

ОСНОВАН В 1925 ГОДУ

ISSN 0041-5790

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ **ЖУРНАЛ**

УГОЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

WWW.UGOLINFO.RU

4-2015

ENERGY X COMPONENTS

КОММУТАЦИОННЫЙ АППАРАТ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ТИПА

КАВ-УХЛ5-В

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ПРОИЗВОДСТВО СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ

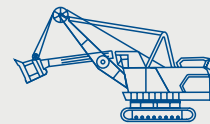
WWW.OAOEX.RU

Call-центр: 8-800-700-10-80



г. Москва, 115035, ул. Садовническая, 58, стр. 1, оф. 18; 8 (495) 953-43-14; ooo_exc@mail.ru
г. Новокузнецк, 654103, шоссе Притомское, 24-А, корп. 1; 8(3843) 97-54-33; eh_office@mail.ru, ooo-exc@mail.ru

РЕКЛАМА



ИНЖИНИРИНГ, ПРОИЗВОДСТВО, ПОСТАВКА И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАРЬЕРНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ И БУРОВЫХ СТАНКОВ

Участник XXII Международной
специализированной выставки
технологий горных разработок
«УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ-2015»
в г.Новокузнецк

2-5 июня 2015

ВЫСТАВОЧНЫЙ ПАВИЛЬОН №1,
СТЕНД 1.Н5



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
БАСКАКОВ В.П., канд. техн. наук
ВЕРЖАНСКИЙ А.П.,
доктор техн. наук, профессор
ГАЛКИН В.А., доктор техн. наук, профессор
ЗАЙДЕНВАРГ В.Е.,
доктор техн. наук, профессор
КОВАЛЕВ В.А.,
доктор техн. наук, профессор
КОВАЛЬЧУК А.Б.,
доктор техн. наук, профессор
КОРЧАК А.В., доктор техн. наук, профессор
ЛИТВИНЕНКО В.С.,
доктор техн. наук, профессор
МАЛЫШЕВ Ю.Н., академик РАН,
доктор техн. наук, профессор
МОСКАЛЕНКО И.В.
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.
СУСЛОВ В.И., чл.-корр. РАН, доктор экон.
наук, профессор
ТАТАРКИН А.И., академик РАН,
доктор экон. наук, профессор
ХАФИЗОВ И.В.
ЩАДОВ В.М., доктор техн. наук, профессор
ЩУКИН В.К., доктор экон. наук
ЯКОВЛЕВ Д.В., доктор техн. наук, профессор

Иностранцы члены редколлегии

Проф. **Гюнтер АПЕЛЬ**,
доктор наук, Германия
Проф. **Карстен ДРЕБЕНШТЕДТ**,
доктор наук, Германия
Проф. **Юзеф ДУБИНСКИ**,
доктор техн. наук, чл.-корр. Польской
академии наук, Польша
Сергей НИКИШИЧЕВ, канд. экон. наук,
Великобритания, Россия,
страны СНГ и Монголия
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»
АПРЕЛЬ

4-2015 /1069/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

К 70-ЛЕТИЮ ПОБЕДЫ	
70 лет со Дня Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.	5
Поклонимся великим тем годам!	6
В труде как в бою...	11
<i>(из воспоминаний Б. Ф. Братченко, министр угольной промышленности СССР, 1965-1985 гг.)</i>	
Приближая Победу: взгляд сквозь годы	12
<i>(по материалам воспоминаний М. И. Северина, управляющий трестом «Гуковуголь», 1941-1945 гг.)</i>	
Первая женщина-забойщик	14
<i>(из публикаций в журнале «Уголь» №5-2005)</i>	
Подвиг солдата, увековеченный в бронзе	16
<i>(по материалам статьи Олега Назарова)</i>	
Заньков А. П.	
Подвиг шахтеров Приморья в годы Великой Отечественной войны	18
РЕГИОНЫ	
ОАО «СУЭК»	
Кемеровская область, СУЭК и СГК продолжают социально-экономическое партнерство	23
УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ	
Для всех отраслей горнодобывающей промышленности	25
НОВОСТИ ТЕХНИКИ	
Глинина О. И.	
Польская Горная Техника — покоряем земные недра	26
ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ	
Климов В. В., Ремезов А. В., Зайнулин Р. Р.	
Исследование влияния опорного давления очистного забоя 18-8 на конвейерный штрек 18-6, и его крепление на пласте «Толмачевский» в границах шахтного поля шахты «Полысаевская»	38
ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ	
Экскаватор Cat® 329D2 сочетает в себе конструкцию мирового класса, высокую производительность, топливную экономичность и превосходную надежность	42
ЭКОНОМИКА	
Новоселов С. В.	
Методические аспекты расчета оптимальных параметров производства и потребления энергетических ресурсов региональным ТЭК Кемеровской области в стратегической перспективе на период 2020-2030 гг.	47
Макаров А. М.	
Подходы к повышению качества связи «работа — результат — оплата»	51
Мухин Ф. К., Немцова Т. В., Бычков В. А., Захаров С. И.	
Разработка системы оплаты труда линейных руководителей производственных участков угольного разреза	54
Шестаков И. Г., Емец И. И., Ломовцев А. О., Бычков В. В., Шивырялкина О. С.	
Совершенствование оплаты труда линейных руководителей Разрезуправления «Новошахтинское»	57

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

119049, г. Москва,
Ленинский проспект, д. 6, стр. 3, офис Г-136
Тел./факс: (499) 230-25-50
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 г

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН

в Перечень ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней
доктора и кандидата наук, утвержденный
решением ВАК Минобрнауки и науки РФ

