

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2813075

### СПОСОБ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ И ПЛАСТОВЫХ ВОД

Патентообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное объединение национальные технологические системы и комплексы" (RU)*

Авторы: *Малинин Павел Витальевич (RU), Тараненко Анатолий (RU)*

Заявка № 2023119954

Приоритет изобретения 28 июля 2023 г.

Дата государственной регистрации  
в Государственном реестре изобретений  
Российской Федерации 06 февраля 2024 г.

Срок действия исключительного права  
на изобретение истекает 28 июля 2043 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК

C02F 9/00 (2024.01); C02F 1/34 (2024.01); C02F 1/48 (2024.01); C02F 1/78 (2024.01); C02F 1/283 (2024.01);  
C02F 1/32 (2024.01); C02F 1/24 (2024.01); C02F 1/001 (2024.01)

(21)(22) Заявка: 2023119954, 28.07.2023

(24) Дата начала отчета срока действия патента:  
28.07.2023Дата регистрации:  
06.02.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.07.2023

(45) Опубликовано: 06.02.2024 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

410000, г. Саратов, Главпочтамт, а/я 62, ООО  
"ПатентВолгаСервис", Салдина Елена  
Александровна

(72) Автор(ы):

Малинин Павел Витальевич (RU),  
Тараненко Анатолий (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью  
"Научно-производственное объединение  
национальные технологические системы и  
комплексы" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2662529 C2, 26.07.2018. RU 90783  
U1, 20.01.2010. RU 2749711 C1, 16.06.2021. RU  
2742877 C1, 11.02.2021. RU 90433 U1, 10.01.2010.  
US 5679257 A, 21.10.1997. CN 104310634 A,  
28.04.2015.

## (54) СПОСОБ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ И ПЛАСТОВЫХ ВОД

## (57) Формула изобретения

1. Способ очистки сточных и пластовых вод, включающий механическую очистку вод от твердых включений, гомогенизацию, ошелачивание, обработку кавитацией, вращающимся магнитным полем с ферромагнитными элементами до получения суспензии, озонирование, фильтрацию и разделение фракций, отличающийся тем, что сточные и пластовые воды ошелачивают раствором гидроксида кальция  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  5% раствор 500 мл на  $1 \text{ м}^3$  до получения суспензии, далее воду подают на сепаратор для отделения твердых бытовых отходов с последующим их удалением, затем осуществляют кавитационную обработку сточных вод в аппарате с вихревым слоем ферромагнитных элементов, затем воду подают на флотаторную установку, где осуществляют очистку воды до 85-95%, затем подают озон в накопительную емкость с химической очисткой путем окисления, далее вода поступает на засыпной фильтр механической очистки и засыпной фильтр с угольной засыпкой для осветления очищенной сточной воды, после чего осуществляют фильтрацию на сорбционном фильтре и ультрафиолетовую обработку сточных вод, обеззараженную воду подвергают биологическому методу очистки путём слива в контактный водоём.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что удаление флотопены с поверхности воды осуществляют скребковым механизмом с электроприводом.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что ультрафиолетовую обработку сточных пластовых вод проводят при помощи бактерицидной лампы с излучением в диапазоне длин волн 200-400 нм.

R U 2 8 1 3 0 7 5 C 1