



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012103500/06, 02.02.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
02.02.2011 GB 1101797.7

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2013 Бюл. № 22

Адрес для переписки:

115035, Москва, ул. Балчуг, 7, "Балчуг Плаза",  
ЗАО "САЛАНС", на имя Т.Ю. Микуцкой

(71) Заявитель(и):

**Форд Глобал Технолоджис, ЛЛК (US)**

(72) Автор(ы):

**ДЖОНСОН Стив (GB),  
ДЕМОТС Энтони Бернард (GB),  
ТЕРНЕР Стюарт (GB)****(54) СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ И СПОСОБ СНИЖЕНИЯ СТОИМОСТИ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА****(57) Формула изобретения**

1. Система двигателя, содержащая двигатель внутреннего сгорания, турбокомпрессор с турбиной, расположенной таким образом, чтобы принимать поток выхлопных газов из выпускного коллектора двигателя, и внешнего перепускного клапана, предназначенного для управления обводным потоком выхлопных газов, протекающим через турбокомпрессор, в которой турбокомпрессор имеет корпус турбины с жидкостным охлаждением, в котором расположена турбина, а перепускной клапан расположен в не имеющем жидкостного охлаждения корпусе, отдельном от корпуса турбины.

2. Система двигателя по п.1, в которой двигатель имеет головку цилиндров, а выпускной коллектор прикреплен к головке цилиндров и имеет жидкостное охлаждение.

3. Система двигателя по п.1, в которой двигатель имеет головку цилиндров, а выпускной коллектор имеет жидкостное охлаждение и выполнен в виде составной части головки цилиндров двигателя.

4. Система двигателя по п.2 или 3, в которой корпус турбины с жидкостным охлаждением выполнен из алюминиевого сплава, а головка цилиндров и выпускной коллектор с жидкостным охлаждением выполнены из по существу того же алюминиевого сплава, что и корпус турбины.

5. Система двигателя по п.1, в которой перепускной клапан управляет потоком выхлопных газов через перепускной канал, распространяющийся от точки выше по потоку турбины до точки ниже по потоку турбины, при этом входной патрубок перепускного канала соединен с корпусом турбины выше по потоку турбины.

6. Система двигателя по п.1, в которой выпускной коллектор имеет первичное выпускное отверстие для выхлопных газов, выполненное с возможностью подачи потока выхлопных газов к турбине, и вторичное выпускное отверстие для выхлопных газов, выполненное с возможностью подачи потока выхлопных газов к входному патрубку перепускного канала, распространяющегося от точки выше по потоку турбины

до точки ниже по потоку турбины.

7. Система двигателя по п.6, в котором перепускной клапан управляет потоком выхлопных газов через перепускной канал, при этом входной патрубок перепускного канала соединен с вторичным выпускным отверстием для выхлопных газов.

8. Система двигателя по п.1, которая дополнительно содержит первичный контур жидкостного охлаждения для обеспечения подачи хладагента к двигателю, причем корпус турбины с жидкостным охлаждением получает хладагент из первичного контура жидкостного охлаждения.

9. Система двигателя по п.8, в которой корпус турбины с жидкостным охлаждением получает хладагент непосредственно от двигателя через дополнительные отверстия на двигателе и корпусе турбины.

10. Система двигателя по п.1, которая дополнительно содержит первичный контур жидкостного охлаждения для обеспечения подачи хладагента к двигателю и вторичную систему охлаждения для обеспечения охлаждающей жидкостью корпуса турбины.

11. Система двигателя по п.10, в которой вторичная система жидкостного охлаждения также подает охлаждающую жидкость по меньшей мере одному из таких устройств, как масляный радиатор двигателя и воздушно-жидкостной промежуточный охладитель.

12. Способ снижения стоимости производства системы двигателя, содержащей двигатель, турбокомпрессор с турбиной и перепускной клапан, в котором турбину и перепускной клапан помещают каждый в отдельный корпус, осуществляют жидкостное охлаждение корпуса турбины и выполняют корпус турбины из алюминиевого сплава.

13. Способ по п.12, в котором головку цилиндров и выпускной коллектор с жидкостным охлаждением двигателя выполняют из алюминиевого сплава, по существу совпадающего с алюминиевым сплавом, из которого выполнен корпус турбины.

14. Способ по п.12, в котором выпускной коллектор объединяют с головкой цилиндров и выполняют выпускной коллектор, объединенный с головкой цилиндров, из алюминиевого сплава, по существу совпадающего с алюминиевым сплавом, из которого выполнен корпус турбины.