

АННОТАЦИИ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА
научных статей, опубликованных в сборнике
«Способы и средства создания безопасных и
здоровых условий труда в угольных шахтах»
№ 3 (50) 2020.

ANNOTATIONS AND KEYWORDS
of scientific articles published in Collection
«Ways and means to create safe and healthy working conditions in coal mines»
№ 3 (50) 2020

I. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
I. CURRENT SAFETY PROBLEMS

УДК 622.817.77

БРЮХАНОВ Александр Михайлович, д-р техн. наук, директор,
МЕДВЕДЕВ Валерий Николаевич, д-р техн. наук, зав. отд.,
БЕЗБОРОДОВ Владимир Алексеевич, канд. техн. наук, зам. директора
по науч. работе,
ТЫНДА Григорий Борисович, зав. отд.; МАКНИИ, г. Макеевка
maknii.ra@gmail.com

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ МОНИТОРИНГА
ГАЗОВОЙ СРЕДЫ В СТВОЛАХ ВОДООТЛИВНЫХ
КОМПЛЕКСОВ ГИДРОЗАЩИТНЫХ ШАХТ

Представлены материалы, раскрывающие современное состояние водоотливных комплексов гидрозащитных шахт ДНР в части обеспечения их взрыво- пожаробезопасности. Приведен анализ технологического процесса откачки воды, осуществления вентиляции и контроля содержания метана на действующих объектах. Показана недостаточная эффективность обеспечения газовой безопасности водоотливных комплексов. Обоснована необходимость мониторинга газовой среды в стволах гидрозащитных шахт.

Ключевые слова: гидрозащитная шахта, водоотливной комплекс, безопасность, метан, мониторинг, газовая среда

UDC 622.817.77

BRYUKHANOV Aleksandr Mikhailovich, Dr. Eng., director,
MEDVEDEV Valeriy Nikolaevich, Dr. Eng., chief of department,
BEZBORODOV Vladimir Alekseevich, Cand. Eng., deputy director for
research,
TYNDA Grigoriy Borisovich, chief of department; MAKNII,

Makeyevka, maknii.ra@gmail.com

STATEMENT OF NEED FOR GAS ENVIRONMENT MONITORING IN DRAINAGE COMPLEX SHAFTS OF WATERPROOF MINES

This research paper presents the information which uncovers the current state of drainage complexes of DPR mines as to provision of explosion and fire safety. The analysis of procedure on water pumping, ventilation and methane content control on facilities in operation is presented. The poor efficiency of gas safety of drainage complexes is shown. The need for gas environment monitoring in drainage complex shafts of waterproof mines is stated.

Keywords: waterproof mine, drainage complex, safety, methane, monitoring, gas environment

УДК 622.6.296:620.193.23

**ЛОБОДА Владимир Васильевич, канд. техн. наук, зав. лаб.,
БЕЛОНОСОВА Надежда Алексеевна, зав. лаб.,
СТЕШЕНКО Владлен Александрович, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.,
БРЮХАНОВ Петр Александрович, канд. техн. наук, ст. науч. сотр.,
ПАЛАДИЧ Михаил Петрович, ст. науч. сотр.,
ВЕРЕЩАГИНА Елена Владимировна, науч. сотр.; МАКНИИ,
г. Макеевка, expert.maknii05@gmail.com**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИБРАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕНТИЛЯТОРОВ ГЛАВНОГО ПРОВЕТРИВАНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рассмотрены основные причины и последствия повышенных вибраций роторов мощных шахтных вентиляторов главного проветривания и методы их устранения в шахтных условиях, позволяющие повысить безопасность эксплуатации вентиляторов, находящихся в длительной эксплуатации.

Ключевые слова: шахтные вентиляторы главного проветривания, вибрационные характеристики, балансировка, коррозионный износ, вибрация, рабочие колеса вентиляторов.

**Vladimir Vasilievich LOBODA, Cand. Eng., chief of laboratory,
Nadezhda Alekseevna BELONOSOVA, chief of laboratory,
Vladlen Aleksandrovich STESHENKO, Cand. Eng., senior research worker,
Petr Aleksandrovich BRYUKHANOV, Cand. Eng., senior research worker,
Mikhail Petrovich PALADICH, senior research worker,
Elena Vladimirovna VERESHCHAGINA, research worker; MAKNIИ,**

Makeyevka, expert.maknii05@gmail.com

RESEARCH OF VIBRATION CHARACTERISTICS OF MAIN FANS BEING IN CONTINUOUS OPERATION

The research paper presents the consideration of main causes and consequences of elevated vibration of rotor wheels of powerful mine main fans as well as methods for its elimination in mine conditions which make it possible to increase safety of fan operation while continuous operation.

Keywords: main mine fans, vibration characteristics, balancing adjustment, corrosive wear, vibration, fan wheels.

II. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ II. INDUSTRIAL SAFETY

ГАВРИЛКО Владимир Андреевич, ст. науч. сотр.,
СТОЯН Владимир Николаевич, канд. техн. наук, зав. лаб.,
ГОРОШКО Игорь Петрович, зав. отд.,
ИВАНИЛОВ Владимир Владимирович, мл. науч. сотр.,
ПАРХОМЕНКО Руслан Александрович, науч. сотр.; МАКНИИ, г.
Макеевка, eo_maknii@inbox.ru

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ В ПОДЗЕМНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Показано применение селективной защиты от замыканий тока на землю в подземных распределительных сетях напряжением 6 кВ. Вследствие отсутствия единых требований к устройствам для защиты от замыканий на землю в блоках БЗУ-2 полярность токов и сектор срабатывания выбирает разработчик. Это затрудняет работу эксплуатационного персонала при установке параметров срабатывания. По результатам испытаний в обособленной сети 6кВ даны практические рекомендации для повышения селективной работы блоков защиты.

Ключевые слова: шахтная сеть, напряжение 6 кВ, защита от замыканий на землю, уставки срабатывания

GAVRILKO Vladimir Andreevich, senior research worker,
STOYAN Vladimir Nikolaevich, Cand. Eng., chief of laboratory,
GOROSHKO Igor Petrovich, chief of department,
IVANILOV Vladimir Vladimirovich, junior research worker,
PARKHOMENKO Ruslan Aleksandrovich, research worker; МАКНИИ,
Makeyevka, eo_maknii@inbox.ru

CONCERNING THE PECULIARITIES OF USAGE OF DISCRIMINATIVE EARTH FAULT PROTECTION IN UNDERGROUND DISTRIBUTION NETWORKS OF COAL MINES

This research paper shows the usage of discriminative earth fault protection in underground distribution networks with 6 kV voltage. Due to absence of generic requirements on devices for earth fault protection in BZU-2 blocks the current polarity as well as activation sector are to be chosen by product engineer. This complicates the work of operation personnel by setting the activation parameters. Based on tests results in a separate 6 kV network operational recommendations are given for increase of selective work of protection units.

Keywords: mine network, voltage of 6 kV, earth fault protection, trip settings

III. ОХРАНА ТРУДА III. LABOUR SAFETY

УДК 622.831

**БОНДАРЕНКО Александр Дмитриевич науч. сотр., МАКНИИ, г. Макеевка
ogdya@mail.ru**

О ПРОВЕДЕНИИ ПЕРЕДОВЫХ ВЫРАБОТОК УМЕНЬШЕННОГО СЕЧЕНИЯ В ВЫБРОСООПАСНЫХ ПОРОДАХ

Предложен способ для борьбы с выбросами породы и газа, основанный на проведении передовых выработок уменьшенного сечения и использовании породных перемычек. Приведены основные параметры этих выработок. Использование этого способа повысит безопасность горных работ за счет снижения интенсивности газодинамических явлений.

Ключевые слова: выбросоопасность, буровзрывные работы, интенсивность выбросов породы,

UDC 622.831

**BONDARENKO Aleksandr Dmitrievich, research worker, MAKNI, Makeyevka
ogdya@mail.ru**

CONCERNING THE PROBLEM OF DEVELOPMENT OF ADVANCED WORKINGS WITH REDUCED SECTION IN OUTBURST-PRONE ROCKS

This research paper suggests a method for protection from rock and gas

outburst based on development of advanced workings with reduced section and use of internal wastes. The main parameters of these workings are set out. The use of this method will increase mining safety by means of decrease of intensity of gas-dynamic effects.

Keywords: outburst hazard, drilling and blasting, intensity of rock outburst

УДК 621.31-213.34

**TARASENKO Сергей Леонидович, канд. техн. наук, зав. отд.,
ТОВСТИК Людмила Николаевна, науч. сотр.; МАКНИИ, г. Макеевка
oc068@ukr.net**

**О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ В ДНР СИСТЕМЫ
СЕРТИФИКАЦИИ ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
УСТРОЙСТВ, ПРИБОРОВ, МАТЕРИАЛОВ, ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ
И СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

На основе анализа средств индивидуальной защиты, поступивших на шахты без сертификатов, подтверждающих их качество, или с сертификатами, срок действия которых истек, обоснована необходимость разработки нормативного документа «Система сертификации горно-шахтного оборудования, устройств, приборов, материалов, взрывчатых веществ и средств индивидуальной защиты. Основные положения».

Ключевые слова: система сертификации, орган сертификации, сертификат, средств индивидуальной защиты, изделия.

**TARASENKO Sergey Leonidovich, Cand. Eng., chief of department,
TOVSTIK Lyudmila Nikolaevna, research worker; MAKNI, Makeyevka
oc068@ukr.net**

**CONCERNING THE NECESSITY OF CERTIFICATION SYSTEM
DEVELOPMENT OF MINING EQUIPMENT, MACHINES, DEVICES,
MATERIALS, EXPLOSIVES
AND PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN DPR**

The necessity of development of reference document “Certification system of mining equipment, machines, devices, materials, explosives and personal protective equipment. Fundamental principles” is justified on basis of analysis of personal protective equipment which was delivered to mines without quality confirmation certificates or with certificates with expired period of validity.

Keywords: certification system, certification agency, certificate, personal protective equipment, products