

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2635105

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ 4-АРИЛ-2,7,9-ТРИАЗАСПИРО [4.5]ДЕКАН-6,8,10-ТРИОНОВ

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

Авторы: *Тырков Алексей Георгиевич (RU),
Юртаева Екатерина Алексеевна (RU)*


Заявка № 2016129106

Приоритет изобретения 15 июля 2016 г.

Дата государственной регистрации в
Государственном реестре изобретений
Российской Федерации 09 ноября 2017 г.

Срок действия исключительного права
на изобретение истекает 15 июля 2036 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: 2016129106, 15.07.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.07.2016

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.07.2016

(45) Опубликовано: 09.11.2017 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

414056, Астраханская обл., г. Астрахань, ул.
Татищева, 20а, ФГБОУ ВО "Астраханский
государственный университет", отдел научно-
технической информации

(72) Автор(ы):

Тырков Алексей Георгиевич (RU),
Юртаева Екатерина Алексеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

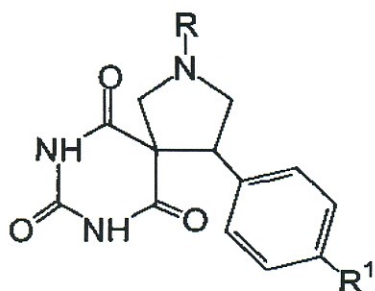
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Астраханский
государственный университет" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2502738 C2, 27.12.2013 . WO
2006023630 A2, 02.03.2006 & RU 2387647 C9,
27.05.2011. С.Б.Носачев и др., 2-Фенил-1,1-
дицианоэтен в трехкомпонентной
гетероциклизации с альдегидами и
иминокислотами", Журнал органической
химии, 2009, т.45, (4), 237-238.

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ 4-АРИЛ-2,7,9-ТРИАЗАСПИРО[4.5]ДЕКАН-6,8,10-ТРИОНОВ

(57) Формула изобретения

Способ получения 4-арил-2,7,9-триазаспиро[4.5]декан-6,8,10-трионов общей формулы



I a-z

где R=CH₃, R¹=H (Ia); R=CH₃, R¹=CH₃O (Iб); R=CH₃, R¹=(CH₃)₂N (Iв); R=CH₃, R¹=Cl (Iг); R=C₆H₅, R¹=H (Iд); R=C₆H₅, R¹=CH₃O (Iе); R=C₆H₅, R¹=(CH₃)₂N (Iж); R=C₆H₅, R¹=Cl (Iз),

путем реакции трехкомпонентной гетероциклизации, в основе которой лежит смешивание эквимольных количеств 5-(арилметил)гексагидропиримидин-2,4,6-трионов, N-метилглицина или N-фенилглицина и формальдегида в осушенном толуоле с последующим кипячением реакционной смеси в течение 17 ч.