

Главный редактор
ЯНОВСКИЙ А.Б.

Заместитель министра энергетики
Российской Федерации,
доктор экон. наук

Зам. главного редактора
ТАРАЗАНОВ И.Г.

Генеральный директор
ООО «Редакция журнала «Уголь»,
горный инженер, чл.-корр. РАЭ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АРТЕМЬЕВ В.Б., доктор техн. наук

ВЕРЖАНСКИЙ А.П.,

доктор техн. наук, профессор

ГАЛКИН В.А., доктор техн. наук, профессор

ЗАЙДЕНВАРГ В.Е.,

доктор техн. наук, профессор

ЗАХАРОВ В.Н., чл.-корр. РАН,

доктор техн. наук, профессор

КОВАЛЬЧУК А.Б.,

доктор техн. наук, профессор

ЛИТВИНЕНКО В.С.,

доктор техн. наук, профессор

МАЛЫШЕВ Ю.Н., академик РАН,

доктор техн. наук, профессор

МОХНАЧУК И.И., канд. экон. наук

МОЧАЛЬНИКОВ С.В., канд. экон. наук

ПЕТРОВ И.В., доктор экон. наук, профессор

ПОПОВ В.Н., доктор экон. наук, профессор

ПОТАПОВ В.П.,

доктор техн. наук, профессор

ПУЧКОВ Л.А., чл.-корр. РАН,

доктор техн. наук, профессор

РОЖКОВ А.А., доктор экон. наук, профессор

РЫБАК Л.В., доктор экон. наук, профессор

СКРЫЛЬ А.И., горный инженер

СУСЛОВ В.И., чл.-корр. РАН, доктор экон.

наук, профессор

ЩАДОВ В.М., доктор техн. наук, профессор

ЯКОВЛЕВ Д.В., доктор техн. наук, профессор

Иностранные члены редколлегии

Проф. Гюнтер АПЕЛЬ,

доктор техн. наук, Германия

Проф. Карстен ДРЕБЕНШТЕДТ,

доктор техн. наук, Германия

Проф. Юзеф ДУБИНСКИ,

доктор техн. наук, чл.-корр. Польской

академии наук, Польша

Сергей НИКИШИЧЕВ, комп. лицо FIMMM,

канд. экон. наук, Великобритания, Россия,

страны СНГ

Проф. Любен ТОТЕВ,

доктор наук, Болгария

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в октябре 1925 года

УЧРЕДИТЕЛИ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

ФЕВРАЛЬ

2-2020 /1127/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Дудин А.А., Вахрушев Е.В., Матвеев А.С., Кириллов И.Б., Лапшин А.В., Дацкевич Н.Ю.

Формирование консолидированного массива анкерной крепью серии АБ

в условиях сильноотрежиноватых пород непосредственной кровли угольного пласта _____ 4

ГОРНЫЕ МАШИНЫ

Рубцов А.А.

Безопасное крепление подземных горных выработок _____ 8

Насонов М.Ю., Лыков Ю.В., До Дык Чонг

Исследование ресурса и долговечности металлических конструкций экскаваторов

после истечения срока эксплуатации _____ 13

Козлов В.В.

Аналитические исследования процесса погрузки угля при фронтальном

перемещении агрегата на забой _____ 18

АО «СУЭК»

Бригада Игоря Малахова шахты имени А.Д. Рубана компании «СУЭК-Кузбасс»

установила новый российский рекорд годовой добычи _____ 21

ГЕОМЕХАНИКА

Кузин Е.А., Халкечев К.В.

Математическая модель определения формы устойчивого целика

поликристаллической структуры в углевмещающих породах _____ 22

АО «СУЭК»

Мировой рекорд по экскавации горной массы установлен на разрезе «Восточный»

компании СУЭК _____ 26

БЕЗОПАСНОСТЬ

Черданцев С.В., Филатов Ю.М., Шлапаков П.А.

Режимы диффузионного горения мелкодисперстных пылегазовоздушных смесей

в атмосфере горных выработок _____ 27

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Кулецкий В.Н., Жунда С.В., Довженко А.С.