ЖУРНАЛ ПРЕДСТАВЛЕН

в Интернете на веб-сайте

www.ugolinfo.ru**www.ugol.info**и на отраслевом портале
«РОССИЙСКИЙ УГОЛЬ»**www.rosugol.ru**информационный партнер
журнала - УГОЛЬНЫЙ ПОРТАЛ**www.coal.dp.ua****НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:***Ведущий редактор О.И. ГЛИНИНА**Научный редактор И.М. КОЛОБОВА**Корректор А.М. ЛЕЙБОВИЧ**Компьютерная верстка Н.И. БРАНДЕЛИС**Подписано в печать 08.04.2015.**Формат 60x90 1/8.**Бумага мелованная.**Печать офсетная.**Усл. печ. л. 11,0 + обложка.**Тираж 4700 экз.**Тираж эл. версии 1600 экз.**Общий тираж 6300 экз.***Отпечатано:**

РПК ООО «Центр

Инновационных Технологий»

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31

Тел.: (495) 661-46-22; (499) 277-16-02

Заказ № 14989

© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2015

Чернов А. И., Пахомов А. А., Фомина Т. В., Вьюнов Е. М., Лапаева О. А.

Результаты и оплата труда управленческого персонала угледобывающего предприятия — 59**БЕЗОПАСНОСТЬ**

Спельникова М. И., Васильев Е. В., Булгаков С. Н.

Респираторная защита сварщика — 62**ВОПРОСЫ КАДРОВ****Первый шаг к победам инженеров. Дан старт Всероссийского Чемпионата****по решению топливно-энергетических кейсов — 66****Студенты-целевики «СДС-Угля» — победители отборочного этапа****Всероссийского Чемпионата по решению кейсов в области горного дела — 67****ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ****Чем заменить импорт обогатительного оборудования — 68****НЕДРА**

Ефимов В. И., Сидоров Р. В., Корчагина Т. В.

Актуальные вопросы проектирования консервации (ликвидации)**неэффективных угледобывающих производств на примере шахт****Прокопьевско-Киселевского района Кузбасса — 72**

Пак Г. А., Долгоносоев В. Н.

Шаги обрушения основной кровли и прогноз газовой выделения**на шахтах Карагандинского бассейна — 76****РЫНОК УГЛЯ**

Плакиркина Л. С.

Анализ развития угольной промышленности в Республике Казахстан**в период с 2000 по 2014 гг. и тенденции перспективного развития — 80****ЮБИЛЕИ****Першин Владимир Викторович (к 65-летию со дня рождения) — 83****Баскаков Владимир Петрович (к 60-летию со дня рождения) — 83****Зайденварг Валерий Евгеньевич (к 75-летию со дня рождения) — 84****Певзнер Леонид Давидович (к 75-летию со дня рождения) — 85****Новоселов Сергей Вениаминович (к 55-летию со дня рождения) — 85****ЗА РУБЕЖОМ****Зарубежная панорама — 86****НЕКРОЛОГ****Виснап Альфред Августович (06.05.1922 — 15.03.2015 гг.) — 88****Список реклам**

ЕХС	1-я обл.	Выставка Уголь России и Майнинг	25
ИЗ-КАРТЭКС	2-я обл.	ANDRITZ Separation	35
Liebherr	3-я обл.	KAHL	37
PAUS	4-я обл.	TOTAL	45
Сити Лайт Майнинг	3	WEIR Minerals	65

Подписные индексы:

— Каталог «Газеты. Журналы» Роспечати

71000, 71736, 73422

— Объединенный каталог «Пресса России»

87717, 87776, Э87717— Каталог «Почта России» — **11538**

СВЕТОДИОДНЫЕ ПРОЖЕКТОРЫ для ГОРНОЙ, КАРЬЕРНОЙ И СПЕЦТЕХНИКИ



- **огромная светотдача** позволит более безопасно и эффективно проводить работы
- **срок службы светодиодов до 50 000 часов** позволит не останавливать работу техники для замены освещения
- **благодаря высокой виброустойчивости и пыле-влагозащищенности класса IP-69K** светодиодные прожекторы PROLIGHT идеальны для эксплуатации в различных дорожных и погодных условиях.



Серия PIT MASTER - идеальное решение для карьерных экскаваторов ЭКГ и ЭШ



Светодиодные прожекторы PIT MASTER были разработаны для замещения металлогалогенных ламп и натриевых ламп высокого давления.

В серии PIT MASTER предусмотрена возможность подключения к сети переменного тока напряжением ~ 220V.

Прожекторы данной серии оптимально подходят для установки на карьерную технику.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ И СТРАНАХ СНГ

Сити Лайт
МАЙНИНГ

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ !
8-800-250-77-99

**Новинка! МОЩНЫЕ
светодиодные маяки**



E-mail: info@mininglight.ru
WWW.MININGLIGHT.RU

Igor G. Tarazanov,
Director General,
Deputy Chief Editor, Mining Engineer

"Ugol" Journal Edition LLC

Leninsky Prospekt, 6,
building 3, office G-136
Moscow, 119049, Russian Federation
Tel/fax: +7(499)230-2550
E-mail: ugol1925@mail.ru
www.ugolinfo.ru

"UGOL" JOURNAL IS

a national publication and conductor of government policy in the coal mining industry of Russia. "Ugol" is the leading magazine of Russia's Coal Mining Industry. The magazine publishes industrial and social issues of coal mining companies. Furthermore, it provides economic information, statistical data, outlooks, regional reports, news about progress in mining technologies and equipment, underground and surface mining, coal processing and utilization, articles on environmental issues, miners' safety and health. Also included are experiences in other countries, short news items, mining exhibition and congress reports, official documents, notes on history of mining.

