



(51) МПК
F01D 11/00 (2006.01)
F01D 9/04 (2006.01)
F04D 29/54 (2006.01)
B29C 45/16 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2012143712, 12.10.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 12.10.2012

Дата регистрации:
 22.05.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 27.10.2011 EP 11186969.9

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2014 Бюл. № 11

(45) Опубликовано: 22.05.2017 Бюл. № 15

Адрес для переписки:

123242, Москва, Кудринская пл., 1, а/я 35,
 "Михайлюк, Сороколат и партнеры-патентные
 поверенные"

(72) Автор(ы):

**Кристин БРАССИН (ВЕ),
 Ксавье ВЕРИ (ВЕ)**

(73) Патентообладатель(и):

САФРАН АЭРО БУСТЕРС СА (ВЕ)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: US 2005220612 A1, 06.10.2005. US
 4460185 A, 17.07.1984. EP 2075414 A1,
 01.07.2009. EP 1705341 A2, 27.09.2006. RU
 2350787 C2, 27.03.2009.

(54) **КОМПОЗИТНЫЙ КОРПУС ДЛЯ КОМПРЕССОРА ОСЕВОЙ ТУРБОМАШИНЫ, ПОЛУЧЕННЫЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫМ ЛИТЬЕВЫМ ФОРМОВАНИЕМ**

(57) Формула изобретения

1. Сегмент (12) оснащенного лопатками внутреннего кольца статора осевой турбомашины, содержащий тело (18, 20; 118, 120) с в целом дугообразным профилем и изготовленное из первого полимерного материала; по меньшей мере одну рабочую поверхность (28, 32; 128, 132) на теле, отличающийся тем, что рабочая поверхность или по меньшей мере одна рабочая поверхность (28, 32; 128, 132) изготовлена из второго полимерного материала, подаваемого под давлением совместно с первым полимерным материалом в форму (40; 140).

2. Сегмент по п. 1, отличающийся тем, что твердость второго полимерного материала менее 80% твердости первого полимерного материала.

3. Сегмент по п. 1, отличающийся тем, что рабочая поверхность или по меньшей мере одна рабочая поверхность (28; 128) соответствует внутренней поверхности внутреннего кольца, а второй полимерный материал, из которого она изготовлена, содержит преимущественно силикон.

4. Сегмент по п. 1, отличающийся тем, что рабочая поверхность или по меньшей мере одна рабочая поверхность соответствует боковой поверхности внутреннего кольца, а второй полимерный материал, из которого она изготовлена, содержит преимущественно тефлон.

5. Сегмент по одному из пп. 1-4, отличающийся тем, что рабочая поверхность или по меньшей мере одна рабочая поверхность (132) является поверхностью,

предназначенной для соответствия профилю лопатки (106) статора, а второй полимерный материал, из которого она изготовлена, способен обеспечивать уплотнение с указанной лопаткой, при этом материал содержит силикон.

6. Сегмент по п. 5, отличающийся тем, что рабочая поверхность (132) имеет поперечный профиль с выступом, который может деформироваться при контакте с лопаткой (106) при установке на внутреннее кольцо.

7. Сегмент по одному из пп. 1-4, отличающийся тем, что рабочая поверхность или по меньшей мере одна рабочая поверхность представляет собой поверхность на одном конце сегмента вдоль его дугообразного профиля, при этом указанная поверхность соответствует профилю лопатки.

8. Сегмент по п. 1, отличающийся тем, что он содержит по меньшей мере одно отверстие (22), в которое может быть вставлена в существенно радиальном направлении лопатка (6) статора; при этом рабочая поверхность или по меньшей мере одна рабочая поверхность расположена в отверстии и обращена к поверхности лопатки.

9. Сегмент по п. 1, отличающийся тем, что он содержит несколько отверстий (22), расположенных вдоль дугообразного профиля сегмента, при этом каждое из отверстий предназначено для размещения лопатки (6) статора в существенно радиальном направлении.

10. Сегментированное оснащенное лопатками внутреннее кольцо статора осевой турбомашин, отличающееся тем, что сегменты (18, 20; 118, 120) соответствуют одному из пп. 1-9.

11. Способ изготовления сегментированного внутреннего кольца статора осевой турбомашин, отличающийся тем, что сегмент соответствует одному из пп. 1-9 и получен формованием путем подачи под давлением первого полимерного материала (54; 154) и подачи под давлением второго полимерного материала (56; 156) в форму (40; 140).

12. Способ по п. 11, отличающийся тем, что подачу под давлением первого и второго материалов координируют с возможностью сохранения одним из первого и второго материалов пастообразного состояния при соприкосновении другого из первого и второго материалов с указанным материалом.

13. Способ по одному из пп. 11 и 12, отличающийся тем, что второй материал (56; 156) подают под давлением после первого материала (54; 154).

14. Способ по п. 11, отличающийся тем, что сегмент формируют путем подачи под давлением первого полимерного материала (54; 154) и второго полимерного материала (56; 156) в форму (40), причем указанная форма имеет полость (52) постоянного размера.

15. Способ по п. 11, отличающийся тем, что сегмент формируют путем подачи под давлением первого полимерного материала (54; 154) и второго полимерного материала (56; 156) в форму (140), причем указанная форма имеет полость (152) переменного объема, при этом переменная часть формы соответствует рабочей поверхности или по меньшей мере одной рабочей поверхности.