

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

ЩУКИН В.К., доктор экон. наук

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»

НОЯБРЬ

11-2018 /1112/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Якунчиков Е.Н., Агафонов В.В.

Проектирование высокопроизводительной отработки запасов выемочных участков
угольных шахт в усложняющихся горно-геологических условиях _____ 4

Нургалеев Е.И., Майоров А.Е.

Технологические схемы возведения монолитных изоляционных сооружений
горных выработок угольных шахт _____ 10

ГОРНЫЕ МАШИНЫ

Прокопенко С.А., Чехлар М.

Повышение эффективности разрушения горных пород спаренной работой резцов
с разными наконечниками _____ 18

Бачурин Ю.И.

Продукты и технический аудит компании TOTAL – гарантия надежной
и эффективной работы предприятий _____ 22

Линник Ю.Н., Линник В.Ю., Гарифуллин Ф.Ф.

Нагруженность и долговечность средств крепления резцов при износе гнезд
резцедержателей угледобывающих комбайнов _____ 24

АО «СУЭК»

Апсатский угольный разрез осваивает новую технику _____ 30

Алиев С.Б., Сулеев Б.Д.

Исследование и расчет дискового фрезерного рабочего органа _____ 32

БЕЗОПАСНОСТЬ

Шевченко Л.А.

Формирование аэрогазовой ситуации в протяженных конвейерных
выработках угольных шахт _____ 36

АО «Новосибирский механический завод «Искра» подвело итоги работы
за 9 месяцев 2018 года _____ 42

РЕСУРСЫ

Васючков Ю.Ф.

Производство газового топлива в процессе подземной газификации
газовых угольных пластов _____ 44

Абдрахимова Е.С.

Жаростойкий поризованный бетон на основе отходов углеобогащения,
химии и фосфатного связующего _____ 48

ТРАНСПОРТ

Егорова Т.П., Делахова А.М.

Оценка транспортно-транзитного потенциала железнодорожной инфраструктуры
в зоне экономического развития Южной Якутии _____ 54

ООО «ПРОМТЕХСНАБ»

Профессиональная линейка смазочных материалов и специальных жидкостей
для техники БЕЛАЗ _____ 61

ЭКОНОМИКА

Панихидников С.А., Новоселов С.В.

Оценка и оптимизация энергетических затрат труда машинистов горно-выемочных машин
очистных забоев – составная часть безопасности жизнедеятельности на шахтах России _____ 64

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@land.ru

Генеральный директор

Игорь ТАРАЗАНОВ
Ведущий редактор
Ольга ГЛИНИНА
Научный редактор
Ирина КОЛОБОВА
Менеджер
Ирина ТАРАЗАНОВА
Ведущий специалист
Валентина ВОЛКОВА

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 – 0,647
(без самоцитирования – 0,528)
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,385
(без самоцитирования – 0,313)

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:

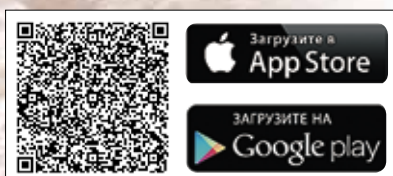
Ведущий редактор О.И. ГЛИНИНА
Научный редактор И.М. КОЛОБОВА
Корректор В.В. ЛАСТОВ
Компьютерная верстка Н.И. БРАНДЕЛИС

Подписано в печать 02.11.2018.
Формат 60х90 1/8.
Бумага мелованная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 13,5 + обложка.
Тираж 4700 экз.
Тираж эл. версии 1600 экз.
Общий тираж 6500 экз.

Отпечатано:

ООО «РОЛИКС»
117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31
Тел.: (495) 661-46-22;
www.roliksprint.ru
Заказ № 57768

Журнал в App Store и Google Play



ЮБИЛЕИ

Горный инженер – это звучит гордо! К 90-летию Николая Константиновича Гринько _____ 70

ХРОНИКА

Хроника. События. Факты. Новости _____ 73

ВОПРОСЫ КАДРОВ

АО «СУЭК»
На предприятиях СУЭК прошли Дни открытых дверей _____ 82

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

ВЕИР МИНЕРАЛЗ совместно с АНДРИТЦ извлекают пользу из хвостов _____ 84

НЕДРА

Жабин А.Б., Поляков А.В., Аверин Е.А.
О необходимости введения государственного стандарта для определения
абразивности горных пород _____ 86