COVERS

situation and growth prospects of coal industry, operation of facilities, news of mining engineering and coal mining technology, preparation and use, labour safety and industrial safety issues, ecology, social topics, problems of restructuring, economical information, coal market. Publishes articles from regions, chronicles, materials of mining exhibitions, conferences, congresses, official documents, history of Mining, foreign experience.

SUBSCRIBERS

are enterprises and organizations of the coal industry of Russia (coal companies, underground mines, open-pit mines, factories, concentration plants and facilities, institutes, mine rescue teams etc), various departments and establishments, organizations of related industries, municipal units of mining cities and mine villages. The Magazine is subscribed in the CIS and in more than 10 abroad countries.

CAPACITY

88-120 A4 format pages, art paper, and cover.

CIRCULATION

6 200 copies

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

APRIL

4-2015 /1069/

UGOL

70th ANNIVERSARY OF VICTORY

70th Anniversary of Victory in the Great Patriotic War of 1941-1945 _____ 5

Give a Bow to Those Great Years! _____ 6

At a Job as at a Battle... (From the Memoirs of B. F. Bratchenko, Minister of Coal Industry of the USSR, 1965-1985) _____ 11

Bringing the Victory: A View Through the Years (Based on the Memoirs of M. Severin, Director of the "Gukovugol" Trust, 1941-1945) _____ 12

First Female Miner (From the Articles of the "Ugol" Journal No. 5-2005) _____ 14

The Feat of Soldier Feat Perpetuated in Bronze (Article by Oleg Nazarov) _____ 16

Zankov A. P.

Feat of Miners of Primorye in Days of the Great Patriotic War _____ 18

REGIONS

"SUEK" JSC

Kemerovo Region, SUEK and SGK Continue Socio-Economic Partnership _____ 23

UGOL ROSSII & MINING

For all Sectors of the Mining Industry _____ 25

TECHNICAL NEWS

Gilina O. I.

Polish Mining Equipment — We Conquer the Bowels of the Earth _____ 26

UNDERGROUND MINING

Klimov V. V., Remezov A. V., Zaynulin R. R.

Investigation of the Bearing Pressure Influence of the Working Face 18-8 on Belt Entry 18-6, and its Mounting on the "Tolmachevskii" Course Within the Boundaries of the Mine Take of "Polysaevskaya" Mine _____ 38

SURFACE MINING

Cat® 329D2 Excavator Combines World-Class Design, Performance, Fuel Efficiency and Superior Reliability _____ 42

ECONOMIC OF MINING

Novoselov S. V.

Methodological Aspects of the Optimal Parameters Calculation of Production and Energy Resources Consumption by the Regional Fuel and Energy Complex of Kemerovo Region in the Strategic Outlook for the Period of 2020-2030 _____ 47

Makarov A. M.

Approaches to Improve the Communication Quality of "Labour — Result — Payment" _____ 51

Muhin F. K., Nemtsova T. V., Bychkov V. A., Zakharov S. I.

The Development of the Remuneration System for Line Managers of Industrial Sites of The Coal Mine _____ 54

Shestakov I. G., Yemets I. I., Lomovtsev A. O., Bychkov V. V., Shivyrialkina O. S.

Perfection of Remuneration of Line Managers of "Novoshakhtinskoye" Open-pit Mine Management _____ 57

Chernov A. I., Pahomov A. A., Fomina T. V., Vyunov E. M., Lapaeva O. A.

Results and Management Personnel Remuneration in Coal Business _____ 59

SAFETY

Spelnikova M. I., Vasiliev E. V., Bulgakov S. N.

Respiratory Protection for Welders _____ 62

STAFF ISSUES

The First Step to The Victory of Engineers. The All-Russian Championship on the Fuel-Energy Issues Solution is Launched _____ 66

Students Contract Specialists "SBU-Coal" — Winners of a Selection Stage of the All-Russian Championship According to the Solution of Cases in the Field of Mining _____ 67

COAL PREPARATION

Than to Replace Import of the Concentrating Equipment _____ 68

MINERAL RESOURCES

Efimov V. I., Sidorov R. V., Korchagina T. V.

Topical Issues of Conservation Designing (Liquidation) of Inefficient Coal-Mining Industries Based on the Example of the Mines of Prokopyevo-Kiselevskiy Region of Kuzbass _____ 72

Pak G. A., Dolgonosov V. N.

Stages of the Main Roof Collapse and Forecast on Predication of Gas-Emission Rate in the Mines of Karaganda Basin _____ 76

COAL MARKET

Plakitkina L. S.

Coal Industry Development Analysis in The Republic of Kazakhstan During the Period from 2000 to 2014, Trends and Prospective Development _____ 80

ANNIVERSARIES

Pershin Vladimir Viktorovich (the 65-Anniversary of Birthday) _____ 83

Baskakov Vladimir Petrovich (the 60-Anniversary of Birthday) _____ 83

Zaydenvarg Valeriy Evgenyevich (the 75-Anniversary of Birthday) _____ 84

Pevzner Leonid Davidovich (the 75-Anniversary of Birthday) _____ 85

Novoselov Sergey Veniaminovich (the 55-Anniversary of Birthday) _____ 85

ABROAD

World Mining Panorama _____ 86

NECROLOGUE

Visnap Alfred Avgustovich (06.05.1922 – 15.03.2015) _____ 88

70 лет со Дня Победы в Великой Отечественной войне 1941 — 1945 гг.

