

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2303834

**ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР (ВАРИАНТЫ)
И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА**

Патентообладатель(ли): **Общество с ограниченной
ответственностью "ТЕХНОПРОЕКТ" (RU)**

Автор(ы): **см. на обороте**

Заявка № **2005120519**

Приоритет изобретения **22 июня 2005 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Российской Федерации **27 июля 2007 г.**

Срок действия патента истекает **22 июня 2025 г.**

*Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам*



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Симонов".

Б.П. Симонов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2005120519/28, 22.06.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.06.2005

(45) Опубликовано: 27.07.2007 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2186439 C2, 27.07.2002. RU 2130216
C1, 10.05.1999. JP 6-151978 A, 31.05.1984. US
6207887 A, 27.03.2001.

Адрес для переписки:
194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая,
26, ФТИ им. А.Ф.Иоффе РАН, патентно-
лицензионная служба

(72) Автор(ы):

Каминский Владимир Васильевич (RU),
Голубков Александр Васильевич (RU),
Казанин Михаил Михайлович (RU),
Павлов Игорь Владимирович (RU),
Соловьев Сергей Михайлович (RU),
Шаренкова Наталия Викторовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"ТЕХНОПРОЕКТ" (RU)

RU
2 3 0 3 8 3 4
C 2

(54) ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР (ВАРИАНТЫ) И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА**(57) Формула изобретения**

1. Термоэлектрический генератор, включающий поликристаллический слой полупроводникового материала на основе элемента III группы и металлические токовые контакты, отличающийся тем, что упомянутый слой расположен между токовыми контактами и имеет состав в виде сульфида самария $Sm_{1+x}S$, где $0 < x \leq 0,17$, причем x монотонно изменяется в направлении, перпендикулярном граничным поверхностям слоя от одного токового контакта к другому.

2. Термоэлектрический генератор по п.1, отличающийся тем, что один из упомянутых контактов нанесен на диэлектрическую подложку.

3. Термоэлектрический генератор, включающий по меньшей мере один элемент, состоящий из поликристаллического слоя полупроводникового материала на основе элемента III группы и металлические токовые контакты, отличающийся тем, что упомянутый слой расположен между токовыми контактами и имеет состав в виде сульфида самария $Sm_{1+x}S$, где $0 < x \leq 0,17$, причем x монотонно изменяется в направлении, перпендикулярном граничным поверхностям слоя от одного токового контакта к другому, генератор содержит два одинаковых упомянутых элемента, при этом два токовых контакта, присоединенные к граничным поверхностям слоев каждого элемента, имеющим либо минимальные, либо максимальные концентрации самария, электрически соединены, а выходной электрический сигнал снимается с двух свободных токовых контактов упомянутых элементов.

4. Термоэлектрический генератор по п.3, отличающийся тем, что упомянутые электрически соединенные токовые контакты нанесены на по меньшей мере одну диэлектрическую подложку.

5. Способ изготовления термоэлектрического генератора, включающий нанесение дискретным испарением в вакууме поликристаллического слоя полупроводникового

материала на основе элемента III группы на нагретую подложку и присоединение к нему токовых контактов, отличающийся тем, что в качестве исходного материала для упомянутого нанесения берут порошок сульфида самария SmS, подложку выполняют с металлической поверхностью, являющейся одновременно первым токовым контактом, в процессе нанесения упомянутого слоя дискретным испарением в вакууме температуру подложки монотонно увеличивают от начального до конечного значения, выбираемых из интервала температур от 250 до 600°C, а второй токовый контакт присоединяют к поверхности полученного упомянутого слоя.

RU 2 3 0 3 8 3 4 C 2