XXII Московский международный
Салон изобретений и инновационных технологий

«АРХИМЕД-2019»

ДИПЛОМ

Решением Международного Жюри
награждается

ЗОЛОТОЙ МЕДАЛЬЮ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова за разработку «Полимерный композит для защиты от космической радиации и способ его получения»
(Павленко В.И., Лончаков Ю.В., Дерябин Ю.А., Черкашина Н.И., Ястребинский Р.Н., Дерябин А.Ю., Павленко А.В., Манаев В.А.)

Председатель Международного Жюри, академик, член президиума РАН	Президент Салона	Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности
С.М. Алдошин	Д.И. Зезюлин	Г.П. Ивлиев

Россия, Москва, 26.03 – 29.03.2019 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2719682

МНОГОСЛОЙНЫЙ ПОЛИМЕР-УГЛЕРОДНЫЙ КОМПОЗИТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

Патентообладатели: ***федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (RU), федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина" (RU)***

Авторы: ***см. на обороте***

Заявка № **2019122918**
Приоритет изобретения **16 июля 2019 г.**
Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **21 апреля 2020 г.**
Срок действия исключительного права на изобретение истекает **16 июля 2039 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 719 682** (13) **C1**

(51) МПК
G21F 1/12 (2006.01)
(52) СПК
G21F 1/12 *(2020.02)*

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 27.04.2020)

(21)(22) Заявка: **2019122918, 16.07.2019**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.07.2019

Дата регистрации:
21.04.2020

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **16.07.2019**

(45) Опубликовано: **21.04.2020** Бюл. № **12**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2673336 C1, 26.11.2018. RU 2681517 C1, 07.03.2019. RU 2208851 C2, 20.07.2003. WO 2000028551 A2, 18.05.2000.**

Адрес для переписки:
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46, БГТУ им. В.Г. Шухова, отдел создания и оценки объектов интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):
Павленко Вячеслав Иванович (RU),
Курицын Андрей Анатольевич (RU),
Попова Елена Владимировна (RU),
Глаголев Сергей Николаевич (RU),
Черкашина Наталья Игоревна (RU)

(73) Патентообладатель(и):
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (RU),
федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина" (RU)

(54) МНОГОСЛОЙНЫЙ ПОЛИМЕР - УГЛЕРОДНЫЙ КОМПОЗИТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области космического материаловедения, в частности к разработкам материалов, обеспечивающих дополнительную защиту элементной базы, отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры от повреждающего космического воздействия. Многослойный полимер-углеродный композит для защиты от космического воздействия включает полиимидное связующее, модифицированный наполнитель, два слоя углеродной ткани-полотна, керамическое покрытие на основе α-Al_2O_3 и покрытие из металлического молибдена. В качестве наполнителя используется модифицированный диоксид вольфрама WO_2 при следующем соотношении компонентов: полиимид - 17,75-24,55 мас.%; модифицированный диоксид вольфрама WO_2 - 36,83-50,54 мас.%; углеродная ткань-полотно - 1,59-1,94 мас.%; керамическое покрытие на основе α-Al_2O_3 - 13,29-16,21 мас.%; покрытие из металлического молибдена - 16,83-20,47 мас.%. Заявлен также способ получения многослойного полимер-углеродного композита. Изобретение направлено на получение многослойного полимер-углеродного композита для защиты от космического воздействия с высокими физико-механическими, радиационно-защитными и светоотражательными характеристиками.2 н.п. ф-лы.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2681517

ПОЛИМЕРНЫЙ КОМПОЗИТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТРЕКОВЫХ МЕМБРАН И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

Патентообладатель: ***федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (RU)***

Авторы: ***Павленко Вячеслав Иванович (RU), Лончаков Юрий Валентинович (RU), Курицын Андрей Анатольевич (RU), Колобов Юрий Романович (RU), Черкашина Наталья Игоревна (RU), Манаев Владимир Алексеевич (RU)***

Заявка № **2018117120**

Приоритет изобретения **07 мая 2018 г.**

Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **07 марта 2019 г.**

Срок действия исключительного права на изобретение истекает **07 мая 2038 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 681 517**(13) **C1**