*Дорогие ветераны Великой Отечественной войны,
труженики тыла, работники угольной промышленности!*

Редколлегия и редакция журнала «Уголь» от всей души поздравляет вас с замечательным праздником — Днем Победы! Праздник, который остается нашей общей национальной радостью и гордостью. Чем дальше от нас весна 1945 г., тем яснее становится величие совершенного подвига, значение Великой Победы для россиян и всего мира, когда был поставлен крест на притязаниях германского фашизма на безграничное господство и дан наглядный урок тем, кто и ныне вынашивает планы закабаления народов.

В жестоких битвах с сильным и коварным врагом, в самой страшной и кровопролитной войне в истории человечества пали смертью храбрых миллионы советских воинов, партизан и подпольщиков, которые явили миру невиданные образцы героизма и беззаветной преданности Родине. Днем и ночью на заводах и фабриках, на полях и фермах самоотверженно трудились женщины, старики и дети, заменившие ушедших на фронт мужей, сыновей и отцов, трудовой подвиг которых также достоин высокой чести и славы.

Сегодня мы воздаем почести и низко кланяемся Вам, живущим ныне ветеранам фронта и тыла, и всем, кто отдал свои жизни за нашу свободную жизнь.

С Днем Победы!





ПОКЛОНИМСЯ ВЕЛИКИМ ТЕМ ГОДАМ!

Чем дальше отстоит от нас незабываемый День Победы в Великой Отечественной войне, тем все более грандиозным и величественным представляется подвиг нашего многонационального народа на фронте и в тылу. И сколько бы ни минуло десятилетий, нельзя забывать о превращенных в пепел городах и селах, о разрушенном народном хозяйстве, о гибели бесценных памятников материальной и духовной культуры народа, о тружениках тыла, вынесших на своих плечах непомерное бремя военного лихолетья, о самой главной и невосполнимой утрате — миллионах человеческих жизней, сгоревших в пожаре Великой Отечественной войны.

Великая Победа... Путь к ней был долог и труден. Небывалой жестокостью и болью, невосполнимыми потерями и разрушениями, скорбью по истерзанной огнем и металлом родной земле были наполнены 1418 дней и ночей Великой Отечественной войны.

Памятник шахтерам,
остановившим наступление
фашистов на Одессу
в августе 1941 г.



Большую роль в Победе над фашизмом сыграли работники угольной промышленности, отважно сражавшиеся на фронтах и героически трудившиеся в забоях, добывая уголь, который, как хлеб и воздух, нужен был для выплавки чугуна и стали, выработки электрической энергии, работы транспорта, надежного обеспечения потребностей фронта и тыла.

ШАХТЕРОВ И МОРЯКОВ В ПЛЕН НЕ БРАТЬ

Шахтеры славятся не только трудовыми победами в мирное время. Когда приходит время поменять отбойный молоток на автомат, их подвиг не менее впечатляющий.

В августе 1941 г. в дни обороны Одессы там располагался 1-й Черноморский полк морской пехоты. 412-я батарея береговой обороны этого полка прикрывала Одессу. Румыны и немцы, которые рвались в город, раз за разом делали отчаянные попытки уничтожить батарею. Для ее защиты было брошено новое пополнение — шахтеры из Донбасса. В своем первом и последнем бою все шахтеры погибли, но не дали захватить батарею.

Открытый в Одесской области в мае 2010 г. монумент запечатлел символическую фигуру воина-шахтера с поднятой левой рукой, который правой рукой опирается на меч. На постаменте надпись: **«Здесь в ночь на 25 августа 1941 года 250 донецких шахтеров остановили наступление фашистов на Одессу и пали смертью храбрых».**

Отряд из 250 донецких шахтеров-добровольцев прибыл в Одессу в один из тяжелейших периодов, когда на восточном секторе обороны города, границы которого защищала 412-я береговая батарея тяжелых орудий, возникла угроза захвата ее позиций. Потеря батареи и ее орудий поставила бы и город, и порт под прямой удар. Перед шахтерами была поставлена задача любой ценой не допустить прорыва противника к батарее. Несмотря на важность задания, на вооружении у 250 бойцов было только 10 винтовок, 5-6 гранат на каждого, ножи и саперные лопатки. А еще шахтеры попросили выдать им тельняшки...

Каким страшным был бой, когда против практически безоружных шахтеров в атаку пошли автоматчики, мы едва ли можем себе представить. Но тогда, 24 августа, противник не прошел. А из шахтеров в живых никого не осталось... 25 августа, после приказа отступить, расстреляв все оставшиеся снаряды по врагу, артиллеристы 412-й батареи взорвали три свои 180-миллиметровые орудия и оставили ее расположение. До этого дня батарея своим огнем уничтожила 20 танков, 40 автомашин, много живой силы противника, подавила 12 батарей противника.

В первые дни войны тысячи горняков добровольно ушли на фронт. На Украине и в Подмосковье, на Урале и в Сибири, на Дальнем Востоке из шахтеров были созданы полки и дивизии, а когда враг стал угрожать старейшей угольной «кочегарке» страны — Донбассу, на пути гитлеровцев были возведены оборонительные линии, строительство которых вела 8-я саперная армия, сформированная из донецких шахтеров. Именно на этих рубежах враг был остановлен и в течение 255 дней не мог преодолеть сопротивления мужественных защитников Донбасса.



Бойцы 395-й шахтерской дивизии перед отправкой на фронт, 1941 г.



