

ISSN 2415-8585

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МАКЕЕВСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПО БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ  
В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

---

---

---

**СПОСОБЫ И СРЕДСТВА  
СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ  
И ЗДОРОВЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА  
В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ**

**СБОРНИК  
НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

**1 (36) 2017**

**Макеевка – МакНИИ  
2017**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МАКЕЕВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПО БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»  
(МакНИИ)**

**СПОСОБЫ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ  
БЕЗОПАСНЫХ И ЗДОРОВЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА  
В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ**

**Сборник научных трудов**

**1(36) 2017**

**Основан в декабре 1988 г.**

**Макеевка - МакНИИ**

**2017**

## **УДК 622.8.004.2**

Учредитель, редакция и изготовитель – МакНИИ

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации: серия ААА № 000119 от 30.03.17 г.

Редакционная коллегия:

- к.т.н. Демченко О. А. – главный редактор;
- к.т.н. Мхатвари Т. Я. – заместитель главного редактора;
- к.т.н. Кременев О. Г. – ответственный секретарь
- д.т.н. Алабьев В.Р.
- д.т.н. Брюханов А.М.
- к.т.н. Диденко В.В.
- к.т.н. Диденко В.П.
- д.т.н. Долженков А.Ф.
- к.т.н. Иотенко Б.Н.
- д.т.н. Ковалев А.П.
- д.т.н. Кудинов Ю.В.
- д.т.н. Медведев В.Н.
- к.т.н. Муфель Л.А.
- к.т.н. Никифоров А.В.
- к.т.н. Стоян В.Н.

Сборник печатается по решению Ученого совета МакНИИ  
(протокол № 5 от 31.05.2017 г.)

В Сборнике публикуются материалы, освещающие перспективные направления безопасности горных работ, меры по предупреждению несчастных случаев и улучшению санитарно-гигиенических условий труда в шахтах.

Статьи актуальны, информируют о современных проблемах безопасности горняков, содержат полезную информацию и практические рекомендации для инженерно-технических работников угольной отрасли.

**СПОСОБЫ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ И ЗДОРОВЫХ  
УСЛОВИЙ ТРУДА В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ**

Сборник научных трудов

Редактор                      Миц Е.В.

Переводчик                Павленко Т. В.

Основатель и издатель

*Государственное учреждение*

*«Макеевский научно-исследовательский институт  
по безопасности работ в горной промышленности»*

*(МакНИИ)*

**Подписано к печати 29.06.2017. Формат 60 x 84/8. Тираж 50 экз.**

**Печать офсетная. Условн. печ. л. 7,7. Заказ № 112**

Гарнитура *Times New Roman*.

---

Адрес редакции, издателя и изготовителя: МакНИИ, ул. Лихачёва, 60,  
Макеевка, 86132. Телефоны: (062) 300-11-32, (0623) 22-22-18  
E-mail: [maknii2014@inbox.ru](mailto:maknii2014@inbox.ru)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ААА № 000119 от 30.03.2017,  
выданное Министерством информации Донецкой Народной Республики