

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

(21)(22) Заявка: 2012138139/06, 06.09.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.09.2011 ЕР 11180459.7

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2014 Бюл. № 9

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б.Спаская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и партнеры",
пат.пов. С.А.Дорофееву, рег.№ 146

(71) Заявитель(и):

АЛЬСТОМ ТЕКНОЛОДЖИ ЛТД (СН)

(72) Автор(ы):

**ОЛИА Хамид (СН),
ШЛЕЗИР Ян (СН)**(54) **СПОСОБ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ**

(57) Формула изобретения

1. Способ работы электростанции (1), содержащей газотурбинную установку (2) и систему (10) выработки энергии с помощью водяного пара, которая приводит в действие по меньшей мере один электрический генератор (20), при этом в газотурбинной установке производят отходящие газы (8), которые направляют в паровой котел (11) системы (10) выработки энергии с помощью водяного пара, отличающийся тем, что в установившемся режиме газотурбинная установка (2) генерирует первую выходную мощность (30), которая больше или меньше нуля, система (10) выработки энергии с помощью водяного пара генерирует вторую выходную мощность (31) больше нуля, при этом общая генерируемая мощность (32), представляющая собой сумму первой и второй выходных мощностей (30, 31), по существу, равна собственным нуждам (33) электростанции (1).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что система (10) выработки энергии с помощью водяного пара генерирует вторую выходную мощность (31), которая больше указанных собственных нужд (33), при этом мощность, генерируемую системой (10) выработки энергии с помощью водяного пара, превышающую указанные собственные нужды (33), используют для привода газотурбинной установки (2).

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что электрический генератор (20) подключен к электрической сети (21).

4. Способ запуска электростанции (1), содержащей газотурбинную установку (2) и систему (10) выработки энергии с помощью водяного пара, которая приводит в действие по меньшей мере один электрический генератор (20), при этом газотурбинная установка (2) производит отходящие газы (8), которые направляют в паровой котел (11) системы (10) выработки энергии с помощью водяного пара, отличающийся тем, что

запускают и нагружают газотурбинную установку (2) для генерирования первой выходной мощности (30), которая больше нуля и, по существу, равна собственным

нуждам, затем

запускают и нагружают систему (10) выработки энергии с помощью водяного пара для генерирования второй выходной мощности (31), которая больше нуля,

снижают первую выходную мощность (30) при нагруженной системе (10) выработки энергии с помощью водяного пара, при этом общая генерируемая мощность (32), представляющая собой сумму первой и второй выходных мощностей (30, 31), по существу, равна собственным нуждам (33) электростанции (1), и затем

поддерживают работу электростанции (1) в установившемся режиме при общей генерируемой мощности (32), по существу равной собственным нуждам (33) электростанции (1).

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что электрический генератор (20) подключен к электрической сети (21).

6. Способ по п.4, отличающийся тем, что

в паровом котле (11) генерируется водяной пар, который затем расширяется в одной или более турбинах (12) системы (10) выработки энергии с помощью водяного пара,

при этом турбина (12) содержит статор (12a) и ротор (12b),

причем при снижении первой выходной мощности (30) газовую турбину регулируют так, чтобы получить минимальную температуру пара, подходящую для ротора (12b).

7. Способ снижения мощности электростанции (1), содержащей газотурбинную установку (2) и систему (10) выработки энергии с помощью водяного пара, которая приводит в действие по меньшей мере один электрический генератор (20), характеризующийся тем, что газотурбинная установка (2) производит отходящие газы (8), которые направляют в паровой котел (11) системы (10) выработки энергии с помощью водяного пара, в паровом котле (11) генерируется водяной пар, который затем расширяется в турбине (12) системы (10) выработки энергии с помощью водяного пара, причем турбина (12) содержит статор (12a) и ротор (12b), при этом:

уменьшают первую выходную мощность (30) газовой турбины (2), затем

уменьшают вторую выходную мощность (31) системы (10) выработки энергии с помощью водяного пара, затем

уменьшают первую выходную мощность (30) газотурбинной установки (2) таким образом, что общая генерируемая мощность (32), представляющая собой сумму первой и второй выходных мощностей (30, 31), по существу, равна собственным нуждам (33), электростанции (1), и затем

поддерживают работу электростанции (1) в установившемся режиме при общей генерируемой мощности (32), по существу равной собственным нуждам (33) электростанции (1).

8. Способ по п.7, в котором в течение первого уменьшения первой выходной мощности (30) указанную первую выходную мощность (30) уменьшают до достижения минимальной температуры пара, подходящей для ротора (12b).

9. Способ по п.7, в котором отключают электростанцию (1) от электрической сети (21).

RU 2012138139 A

RU 2012138139 A