ЭКОЛОГИЯ

Лавриненко А.Т., Остапова Н.А., Сафронова О.С., Евсеева И.Н.
Способ выращивания древесно-кустарниковых пород для биологической рекультивации
техногенных отвалов в аридных условиях Республики Хакасии _____ 92
Балакина Г.Ф., Куликова М.П.
Экологические проблемы формирования углепромышленной территории в Республике Тыва _____ 96
Мангатаев А.Ц., Бадмаев Н.Б., Гончиков Б.-М.Н., Куликов А.И., Ильин Ю.М., Сордонова М.Н.
Влияние окисленных бурых углей и минерализованных карьерных вод
на агрофизические свойства каштановых почв Селенгинского среднегорья Забайкалья _____ 102

Список реклам:

ANDRITZ	1-я обл.	ContiTech Transportbandsysteme GmbH	35
Уголь Подписка-2019	2-я обл.	НПП Завод МДУ	41
Выставка China Coal & Mining Expo 2019	3-я обл.	МУФТА ПРО	43
Уголь Мобильное приложение	4-я обл.	ПРОМТЕХСНАБ	47
INTESMO	31	Выставка MiningWorld Russia	79

* * *

Журнал «Уголь» входит

в международные реферативные базы данных и систем цитирования

SCOPUS, GeoRef, Chemical Abstracts

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 технологии 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 открытой науки (Open Science), основными задачами которой являются популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований и повышение цитируемости российской науки. Это третья в мире электронная библиотека по степени видимости материалов в Google Scholar.

Подписные индексы:

– Каталог Роспечати «Газеты. Журналы» – **71000, 71736, 73422**
– Объединенный каталог «Пресса России» – **87717, 87776, 87717**
– Каталог «Российской прессы» – **11538**
– 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

VERZHANSKY 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

SHCHUKIN V.K., Dr. (Economic), Ekibastuz, 141209, Republic of Kazakhstan

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

NOVEMBER

11'2018

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

Iakunchikov E.N., Agafonov V.V.

Design of high-performance mining of coal mine reclamation sites in complicated geological conditions _____ 4

Nurgaliev E.I., Mayorov A.E.

Technological scheme of construction of monolithic isolating constructions at mining excavations of coal mines _____ 10

COAL MINING EQUIPMENT

Prokopenko S.A., Cehlar M.

Improving efficiency of rock destruction through twinned operation of various bit cutters _____ 18

Bachurin Yu.I.

Products and technical audit of TOTAL are the guarantee of reliable and efficient operation of enterprises _____ 22

Linnik Yu.N., Linnik V.Yu., Garifullin F.F.

Loading and durability of cutter holders in case of wear of coal production combine cutter slots _____ 24

Aliev S.B., Suleev B.D.

Study and calculation of the disk-milling tool _____ 32

SAFETY

Shevchenko L.A.

Formation of the aerogasis situation in exposed conveyor processes coal mines _____ 36

RESOURCES

Vasyuchkov Yu.F.

Gas fuel production in the process of underground gas coal bed gasification _____ 44

Abdrakhimova E.S.

Heat resistant aerated concrete based on waste coal preparation, chemistry and phosphate binders _____ 48

TRANSPORT

Egorova T.P., Delakhova A.M.

Assessment of transport and transit potential of railway infrastructure in the economic development zone of South Yakutia _____ 54

Professional line of lubricants and special liquids for the BELAZ _____ 61

ECONOMIC OF MINING

Panihidnikov S.A., Novoselov S.V., Kulinkovich A.V.

Assessment and optimization of energy costs of the work of drivers of mining and extraction machines of coal mine face treatment – an integral part of the safety of life in the treatment areas of coal mines in Russia _____ 64

ANNIVERSARIES

Mining Engineer! That has a proud sound! Grinko Nikolay Konstantinovich (to a 90-anniversary from birthday) _____ 70

CHRONICLE

The chronicle. Events. Facts. News _____ 73

COAL PREPARATION

WEIR MINERALS jointly with ANDRITZ, benefit from tailings _____ 84

MINERALS RESOURCES

Zhabin A.B., Polyakov A.V., Averin E.A.

Of the need to introduce a state standard for determination of rock abrasiveness _____ 86

ECOLOGY

Lavrinenko A.T., Ostapova N.A., Safronova O.S., Evseeva I.N.

A method of growing trees and shrub species for biological recultivation of technogenic dumps in the arid environment of the Republic of Khakassia _____ 92

Balakina G.F., Kulikova M.P.

Environmental problems of coal industry formation in the Republic of Tyva _____ 96

Mangataev A.Ts., Badmaev N.B., Gonchikov B.-M.N., Kulikov A.I., Ilyin Yu.M., Sordonova M.N.

Influence of oxidized brown coal and mineralized career water on change of castanozems agrophysical properties of Selenginskii mediterranean of Transbaikalia _____ 102