

**Фізико-технічні проблеми
гірничого виробництва**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ВИПУСК 21**

За загальною редакцією В.Г. Гріньова

Видавець: Інститут фізики гірничих процесів НАН України
вул. Симферопольська 2а, м. Дніпро 5, 49600, Україна
Свідоцтво КВ № 15664-4136Р від 29.07.2009 р.

Комп'ютерна верстка *О.О. Винник*

Підписано до друку 27.11.2019 р. Формат 60×84 1/8. Папір офсетний.
Друк цифровий. Ум. друк. арк. 15,4 Обл.-вид. арк. 17.0.
Тираж 300 прим. Зам. № 433.

Віддруковано:
Приватне підприємство «Інтеграл»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
Серія АОО № 767897 від 17.11.2003 р.
49000, м. Дніпро
вул. Воскресенська, 41, к. 122