

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2739248

### СИНТЕЗ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ ПРИРОДНОГО ЗЕАКСАНТИНА

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Волгоградский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)*

Авторы: *Печинский Станислав Витальевич (RU), Курегян Анна Гургеновна (RU), Оганесян Эдуард Тоникович (RU)*

Заявка № 2019139342

Приоритет изобретения 02 декабря 2019 г.

Дата государственной регистрации в  
Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 22 декабря 2020 г.

Срок действия исключительного права  
на изобретение истекает 02 декабря 2039 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.И. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 739 248**<sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК  
C07C 57/46 (2006.01)  
C07C 57/48 (2006.01)  
C07D 213/127 (2006.01)  
C07D 213/55 (2006.01)  
C07D 213/60 (2006.01)  
C07D 213/65 (2006.01)

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

(52) СПК  
C07C 57/46 (2020.08); C07C 57/48 (2020.08); C07D 213/127 (2020.08); C07D 213/55 (2020.08); C07D 213/60 (2020.08); C07D 213/65 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2019139342, 02.12.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
02.12.2019

Дата регистрации:  
22.12.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.12.2019

(45) Опубликовано: 22.12.2020 Бюл. № 36

Адрес для переписки:

357532, Ставропольский край, г. Пятигорск,  
пр. Калинина, 11, корп. 1, Пятигорский медико-  
фармацевтический институт - филиал ФГБОУ  
ВО ВолгГМУ Минздрава России

(72) Автор(ы):

Печинский Станислав Витальевич (RU),  
Курегян Анна Гургеновна (RU),  
Оганесян Эдуард Тоникович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Волгоградский  
государственный медицинский университет"  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 272005 C1, 03.10.2019. Печинский  
С.В. и др. Создание новых катализаторов для  
получения молекулярного водорода на основе  
производных акридина, иммобилизованных  
на углеродных материалах. Журнал общей  
химии, 2019, т. 89(5), с.721-725. US 7566795 B2,  
28.07.2009. US 3673239 A1, 27.06.1972.

(54) **СИНТЕЗ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ СЛОЖНЫХ ЭФИРОВ ПРИРОДНОГО ЗЕАКСАНТИНА**

(57) **Формула изобретения**

Синтез полусинтетических сложных эфиров ксантофилла в присутствии биокатализатора Amano Lipase PS в количестве 0,2 г, при эквимольном соотношении спирт : кислота - 0,001:0,002, где в спиртосоставляющей сложных эфиров является природный ксантофилл - зеаксантин, в качестве кислот используют или бензойную, или п-метилбензойную кислоту, или фенилгликолиевую кислоту, или никотиновую кислоту, или салициловую кислоту, или ибупрофен, или кетопрофен, которые растворяют в 50 мл толуола, реакционную среду помещают в реактор, защищенный от воздействия света и воздуха, реакционную среду нагревают до 40°C, перемешивают в течение 6 часов при скорости вращения мешалки 30 об/мин, процесс синтеза контролируют методом ВЭЖХ, по окончании синтеза полученную смесь фильтруют, охлаждают до 20°C, промывают 95%-ным этиловым спиртом, высушивают 2 часа в вакууме (20-25 мм рт. ст.) при 40°C, полученные полусинтетические сложные эфиры хранят в ампулах темного стекла.