

**АННОТАЦИИ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**  
*научных статей, опубликованных в сборнике*  
*«Способы и средства создания безопасных и*  
*здоровых условий труда в угольных шахтах»*  
*№ 1 (56) 2022.*

**ANNOTATIONS AND KEYWORDS**  
*of scientific articles published in Collection*  
*«Ways and means to create safe and healthy working conditions in coal mines»*  
*№ 1 (56) 2022*

**I. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ**  
**I. CURRENT SAFETY PROBLEMS**

**ДЕМЧЕНКО Олег Александрович, канд. техн. наук, председатель ГКНТ ДНР, г. Донецк;**  
**ЛОБОДА Владимир Васильевич, канд. техн. наук, зав. лаб.; МАКНИИ, г. Макеевка**  
[expert.maknii05@gmail.com](mailto:expert.maknii05@gmail.com)

**ОБ ЭНЕРГОАУДИТЕ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОБОРУДОВАНИЕ, ОТРАБОТАВШЕЕ НОРМАТИВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ**

*Рассмотрены особенности проведения энергоаудита угольных шахт, эксплуатирующих энергоемкое оборудование, отработавшее нормативный срок службы. Показана важность проведения энергоаудита для обеспечения энергетической безопасности предприятий угольной промышленности за счет снижения энергозатрат. На конкретных примерах энергетического обследования наиболее энергоемкого оборудования показана возможность экономии энергоресурсов за счет разработки и внедрения энергосберегающих мероприятий.*

**Ключевые слова:** энергоаудит, шахта, энергоэффективность, энергоемкое оборудование, износ, срок службы, энергобезопасность.

**DEMCHENKO Oleg Aleksandrovich, Cand. Eng., chairman of State committee for science and technology of DPR, Donetsk;**  
**LOBODA Vladimir Vasilievich, Cand. Eng., chief of laboratory; MAKNI, Makeyevka**  
[expert.maknii05@gmail.com](mailto:expert.maknii05@gmail.com)

**THE PROBLEM OF ENERGY AUDIT OF COAL INDUSTRY ENTERPRISES WHICH MAINTAIN EQUIPMENT WITH EXPIRED SERVICE LIFE**

*The particularities of carrying out of energy audit of coal mines which maintain energy-intensive equipment with expired service life are considered. The importance of carrying out of energy audit for safety and security of coal industry enterprises on account of energy cost reduction is shown. In a specific context of energy audit of the most energy-intensive equipment the possibilities are shown for relevant energy saving on account of development and adoption of energy saving measures.*

**Keywords:** energy audit, mine, energy efficiency, energy-intensive equipment, wear, service life, energy security.

**УДК 622.673.2: 69.059.22**

**ШЕПЕЛЕВ Юрий Юрьевич, науч. сотр.,**  
**КУДРЕЙКО Николай Антонович, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.,**  
**СТРОЕВ Николай Николаевич, зав. лаб.,**  
**КРИВОНОЖЕНКОВ Максим Васильевич, ст. науч. сотр.,**  
**МЕЛЬНИЧУК Артем Сергеевич, ст. науч. сотр.; МАКНИИ, г. Макеевка**  
[expert.maknii05@gmail.com](mailto:expert.maknii05@gmail.com)

### **ХАРАКТЕРНЫЕ ДЕФЕКТЫ И ПОВРЕЖДЕНИЯ НАДШАХТНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОПРОВ**

*В результате обследований надшахтных металлических копров станкового, шатрового и полушатрового типов проанализировано их техническое состояние, определены основные дефекты и повреждения. Полученные результаты могут быть использованы при выполнении работ по экспертизе промышленной безопасности, разработке проектных решений, обеспечивающих повышение уровня охраны труда в процессе длительной эксплуатации надшахтных металлических копров.*

**Ключевые слова:** надшахтный металлический копер, дефект, повреждение, техническое состояние, промышленная безопасность, обследование, экспертиза промышленной безопасности, охрана труда.

**UDC 622.673.2: 69.059.22**

**SHEPELEV Yuriy Yurievich, research worker,**  
**KUDREYKO Nikolay Antonovich, Cand. Eng., senior research worker,**  
**STROEV Nikolay Nikolaevich, chief of laboratory,**  
**KRIVONozHENKOV Maksim Vasilievich, senior research worker,**  
**MELNICHUK Artem Sergeevich, senior research worker, МАКНИИ, Makeyevka**  
[expert.maknii05@gmail.com](mailto:expert.maknii05@gmail.com)

## CHARACTERISTIC DEFECTS AND DAMAGES OF METAL MINE HEADGEARS

*As the result of surveys of metal mine headgears of bench, tent and half-tent type their engineering status has been analyzed, the main defects and damages are determined. The results obtained can be used by carrying out of expert examination of industrial safety, development of design concepts which guarantee improving of labor safety by continuous operation of metal mine headgears.*

**Keywords:** metal mine headgear, defect, damage, engineering status, industrial safety, survey, expert examination of industrial safety, labor safety.

