



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2015156670, 28.12.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.12.2015Дата регистрации:
13.04.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.12.2015

(45) Опубликовано: 13.04.2017 Бюл. № 11

Адрес для переписки:

450054, г. Уфа, пр-кт Октября, 71, ИБГ УНЦ
РАН, патентоведу О.Г. Багаутдиновой

(72) Автор(ы):

Гарафутдинов Равиль Ринатович (RU),
Сахабутдинова Ассоль Рафиковна (RU),
Галимова Айзиля Айтугановна (RU),
Чемерис Дмитрий Алексеевич (RU),
Чемерис Алексей Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт биохимии и
генетики Уфимского научного центра
Российской академии наук (ИБГ УНЦ РАН)
(RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: EA 21069 B1, 31.03.2015. US
20010039039 A1, 08.11.2001.(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МАРКЕРНЫХ ЛЕСТНИЦ ДЛЯ ГЕЛЬ-ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОГО
ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ФРАГМЕНТОВ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

(57) Формула изобретения

1. Способ получения маркеров длин фрагментов ДНК (ДНК-маркерных лестниц), отличающийся тем, что для получения используется реакция амплификации "катящимся кольцом" в варианте рамификации с участием синтетической кольцевой ДНК-матрицы заданного размера, двух праймеров и ДНК полимераз с цепь-сдвигающей активностью, обеспечивающих образование набора конкатемерных ДНК продуктов определенной длины каждый, кратной размеру исходной кольцевой ДНК-матрицы.

2. Способ получения маркеров длин РНК (РНК-маркерных лестниц), отличающийся тем, что для получения используется реакция амплификации "катящимся кольцом" в варианте рамификации с участием синтетической кольцевой ДНК-матрицы заданного размера, двух праймеров, один из которых содержит сайт узнавания T7 РНК полимеразы, и смеси из ДНК полимеразы Bst 3.0 и T7 РНК полимеразы с последующим расщеплением ДНК-цепей с помощью ДНКазы I.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для получения маркеров длин фрагментов ДНК в структуре кольцевой матрицы задается сайт узнавания какой-либо рестриктазы или никазы, а в реакционную смесь добавляется соответствующая рестриктаза или никаза, что в результате обеспечивает смещение профиля образующихся продуктов амплификации в сторону более коротких фрагментов.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для получения маркеров длин фрагментов ДНК используются праймеры с 5'-концевой последовательностью любой требуемой длины и некомплементарной исходной кольцевой матрице, обеспечивающие образование

маркерных лестниц с любым размером шага с точностью до единичного нуклеотида.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для получения маркеров длин фрагментов ДНК используются препараты, полученные простым смешиванием реакционных смесей, полученных при амплификации кольцевых матриц разного размера.

R U 2 6 1 6 2 7 9 C 1

R U 2 6 1 6 2 7 9 C 1