

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 234612

Генератор электрической энергии на основе термовольтаического эффекта

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"
(ВГТУ) (RU)*

Авторы: *Калинин Юрий Егорович (RU), Макагонов Владимир
Анатольевич (RU), Габриельс Константин Сергеевич (RU),
Лопатин Артем Юрьевич (RU), Шакуров Александр
Рустамович (RU)*

Заявка № 2025100502

Приоритет полезной модели 15 января 2025 г.

Дата государственной регистрации
в Государственном реестре полезных
моделей Российской Федерации 03 июня 2025 г.

Срок действия исключительного права
на полезную модель истекает 15 января 2035 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК

H10N 10/13 (2025.01); H10N 10/80 (2025.01); H10N 10/857 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2025100502, 15.01.2025

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.01.2025Дата регистрации:
03.06.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.01.2025

(45) Опубликовано: 03.06.2025 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,
ФГБОУ ВО ВГТУ, Башкиров Алексей
Викторович

(72) Автор(ы):

Калинин Юрий Егорович (RU),
Макагонов Владимир Анатольевич (RU),
Габриельс Константин Сергеевич (RU),
Лопатин Артем Юрьевич (RU),
Шакуров Александр Рустамович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Воронежский государственный
технический университет" (ВГТУ) (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2303834 C2, 27.07.2007. RU
2570429 C1, 10.12.2015. RU 199132 U1, 18.08.2020.
EP 1282935 B1, 29.10.2014.

(54) Генератор электрической энергии на основе термовольтаического эффекта

(57) Формула полезной модели

1. Генератор электрической энергии на основе термовольтаического эффекта, включающий поликристаллический слой полупроводникового материала и токовые контакты, отличающийся тем, что на отрицательном токовом контакте, выполненном в виде коммутационной металлической шины, выполнен термоэлемент n-типа проводимости, сформированный в виде градиентного слоя полупроводникового материала n-типа проводимости, выполненного методом магнетронного напыления, на термоэлементе n-типа проводимости выполнен термоэлемент p-типа проводимости, сформированный в виде напыленного градиентного слоя полупроводникового материала p-типа проводимости, на градиентном слое полупроводника p-типа проводимости выполнен слой положительного токового контакта, выполненный напылением, при этом генератор содержит источник тепла, обеспечивающий подведение тепла к полученной конструкции генератора.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что термоэлементы выполнены из легированных ZnO или PbTe.