Знак ветерана 383-й шахтерской дивизии



Памятник в честь погибших шахтеров 395-й Таманской Краснознаменной, ордена Суворова второй степени дивизии, г. Луганск

Шахтерские дивизии формировались уже в первые дни войны. Согласно приказам наркома обороны и командующего войсками Харьковского военного округа, полагалось: «боевые расчеты стрелковых частей укомплектовать исключительно за счет призываемых из запаса обученных военнообязанных шахтеров младших возрастов по соответствующим военно-учетным специальностям. С поступлением личного состава в части дивизии, не ожидая полного укомплектования, немедленно организовать усиленную боевую и политическую подготовку в составе подразделений».

Параллельно с 383-й формировались 393-я и 395-я дивизии. Чуть ли не из нарядных уходили шахтеры на фронт: участок — взвод, шахта — рота. Дома оставались рыдающие дети, жены, матери. Воевали шахтеры героически. За победу в Крыму к имени 383-й дивизии прибавилось звание «Феодосийская», за успешное вторжение в Бранденбургскую область Германии к ней присоединилось звание «Бранденбургская». Она стала называться «Феодосийско-Бранденбургской», а три ее стрелковых полка — «Севастопольскими». Она награждена орденами Красного Знамени и Суворова второй степени.

Добыча угля по бассейнам и месторождениям СССР в годы Великой Отечественной войны, млн т



Ордена Красного Знамени и Суворова второй степени украсили знамя и 395-й Таманской дивизии. К сожалению, судьба третьей шахтерской дивизии сложилась трагически. 393-я стрелковая дивизия под командованием Ивана Зиновьева мужественно сражалась с врагом в начале войны, фашисты ее даже прозвали «черной дивизией», но в 1942 г. эта дивизия во время прорыва на Харьковско-Барвенском направлении попала в окружение. Сколько бойцов полегло и попало в плен, точно неизвестно. А ее командир полковник Иван Зиновьев расстрелян немцами за подготовку к бегу из фашистского лагеря.

Памятник погибшим шахтерам,
Донецкая область



ВСЕ ДЛЯ ФРОНТА, ВСЕ ДЛЯ ПОБЕДЫ

Массовый героизм проявили шахтеры в годы войны, добывая все больше и больше угля. Наравне с мужчинами работали в подземных забоях славные женщины-горнячки, старики и подростки, заменившие ушедших на фронт кадровых рабочих.

Накануне войны 57% всей добычи угля и 77,5% угля, пригодного для коксования, стране давал Донбасс. После оккупации гитлеровцами Украины, а затем и Подмосквовного бассейна, которые сообща обеспечивали 63% тогдашней добычи «черного золота» в СССР, обеспечение страны топливом легло на плечи шахтеров Кузнецкого бассейна, Урала и Караганды, а также горняков Заполярья и Дальнего Востока. Эти районы сыграли главную роль в укреплении обороноспособности нашей страны в годы войны. На их угле и металле работала почти вся военная промышленность. Быстрыми темпами развернулось строительство угольных предприятий, наращивался выпуск оборонной продукции и горношахтного оборудования на машиностроительных заводах, эвакуированных из захваченных гитлеровцами районов.

По предварительным наметкам, в Кузбассе в последнем квартале 1941 г. намечался ввод в эксплуатацию шести шахт общей мощностью 1,75 млн т угля в год и закладка в 1942 г. еще шести шахт суммарной мощностью 4,75 млн т. Однако уже в декабре 1941 г. Совнарком страны внес в планы жесточайшие коррективы. Было решено в 1942 г. заложить в Кузбассе 14 шахт



Памятник воинам-шахтерам, погибшим в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., п. Юбилейный, г. Луганск

общей мощностью 4,05 млн т и ввести в действие 6 крупных и средних и 21 мелкую шахту суммарной мощностью 5,3 млн т.

Невзирая на то, что значительная часть горняков была мобилизована в действующую армию или ушла на фронт добровольно (уже в первые месяцы войны было призвано 11856 шахтеров), оставшиеся горняки вместе с женщинами, стариками, подростками сумели на первых порах выполнять напряженнейшие задания. С планом 1941 г.

угольщики бассейна в целом справились уже к 1 декабря. Раньше всех о своей трудовой победе рапортовали шахты «Полысаевская» (23 сентября), «Черная гора» (19 ноября), «Ленинуголь» (28 ноября). В 1941 г., в сравнении с предыдущим, предвоенным, вся добыча угля в Кузбассе возросла на 18,8% (с 21,2 до 25,1 млн т), а углей коксующихся марок — на 15% (с 6,8 до 7,9 млн т).

Однако долго духовный и физический порыв людей, не подкрепленный кадрами и техникой, продолжаться не мог. Добыча «черного золота» резко пошла на спад. В марте 1942 г. выполнение государственного плана по бассейну едва превысило 50%. В связи с этим, как писала тогда центральная пресса, «... борьба за топливо, за уголь приобрела исключительное значение!».

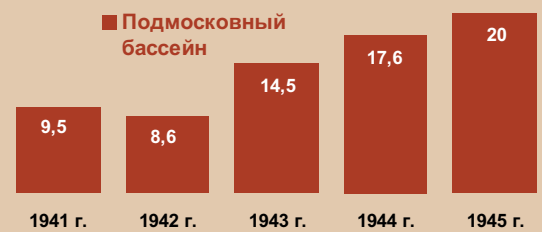
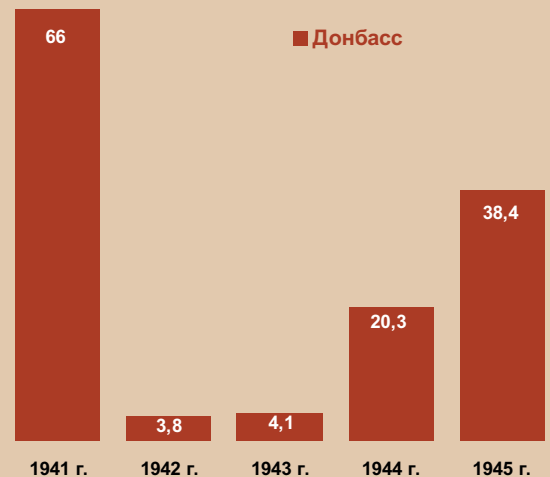
В сложившейся обстановке Государственный Комитет Оборона и правительством приняты ряд срочных мер, направленных на вывод Кузнецкого бассейна из критической ситуации. Иначе и быть не могло, ибо уголь — «... это не просто топливо; это танки, это самолеты, это оружие, это снаряды. Производство вооружения и боеприпасов лишь завершается на сборочных конвейерах военных заводов, а начинается оно в угольных лавах, в забоях шахт».

