

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2855712

### Способ определения коэффициента вытеснения при применении метода парогравитационного дренажа и при физическом моделировании в лабораторных условиях

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

Авторы: *Минханов Ильгиз Фаильевич (RU), Тазеев Айдар Ринатович (RU), Сагиров Рустам Наилевич (RU), Варфоломеев Михаил Алексеевич (RU), Дервянко Вадим Константинович (RU), Кадышева Валерия Александровна (RU)*

Заявка № 2025118781

Приоритет изобретения 08 июля 2025 г.

Дата государственной регистрации  
в Государственном реестре изобретений  
Российской Федерации 02 февраля 2026 г.

Срок действия исключительного права  
на изобретение истекает 08 июля 2045 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) RU (11) 2 855 712 (13) C1

(51) МПК  
E21B 43/24 (2006.01)  
G09B 23/40 (2006.01)  
E21B 25/10 (2006.01)  
G01N 15/08 (2006.01)

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК  
E21B 43/24 (2025.08); G09B 23/40 (2025.08); E21B 25/10 (2025.08); G01N 15/08 (2025.08)

<p>(21)(22) Заявка: 2025118781, 08.07.2025</p> <p>(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 08.07.2025</p> <p>Дата регистрации: 02.02.2026</p> <p>Приоритет(ы):</p> <p>(22) Дата подачи заявки: 08.07.2025</p> <p>(45) Опубликовано: 02.02.2026 Бюл. № 4</p> <p>Адрес для переписки: 420008, Рес. Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, 18, корп. 1, ФЛАОУ ВО "КФУ", Назиев Ильдар Анасович</p>	<p>(72) Автор(ы): Минханов Илгиз Фаильевич (RU), Тазеев Айдар Ринатович (RU), Салиров Рустам Наилевич (RU), Варфоломеев Михаил Алексеевич (RU), Деревянко Вадим Константинович (RU), Калышева Валерия Александровна (RU)</p> <p>(73) Патентообладатель(и): Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" (ФЛАОУ ВО КФУ) (RU)</p> <p>(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2695134 C2, 22.07.2019, RU 2655034 C1, 25.05.2018, RU 277702 C1, 08.08.2022, RU 2753964 C1, 24.08.2021, RU 2653178 C1, 07.05.2018, SU 1250647 A1, 15.08.1986, CN 111155976 A, 15.05.2020.</p>
---	--

(54) Способ определения коэффициента вытеснения при применении метода паровравтационного дренажа и при физическом моделировании в лабораторных условиях

(57) Формула изобретения

Способ определения коэффициента вытеснения при применении метода паровравтационного дренажа при физическом моделировании в лабораторных условиях, заключающийся в том, что определяют содержание нефти в образце керна, получают из залежи, размалывают нефтенасыщенный образец породы до фракции 0,1-1 мм, загружают размолотую породу в кернодержатель фланцевого типа, при этом получают модель пласта, определяют проницаемость модели пласта с помощью закачки азота; в кернодержателе, размещенном вертикально, создают начальные пластовые условия: температуру пласта и пластовое давление, закачку пара производят в боковое отверстие таким образом, чтобы над отверстием закачки располагалась нефтенасыщенная часть модели пласта, имитирующая нефтенасыщенный пласт; с помощью электронагревателей, расположенных по всей модели пласта, осуществляют нагрев до пластовой температуры, при этом для снижения температуры градиента между кернодержателем и окружающей средой и поддержания системы в адiabатических условиях используют керамические кольцевые нагреватели, расположенные на

кернадержателе; производят вытеснение нефти паром, закачку пара продолжают до прекращения притока нефти; определяют содержание нефти в полученной жидкости, рассчитывают коэффициент вытеснения нефти как отношение массы нефти в вышедшей из кернадержателя жидкости к массе нефти, изначально находящейся в керне.

RU 2855712 C1