



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012110163/06, 11.03.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
11.03.2011 US 13/045,914

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2013 Бюл. № 26

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

Дженерал Электрик Компани (US)

(72) Автор(ы):

САЛЛИВАН Кристофер Уолтер (US),  
УЭЛЧ Дэвид (US),  
КУДЛАСИК Эдвард (US)**(54) СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ КОРПУСА ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ****(57) Формула изобретения**

1. Соединительное устройство для изоляции корпуса (32) паровой турбины (18) от паровпускного отверстия (28), предназначенного для введения пара (15) высокой температуры и высокого давления в турбину (18), содержащее

высокотемпературный внешний фланец (36), имеющий впускное отверстие (28), через которое высокотемпературный пар (15) вводится в турбину (18) из паропровода (16), присоединенного к паровому котлу (12), и по меньшей мере одну полость (48), содержащую охлаждающий пар,

промежуточный фланец (34), присоединенный между корпусом (32) турбины (18) и внешним фланцем (36) и имеющий выполненную за одно целое с ним часть (40), которая выходит во внутреннюю область (42) турбины, находящуюся при более низкой температуре, чем пар (15) на впуске, с обеспечением изолирования корпуса (32) паровой турбины (18) от указанного внешнего фланца (36), содержащего высокотемпературный пар (15).

2. Соединительное устройство по п.1, в котором промежуточный фланец (34) имеет по меньшей мере один внутренний проход (54) для циркуляции охлаждающего пара в промежуточном фланце (34),

3. Соединительное устройство по п.2, в котором охлаждающий пар подается во внутренний проход (54) либо из внешнего источника через первое впускное отверстие (51) в промежуточном фланце (34), либо через второе впускное отверстие (53) в промежуточном фланце (34) из внутренней полости (55) между внешним корпусом (32) и внутренним корпусом (38) турбины (18).

4. Соединительное устройство по п.3, в котором поток охлаждающего пара входит из внешнего источника на первой стороне промежуточного фланца (34) через первое впускное отверстие (51), течет через внутренний проход (54) и затем вытекает из первого выпускного отверстия (57) на второй стороне понижающего температуру фланца (34), противоположной первой стороне.

5. Соединительное устройство по п.3, в котором поток охлаждающего пара входит

из внутренней полости (55), расположенной между внешним корпусом (32) и внутренним корпусом (38) турбины (18), на первой стороне промежуточного фланца (34) через второе впускное отверстие (53), течет через внутренний проход (54) и затем вытекает из второго выпускного отверстия (59) на второй стороне понижающего температуру фланца (34), противоположной первой стороне, и назад в указанную внутреннюю полость (55).

6. Соединительное устройство по п.1, в котором указанная выполненная за одно целое часть (40) является охлаждающим ребром (40), при этом внутренняя область (55) турбины, которая находится при более низкой температуре, чем температура пара при впуске, является, по меньшей мере, одним воздушным зазором (42), окружающим охлаждающее ребро (40).

7. Соединительное устройство по п.1, в котором промежуточный фланец (34) выполнен из стального сплава, предназначенного для использования при высоких температурах.

8. Соединительное устройство по п.7, в котором промежуточный фланец (34) выполнен из хромомолибденованадиевой стали ("Cr-Mo-V").

9. Соединительное устройство по п.1, в котором внешний фланец (36) прикреплен болтами к промежуточному фланцу (34) через первую прокладку (50), расположенную между внешним фланцем (36) и промежуточным фланцем (34), а промежуточный фланец (34) прикреплен болтами к внешнему корпусу (32) турбины (18) через вторую прокладку (52), расположенную между промежуточным фланцем (34) и внешним корпусом (32).

10. Соединительное устройство по п.1, в котором указанное паровпускное отверстие (28) транспортирует высокотемпературный пар (15) во внутренний корпус (38) турбины через впускную трубу (29), которая расположена внутри внешнего фланца (36), при помощи сплошного кольцевого биметаллического компенсатора (46) расширения, при этом промежуточный фланец (34), присоединенный между внешним корпусом 32 турбины (18) и внешним фланцем (36), изолирует внешний корпус (32) турбины от паровпускного отверстия (28) и впускной трубы (29).