

Главный редактор**ИСЛАМОВ Д.В.**

Канд. техн. наук, доцент,
статс-секретарь –
заместитель министра энергетики
Российской Федерации

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**АРТЕМЬЕВ В.Б.,**

доктор техн. наук

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

КОЛИКОВ К.С.,

доктор техн. наук

ЛИТВИНЕНКО В.С.,

доктор техн. наук, профессор

МОХНАЧУК И.И., канд. экон. наук**ПЕТРОВ И.В.,**

доктор экон. наук, профессор

ПОПОВ В.Н.,

доктор экон. наук, профессор

ПОТАПОВ В.П.,

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

УЧРЕДИТЕЛИМИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

июль**7-2025** /1195/**УГОЛЬ****ИНФОРМАЦИЯ И АНАЛИТИКА**Минэнерго продолжает мониторинг
ситуации в угольной отрасли _____ 4По поручению Президента
Правительством приняты
важнейшие решения
о поддержке угольной отрасли _____ 5От школьника до инженера:
как на Сахалине ищут решения
кадрового дефицита в угольной
промышленности _____ 6Дайджест новостей о ситуации
в угольном бизнесе _____ 9Мохначук И.И., Варламов В.В.,
Лисовский В.В., Дикий С.В., Лежнев Е.А.
Развитие методов обеспечения
безопасности труда на предприятиях
компании «СУЭК» с участием
представителей Росуглепрофа _____ 14Чечушков Д.М., Ефимушкин Н.А., Карасев В.А.
Опыт и перспективы применения
канатных анкеров АК01-08 с повышенной
несущей способностью 32 тонны
на горнодобывающих предприятиях _____ 19**СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ**Глинина О.И.
К 100-летию журнала УГОЛЬ _____ 21**ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ**Лохов Д.С.
Один узел – плюс 300 000 т угля в год _____ 27**РЕГИОНЫ**Плоцкая О.А., Атабеков К.К., Воротилина Т.В.,
Тажибаева Б.Т., Ламанов Е.Н., Джавадова О.М.,
Вильская Н.В., Плоцкий Б.А.
Реализация правовой политики
по природо- и здоровьесбережению
при угле- и нефтедобыче
в Арктической зоне Республики Коми _____ 29Степанова Ю.Л., Мешкова Н.Л.,
Головчанская Е.Э., Мухаррамова Э.Р.
Управление социальным развитием
регионов угледобывающей
промышленности _____ 35Воронин С.А., Мусабеков Д.Х., Арзуманян С.Ю.,
Азимова Ф.М., Алимова А.Ш.
Угольная промышленность Узбекистана:
состояние отрасли и пути ее развития _____ 41**ЭКОНОМИКА**Гендон А.Л., Гринкевич О.В., Гаганов С.Ю.,
Коваленко С.Н., Коваленко Ю.Н.
Стратегическое управление экономической
эффективностью углеобогатительной
фабрики «Абашевская» _____ 45Абузов А.Ю., Бердникова Л.Ф.
Реструктуризация угольной
промышленности: экономические
и экологические приоритеты _____ 50**ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ**Камаров Р.К., Мосин Д.В.
Исследования проявлений пучения пород
в подготовительных выработках _____ 54**ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ**Чебан А.Ю.
Совершенствование технологии
разработки сложноструктурных
угольных пластов с применением
карьерных комбайнов _____ 59**ВОПРОСЫ КАДРОВ**Полевщиков И.С.
Моделирование и автоматизированный
контроль выполнения упражнений
на тренажерном комплексе для обучения
операторов технологических установок
на основе объектно-ориентированного
подхода _____ 62Черкашина Е.Л., Пиневиц Е.В., Цибилова О.В.
Адаптивная модель непрерывного
профессионального образования
в условиях технологической модернизации
угольной промышленности _____ 71**БЕЗОПАСНОСТЬ**Брюханов А.М., Медведев В.Н.,
Беляева Е.В., Скляров А.Л.
Состояние и пути совершенствования
шахтной метанометрии в Донецкой
Народной Республике на этапе
интеграционного переходного периода _____ 81**ЭКОЛОГИЯ**Пачкин С.Г., Иванов П.П., Иванова Л.А.,
Михайлова Е.С., Семенов А.Г.
Автоматизация процесса
непрерывной флотационной очистки
карьерных сточных вод _____ 87

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
Ольга ГЛИНИНА
Научный редактор
Ирина КОЛОВА
Менеджер
Ирина ТАРАЗАНОВА
Специалист по связям
с общественностью
Фел ПИНЧУК
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 – 1,151
(без самоцитирования – 0,79)
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,71
(без самоцитирования – 0,501)

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:
Научный редактор И.М. КОЛОВА
Корректор В.В. ЛАСТОВ
Компьютерная верстка Н.И. БРАНДЕЛИС

Подписано в печать 03.07.2025.
Формат 60х90 1/8.
Бумага мелованная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 16,0 + обложка.
Тираж 3300 экз. Тираж эл. версии 1600 экз.
Общий тираж 4900 экз.

