

# ВЕСТНИК

## ТЮМЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. НЕФТЬ, ГАЗ, ЭНЕРГЕТИКА

#### 2021. Том 7. № 4 (28)

Журнал основан в 1998 г.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-72159 выдано 29 декабря 2017 г.  
(ранее: ПИ № ФС77-60410 от 29 декабря 2014 г.) Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

*А. Б. Шабаров*, д. т. н., проф.

#### Заместители главного редактора:

*А. А. Губайдуллин*, д. ф.-м. н., проф.; *А. А. Захаров*, д. т. н., проф.;  
*О. В. Ахметова*, д. ф.-м. н., проф.; *А. А. Кислицын*, д. ф.-м. н., проф.

#### Контактная информация:

Центр научных периодических изданий:  
625003 г. Тюмень, ул. Перекопская, 15а  
vestnik-energy-r@utmn.ru; ☎ +7 (3452) 59-74-32

Главный редактор *А. Б. Шабаров*:  
kaf\_mms@utmn.ru; ☎ +7-982-910-5225

Печатная версия журнала  
распространяется по подписке:  
Каталог Российской прессы (индекс ПА230)  
Журнал выходит 4 раза в год

Публикация статей для авторов бесплатна.

Прием статей:  
vestnik-energy-r@utmn.ru  
<http://vestnik.utmn.ru>

Электронный вариант журнала  
находится в открытом доступе:  
<http://www.e-library.ru>; <http://vestnik.utmn.ru>

Учредитель, издатель:  
ФГАОУ ВО «Тюменский  
государственный университет».  
625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6

#### Contact information:

Published by the Center for Research Periodicals:  
15a Perekopskaya St., 625003, Tyumen, Russia  
vestnik-energy-r@utmn.ru  
☎ +7 (3452) 59-74-32

Editor-in-chief *Alexander Shabarov*:  
kaf\_mms@utmn.ru; ☎ +7-982-910-5225

Subscription to the printed edition of the journal:  
No. PA230 in the Russian Post catalogue

The journal is released 4 times a year

No publication charges.

For article submission or any requests contact:  
vestnik-energy-r@utmn.ru  
<http://vestnik.utmn.ru>

E-version of the journal can be accessed at:  
<http://www.e-library.ru>; <http://vestnik.utmn.ru>

Founded and published  
by the University of Tyumen:  
6 Volodarskogo St., 625003, Tyumen, Russia