

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
«СПОСОБЫ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ И ЗДОРОВЫХ
УСЛОВИЙ ТРУДА В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ»

ISSN 2415–8585

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДАТЕЛЬСТВЕ

Учредитель и издатель сборника научных трудов «Способы и средства создания безопасных и здоровых условий труда в угольных шахтах» – Государственное учреждение «Макеевский научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности».

Издаётся с 1988 года.

Сборник зарегистрирован в Министерстве информации Донецкой Народной Республики – Свидетельство о регистрации средства массовой информации ААА № 000119 от 30 марта 2017 года.

АДРЕСА ИЗДАТЕЛЬСТВА

Почтовый: ул. Лихачёва, 60, Горняцкий район, г. Макеевки, ДНР, 86132.

Электронный: maknii2014@inbox.ru

Официальный сайт: <http://maknii.jimdo.com>

Телефоны: +38 (0623) 22-32-15

+ 38 (0623) 22-22-18

ИНФОРМАЦИЯ О ГЛАВНОМ РЕДАКТОРЕ

Главный редактор издательства – Демченко Олег Александрович, и.о. директора Государственного учреждения «Макеевский научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности», кандидат технических наук. Является автором 17 научных статей и 4 патентов.

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Демченко О.А. – главный редактор, канд. техн. наук, МакНИИ, и.о. директора;

Мхатвари Т.Я. – заместитель главного редактора, канд. техн. наук, ст. науч. сотрудник; МакНИИ, ст. науч. сотрудник;

Кременев О.Г. – ответственный секретарь, канд. техн. наук, ст. науч. сотрудник, МакНИИ, ст. науч. сотрудник;

Члены редакционной коллегии:

Алабьев В.Р. – д-р техн. наук, ст. науч. сотрудник; Санкт-Петербургский горный университет, профессор кафедры;

Брюханов А.М. – д-р техн. наук, ст. науч. сотрудник, Государственный Комитет горного и технического надзора Донецкой Народной Республики, и.о. председателя;

Долженков А.Ф. – д-р техн. наук, ст. науч. сотрудник, Научно-исследовательский институт горного дела «Респиратор», начальник отдела;

Диденко В.П. – канд. техн. наук, ст. науч. сотрудник, МакНИИ, ст. науч. сотрудник;

Диденко В.В. – канд. техн. наук, ст. науч. сотрудник МакНИИ, ст. науч. сотрудник;

Иотенко Б.Н. – канд. техн. наук, ст. науч. сотрудник, МакНИИ, ведущий науч. сотрудник;

Ковалев А.П. – д-р техн. наук, профессор, Донецкий национальный технический университет, профессор кафедры;

Кудинов Ю.В. – д-р техн. наук, ст. науч. сотрудник, МакНИИ, ведущий науч. сотрудник;

Медведев В.Н. – д-р техн. наук, ст. науч. сотрудник, МакНИИ, зав. отделом;

Муфель Л.А. – канд. техн. наук, МакНИИ, ст. науч. сотрудник;

Никифоров А.В. – канд. техн. наук, МакНИИ, зав. отделом;

Стоян В.Н. – канд. техн. наук, МакНИИ, зав. лаб.

ТЕМАТИКА ИЗДАНИЯ И РУБРИКИ

Тематика издания освещает основные направления научных исследований института:

- проветривание, борьба с газом и рудничной пылью, газовый контроль;
- борьба с внезапными выбросами угля, породы и газа;
- обеспечение безопасности взрывных работ, взрывчатых материалов, средств взрывания;
- безопасное использование электроэнергии в шахтах при эксплуатации комплексов, электрооборудования, машин и механизмов;
- разработка законодательной и нормативно-технической базы по вопросам охраны труда на угольных шахтах.

Сборник содержит три рубрики:

1. Актуальные проблемы безопасности
2. Промышленная безопасность
3. Охрана труда

ТРЕБОВАНИЯ к оформлению научной статьи

К рассмотрению принимаются статьи, имеющие такие разделы: актуальность проблемы и ее связь с важными научными или практическими задачами; анализ последних исследований и публикаций; формулировка цели статьи; изложение основного материала исследования с обоснованием полученных научных результатов; выводы и перспективы дальнейших работ в этом направлении.

Текст статьи (5–10 страниц, включая таблицы, рисунки) печатается на бумаге формата А4 (210×297 мм) с полями: верхнее – 30 мм, нижнее – 25 мм, левое – 30 мм и правое – 20 мм. Страницы не нумеруются, на последней странице – подписи авторов. Статья распечатывается с применением текстового редактора Word, (шрифт Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал – одинарный, автоматическая расстановка переносов) в одном экземпляре.

