

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2599064

ЧЕТЫРЕХПЕРЕХОДНЫЙ СОЛНЕЧНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

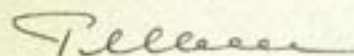
Заявка № 2015130425

Приоритет изобретения 22 июля 2015 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 09 сентября 2016 г.

Срок действия патента истекает 22 июля 2035 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

 Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2015130425/28, 22.07.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.07.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 22.07.2015

(45) Опубликовано: 10.10.2016 Бюл. № 28

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO2009067347A1, 25.05.2009.
RU539102C1, 10.01.2015. WO2014121187A2,
07.08.2014. US2011011983A1, 20.01.2011.
US2002185655A1, 12.12.2002. US2004200523A1,
14.10.2004.

Адрес для переписки:

194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая,
26, ФТИ им. А.Ф. Иоффе, патентно-
лицензионная служба, Белову В.И.

(72) Автор(ы):

Торопов Алексей Акимович (RU),
Сорокин Сергей Валерьевич (RU),
Климко Григорий Викторович (RU),
Европейцев Евгений Андреевич (RU),
Иванов Сергей Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Физико-технический
институт им. А.Ф. Иоффе Российской
академии наук (RU)

(54) ЧЕТЫРЕХПЕРЕХОДНЫЙ СОЛНЕЧНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

(57) Формула изобретения

Четырехпереходный солнечный элемент, включающий последовательно выращенные на подложке из p-Ge четыре субэлемента, согласованные по постоянной решетки с подложкой из p-Ge и соединенные между собой туннельными p-n-переходами, и контактный слой, при этом первый субэлемент включает подложку из p-Ge, слой из p-Ge, слой широкозонного окна из n-GaInP и буферный слой из n-GaInAs, второй субэлемент включает слой из p-GaInAs и слой из n-GaInAs, третий субэлемент включает слой из p-AlGaInAs и слой из n-AlGaInAs, а четвертый субэлемент включает короткопериодные сверхрешетки A2B6 p- и n-типа с эффективной шириной запрещенной зоны $E_{g4}=2,4-2,6$ эВ и с общей толщиной 0,4-0,5 мкм, каждая из которых состоит из чередующихся слоев CdSe толщиной в $1,2 \div 2,2$ мономолекулярных слоя и ZnS_ySe_{1-y} толщиной в $3 \div 9$ мономолекулярных слоя, где $y=0,2-0,45$.