

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2015108379, 07.08.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
20.08.2012 US 16/684,883;
12.03.2013 US 13/796,270

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2016 Бюл. № 28

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 20.03.2015(86) Заявка РСТ:
US 2013/053887 (07.08.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/031336 (27.02.2014)Адрес для переписки:
119019, Москва, Гоголевский б-р, 11, этаж 3,
"Гоулингз Интернэшнл Инк.", Лыу Татьяна
Нгоковна(71) Заявитель(и):
ХАНИВЕЛЛ ИНТЕРНЕШНЛ ИНК. (US)(72) Автор(ы):
ЯНА МОТТА Самуэль Ф. (US),
ШПАЦ Марк В. (US),
БЕСЕРРА Элизабет Дель Кармен Вера (US)A
2015108379A

(54) КОМПОЗИЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С НИЗКИМ ПГП

(57) Формула изобретения

1. Композиция теплоносителя со скоростью горения менее около 10 см/с, потенциалом глобального потепления менее около 500 и холодопроизводительностью в низкотемпературных холодильных системах, отличающейся в пределах около 10% от холодопроизводительности R-22, содержащая:

(а) от около 33 до около 55 вес.% ГФУ-32,

(б) по меньшей мере около 25 вес.% ГФО-1234ze и

(в) от более около 0 до около 30 вес.% ГФУ-152а, ГФУ-134а и их сочетаний, при этом количества каждого из компонентов (а), (б) и (в) выбраны таким образом, чтобы скорость горения композиции составляла менее около 10, потенциал глобального потепления композиции составлял менее около 500, а холодопроизводительность отличалась в пределах около 10% от холодопроизводительности R-22.

2. Композиция теплоносителя по п. 1, в которой компонент (б) дополнительно содержит по меньшей мере одно соединение помимо ГФО-1234ze, выбранное из ненасыщенных пропиленов с концевыми -CF₃-группами, ненасыщенных бутиленов с концевыми -CF₃-группами и их сочетаний.

3. Композиция теплоносителя по п. 1, содержащая от около 33 до около 55 вес.% ГФУ-32, от около 25 до около 66 вес.% ГФО-1234ze и от более около 0 до около 25 вес.% ГФУ-152а.

R U 2 0 1 5 1 0 8 3 7 9

4. Композиция теплоносителя по п. 3, содержащая от около 35 до около 55 вес.% ГФУ-32, от около 30 до около 55 вес.% ГФО-1234ze и от более около 0 до около 22 вес.% ГФУ-152а.

5. Композиция теплоносителя по п. 4, содержащая от около 35 до около 55 вес.% ГФУ-32, от около 30 до около 55 вес.% ГФО-1234ze и от около 5 до около 22 вес.% ГФУ-152а.

6. Композиция теплоносителя по п. 1, содержащая от около 33 до около 55 вес.% ГФУ-32, от около 45 до около 66 вес.% ГФО-1234ze и от более около 0 до около 20 вес.% ГФУ-134а.

7. Композиция теплоносителя по п. 1, содержащая от около 33 до около 55 вес.% ГФУ-32, от около 25 до около 66 вес.% ГФО-1234ze, от более около 0 до около 20 вес.% ГФУ-134а и от более около 0 до около 25 вес.% ГФУ-152а, при этом общее содержание ГФУ-134а и ГФУ-152а не превышает 30 вес.%.

8. Способ замены существующего жидкотекучего теплоносителя, содержащегося в теплопередающей системе, включающий удаление из системы по меньшей мере части существующего жидкотекучего теплоносителя, которым является ГФУ-22, и замену по меньшей мере части существующего жидкотекучего теплоносителя путем введения в систему композиции теплоносителя по любому из пп. 1-7.

9. Теплопередающая система, содержащая компрессор, конденсатор и испаритель, связанные с возможностью обмена жидкотекучей средой, и композицию теплоносителя, представляющую собой композицию по любому из пп. 1-7.

10. Способ теплообмена с текучей средой или твердым телом, включающий побуждения изменения фазы композиции по любому из пп. 1-7 и теплообмен с текучей средой или твердым телом во время изменения фазы.