Слева, не отступая от верхнего поля, указывается УДК; ниже – инициалы и фамилия(и) автора(ов) и сведения об ученой степени, звании, должности; адрес(а) электронной почты; номер(а) телефона(ов); наименование учреждения(ий); название статьи (должно отражать суть тематического содержания материала печатать прописными буквами, жирным шрифтом, без переносов); аннотация (должна кратко отражать структуру статьи); ключевые слова (5–15) на русском и английском языках (охватывающие важные и специфичные аспекты исследования).

Каждый графический объект (рисунок, график, схема, фотография) следует представлять с разрешением не менее 300 dpi в формате *.gif, *.jpg. Под каждым рисунком указывается его номер и название. Все позиции, упомянутые в тексте, располагаются на рисунке по часовой стрелке.

Формулы и математические знаки должны быть понятны, размер шрифта показателей степени и индексов – меньше размера шрифта основных знаков. Формулы набирают с использованием редактора формул Word и нумеруются (справа в круглых скобках, не отступая от правого поля) только в том случае, если на них в тексте имеются ссылки. Между крайними знаками формулы и текстом межстрочный интервал увеличивается на 1 строку. Все физические величины приводятся в системе СИ.

Таблицы с порядковым номером и названием располагаются после первого упоминания в тексте.

Список литературы (порядка 10 источников) приводится в конце статьи в соответствии с принятым стандартом. Ссылки на литературу заключаются в квадратные скобки.

Статьи предоставляются на бумажном носителе и в электронном варианте.

Статьи, не соответствующие указанным требованиям, к рассмотрению не принимаются.

**ПОРЯДОК НАПРАВЛЕНИЯ, РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ И ОПУБЛИКОВАНИЯ
СТАТЕЙ, НАПРАВЛЕННЫХ В РЕДАКЦИЮ СБОРНИКА НАУЧНЫХ ТРУДОВ
«СПОСОБЫ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ И ЗДОРОВЫХ УСЛОВИЙ
ТРУДА В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ»**

Редакционная коллегия принимает к рассмотрению и направляет для рецензирования статьи при соблюдении требований к авторским оригиналам статей. Статьи направляются в редакцию сборника по электронной почте на адрес: maknii2014@inbox.ru

Редакционная коллегия определяет соответствие статьи тематике сборника, требованиям к оформлению и направляет ее на рецензирование специалисту, доктору или кандидату наук, имеющему наиболее близкую к теме статьи научную специализацию, с целью её экспертной оценки.

Все рецензенты являются признанными специалистами и имеют в течение последних 3 лет публикации по тематике рецензируемой статьи. Рецензии хранятся в издательстве и в редакции издания в течение 5 лет.

Рецензирование осуществляют специалисты МакНИИ и ведущие специалисты учреждений и организаций в области безопасности и охраны труда в горной

промышленности. Подбор рецензентов проводят члены редакционной коллегии. Рецензент обязан в установленный срок дать обоснование, чётко оформленные рекомендации относительно опубликования статьи или отклонения её.

Если рецензия содержит рекомендации по исправлению и доработке, статья возвращается автору(ам) с рецензией и предложением учесть рекомендации при подготовке переработанного варианта статьи или аргументировано их опровергнуть.

Переработанная автором(ами) статья повторно направляется на рецензирование.

Наличие положительной рецензии не является достаточным основанием для публикации статьи. Окончательное решение о целесообразности публикации принимается Редакционной коллегией.

После утверждения статей в печать возможна только их литературно-стилистическая и техническая правка, вносимая по согласованию с автором(ами) статьи.

После принятия Редакционной коллегией решения о допуске статьи к публикации об этом информируют автора(ов).

ЗАЯВЛЕНИЕ О СОБЛЮДЕНИИ РЕДАКЦИОННОЙ ЭТИКИ

Редакционная коллегия Сборника определяет для себя следующие правила профессиональной этики.

Для авторов

1. Соблюдать нормы авторского права.
2. Фальсификацию данных, плагиат рассматривать как нарушение кодекса чести.
3. Не предоставлять в редакцию ранее опубликованные работы.
4. Обеспечивать возможность проверки полученных результатов другими исследователями путем понятного изложения аргументации поставленного вопроса.