Прежде всего, на шахтах укомплектовали основную группу подземных рабочих — забойщиков, навалоотбойщиков, крепильщиков. Для более детального изыскания резервов увеличения добычи угля в Кузбасс спешно командировали специальную комиссию Академии наук СССР, в которую вошли такие крупные знатоки горного дела, как академики А. А. Скочинский, Л. Д. Шевяков, профессора А. Е. Пробст, Д. А. Стрельников, Н. А. Чинакал и др. Комиссия предложила аврально ускорить разработку мощных крутых пластов Прокопьевско-Киселевского района, форсировать внедрение наиболее эффективных систем разработки, механизировать очистные и подготовительные работы.

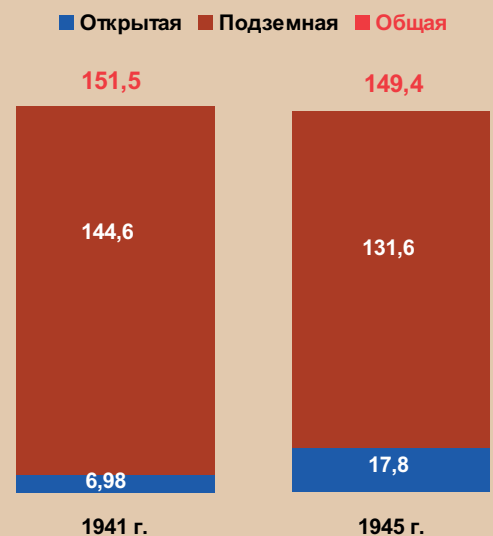
В военные годы в Кузбассе широко развернулось движение горняков-двухсотников и трехсотников, которые, работая за себя и за товарищей, ушедших на фронт, выполняли за смену по две-три нормы. На шахтах Кузбасса вновь развернулось неформальное движение стахановцев. Шахтный фонд региона вырос на 12 угледобывающих предприятий. Добыча угля в бассейне, по сравнению с 1940 г., возросла на 37,4%, а по коксующимся маркам — на 119%. Именно с этой поры Кузбасс стал играть не менее значимую роль, чем Донбасс, а позже вообще стал основным поставщиком угля для страны.

В годы Великой Отечественной войны неизмеримо возросло значение Челябинского угольного бассейна. Урал становился могучим арсеналом Родины, снабжающим фронт грозной боевой техникой, боеприпасами и снаряжением. Не по дням, а буквально по часам на Урале, и в частности в Челябинской области, расширялись старые и строились новые заводы, фабрики, электростанции. На Челябинский тракторный завод было эвакуировано оборудование Ленинградского завода им. Кирова и Сталинградского моторного завода, прибыли и рабочие и специалисты этих предприятий. Челябинск стал танкоградом, и с каждым днем увеличивалась потребность в топливе, отовсюду неслись требования «дайте уголь». Угольщики дали клятву работать не покладая рук, чтобы давать угля столько, сколько потребуют растущие промышленность и железнодорожный транспорт Урала. С целью более оперативного руководства и увеличения объемов добычи угля на шахтах и разрезах бассейна, строительства новых и реконструкции действующих шахт и разрезов в 1942 г. был образован комбинат «Челябинскуголь» и два шахтостроительных треста — «Челябиншхатострой» и «Коркиншхатострой». В состав комбината «Челябинскуголь» вошли тресты «Челябуголь», «Копейскуголь», «Коркинуголь», «Еманжелинскуголь» и «Полтаво-Бредуголь».

Добыча угля по бассейнам и месторождениям СССР в годы Великой Отечественной войны, млн т



Добыча угля в СССР в годы Великой Отечественной войны, млн т





Памятник воинам —
освободителям Донбасса

Наряду со строительством новых шахт на Урале быстро развивалась добыча открытым способом. За годы войны в Челябинском бассейне вошло в строй 27 шахт и 4 разреза, а горняки Свердловской области за четыре военных года дали стране столько угля, сколько было добыто здесь за предыдущие 30 лет.

Быстрыми темпами возводились новые шахты в Заполярье, Печорском бассейне. Этому способствовало завершение строительства железной дороги до г. Воркуты, по которой печорский уголь пошел в центральные районы страны, в том числе героическим защитникам Ленинграда.

В обеспечении потребностей страны в топливе неизмеримо возросло значение Карагандинского угольного бассейна. В Караганду прибывали эвакуированные из Донбасса шахтеры, которые сразу же включались в работу, показывая примеры высокой организованности и самоотверженности. Начальником шахты № 31 был назначен Алексей Григорьевич Стаханов. Большую помощь шахтерам Караганды оказали ученые во главе

с академиком А. А. Скочинским, предложившие более эффективную и рациональную систему разработки угольных пластов, которая позволила не только увеличить объем добычи угля, но и снизить его потери в целиках.

