

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ**

**Институт физики горных процессов**

**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

**ВЫПУСК 19**

Под общей редакцией  
д.т.н., проф. В.Г. Гринёва

Днепр 2017

ББК 33.1  
УДК 622.831

**К60** Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва. – Вип. 19 / За загальною редакцією В.Г. Гріньова. – Дніпро: Інститут фізики гірничих процесів НАН України, 2017. – 144 с.

**ISBN 966-02-2693-4 (серія)**

У збірнику увазі фахівців пропонуються роботи, присвячені важливим проблемам фізики гірничих порід, гірничої геомеханіки, дослідженню процесів, що супроводжують видобуток вугілля та корисних копалин.

**Редакційна колегія Збірника наукових праць ІФГП НАН України  
“Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва”**

**Головний редактор** – д.т.н., проф., Гріньов В.Г.

**Заступник головного редактора** – д.т.н., с.н.с. Молчанов О.М.

**Відповідальний секретар** – к.т.н., с.н.с. Калугіна Н.О.

**Члени редколегії:**

д.т.н., проф. Бондаренко В.І.

д.т.н., с.н.с. Василенко Т.А.

д.т.н. Васильковський В.О.

д.т.н., с.н.с. Венгеров І.Р.

д.т.н., проф. Дирда В.І.

д.г.н., с.н.с. Довбнич М.М.

д.т.н. Кириченко В.Я.

д.ф.-м.н., с.н.с. Кончиць А.А.

д.т.н., с.н.с. Круковська В.В.

д.т.н., проф. Мінеєв С.П.

д.т.н., проф. Назимко В.В.

д.т.н., с.н.с. Паламарчук Т.А.

д.т.н., проф. Синков В.Г.

д.т.н., проф. Софійський К.К.

д.ф.-м.н., с.н.с. Стефанович Л.І.

д.ф.-м.н., проф. Фельдман Е.П.

д.т.н., проф. Шашенко О.М.

Затверджено рішенням вченої ради Інституту фізики гірничих процесів НАН України 14.12.2017 р., протокол №9.

**Адреса редколегії:** 49005, м. Дніпро, вул. Сімферопольська, 15,  
Інститут фізики гірничих процесів НАН України

© Інститут фізики гірничих процесів НАН України, 2017