Для редакторов

1. Ориентироваться на интересы читателей и авторов.
2. Обеспечивать высокое качество редактирования, оформления и представления публикуемых материалов.
3. Содействовать свободному выражению мнений на страницах журнала.
4. Следовать принципам открытости, научной честности и независимости по отношению к авторам, рецензентам и читательской аудитории.

Для рецензентов

1. Выполнять принятые на себя обязательства по рецензированию рукописей добросовестно, в установленные сроки и только в пределах профессиональной компетенции.
2. При написании рецензии следовать принципам объективности, конструктивности, непредубежденности и корректности.
3. Соблюдать конфиденциальность рецензии и не допускать возможности использования информации, полученной в ходе рецензирования, в каких-либо целях (за исключением целей, связанных с публикацией).
4. Избегать любых возможных конфликтов интересов.

COLLECTION OF RESEARCH PAPERS
“WAYS AND MEANS TO CREATE SAFE AND HEALTHY
WORKING CONDITIONS IN COAL MINES”

ISSN 2415–8585

PUBLISHING HOUSE INFORMATION

Founder and publisher of collection of research papers “Ways and means to create safe and healthy working conditions in coal mines” – State enterprise “Makeyevka Safety in Mines Research Institute”.

The collection of research papers has been issued since 1988.

The collection of research papers is registered in the Ministry of Information of Donetsk People’s Republic - the mass media registration certificate AAA № 000119 from Mach, 30 2017.

PUBLISHING HOUSE’S ADDRESSES

Postal address: ul. Likhachova, 60, Gornyatsky district, Makeyevka, DPR, 86132.

E-mail: maknii2014@inbox.ru

Official website: <http://maknii.jimdo.com>

Telephone numbers: +38 (0623) 22-32-15

+ 38 (0623) 22-22-18

EXECUTIVE EDITOR INFORMATION

The executive editor of the publishing house is Oleg Aleksandrovich Demchenko, acting director of the State enterprise “Makeyevka Safety in Mines Research Institute”, candidate of engineering sciences; the author of 17 research papers and 4 patents.

EDITORIAL BOARD COMPOSITION

O. A. Demchenko – executive editor, candidate of engineering sciences, MakNII, acting director;

T. Ya. Mkhatchvari – deputy executive editor, candidate of engineering sciences, senior scientific worker; MakNII, senior scientific worker;

O. G. Kremenev – executive secretary, candidate of engineering sciences, senior scientific worker; MakNII, senior scientific worker;

Editorial board members:

V. R. Alabyev – doctor of engineering sciences, senior scientific worker; Mine University Sankt-Petersburg, professor of the department;

A. M. Bryukhanov – doctor of engineering sciences, senior scientific worker, State Committee for mining and technical supervision of Donetsk People’s Republic, acting chairman;

A. F. Dolzhenkov – doctor of engineering sciences, senior scientific worker, Mining Research Institute «Respirator», chief of the department;

V. P. Didenko – candidate of engineering sciences, senior scientific worker, MakNII, senior scientific worker;

V. V. Didenko – candidate of engineering sciences, senior scientific worker, MakNII, senior scientific worker;

B. N. Iotenko – candidate of engineering sciences, senior scientific worker, MakNII, leading scientific worker;

A. P. Kovalyov – doctor of engineering sciences, professor, National technical university Donetsk, professor of the department;

Yu. V. Kudinov – doctor of engineering sciences, senior scientific worker, MakNII, leading scientific worker;

V. N. Medvedev – doctor of engineering sciences, senior scientific worker, MakNII, chief of the department;

L. A. Mufel – candidate of engineering sciences, MakNII, senior scientific worker;

A. V. Nikiforov – candidate of engineering sciences, MakNII, chief of the department;

V. N. Stoyan – candidate of engineering sciences, MakNII, chief of the laboratory

SUBJECT AND SECTIONS OF THE PERIODICAL PUBLICATION

The subject of the periodical publication covers the main research trends of the institute:

- ventilation, firedamp and mine dust prevention, gas control;
- prevention of sudden coal, rock and gas outburst;
- safety provision of blasting operations, explosive materials, blasting agents;
- safe usage of electrical power in mines by operating of complexes, electrical equipment, machines and mechanisms;
- development of legal framework and regulatory-technical basis concerning the problems of labor safety in coal mines.

The collection of research papers includes three sections:

1. Current safety problems.
2. Industrial safety.
3. Labor safety.

REQUIREMENTS for research paper preparation

Consideration is given to research papers which have such sections: the relevance of the problem and its relation to important scientific or practical tasks; analysis of recent research and publications; formulation of the purpose of the article; presentation of the main research material with the justification of the scientific results obtained; conclusions and prospects for further work in this direction.