### II. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ II. INDUSTRIAL SAFETY

УДК 622.625.28

**БРЮХАНОВ Александр Михайлович, д-р техн. наук, директор,  
ГАВРИЛКО Владимир Андреевич, ст. науч. сотр.,  
ГОРОШКО Игорь Петрович, зав. отд.,  
БОЙКО Елена Владимировна, инж.; МАКНИИ, г. Макеевка**

### О РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНО- СТИ РУДНИЧНЫХ ЭЛЕКТРОВЗОВ

*В разработанных методических рекомендациях отражены вопросы планирования и организации, программы и методики проведения экспертизы, оформления результатов и требования безопасности при проведении экспертизы промышленной безопасности рудничных аккумуляторных электровозов, отработавших нормативный срок службы.*

**Ключевые слова:** методические рекомендации, экспертиза, промышленная безопасность, рудничные аккумуляторные электровозы.

UDC 622.625.28

**BRYUKHANOV Aleksandr Mikhailovich , Dr. Eng., director,  
GAVRILKO Vladimir Andreevich, senior research worker,  
GOROSHKO Igor Petrovich, chief of department,  
Boyko Elena Vladimirovna, engineer; MAKNI, Makeyevka  
eo\_maknii@inbox.ru**

### THE PROBLEM OF ANALYSIS OF REGULATORY DOCUMENTS

## ON DESIGNING OF ELECTRICAL INSTALLATIONS OF COAL MINES AND DRESSING PLANTS

*The effective normative legal documents on designing of electrical installations of coal mines and dressing plants have been analyzed for development of a regulatory document to specify common requirements by designing electrical installations of new objects and object under reconstruction of coal mines.*

**Keywords:** designing, directive, industrial safety, electrical installations, coal mines.

УКД 621.316.5

**РУДАКОВ Валерий Петрович, зав. сектором, зав. лаб.,  
ГРИЩЕНКО Марина Александровна, ведущий инж.-конструктор,  
МАЛЕНКОВА Татьяна Алексеевна, ведущий инж.-конструктор,  
ГРАБОВА Ольга Михайловна, ведущий инж.-конструктор,  
БЕЛОШИСТОВ Алексей Александрович, ведущий инж.-конструктор,  
ШУМИЦКАЯ Надежда Григорьевна, ведущий инж.-конструктор;  
ГБУ НИИВЭ, г. Донецк  
niive@list.ru**

### О РАЗРАБОТКЕ НОВОЙ СЕРИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ ПУСКАТЕЛЕЙ НА ТОКИ ДО 80 А

*Разработана новая серия взрывозащищенных малогабаритных пускателей на токи до 80А для угледобывающей и горнорудной промышленности, позволяющая оптимизировать работу асинхронных электродвигателей в различных режимах, исключить причины, ведущие к возникновению аварий. Расширены функциональные возможности пускателей за счет введения функции регистрации и хранения информации о произошедших событиях и защиты от изменения уставок срабатывания защит при помощи ввода пароля и передачи данных по протоколу MODBUS RTU.*

**Ключевые слова:** взрывозащищенные пускатели, устройства защиты, коммутационные аппараты.

UDC 621.316.5

**RUDAKOV Valery Petrovich, chief of section, chief of laboratory,  
GRISHCHENKO Marina Aleksandrovna, leading design engineer,  
MALENKOVA Tatyana Alekseevna, leading design engineer,  
GRABOVA Olga Mikhailovna, leading design engineer,  
BELOSHISTOV Aleksey Aleksandrovich, leading design engineer,  
SHUMITSKAYA Nadezhda Grigorievna, leading design engineer; NIIVE, Donetsk  
niive@list.ru**

## CONCERNING THE DESIGNING OF A NEW SERIES OF EXPLOSION-PROOF STARTERS FOR CURRENT VALUES UP TO 80 A

*A new series of explosion-proof small-size starters for current values up to 80 A for coal mining and metal mining industry has been designed, which make it possible to optimize the operation of asynchronous motors in different modes and to exclude causes which lead to accidents. Capabilities of starters are expanded using the function of registration and storage of data about events happened and protection against changing of trip settings of protection by entering the password and data transmission via MOD-BUS RTU.*