Организация обеспечения безопасности производственных процессов угольного разреза

в условиях увеличения мощности горнотранспортного оборудования _____ 35

АО «СУЭК»

На разрезе «Заречный» компании «СУЭК-Кузбасс» установлен новый мировой рекорд

производительности _____ 41

АО ХК «СДС-Уголь»

Установлен новый рекорд на экскаваторе ЭКГ-18 _____ 42

ЭКОНОМИКА

Галиев Ж.К., Галиева Н.В.

Конкурентоспособность крупных угледобывающих предприятий _____ 43

Новоселов С.В.

Проблема оценки техногенного воздействия на экологию странами – лидерами

по производству и потреблению энергии _____ 48

Степанов О.А.

О перспективах развития надзора в угольной промышленности

в условиях совершенствования законодательства о госконтроле _____ 51

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

119049, г. Москва,
Ленинский проспект, д. 2А, офис 819
Тел.: +7 (499) 237-22-23
E-mail: ugol1925@mail.ru
E-mail: ugol@ugolinfo.ru

Генеральный директор

Игорь ТАРАЗАНОВ

Ведущий редактор

Ольга ГЛИНИНА

Научный редактор

Ирина КОЛОБОВА

Менеджер

Ирина ТАРАЗАНОВА

Ведущий специалист

Валентина ВОЛКОВА

Технический редактор

Наталья БРАНДЕЛИС

ЖУРНАЛ ЗАРЕГИСТРИРОВАН

Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-34734 от 25.12.2008

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН

в Перечень ВАК Минобрнауки и науки РФ
(в международные реферативные базы
данных и системы цитирования) –
по техническим и экономическим наукам
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ – 1,034
(без самоцитирования – 0,696)
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,536
(без самоцитирования – 0,378)

ЖУРНАЛ ПРЕДСТАВЛЕН

в Интернете на веб-сайте

www.ugolinfo.ru
www.ugol.info

и на отраслевом портале
«РОССИЙСКИЙ УГОЛЬ»

www.rosugol.ru

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:

Ведущий редактор О.И. ГЛИНИНА

Научный редактор И.М. КОЛОБОВА

Корректор В.В. ЛАСТОВ

Компьютерная верстка Н.И. БРАНДЕЛИС

Подписано в печать 03.02.2020.

Формат 60х90 1/8.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 11,0 + обложка.

Тираж 5100 экз.

Тираж эл. версии 1600 экз.

Общий тираж 6700 экз.

Отпечатано:

ООО «РОЛИКС»

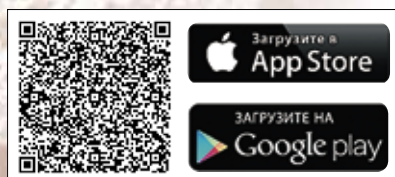
117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 76018

Журнал в App Store и Google Play



© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2020

АО ХК «СДС-Уголь»

На шахте «Листвяжная» испытали беспилотный грузовик _____ 53

РЫНОК УГЛЯ

Горбунова М.Л., Ливанова Е.Ю., Морозова Т.С., Куасси Д.Я.

Анализ экспортной деятельности лидеров российской угольной промышленности _____ 55

НЕДРА

Штейнцайг М.Р.

Повышение эффективности использования ресурсной базы

Свободненского месторождения высокобитуминозных бурых углей

за счет создания предприятий малотоннажной углехимии в Амурской области _____ 62

ЭКОЛОГИЯ

Зеньков И.В., Морин А.С., Бровина Т.А., Кондрашов П.М., Кирюшина Е.В.,

Федоров А.Б., Павлова П.Л., Вокин В.Н., Веретенкова Т.А., Брежнев Р.В.

О создании федерального центра дистанционного мониторинга экологии

горного производства в угледобывающей отрасли _____ 68

Ибатов М.К., Кадыров А.С., Пак И.А., Кадырова И.А., Аскаров Б.Ш.

Результаты экспериментальных исследований работы емкостного оборудования

ультразвуковой очистки отработавших газов автотранспорта _____ 73

ВОПРОСЫ КАДРОВ

Юнгблюдт С.В., Ботвенко Л.А., Холодов П.П.

Повышение профессиональной компетентности руководителей горных работ –

залог безопасного труда _____ 79

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Дегидрационный комплекс AURY или осадительно-фильтрующая центрифуга? _____ 83

ХРОНИКА

Хроника. События. Факты. Новости _____ 84

ЮБИЛЕИ

Качармин Семен Дмитриевич (к 100-летию со дня рождения) _____ 3 с. обл.