The text of the article (5-10 pages, including tables, figures) is to be printed on A4 size paper (210×297 mm) with following margins: upper margin - 30 mm, bottom margin - 25 mm, left margin -30 mm, right margin - 20 mm. The pages should be not numbered; on the last page the authors' signatures should be provided. The article is to be printed with the use of the text editor Word, (Times New Roman font, size 14, line spacing - single, automatic hyphenation) in a single copy.

On the left, without departing from the upper margin, UDC is to be indicated; below - initials and surname (s) of the author (s) and information about the degree, title, position; E-mail address (es); telephone number (s); name of the institution (s); title of the research paper (should reflect the essence of the subject matter of the material, to be typed in capital letters, in bold, without hyphenation); abstract (should briefly reflect the structure of the research paper); keywords (5-15) in Russian and English (covering important and specific aspects of the research).

Each graphic object (illustration, graphic chart, figure, picture) should be presented with a resolution of at least 300 dpi in *.gif, *.jpg format. Under each picture its number and name are to be indicated. All the items mentioned in the text should be arranged clockwise in the figure.

Formulas and mathematical signs should be clear, the font size of the exponents and indices should be less than the font size of the main characters. Formulas are to be typed using the Word formula editor and numbered (on the right in parentheses, without departing from the right margin) only if there are references to them in the text. Between the extreme signs of the formula and the text, the line spacing is to be increased by 1 line. All physical quantities should be given in the SI-system.

The tables with the serial number and name should be located after the first mention in the text.

References (about 10 sources) should be listed at the end of the article in accordance with the adopted standard. References to the literature are to be enclosed in square brackets.

Articles should be provided in a hard copy and electronic format.

Articles that do not meet the specified requirements are not accepted for consideration.

RULES FOR SUBMISSION REVIEW AND PUBLICATION OF RESEARCH PAPERS IN THE COLLECTION OF RESEARCH PAPERS

The editorial board accepts for consideration and submits for reviewing the research papers by observing the requirements for the original author's research papers.

The research papers are to be submitted to the editors' office via e-mail: maknii2014@inbox.ru

The editorial board determines the compliance of the article with the subject of the collection and with the requirements for registration and submits it to a review by a specialist, doctor or candidate of science, who has the scientific specialization closest to the topic of the research paper for the purpose of expert review.

All reviewers are recognized specialists and have publications concerning the subject of the research paper under reviewing within the last 3 years. The reviews are kept in the publishing house and in the editorial office of the publication for 5 years.

The reviewing is carried out by specialists of MakNII and leading experts of institutions and organizations in the field of labor safety and labor protection in the mining industry. The selection of reviewers is carried out by members of the editorial board. The reviewer is obliged to give a justification, clearly formulated recommendations on the publication of the research paper or its rejection.

If the review contains recommendations for correction and revision, the research paper is returned to the author (s) with a review and a proposal to take into account the recommendations when preparing a revised version of the research paper or reasonably refute them.

The research paper revised by the author (s), is submitted to the review repeatedly.

The presence of a positive review is not a sufficient basis for the publication of the research paper. The final decision on the appropriateness of the publication is made by the editorial board.

After the research papers are approved for publication, only their literary-stylistic and technical editing, which is made in agreement with the author (s) of the article, is possible.

After the adoption by the editorial board of the decision to admit the research paper to the publication, the author (s) is informed about it.

Declaration of observance of editorial ethics

The editorial board of the Collection determines for itself the following rules of professional ethics.

For the authors

1. To comply with copyright.
2. Falsification of the data, plagiarism is regarded as a breach of the code of honor.
3. Do not submit previously published works.
4. To ensure that other researchers can verify the results obtained by a comprehensible presentation of the argumentation of the question posed.

For editors

1. To focus on the interests of readers and authors.
2. To ensure high quality of editing, design and presentation of published materials.
3. To promote the free expression of opinions on the pages of the journal.
4. To follow the principles of openness, scientific honesty and independence in relation to authors, reviewers and readership.

For reviewers

1. To fulfill the obligations undertaken to review the manuscripts in good faith, on time and only within the limits of professional competence.
2. To follow the principles of objectivity, constructiveness, open-mindedness and correctness by writing a review.
3. To observe the confidentiality of the review and not allow the use of information obtained during the review for any purpose (except for the purposes related to publication).
4. To avoid any potential conflicts of interest.