

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2639892

### Способ криоконсервирования ядродержащих клеток крови человека при температуре минус 80°С

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Кировский научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови Федерального медико-биологического агентства" (RU)*

Авторы: *см. на обороте*

Заявка № 2017123909

Приоритет изобретения 05 июля 2017 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 25 декабря 2017 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 05 июля 2037 г.

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Г.П. Иблиев*

Авторы: *Утемов Сергей Вячеславович (RU), Костяев Андрей Александрович (RU), Ветошкин Константин Александрович (RU)*



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК  
A01N 1/02 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017123909, 05.07.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
05.07.2017

Дата регистрации:  
25.12.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 05.07.2017

(45) Опубликовано: 25.12.2017 Бюл. № 36

Адрес для переписки:

610027, г. Киров, ул. Красноармейская, 72,  
ФГБУН "КНИИГи ПК ФМБА России",  
Козлов С.А.

(72) Автор(ы):

Утемов Сергей Вячеславович (RU),  
Костяев Андрей Александрович (RU),  
Ветошкин Константин Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки "Кировский  
научно-исследовательский институт  
гематологии и переливания крови  
Федерального медико-биологического  
агентства" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: АБДУЛКАДЫРОВ К. М. и др.  
"Наш опыт по заготовке, тестированию и  
хранению гемопоэтических клеток  
пуповинной крови" Клеточная  
трансплантология и тканевая инженерия,  
N 1, 2006, с. 63-65. RU 2263448 C1, 10.11.2005.  
RU 2195111 C1, 27.12.2002. RU 2554405 C2,  
27.06.2015. US 20060063141 A1, 23.03.2006.

(54) Способ криоконсервирования ядродержащих клеток крови человека при температуре минус 80 °С

## (57) Формула изобретения

Способ криоконсервирования ядродержащих клеток крови человека при температуре минус 80°С, заключающийся в смешивании криоконсерванта 10% ДМСО с концентратом ядродержащих клеток в соотношении 1:1 (по объему) при +4°С, двухэтапном программном замораживании клеточной суспензии до -80°С с последующим оттаиванием при +37° ÷ +39°С, отличающийся тем, что на первом этапе - от стартовой температуры +22°С охлаждение взвеси ядродержащих клеток осуществляют со скоростью 1,2-2,0°С/мин до точки эвтектики -4,1°С, затем выполняют холодовую остановку на 5 мин, на втором этапе охлаждение биообъекта производят со скоростью 10°С в 1 минуту от -4,1°С до температуры -80°С, перекладывают в электроморозильник на минус 80°С и сохраняют до трансплантации.