

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013102457/06, 09.01.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.01.2012 US 13/347,284

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2014 Бюл. № 20

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

Дженерал Электрик Компани (US)

(72) Автор(ы):

УЭБЕР Дэвид Уэйн (US),
ГОЛДЕН Кристофер Ли (US)(54) **ТУРБИННЫЙ УЗЕЛ, СТАТОРНЫЙ УЗЕЛ ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ И СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ УЗЛА**

(57) Формула изобретения

1. Турбинный узел, содержащий
первый компонент,
второй компонент, расположенный смежно с указанным первым компонентом в
окружном направлении, причем каждый из указанных компонентов, первый и второй,
имеет поверхность, расположенную вблизи тракта горячего газа,
первую боковую поверхность первого компонента, примыкающую ко второй боковой
поверхности второго компонента,
первый паз, выполненный в продольном направлении на указанной первой боковой
поверхности,
второй паз, выполненный в продольном направлении на указанной второй боковой
поверхности, причем указанные первый и второй пазы предназначены для размещения
уплотнительного элемента, и
первую канавку, выполненную на горячей боковой поверхности указанного первого
паза и проходящую в осевом направлении вдоль первого компонента.
2. Турбинный узел по п.1, имеющий вторую канавку, выполненную на горячей
боковой поверхности второго паза и проходящую в осевом направлении вдоль второго
компонента.
3. Турбинный узел по п.1, в котором поперечное сечение первой канавки имеет U-
образную конфигурацию.
4. Турбинный узел по п.1, в котором поперечное сечение первой канавки имеет
сужающуюся конфигурацию.
5. Турбинный узел по п.4, в котором указанная сужающаяся конфигурация
поперечного сечения образована узким проходом, выполненным на горячей боковой
поверхности и ведущим в полость большего размера, расположенную в радиально
внутреннем направлении относительно указанного узкого прохода.
6. Турбинный узел по п.1, имеющий боковую канавку, которая выполнена на горячей

боковой поверхности первого паза, проходит от местоположения вблизи внутренней стенки первого паза и обеспечивает подачу охлаждающей текучей среды в указанную первую канавку.

7. Турбинный узел по п.1, имеющий проход, выполненный в первом компоненте и обеспечивающий подачу охлаждающей текучей среды в указанную первую канавку.

8. Турбинный узел по п.1, имеющий набор первых канавок, которые выполнены на горячей боковой поверхности первого паза и каждая из которых проходит в осевом направлении от передней кромки к задней кромке первого компонента.

9. Статорный узел газовой турбины, содержащий первый компонент, примыкающий ко второму компоненту, расположенному смежно с указанным первым компонентом в окружном направлении, причем каждый из указанных компонентов, первый и второй, имеет радиально внутреннюю поверхность, проточно сообщающуюся с трактом горячего газа, и радиально наружную поверхность, проточно сообщающуюся с охлаждающей текучей средой, при этом первый компонент имеет

первую боковую поверхность, примыкающую ко второй боковой поверхности второго компонента,

первый паз, проходящий от передней кромки к задней кромке первого компонента, от внутренней стенки первого паза до указанной первой боковой поверхности, и предназначенный для размещения части уплотнительного элемента, и

первую канавку, выполненную на горячей боковой поверхности первого паза и обеспечивающую прохождение охлаждающей текучей среды в направлении, по существу параллельном указанной первой боковой поверхности.

10. Узел по п.9, имеющий второй паз, проходящий от передней кромки к задней кромке второго компонента, от внутренней стенки второго паза до указанной второй боковой поверхности, и предназначенный для размещения части уплотнительного элемента.

11. Узел по п.10, имеющий вторую канавку, выполненную на горячей боковой поверхности второго паза и проходящую в осевом направлении от передней кромки к задней кромке второго компонента.

12. Узел по п.9, в котором поперечное сечение первой канавки имеет U-образную конфигурацию.

13. Узел по п.9, имеющий набор боковых канавок, выполненных на горячей боковой поверхности первого паза, проходящих от местоположения вблизи внутренней стенки первого паза к первой канавке и обеспечивающих подачу охлаждающей текучей среды в указанную первую канавку.

14. Узел по п.9, имеющий проход, выполненный в первом компоненте и обеспечивающий подачу охлаждающей текучей среды в указанную первую канавку.

15. Способ регулирования температуры узла, образованного первым и вторым компонентами статора, смежными в окружном направлении, включающий проведение горячего газа вдоль указанных первого и второго компонентов статора, проведение охлаждающей текучей среды вдоль наружной части указанных первого и второго компонентов статора в полость, образованную первым и вторым пазами, выполненными соответственно в первом и втором компонентах статора, при этом горячий газ проходит вдоль радиально внутренних частей первого и второго компонентов статора,

проведение охлаждающей текучей среды вокруг уплотнительного элемента, расположенного в указанной полости, и

направление охлаждающей текучей среды в осевом направлении по канавке вдоль горячей боковой поверхности каждого из указанных пазов, первого и второго, с обеспечением регулирования температуры первого и второго компонентов статора.

16. Способ по п.15, в котором при проведении охлаждающей текучей среды вокруг уплотнительного элемента указанную среду проводят через боковую канавку, выполненную на горячей боковой поверхности каждого из указанных пазов, первого и второго, и проходящую от внутренней стенки к боковой поверхности указанных первого и второго компонентов.

17. Способ по п.16, в котором охлаждающую текучую среду направляют от указанной канавки к указанной боковой канавке, к месту соединения первого и второго компонентов.

18. Способ по п.15, в котором при проведении охлаждающей текучей среды вокруг уплотнительного элемента указанную среду проводят через проход, выполненный на горячей боковой поверхности указанных первого и второго пазов.