Отпечатано:
ООО «РОЛИКС ПРИНТ»
117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д.7, стр.5
Тел.: (495) 661-46-22;
www.roliksprint.ru
Заказ № 159945

Журнал в App Store и Google Play



Сафронова О.С., Остапова Н.А., Евсеева И.Н.,
Моршнев Е.А., Иванова Т.Е., Петрова Н.А.
Опыт создания и изучения
культурфитоценозов на переуплотненных
техногенных отвалах разреза
«Черногорский» _____ 92

Зеньков И.В., Конде А.С., Юронен Ю.П.,
Карачева Г.А., Вокин В.Н., Киришина Е.В.,
Черепанов Е.В., Латынцев А.А., Раевич К.В.
Исследование экологии нарушенных земель
после завершения открытых
и подземных горных работ по добыче
угля в восточном секторе Подмосковского
буроугольного бассейна _____ 97

ПРОФИЛАКТИКА ЗДОРОВЬЯ
Алибалаева Л.И., Савинова В.М.
Прогнозирование показателей
здравоохранения в угледобывающих
регионах России на основе ансамбля
машинного обучения: методология
комплексного анализа эпидемиологических
индикаторов _____ 101

ГЕОТЕХНОЛОГИЯ
Кравец К.Д., Козлова О.Ю., Оганесян А.С.
Концепция межсекторального
моделирования функциональной
структуры угольной шахты _____ 111

БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ
Галимьянов Ал.А., Мишнев В.И.
Методический подход
к совершенствованию буровзрывных
работ в условиях криолитозоны
на примере Эльгинского
каменноугольного месторождения _____ 116

МАШИНОСТРОЕНИЕ
Головенко Е.А., Безруких А.И., Константинов И.Л.,
Ворошилов Д.С., Лежнев С.Н.
Использование алюминиевых
сплавов для изготовления корпусов
взрывозащищенных электроприводов
угольной и газовой промышленности _____ 119

ЗА РУБЕЖОМ
Зеньков И.В., Чинь Ле Хунг, Юронен Ю.П.,
Карачева Г.А., Вокин В.Н., Киришина Е.В.,
Черепанов Е.В., Латынцев А.А.,
Раевич К.В., Петров В.А.
Исследование открытых горных работ
на угольных месторождениях
в Республике Венгрия по данным
дистанционного зондирования Земли
из космоса _____ 125

Список реклам

TAPP Group	1-я обл.
РЭН	2-я обл.
MWR	3-я обл.

MINEX	4-я обл.
НПП Завод «МДУ»	80

* * *

Журнал «Уголь» представлен в eLIBRARY.RU
Входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ – 1,15 (без самоцитирования – 0,79).

Журнал «Уголь» индексируется
в международной реферативной базе данных и систем цитирования SCOPUS (рейтинг журнала Q2)

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.

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), основной задачей которой является популяризация науки и научной деятельности. Это третья в мире электронная библиотека по степени видимости материалов в Google Scholar.

Журнал «Уголь» представлен в CNKI Scholar
Платформа CNKI Scholar (http://scholar.cnki.net) – ведущий китайский агрегатор и поставщик академической информации. CNKI имеет наибольшее количество пользователей на рынке академических и профессиональных услуг Китая из более чем 20 тыс. учреждений, университетов, исследовательских институтов, правительств, корпораций, предоставляя им полнотекстовые базы данных CNKI онлайн.

- За достоверность рекламной информации ответственность несет рекламодатель.
- За достоверность научно-технической информации ответственность несет автор.
- Мнение редакции может не совпадать с позицией авторов статей, опубликованных в журнале.
- За сроки размещения метаданных опубликованных статей в базе данных Scopus редакция ответственности не несет.

Chief Editor

ISLAMOVS D.V.

Ph.D. (Economic), Associate Professor,
State Secretary –
Deputy Minister of Energy
of the Russian Federation

Members of the editorial council:

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

KOLIKOV K.S., Dr. (Engineering),
Moscow, 119019, Russian Federation

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

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

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

JULY

7' 2025

**UGOL' / RUSSIAN
COAL
JOURNAL**

INFORMATION & ANALYTICS

The Ministry of Energy continues to monitor
the situation in the coal industry 4

News digest on the situation in the coal business 9

Mokhnachuk I.I., Varlamov V.V., Lisovskiy V.V.,
Dikiy S.V., Lezhnev E.A.

