

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

**№ 229146**

### Спиральный кожухотрубный теплообменник

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный технический университет" (ВГТУ) (RU)*

Авторы: *Малеваный Михаил Владимирович (RU), Коновалов Дмитрий Альбертович (RU), Черниченко Владимир Викторович (RU), Кожухов Николай Николаевич (RU)*

Заявка № 2024117937

Приоритет полезной модели **28 июня 2024 г.**

Дата государственной регистрации  
в Государственном реестре полезных  
моделей Российской Федерации **23 сентября 2024 г.**

Срок действия исключительного права  
на полезную модель истекает **28 июня 2034 г.**

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Ю.С. Зубов*





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК  
F28D 7/04 (2024.01)

(21)(22) Заявка: 2024117937, 28.06.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
28.06.2024

Дата регистрации:  
23.09.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.06.2024

(45) Опубликовано: 23.09.2024 Бюл. № 27

Адрес для переписки:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,  
ФГБОУ ВО ВГТУ, Башкиров Алексей  
Викторович

(72) Автор(ы):

Малеваный Михаил Владимирович (RU),  
Коновалов Дмитрий Альбертович (RU),  
Черниченко Владимир Викторович (RU),  
Кожухов Николай Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Воронежский государственный  
технический университет" (ВГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2687669 C1, 15.05.2019. RU 203282  
U1, 30.03.2021. RU 74697 U1, 10.07.2008. RU  
2734614 C1, 21.10.2020. SU 1733894 A1,  
15.05.1992. CN 220931800 U, 10.05.2024. US  
2024011713 A1, 11.01.2024.

(54) Спиральный кожухотрубный теплообменник

(57) Формула полезной модели

1. Спиральный кожухотрубный теплообменник, содержащий корпус и крышки с установленным внутри теплообменным элементом, подводящие и отводящие патрубки, установленные на крышках и корпусе, полости которых связаны с соответствующими полостями теплообменного элемента, отличающийся тем, что теплообменный элемент выполнен трехканальным, причем его каналы образованы двухзаходной цилиндрической спиралью и пучком труб, проходящим через витки спирали параллельно ее оси, при этом центральные и периферийные части цилиндрической спирали соединены между собой, при этом витая профилированная полость, образованная витками первого захода упомянутой спирали, соединена с подводящим и отводящим патрубками первого компонента, а витая профилированная полость, образованная витками второго захода упомянутой спирали, соединена с подводящим и отводящим патрубками второго компонента, при этом канал третьего компонента образован полостями труб, образующих упомянутый пучок труб, входные и выходные части которых соединены с подводящим и отводящим патрубками третьего компонента через крышки, причем трубы трубного пучка имеют круглое сечение.

2. Теплообменник по п. 1, отличающийся тем, что каналы, образованные двухзаходной