

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

(21)(22) Заявка: 2013126012/06, 06.06.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.06.2012 US 13/491,384

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2014 Бюл. № 35

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

Дженерал Электрик Компани (US)

(72) Автор(ы):

ПАТЕЛ Каушал (US),

МАКИ Уилльям Эрик (US),

ФЕРРАР Джеймс Стюарт (US)

(54) **СИСТЕМА ОБХОДНОЙ ПОДАЧИ ПАРА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПЕРЕГРЕВА**

(57) Формула изобретения

1. Система, содержащая:

турбину высокого давления (НР), включающую множество ступеней, при этом упомянутое множество ступеней включает раннюю ступень, среднюю ступень и позднюю ступень;

турбину промежуточного давления (IP), функционально связанную с турбиной высокого давления;

уплотнение, разделяющее турбину высокого давления и турбину промежуточного давления;

основной трубопровод, связывающий по текучей среде среднюю ступень турбины высокого давления с упомянутым уплотнением, при этом основной трубопровод включает основной клапан, и

обходной трубопровод, связанный по текучей среде с основным трубопроводом и идущий в обход основного клапана, при этом обходной трубопровод включает

запорный клапан и

отверстие между запорным клапаном и расположенным ниже по потоку соединением с основным трубопроводом.

2. Система по п.1, также содержащая систему управления, функционально связанную с основным клапаном и запорным клапаном.

3. Система по п.2, в которой упомянутая система управления сконфигурирована для контроля рабочего параметра турбины высокого давления и регулирования положения основного клапана и/или запорного клапана в ответ на выход упомянутого рабочего параметра из заранее заданного диапазона.

4. Система по п.3, в которой упомянутый рабочий параметр представляет собой рабочую нагрузку турбины высокого давления.

5. Система по п.4, в которой упомянутая система управления сконфигурирована для закрытия основного клапана и открытия обходного клапана в ответ на определение того, что рабочая нагрузка турбины высокого давления превышает заранее заданный

порог.

6. Система по п.4, в которой упомянутая система управления сконфигурирована для закрытия основного клапана и обходного клапана в ответ на определение того, что возникла неисправность.

7. Система по п.1, в которой упомянутый основной клапан включает шаровой клапан.

8. Система по п.1, в которой упомянутое отверстие включает измерительную диафрагму с отверстием.

9. Система по п.1, в которой упомянутый обходной трубопровод имеет внутренний диаметр приблизительно на 10-20 процентов меньше, чем внутренний диаметр основного трубопровода.

10. Система по п.1, в которой турбина высокого давления и турбина промежуточного давления соединены с общим валом.

11. Система, содержащая:

турбину высокого давления (НР);

уплотнение, отделяющее турбину высокого давления от турбины промежуточного давления;

основной трубопровод, связывающий по текучей среде среднюю ступень турбины высокого давления с упомянутым уплотнением, при этом основной трубопровод включает основной клапан, и

обходной трубопровод, связанный по текучей среде с основным трубопроводом и идущий в обход основного клапана, при этом обходной трубопровод включает запорный клапан и

отверстие между запорным клапаном и расположенным ниже по потоку соединением с основным трубопроводом.

12. Система по п.11, в которой упомянутый основной клапан включает шаровой клапан.

13. Система по п.12, в которой упомянутое отверстие включает измерительную диафрагму с отверстием.

14. Система по п.11, в которой упомянутый обходной трубопровод имеет внутренний диаметр приблизительно на 10-20 процентов меньше, чем внутренний диаметр основного трубопровода.

15. Система, содержащая

по меньшей мере одно вычислительное устройство, сконфигурированное для контроля системы обходной подачи пара промежуточного перегрева путем выполнения действий, включающих:

определение рабочего параметра турбины высокого давления (НР), связанной по текучей среде с уплотнением, и

регулирование положения клапана охлаждения ротора промежуточного перегрева (RHCV) и/или запорного клапана пара охлаждения (CSBV) для изменения потока основного пара в упомянутой системе обходной подачи пара промежуточного перегрева в ответ на выход упомянутого рабочего параметра турбины высокого давления из заранее заданного диапазона,

при этом упомянутые клапаны RHCV и CSBV соединены параллельно в упомянутой системе обходной подачи пара промежуточного перегрева.

16. Система по п.15, в которой упомянутый рабочий параметр представляет собой рабочую нагрузку турбины высокого давления.

17. Система по п.16, в которой упомянутое по меньшей мере одно вычислительное устройство сконфигурировано также для закрытия клапана RHCV и открытия клапана CSBV в ответ на определение того, что рабочая нагрузка турбины высокого давления выходит из заранее заданного диапазона.

18. Система по п.16, в которой упомянутое по меньшей мере одно вычислительное устройство сконфигурировано также для закрытия клапана RHCV и клапана CSBV в ответ на определение того, что в упомянутой турбине высокого давления возникла неисправность.

R U 2 0 1 3 1 2 6 0 1 2 A

R U 2 0 1 3 1 2 6 0 1 2 A