Список реклам

AURY	1-я обл.	Выставка Уголь России и Майнинг	4-я обл.
МСС-СИСТЕМС	2-я обл.	НПП Завод МДУ	33
Поздравление юбиляру	3-я обл.		

* * *

Журнал «Уголь» представлен в eLIBRARY.RU

Входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ – 1,034 (без самоцитирования – 0,696).

Журнал «Уголь» входит

в международные реферативные базы данных и систем цитирования

SCOPUS, GeoRef (рейтинг журнала Q3)

Журнал «Уголь» является партнером CROSSREF

Редакция журнала «Уголь» является членом Международной ассоциации

по связям издателей / Publishers International Linking Association, Inc. (PILA).

Всем научным статьям журнала присваиваются Digital Object Identifier (DOI).

Журнал «Уголь» является партнером EBSCO

Редакция журнала «Уголь» имеет соглашение с компанией EBSCO Publishing, Inc. (США).

Все публикации журнала «Уголь» с 2016 г. входят в базу данных компании EBSCO Publishing

(www.ebsco.com), предоставляющей свою базу данных для академических библиотек

по всему миру. EBSCO имеет партнерские отношения с библиотеками на протяжении

уже более 70 лет, обеспечивая содержание исследований качества, мощные техноло-

гии поиска и интуитивные платформы доставки.

Журнал «Уголь» представлен в «КиберЛенинке»

Электронная научная библиотека «КиберЛенинка» (CYBERLENINKA), входит в топ-10

мировых электронных хранилищ научных публикаций и построена на парадигме от-

крытой науки (Open Science), основной задачей которой является популяризация нау-

ки и научной деятельности. Это третья в мире электронная библиотека по степе-

ни видимости материалов в Google Scholar.

Подписные индексы:

– Каталог Роспечати «Газеты. Журналы» – 71000, 71736, 73422

– Объединенный каталог «Пресса России» – 87717, 87776, 877717

– Каталог «Урал-Пресс» – 71000; 007097; 009901

UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL**UGOL' JOURNAL EDITORIAL BOARD****Chief Editor**

YANOVSKY A.B., Dr. (Economic), Ph.D. (Engineering), Deputy Minister of Energy of the Russian Federation, Moscow, 107996, Russian Federation

Deputy Chief Editor

TARAZANOV I.G., Mining Engineer, Moscow, 119049, Russian Federation

Members of the editorial council:

ARTEMIEV V.B., Dr. (Engineering), Moscow, 115054, Russian Federation

VERZHANSKIY A.P., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 125009, Russian Federation

GALKIN V.A., Dr. (Engineering), Prof., Chelyabinsk, 454048, Russian Federation

ZAIDENVARG V.E., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 119019, Russian Federation

ZAKHAROV V.N., Dr. (Engineering), Prof., Corresp. Member of the RAS, Moscow, 111020, Russian Federation

KOVALCHUK A.B., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 119019, Russian Federation

LITVINENKO V.S., Dr. (Engineering), Prof., Saint Petersburg, 199106, Russian Federation

MALYSHEV Yu.N., Dr. (Engineering), Prof., Acad. of the RAS, Moscow, 125009, Russian Federation

MOKHNACHUK I.I., Ph.D. (Economic), Moscow, 109004, Russian Federation

MOCHALNIKOV S.V., Ph.D. (Economic), Moscow, 107996, Russian Federation

PETROV I.V., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119071, Russian Federation

POPOV V.N., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119071, Russian Federation

POTAPOV V.P., Dr. (Engineering), Prof., Kemerovo, 650025, Russian Federation

PUCHKOV L.A., Dr. (Engineering), Prof., Corresp. Member of the RAS, Moscow, 119049, Russian Federation

ROZHKOV A.A., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119071, Russian Federation

RYBAK L.V., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119034, Russian Federation

SKRYL' A.I., Mining Engineer, Moscow, 119049, Russian Federation

SUSLOV V.I., Dr. (Economic), Prof., Corresp. Member of the RAS, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

SHCHADOV V.M., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 119034, Russian Federation

YAKOVLEV D.V., Dr. (Engineering), Prof., Saint Petersburg, 199106, Russian Federation