«В труде, как в бою» — эти слова стали крылатыми в годы войны. Самоотверженно трудились шахтеры Узбекистана, Якутии, Приморья и Сахалина. В июле 1941 г. на шахтах комбината «Приморскуголь» развернулось движение за выполнение двух и трех сменных норм.

Газета «Красное знамя» в октябре 1941 г. писала: «Советский народ знает, что исход войны решается также в цехах индустриального Урала и в угольных коях нашего Приморья, в нашей тайге на лесных разработках, в наших портах... Так ускорим же исход этой войны! Пусть производственные успехи сучанского забойщика Кирилла Моисеенко станут нормой труда каждого приморца...»

Шахтеры Приморья поддержали призыв Приморского крайкома КПСС. Они обеспечивали углем огромный регион от Тихого океана до Забайкалья. Почти все суда Дальневосточного флота и паровозы обеспечивались приморским углем. В среднем в год добывалось более 3,6 млн т угля.

Никто и ничто не в состоянии умалить величие подвига народа, всемирно-историческое значение победы над фашизмом. 9 мая 1945 г. во всех уголках нашей необъятной Родины радостной вестью прозвучало долгожданное слово: «Победа!»

Великим подвигом стало восстановление Донецкого и Подмосковного бассейнов после разгрома немецких войск под Москвой и изгнания их с русской земли.

В послевоенные годы угольная промышленность страны стала развиваться еще быстрее и заняла ведущее место среди отраслей народного хозяйства страны.

Много лет прошло с тех пор, как отгремели победные залпы в честь Победы, но мы навсегда сохраним в наших душах и сердцах благодарность всем, кто защищал страну с оружием в руках, кто своим самоотверженным трудом помогал нашим воинам.

Надеемся, что публикации этого номера журнала еще раз напомнят нынешнему поколению о том, какой ценой была завоевана независимость нашей Родины.

В ТРУДЕ, КАК В БОЮ ...

Из воспоминаний Б.Ф. Братченко

(министр угольной промышленности СССР, 1965-1985 гг.)

Весть о начале войны с немцами главному инженеру шахты имени Фрунзе в г. Шахты Ростовской области Борису Федоровичу Братченко принес в шестом часу утра посыльный из военкомата. И закрутилось. Внезапность нападения внесла панику. Организовали Восьмую саперную армию из горняков Донбасса и бросили под Мариуполь строить укрепрайон. Командовал армией заместитель Наркома СССР Дмитрий Григорьевич Оника. Ничего путного с экспедицией на Азовском море не получилось, германские войска стремительно приближались, и надо было эвакуировать людей и оборудование на восток страны, выводить из строя шахты, чтоб не достались врагу. В 1942 г. уже в должности начальника шахты «Комсомольская правда» Б.Ф. Братченко руководил демонтажем оборудования и эвакуацией специалистов на Урал, в Кузбасс, Караганду. То, что не успели вывезти — взрывали.

Фашисты опустошили, выжгли землю. Только в г. Шахты взрослых и детей они уничтожили около 14 тысяч человек. В ствол шахты имени Кирова сбросили 3500 невинных жертв. Ни одна из шахт союзного и местного значения, работающих на территории области, не сохранилась. Война только откатила на запад, и страна сразу же взялась за восстановление Донецкого угольного бассейна.

В 1942 г. Б.Ф. Братченко выдвигается на ответственную работу в Наркомат угольной промышленности СССР в качестве старшего районного инженера Производственного отдела, а затем в Управление делами Совнаркома СССР помощником заведующего секретариатом группы угольной промышленности. А уже в начале сентября 1943 г. после освобождения Донбасса от фашистских захватчиков в трудовой книжке Бориса Федоровича появляется запись: «Освобожден от работы в Управлении делами Совнаркома СССР в связи с откомандированием в распоряжение Наркомугля, по личной просьбе». Вот так, по личному желанию, он поехал восстанавливать шахту «Комсомольская правда». Восстановление разрушенных и затопленных шахт Донбасса по своим масштабам и по технической сложности являлось задачей чрезвычайной трудности.

Шахта восстанавливается с копра, с террикона. Новых металлоконструкций не было. Использовали старые: выправляли, выгибали, сваривали, клепали. За короткое время в Донбассе произошло несколько аварий по причине слабости конструкций копров. Из Москвы прислали комиссию экспертов из ученых во главе с Алексеем Митрофановичем Терпигоревым. Они изучили состояние копров на шахтах и дали устные рекомендации. Копер, восстановленный под руководством Б.Ф. Братченко, просуществовал до ее закрытия. Значит, расчет был сделан с запасом прочности.

В этот тяжелый период нарком Василий Васильевич Вахрушев с группой специалистов находится в Донецком бассейне. И с присущей ему энергичной напористостью заставлял себя и их работать без сна и отдыха, заниматься с полной отдачей одним делом — поднимать на ноги бассейн, чтобы металлургические и военные заводы больше выдавали оружия для победы над врагом, чтобы быстрее восстановить разрешенное народное хозяйство. Поражают масштабы и темпы восстановительных работ — из 314 разрушенных шахт почти одновременно восстановили 220!

Именно в тот напряженный период молодой начальник шахты «Комсомольская правда» познакомился с наркомом и пообещал ему ввести новую лаву ко Дню Советской Армии — обязательства в тех условиях почти невыполнимые, в чем и сам Вахрушев сильно сомневался. Борис Федорович слово сдержал. Уже через месяц шахта стала выдавать «на-гора» уголь с одновременным восстановлением выработок и подготовкой фронта работ.



