суреш Шанкаранараяна (IN),
ХАРТ Эндрю Клиффорд (US)**(54) РОТОР КОМПРЕССОРА (ВАРИАНТЫ) И СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ОХЛАЖДАЮЩИМ ПОТОКОМ****(57) Формула изобретения**

1. Ротор компрессора, содержащий корпус, имеющий диск, который поддерживает комплект рабочих лопаток, расположенных на радиально наружной поверхности диска в первичном проточном тракте, причем радиально внутренняя часть диска выполнена с кольцевым комплектом проходящих радиально лопаток, предназначенных для перемещения охлаждающего воздуха, протекающего во вторичном проточном тракте, от радиально внутреннего направления протекания до его протекания в осевом направлении в по существу центральной части диска, при этом некоторые из проходящих радиально лопаток имеют сравнительно большую радиальную протяженность, а некоторые из указанных лопаток имеют сравнительно меньшую радиальную протяженность.

2. Ротор по п.1, в котором все проходящие радиально лопатки имеют по существу равномерную толщину.

3. Ротор по п.2, в котором все проходящие радиально лопатки выполнены по существу прямолинейными.

4. Ротор по п.1, в котором сравнительно более длинные в радиальном направлении лопатки и сравнительно более короткие в радиальном направлении лопатки расположены с чередованием вокруг указанного диска.

5. Ротор по п.1, в котором осевое направление вторичного проточного тракта ограничено каналом, проходящим вдоль корпуса ротора.

6. Ротор по п.5, в котором сравнительно более длинные в радиальном направлении лопатки проходят радиально внутрь, к местоположению, находящемуся вблизи указанного канала.

7. Ротор по п.6, в котором все проходящие радиально лопатки вогнуты в радиальном направлении.

8. Ротор по п.1, в котором соотношение радиальной протяженности сравнительно более длинных лопаток и сравнительно более коротких лопаток составляет примерно

2:1.

9. Ротор по п.4, в котором подачу воздуха во вторичном проточном тракте к радиальным лопаткам обеспечивают расположенные радиально патрубки, каждый из которых расположен по центру между парой смежных лопаток из кольцевого комплекта проходящих радиально лопаток.

10. Ротор компрессора, содержащий корпус, имеющий диск, который поддерживает комплект рабочих лопаток, расположенных на радиально наружной поверхности диска в первичном проточном тракте, причем радиально внутренняя часть диска выполнена с кольцевым комплектом проходящих радиально лопаток, предназначенных для перемещения охлаждающего воздуха, протекающего во вторичном проточном тракте, от радиально внутреннего направления протекания до протекания его в осевом направлении в по существу центральной части диска, при этом некоторые из проходящих радиально лопаток имеют сравнительно большую радиальную протяженность, а некоторые из указанных лопаток имеют сравнительно меньшую радиальную протяженность, причем все проходящие радиально лопатки вогнуты в радиальном направлении, и лопатки, имеющие большую радиальную протяженность, и лопатки, имеющие меньшую радиальную протяженность, расположены с чередованием вокруг указанного диска.

11. Ротор по п.10, в котором осевое направление вторичного проточного тракта ограничено каналом, проходящим вдоль корпуса ротора.

12. Ротор по п.11, в котором проходящие радиально лопатки, имеющие сравнительно большую радиальную протяженность, проходят радиально внутрь, к местоположению, находящемуся вблизи указанного канала.

13. Ротор по п.10, в котором соотношение радиальной протяженности более длинных лопаток и более коротких лопаток составляет примерно 2:1.

14. Ротор по п.10, в котором подачу воздуха во вторичном проточном тракте к радиальным лопаткам обеспечивают расположенные радиально патрубки, каждый из которых расположен по центру между парой смежных лопаток из кольцевого комплекта проходящих радиально лопаток.

15. Способ управления охлаждающим потоком во вторичном проточном тракте компрессора, который проходит радиально внутрь от первичного проточного тракта, расположенного по существу в осевом направлении, к осевому каналу, окружающему ротор компрессора или смежному с указанным ротором, при этом способ включает:

использование роторного диска компрессора с нагнетательными лопатками, расположенными кольцевым образом вокруг осевого канала и проходящими радиально по направлению к указанному каналу, при этом некоторые из нагнетательных лопаток имеют сравнительно большую радиальную протяженность, а некоторые из указанных лопаток имеют сравнительно меньшую радиальную протяженность, и

подачу воздуха в радиальном направлении в проходные сечения, в которых расположены нагнетательные лопатки, с обеспечением поворота охлаждающего воздуха от радиального направления до по существу осевого направления.

16. Способ по п.15, в котором все проходящие радиально нагнетательные лопатки являются по существу прямолинейными.

17. Способ по п.15, в котором более длинные в радиальном направлении нагнетательные лопатки и более короткие в радиальном направлении нагнетательные лопатки расположены с чередованием вокруг указанного диска.

18. Способ по п.15, в котором все нагнетательные лопатки вогнуты в радиальном направлении.

19. Способ по п.15, в котором соотношение радиальной протяженности более длинных нагнетательных лопаток и более коротких нагнетательных лопаток составляет

примерно 2:1.

20. Способ по п.15, в котором подачу воздуха во вторичном тракте к нагнетательным лопаткам обеспечивают расположенные радиально патрубки, каждый из которых расположен по центру между парой лопаток из кольцевого комплекта нагнетательных лопаток.

RU 2013112112154 A

RU 2013112112154 A