



(51) МПК
B63H 21/38 (2006.01)
B63B 25/16 (2006.01)
F02C 3/22 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2015153066, 26.06.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 26.06.2013 KR 10-2013-0073731;
 15.10.2013 KR 10-2013-0122494;
 24.03.2014 KR 10-2014-0033792

(43) Дата публикации заявки: 31.07.2017 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 26.01.2016

(86) Заявка РСТ:
 KR 2014/005672 (26.06.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2014/209029 (31.12.2014)

Адрес для переписки:
 129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
 ООО "Юридическая фирма Городисский и
 Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ДЭУ ШИПБИЛДИНГ ЭНД МАРИН
 ИНДЖИНИРИНГ КО., ЛТД. (KR)**

(72) Автор(ы):

**ЛИ Дзоон Чае (KR),
 ЧОЙ Донг Киу (KR),
 МООН Йоунг Сик (KR),
 ДЗУНГ Сеунг Кио (KR),
 ДЗУНГ Дзе Хеон (KR)**

(54) **СИСТЕМА И СПОСОБ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИСПАРЯЮЩЕГОСЯ ГАЗА НА СУДНЕ**

(57) Формула изобретения

1. Система обработки испаряющегося газа (BOG) для судна, которая обрабатывает BOG, выходящий из резервуара для хранения сжиженного газа, включающая в себя: компрессор, выполненный с возможностью сжатия BOG, выходящего из резервуара для хранения;

газовый двигатель среднего давления, выполненный с возможностью получения по меньшей мере части BOG, который сжимается компрессором, в качестве топлива;

теплообменник, выполненный с возможностью обмена теплом между другим BOG, который не подается к газовому двигателю среднего давления в качестве топлива, и BOG, который выпускается из резервуара для хранения и не сжимается; и

расширитель, выполненный с возможностью декомпрессирования другого BOG, подвергшегося теплообмену в теплообменнике.

2. Система обработки BOG по п. 1, в которой компрессор включает в себя:

компрессор, выполненный с возможностью сжатия BOG, выходящего из резервуара для хранения, до давления, необходимого для газового двигателя среднего давления; и

дожимной компрессор, выполненный с возможностью дополнительного сжатия другого BOG, который не подается к газовому двигателю среднего давления.

3. Система обработки BOG по п. 2, в которой компрессор является многоступенчатым компрессором центробежного типа.

4. Система обработки BOG по п. 2, в которой компрессор сжимает BOG до давления от 5 до 20 бар.

5. Система обработки BOG по п. 2, в которой дожимной компрессор является многоступенчатым компрессором возвратно-поступательного типа.

6. Система обработки BOG по п. 2, в которой дожимной компрессор сжимает BOG до давления от 80 до 250 бар.

7. Система обработки BOG по п. 1, в которой количество BOG, подаваемого к газовому двигателю среднего давления, определяется в диапазоне от 30 до 70% от BOG, выходящего из резервуара для хранения, в соответствии с нагрузкой на газовый двигатель среднего давления.

8. Система обработки BOG по п. 1, в которой газовый компонент другого BOG, который декомпрессируется при прохождении через расширитель и переходит в смешанное газо-жидкостное состояние, выгружается от резервуара для хранения и объединяется с BOG, подаваемым к теплообменнику.

9. Система обработки BOG по п. 1, в которой газовый компонент другого BOG, который декомпрессируется при прохождении через расширитель и переходит в смешанное газо-жидкостное состояние, дополнительно декомпрессируется при прохождении через другой расширитель и объединяется с BOG, подаваемым к теплообменнику.

10. Система обработки BOG по п. 1, в которой жидкий компонент другого BOG, который декомпрессируется при прохождении через расширитель и переходит в смешанное газо-жидкостное состояние, возвращается в резервуар для хранения.

11. Система обработки BOG по п. 1, дополнительно включающая в себя принудительный испаритель, выполненный с возможностью принудительного испарения сжиженного газа, хранящегося в резервуаре для хранения, и подачи принудительно испаренного сжиженного газа к компрессору.

12. Система обработки BOG по п. 1, дополнительно включающая в себя потребитель BOG, выполненный с возможностью получения и использования BOG, сжатого компрессором.

13. Система обработки BOG по п. 12, в которой потребитель BOG представляет собой одно или более из интегрированного генератора инертного газа (IGG)/системы блока сжигания газа (GCU), GCU и газовой турбины.

14. Способ обработки испаряющегося газа (BOG) для судна, в котором осуществляется обработка BOG, выходящего из резервуара для хранения сжиженного газа, включающий:

сжатие BOG, выходящего из резервуара для хранения;

питание газового двигателя среднего давления в качестве топлива по меньшей мере частью BOG, который сжимается на стадии сжатия;

теплообмен между другим BOG, который не подается к газовому двигателю среднего давления в качестве топлива, и BOG, который выпускается из резервуара для хранения и не сжимается; и

декомпрессирование другого BOG, который подвергся теплообмену на стадии теплообмена.

15. Способ обработки BOG по п. 14, в котором газовый компонент другого BOG, который декомпрессируется и переходит в смешанное газо-жидкостное состояние, объединяется с BOG, выходящим из резервуара для хранения.

16. Способ обработки BOG по п. 14, в котором жидкий компонент другого BOG, который декомпрессируется и переходит в смешанное газо-жидкостное состояние,

возвращается в резервуар для хранения.

17. Способ обработки BOG по п. 14, в котором стадия теплообмена дополнительно включает в себя дополнительное сжатие BOG, сжатого на стадии сжатия перед теплообменом.

18. Способ обработки BOG по п. 14, дополнительно включающий в себя:

принудительное испарение сжиженного газа, хранящегося в резервуаре для хранения, в соответствии с количеством топлива, необходимым для газового двигателя среднего давления в состоянии балласта, в котором количество образующегося BOG является относительно небольшим; и

подачу принудительно испаренного сжиженного газа на стадию сжатия.

19. Способ обработки BOG по п. 14, дополнительно включающий в себя в загруженном состоянии, в котором количество образующегося BOG является относительно большим, подачу части BOG, сжатого на стадии сжатия, в газовый двигатель среднего давления, и дополнительное сжатие другого BOG, который не подается к газовому двигателю среднего давления, а также подачу дополнительно сжатого BOG к стадии теплообмена.

20. Судно, которое включает в себя резервуар для хранения сжиженного газа и газовый двигатель среднего давления, использующий в качестве топлива сжиженный газ, хранящийся в резервуаре для хранения, включающее в себя:

систему обработки BOG по п. 1,

причем судно производит электричество с помощью газового двигателя среднего давления, который включен в систему обработки BOG и получает в качестве топлива BOG, выходящий из резервуара для хранения, и движется с использованием двигателя.

RU 2015153066 A

RU 2015153066 A