**Keywords:** explosion-proof starters, protection devices, switch devices.

### III. ОХРАНА ТРУДА III. LABOUR SAFETY

УДК 622. 8

**ДЕРЕВЯНСКИЙ** Вадим Юрьевич, *ст. науч. сотр.*,  
**САФИН** Ринат Гатаулович, *ст. науч. сотр.*,  
**КРЕМЕНЕВ** Олег Григорьевич, *канд. техн. наук, ст. науч. сотр.*,  
**ГОЛИК** Инна Юрьевна, *мл. науч. сотр.*; **МАКНИИ**, г. Макеевка  
maknii.niot@mail.ru

### АНАЛИЗ ЗАКОНОВ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ, СОДЕРЖАЩИХ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

*Выполнен анализ законодательной базы Донецкой Народной Республики, содержащей требования по охране труда, действие которых распространяется на предприятия угольной промышленности. Результаты анализа послужат основой для разработки новых и переработке действующих примерных инструкций по охране труда, что позволит создать безопасные и здоровые условия труда для работников угольной отрасли.*

**Ключевые слова:** анализ, безопасность, закон, инструкция, охрана труда, угольная промышленность.

UDC 622. 8

**DEREVYANSKY** Vadim Yurievich, *senior research worker*,  
**SAFIN** Rinat Gataulovich, *senior research worker*,  
**KREMENEV** Oleg Grigorievich, *Cand. Eng., senior research worker*,  
**GOLIK** Inna Yurievna, *junior research worker*; **MAKNII**, *Makeyevka*  
maknii.niot@mail.ru

### ANALYSIS OF LAWS OF DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC

## WHICH CONTAIN REQUIREMENTS ON LABOR SAFETY

*Analysis has been carried out of legal framework of Donetsk People's Republic which contains requirements on labor safety and applies to enterprises of coal mining industry. The results will be basis for development of new and revision of effective exemplar directives on labor safety which will make it possible to create safe and healthy conditions for workers of coal industry.*

**Keywords:** analysis, safety, law, directive, labor safety, coal industry.

**УДК 622.864**

**САФИН Ринат Гатаулович, ст. науч. сотр.,**  
**ГЕРАСИМЕНКО Виталий Ефремович, зав. отд.,**  
**МУШЕНКО Владимир Игоревич, науч. сотр.,**  
**ГРИЦЕНКО Владимир Иванович, мл. науч. сотр.; МАКНИИ, г. Макеевка**  
maknii.niot@mail.ru

### **О РАЗРАБОТКЕ ПРИМЕРНОЙ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ АППАРАТЧИКА ХИМВОДООЧИСТКИ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*На основании анализа законодательных и нормативных документов по охране труда разработан проект примерной инструкции по охране труда для аппаратчика химводоочистки предприятий угольной промышленности, регламентирующей права и обязанности аппаратчиков химической очистки воды, откачиваемой из угольных шахт. Внедрение Инструкции позволит снизить производственный травматизм, профессиональную заболеваемость и аварийность на водоотливных комплексах и котельных предприятий отрасли.*

**Ключевые слова:** аппаратчик химводоочистки, травматизм, анализ, охрана труда, угольная шахта, примерная инструкция.

**UDC 622.864**

**SAFIN Rinat Gataulovich, senior research worker,**  
**GERASIMENKO Vitaliy Gerasimovsch, chief of department,**  
**MUSHENKO Vladimir Igorevich, research worker,**  
**GRITSENKO Vladimir Ivanovich, junior research worker; MAKNI, Makeyevka**  
maknii.niot@mail.ru

### **DEVELOPMENT OF EXEMPLARY DIRECTIVE ON LABOUR SAFETY**

## **FOR OPERATOR OF WATER PURIFIER OF ENTERPRISES OF COAL INDUSTRY**

*On basis of analysis of legislative and normative requirements the project of exemplary directive is developed on a labor safety for operator of water purifier for the enterprises of coal industry, which regulates rights and obligations of operators of water purifiers for pumped out water of coal mines. The implementation of the Directive will make is possible to reduce injury rate, occupational morbidity and accident risk at pumping complexes and boiler stations of brunch enterprises.*

**Keywords: injury rate, analysis, labor safety, coal mine, exemplary directive, operator of water purifier.**