Foreign members of the editorial council:

Prof. **Guenther APEL**, Dr.-Ing., Essen, 45307, Germany

Prof. **Carsten DREBENSTEDT**, Dr. (Engineering), Freiberg, 09596, Germany

Prof. **Jozef DUBINSKI**, Dr. (Engineering), Corresp. Member PAS, Katowice, 40-166, Poland

Sergey NIKISHICHEV, FIMMM, Ph.D. (Economic), Moscow, 125047, Russian Federation

Prof. **Luben TOTEV**, Dr., Sofia, 1700, Bulgaria

Ugol' Journal Edition LLC

Leninsky Prospekt, 2A, office 819
Moscow, 119049, Russian Federation
Tel.: +7 (499) 237-2223
E-mail: ugol1925@mail.ru
www.ugolinfo.ru

MONTHLY JOURNAL, THAT DEALS WITH SCIENTIFIC, TECHNICAL, INDUSTRIAL AND ECONOMIC TOPICS

Established in October 1925

FOUNDERS

MINISTRY OF ENERGY
THE RUSSIAN FEDERATION,
UGOL' JOURNAL EDITION LLC

FEBRUARY

2' 2020

UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL**CONTENT****UNDERGROUND MINING**

Dudin A.A., Vachrushev E.V., Matveev A.S., Kirillov I.B., Lapshin A.V., Datskevich N.Yu.

Formation of a consolidated massif with an AB series anchor support in conditions of highly fractured rocks of a direct coal seam roof 4

COAL MINING EQUIPMENT

Rubtsov A.A.

Safety fastening of underground mine workings 8

Nasonov M.Yu., Lykov Yu.V., Do Duc Trong

The study of the resource and durability of metal structures of excavators after the expiration of the service life 13

Kozlov V.V.

Analytical studies of the process of loading coal in the frontal movement of the unit on the face 18

GEOMECHANICS

Kuzin E.A., Khalkechev K.V.

Mathematical model for determining the shape of a stable pillar of a polycrystalline structure in carbon-bearing rocks 22

SAFETY

Cherdantsev S.V., Filatov Yu.M., Shlapakov P.A.

Modes of diffusion combustion of fine dust-gas-air mixtures in the atmosphere of mine workings 27

PRODUCTION SETUP

Kuletsky V.N., Zhunda S.V., Dovgenok A.S.

Organization of ensuring the safety of production processes in a coal mine in the face of an increase in the capacity of mining equipment 35

ECONOMIC OF MINING

Galiev Zh.K., Galieva N.V.

Efficiency of functioning of the large coal-mining enterprises 43

Novoselov S.V.

Problem assessment of technogenic impact by the leading countries in terms of energy production and consumption 48

Stepanov O.A.

On the prospects for the development of supervision in the coal industry in the context of improving legislation on state control 51

COAL MARKET

Gorbunova M.L., Livanova E.Yu., Morozova T.S., Kouassi D.Ya.

Analysis of the export activities of the leaders of the Russian coal industry 55

SUBSOIL USE

Shteincaig M.R.

Improving the efficiency of using the resource base of the Svobodnensky deposit of high bituminous brown coal due to the creation of small-tonnage coal chemistry enterprises in the Amur Region 62

ECOLOGY

Zenkov I.V., Morin A.S., Brovina T.A., Kondrashov P.M., Kiryushina E.V., Fedorov A.B., Pavlova P.L., Vokin V.N., Veretenova T.A., Brezhnev R.V.

About the creation of a federal center for remote monitoring of the ecology of mining in the coal industry 68

Ibatov M.K., Kadyrov A.S., Pak I.A., Kadyrova I.A., Askarov B.Sh.

The results of experimental studies of the capacitive equipment of ultrasonic cleaning of exhaust gases of vehicles 73

STAFF ISSUES

Yungblyudt S.V., Botvenko L.A., Kholodov P.P.

Improving the professional competence of mining managers is the key to safety 79

COAL PREPARATION

AURY dehydration complex or a precipitation filter centrifuge? 83

CHRONICLE

The chronicle. Events. The facts. News 84

ANNIVERSARIES

Kacharmin Semen Dmitrievich (to a 100-anniversary from birthday) 3 c. 06n.