

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2695353

**Композиция для подземного облагораживания тяжелой нефти и интенсификации нефтеотдачи при закачке пара**

Патентообладатель: *федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" (ФГАОУ ВО КФУ) (RU)*

Авторы: *см. на обороте*

Заявка № 2019110853

Приоритет изобретения 11 апреля 2019 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

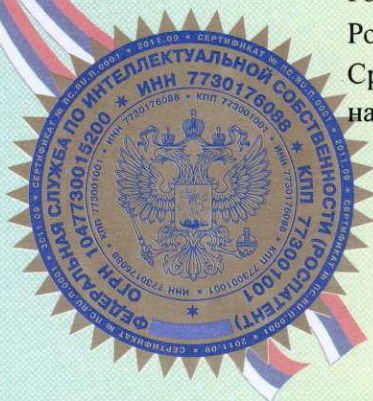
Российской Федерации 23 июля 2019 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 11 апреля 2039 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



**Авторы: Аль-Мунтасер Амин Ахмед Мохаммед (RU), Сабирьянов Раушан Маликович (RU), Мухаматдинов Ирек Изаилович (RU), Ситнов Сергей Андреевич (RU), Амерханов Марат Инкилапович (RU), Лябинов Марат Расимович (RU), Варфоломеев Михаил Алексеевич (RU), Вахин Алексей Владимирович (RU), Судаков Владислав Анатольевич (RU), Нургалиев Данис Карлович (RU)**



(51) МПК

B01J 23/745 (2006.01)

C01G 49/08 (2006.01)

B01J 37/30 (2006.01)

B01D 11/04 (2006.01)

C09K 8/592 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК

B01J 23/745 (2019.05); C01G 49/08 (2019.05); B01J 37/30 (2019.05); B01D 11/04 (2019.05); C09K 8/592 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2019110853, 11.04.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
11.04.2019

Дата регистрации:  
23.07.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.04.2019

(45) Опубликовано: 23.07.2019 Бюл. № 21

Адрес для переписки:

420008, рес. Татарстан, г. Казань, ул.  
Кремлевская, 18, стр. патентно-лицензионный  
отдел, Назмиеву Ильдару Анасовичу

(72) Автор(ы):

Аль-Мунтасер Амин Ахмед Мохаммед (RU),  
Сабирьянов Раушан Маликович (RU),  
Мухаматдинов Ирек Изаилович (RU),  
Ситнов Сергей Андреевич (RU),  
Амерханов Марат Инкилапович (RU),  
Лябилов Марат Расимович (RU),  
Варфоломеев Михаил Алексеевич (RU),  
Вахин Алексей Владимирович (RU),  
Судаков Владислав Анатольевич (RU),  
Нургалиев Данис Карлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Казанский (Приволжский)  
федеральный университет" (ФГАОУ ВО  
КФУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2655391 C1, 28.05.2018. RU  
2346153 C2, 09.08.1995. US 4469177 A1,  
04.09.1984. US 8435400 B2, 07.05.2013. US  
20160024374 A1, 28.01.2016.

(54) Композиция для подземного облагораживания тяжелой нефти и интенсификации нефтеотдачи при закачке пара

## (57) Формула изобретения

Композиция для подземного облагораживания тяжелой нефти и интенсификации нефтеотдачи при закачке пара с температурой воздействия 100-400°C, включающая наноразмерный катализатор с размером частиц 60-155 нм на основе смешанного оксида железа Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, отличающаяся тем, что дополнительно содержит водород-донорный растворитель нефрас С4 -155/205 в соотношении:

катализатор Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> : нефрас С4 – 155/205 = 1-40 мас.% : 99-60 мас.%.

RU  
2 6 9 5 3 5 3  
C 1