(51) МПК
G21F 1/12 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК
G21F 1/12 (2018.08)

(21)(22) Заявка: **2018117120, 07.05.2018**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.05.2018

Дата регистрации:
07.03.2019

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **07.05.2018**

(45) Опубликовано: **07.03.2019** Бюл. № 7

Адрес для переписки:
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46, БГТУ им. В.Г. Шухова, отдел создания и оценки объектов интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):
Павленко Вячеслав Иванович (RU),
Лончаков Юрий Валентинович (RU),
Курицын Андрей Анатольевич (RU),
Колобов Юрий Романович (RU),
Черкашина Наталья Игоревна (RU),
Манаев Владимир Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2063074 C1, 27.06.1996. RU 2491667 C1, 27.08.2013. RU 2277269 C2, 27.05.2006. RU 2606233 C2, 10.01.2017. GB 1260342 A, 12.01.2972.**

RU 2681517 C1

(54) ПОЛИМЕРНЫЙ КОМПОЗИТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТРЕКОВЫХ МЕМБРАН И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Полимерный композит для защиты от ионизирующего излучения, включающий полимерную матрицу, свинецсодержащий наполнитель, отличающийся тем, что в качестве полимерной матрицы используется полиимид в виде трековых мембран, в качестве свинецсодержащего наполнителя - металлический свинец, а также дополнительно содержит полиимидный лак при следующем соотношении компонентов, мас. %:

полиимид	23-36
металлический свинец	62-76
полиимидный лак	1-2

2. Способ получения полимерного композита по п. 1, включающий смешение компонентов и формование методом горячего прессования, отличающийся тем, что смешение полимерного композита осуществляется путем склеивания полиимидным лаком заполненных металлическим свинцом трековых мембран, полученных гальваническим осаждением металлического свинца в сквозные травленые каналы

СОЮЗ «БЕЛГОРОДСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА»

БЕЛЭКСПОЦЕНТР

ДИПЛОМ

Награждается

Кафедра Теоретической и прикладной химии БГТУ им. В.Г. Шухова проект: «Полимерные композиты для защиты от космической радиации» авторы: Павленко В.И., Лончаков Ю.В., Дерябин Ю.А., Черкашина Н.И., Ястребинский Р.Н., Павленко А.В., Манаев В. А.

за активное участие в юбилейном XV Белгородском Форуме

«Малый и средний бизнес. Сделано на Белгородчине»

22-24 мая 2019 г.

Генеральный директор
Союза «Белгородская
торгово-промышленная палата» В.Я. Герасименко

г. Белгород

Справки-подтверждения участия в международных конференциях

в 2019 году

International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern technologies (FarEastCon2019)

October 1-4, 2019,
Far Eastern Federal University (FEFU),
Vladivostok (Asian-Pacific region), Russia

«15» July 2019

ACCEPTANCE LETTER

To:
Cherkashina N.I.;
Kuprieva O.V.;
Kashibadze N.V.

Based on the recommendation of the peer reviewers, we are pleased to inform you that your papers titled:

Investigation of the effect of mechanical activation of powder components on the properties of polyimide composites

has been accepted for presentation at the International conference

"International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern technologies (FarEastCon2019)"

(that is organized by Far Eastern Federal University (FEFU) and will be held in the city of Vladivostok, Russia on 1-4 October, 2019) and

further publishing in international journal «Materials Science Forum» (Scopus, https://www.scientific.net/MSF) (Scopus, ISI Proceedings)

Conference Co-Chair (FarEastCon)
Denis B. Solovev

Far Eastern Federal University, FEFU Campus, 10 Ajax Bay, Russky Island, Vladivostok, Russia
Phone: +7 (800) 555-08-88 Fax: +7 (423) 243-23-15 Email: rectorat@dvfu.ru

Научно-образовательный институт
профессиональной международной коммуникации (НОИ ПМК)
ИНН 423002640679, ОГРНИП 319420500020213
Адрес: 652050, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Томская, 5-42