The development of occupational safety methods
at SUEK operations companies in partnership
with Rosugleprof representatives 14

Chechushkov D.M., Efimushkin N.A., Karasev V.A.

Experience and prospects of using AK01-08
cable bolts with the increased load capacity
of 32 tons in mining operations 19

HISTORICAL PAGES

Glinina O.I.

Dedicated to the 100th anniversary
of the Coal magazine 21

COAL PREPARATION

Lokhov D.S.

One assembly adds up 300,000 tons of coal per year 27

REGIONS

Plotskaya O.A., Atabekov K.K., Vorotilina T.V.,
Tazhibayeva B.T., Lamanov E.N., Dzhavadova O.M.,
Vilskaya N.V., Plockiy B.A.

Implementation of legal policy on environmental
and health conservation during coal and oil production
in the Arctic zone of the Komi Republic 29

Stepanova J.L., Meshkova N.L., Golovchanskaya E.E.,
Mukharramova E.R.

Managing the social development
of coal mining regions 35

Voronin S.A., Musabekov D.Kh.,
Arzumanyan S.Yu., Azimova F.M., Alimova A.Sh.

Coal industry in Uzbekistan: current state
and paths for development 41

ECONOMICS

Gendon A.L., Grinkevich O.V., Gaganov S.Yu.,
Kovalenko S.N., Kovalenko Yu.N.

Strategic management of economic efficiency
of Abashevskaya coal preparation plant 45

Abuzov A.Yu., Berdnikova L.F.

Restructuring the coal industry:
economic and environmental priorities 50

UNDERGROUND MINING

Kamarov R.K., Mosin D.V.

Research into rock heaving
in development workings 54

SURFACE MINING

Cheban A.Yu.

Improvement of technology for developing
complex-structured coal seams
using quarry combines 59

STAFF ISSUES

Polevshchikov I.S.

Modeling and automated control of exer cise
performance in a training complex

for training process plant operators based
on an object-oriented approach 62

Cherkashina E.L., Pinevich E.V., Tsibizova O.V.

Adaptive model of continuous professional training
in the context of technological modernization
of the coal industry 71

SAFETY

Bryukhanov A.M., Medvedev V.N., Beliaeva E.V., Skliarov A.L.

The state and the opportunities for improvement
of mine methanometry in the Donetsk People's
Republic during the integration transition period 81

ECOLOGY

Pachkin S.G., Ivanov P.P., Ivanova L.A.,
Mikhaylova E.S., Semenov A.G.

Automation of the continuous flotation treatment
process for open-pit drain water 87

Safronova O.S., Ostapova N.A., Evseeva I.N.,
Morshnev E.A., Ivanova T.E., Petrova N.A.

The experience of creating and studying
phytocenoses in the recompacked man-made
dumps of the Chernogorsky mine 92

Zenkov I.V., Conde A.S., Yuronen Yu.P., Karacheva G.A.,
Vokin V.N., Kiryushina E.V., Cherepanov E.V.,
Latyntsev A.A., Raevich K.V.

Environmental studies of disturbed lands
after completion of surface and underground
coal mining operations in the eastern sector
of the Moscow brown coal basin 97

PREVENTIVE HEALTH CARE

Alibalaeva L.I., Savinova V.M.

Forecasting of healthcare indicators
in coal-mining regions of the Russian Federation
based on a machine learning ensemble model:
a methodology for comprehensive analysis
of epidemiological indicators 101

GEOTECHNOLOGY

Kravets K.D., Kozlova O.Yu., Oganessian A.S.

The concept of intersectoral modeling
of the functional structure of a coal mine 111

DRILLING AND BLASTING OPERATIONS

Galim'yanov A.I.A., Mishnev V.I.

A methodological approach to improving drilling
and blasting operations in the cryolithic zone
using the Elga coal deposit as a case study 116

MECHANICAL ENGINEERING

Golovenko E.A., Bezrukikh A.I., Konstantinov I.L.,
Voroshilov D.S., Lezhnev S.N.

Use of aluminum alloys for manufacturing
casings of explosion-proof electric drives
in the coal and gas industries 119

ABROAD

Zenkov I.V., Trinh Le Hung, Yuronen Yu.P.,
Karacheva G.A., Vokin V.N., Kiryushina E.V., Cherepanov E.V.,
Latyntsev A.A., Raevich K.V., Petrov V.A.

A study of the surface mining operations
at coal deposits in Hungary based
on Earth's remote sensing data 125