СПРАВКА-ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Настоящим удостоверяется, что в программу 2-й Международной научно-практической конференции «Прорывные технологии и коммуникации в производстве и городской среде», совместно проводимой Волгоградским государственным университетом и НОИ ПМК (г. Юрга, публикация выпуска IOP Conferences) 20-21 ноября 2019 года, включена статья «Synthesis of nanofibers organosiloxane structures under hydrothermal conditions» авторов N I Cherkashina, Z V Pavlenko, E S Samoilova and N I Novosadov. Статья прорецензирована и принята к публикации в журнале Journal of Physics: Conference Series (издательство IOP Publishing Ltd. (Institute of Physics), doi: 10.1088/issn.1742-6596, Online ISSN: 1742-6596, Print ISSN: 1742-6588), индексируемом базой Scopus. Ориентировочный срок публикации – март-апрель 2020г. Ориентировочный срок индексации – 1-6 месяцев после публикации.

Справка дана для предъявления по месту требования.

Научно-образовательный институт
профессиональной международной
коммуникации (НОИ ПМК)
ИП Лизунков Геннадий Яковлевич
г. Юрга, Россия
Chief-editor@picconf.ru.net

Геннадий Яковлевич Лизунков

03.02.2020 г.

Представитель конференции в ИФИМКК ВолГУ
Председатель оргкомитета
Канд.пед.н., доцент Е.Ю. Малушко
(e.malushko@volsu.ru)

ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПОЛЁТЫ В КОСМОС

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Образование биопленок пробиотических бактериий на различных носителях в условиях космического полета
(Рыбальченко О.В., Орлова О.Г., Потокин И.Л., Черкасова Г.В.) 123

Влияние длительного космического полета на систему внешнего дыхания человека
(Зарипов Р.Н., Попова Ю.А., Суворов А.В.) 125

Совершенствование системы гигиенической экспертной оценки загрязненности химическими веществами воздушной среды пилотируемых станций
(Пахомова А.А., Озеров Д.С., Царьков Д.С., Мухамедиева Л.Н., Хорошева Е.В.) 127

Комплексная оценка опорно-двигательного аппарата человека до и после последовательного воздействия моделируемой невесомости и лунной гравитации
(Шпаков А.В., Пучкова А.А., Орлов Д.О., Артамонов А.А., Воронов А.В.) 129

Использование полимерных композитов для защиты от космической радиации
(Павленко В.И., Черкашина Н.И., Ястребинский Р.Н., Новосадов Н.И.) 131

Исследование фазовых превращений при термообработке композитного припоя AL-SI + ФЛЮС
(Шутов И.В., Камаева Л.В., Кривилев М.Д.) 133

Технические решения по модернизации стенда «Тренажер ВИН» в 2019–2020 годах
(Васильев В.И., Васильева Н.В., Бондарев Д.А., Юрченко Е.С.) 135

Разработка методики оценки операторской деятельности кандидатов в космонавты по результатам тренировок на «Тренажере ВИН»
(Фокин В.Е., Васильева Н.В., Дедкова Е.В., Максимов С.Н., Юрченко Е.С.) 136

Основные принципы выбора территорий при наблюдении типовых объектов природно-антропогенных ландшафтов России для учебно-тренировочных полетов на СЛ Ту-134 ЛК
(Торгашев Р.Е., Максимов С.Н., Дедкова Е.В., Юрченко Е.С.) 137

Опыт реализации учебно-тренировочных полетов на визуально-инструментальные наблюдения с использованием самолета-лаборатории Ту-134ЛК
(Дедкова Е.В., Юрченко Е.С., Максимов С.Н., Фокин В.Е.) 139

Перспективы изучения активных сред и систем в условиях микрогравитации на борту РС МКС
(Васильев М.М., Жук А.З., Петров О.Ф., Савин С.Ф., Чурило И.В., Борейшо А.С., Михайленко А.С.) 140

Изучение влияния факторов космического полета на взаимодействие бактериофага с бактерией
(Сыкилинда Н.Н., Мирошников К.А., Гуреева Е.А., Лаврикова В.В., Старицын Н.А.) 142

Применение мультиагентных технологий при формировании и выполнении программ научно-прикладных исследований на РС МКС
(Дёмина Е.А., Коробкова Г.Н., Душенко А.Г., Лахин О.И., Мартынчев Е.А.) 144