Начальник шахты «Комсомольская правда» Б.Ф. Братченко с бригадиром наволоотбойщиков, 1943 г.

Медаль «За восстановление угольных шахт Донбасса»



Так выглядели разрушенные фашистскими оккупантами шахты Донбасса, 1943 г



ПРИБЛИЖАЯ ПОБЕДУ: ВЗГЛЯД СКВОЗЬ ГОДЫ

**По материалам воспоминаний М. И. Северина
(управляющий трестом «Гуковуголь», 1941-1945 гг.)**

История объединения «Гуковуголь» началась в далеком 1939 г., когда приказом Наркома топливной промышленности СССР был создан новый Государственный каменноугольный трест, который стал центром инженерной работы по увеличению угледобычи в Восточном Донбассе. Управляющим трестом «Гуковуголь» назначили молодого инженера-экономиста Михаила Ивановича Северина, окончившего в 1932 г. Харьковский инженерно-экономический институт и продолжавшего обучение в аспирантуре. В фондах музея хранятся воспоминания М. И. Северина, которые были написаны по просьбе основателя Гуковского музея, краеведа Л. И. Микулина и стали основой для осмысления истории Гуковского каменноугольного района в период с 1941 по 1947 г.



Управляющим трестом
«Гуковуголь» (1941 – 1945 гг.)
Михаил Иванович Северин

Из воспоминаний Михаила Ивановича известно, что в качестве управляющего трестом он прибыл 26 апреля 1941 г. Не прошло и двух месяцев после назначения Северина, как началась Великая Отечественная война. Немецкие войска приближались к Ростовской области, и, по Решению Государственного Комитета Оборона, в конце июля 1941 г. добыча на шахтах полностью была остановлена. Производилась только отгрузка угля, запасы которого на складах были значительны. По приказу Наркома угольной промышленности, основной состав шахтеров обязали выехать на строительство оборонительных рубежей. Возглавил эшелоны лично М. И. Северин,

разделивший с шахтерами все невзгоды суровой походной жизни и нелегкого труда: рытье противотанковых рвов в районе Мелитополя, Бердянска, Мариуполя в течение почти трех месяцев.

В октябре 1941 г. управляющий трестом «Гуковуголь» получил новое указание: эвакуировать трест в Абхазскую Республику на шахты «Ткварчельуголь». Персональную ответственность за организацию эвакуации возложили на М. И. Северина.

Ко дню отправки эшелона оборудование и материалы погрузили и увязали, платформы приспособили для перевозки людей. Машинами на шахту «Углерод» подвозили людей с других шахт треста. Со станции «Лихая» подали паровоз, который отправился в путь с эшеленом почти из 20 вагонов. По истечении 4 суток рабочие, инженеры, их семьи прибыли для работы на шахты треста «Ткварчельуголь».

В начале ноября 1941 г. началось очередное наступление фашистских войск на Ростовскую область, в ходе которого не удалось занять угольные районы. Однако гуковская группа шахт прекратила работу, кроме шахты им. Чичерина, которая с невероятными трудностями продолжала добывать уголь. На шахте был поврежден силовой трансформатор, вышла из строя связь. Спецбригада, возглавляемая инженером Ефимом Лебедевым, восстановила телефонную линию и организовала доставку трансформатора из треста «Гундоровуголь».

Наступившая весна 1942 г. вселила надежды в сердца и души людей. Вот выдержка из воспоминаний М. И. Северина: «К нам начали возвращаться из эвакуации отдельные



Шахта №26

рабочие (и по вызову, и самовольно). Мы снова организовали отгрузку угля. Мало того. Мы начали восстанавливать работу на отдельных шахтах, а фашисты тем временем нас бомбили, как по графику, 2 раза в сутки, с ночным подсвечиванием. На станции «Лихая» фашисты бомбили воинские эшелоны, рабочие поезда, уничтожили взрывчатку, которая была необходима для ведения горных работ».

В июле 1942 г., находясь в зоне военных действий, вновь возникла угроза оккупации, и началась вторая волна эвакуации. Шахтеры получили назначение в угольные районы Киргизской Республики: Сулюкта, Кок-Янгак, Ташкумыр.

К моменту оккупации фашистами Гуково в июле 1942 г. все ценное оборудование шахт было вывезено в восточные районы страны, семьи шахтеров эвакуированы, а шахты взорваны и затоплены. М. И. Северин в своих воспоминаниях пишет: «Немецкие власти для освоения района организовали в Гуково дирекцию №3, которую возглавил обер-лейтенант Тидэ. Однако попытки восстановить шахты ни к чему не привели. За время 6-месячной оккупации фашисты не смогли добыть ни тонны угля, но уничтожили, разрушили и разграбили практически все основные фонды треста «Гуковуголь».

14 февраля 1943 г. поселок Гуково был освобожден от фашистских захватчиков. 2 марта 1943 г. трест посетил заместитель наркома угольной промышленности СССР Егор Трофимович Абакумов, который дал соответствующие указания по введению в строй гуковских шахт. Как вспоминает управляющий трестом — «мы не слепо решали восстанавливать все. Шахту им. Чичерина, исчерпавшую свои запасы и имеющую крайне неудовлетворительное состояние горных выработок, решено было совсем не восстанавливать



За обеспечение углем оборонных предприятий в апреле 1943 г. трест был награжден переходящим Красным знаменем 4-го Украинского фронта.



Шахте — победителю в социалистическом соревновании вручалось переходящее знамя треста «Гуковуголь».

— не рационально. Были шахты, где все работы начинались вновь. Шло не восстановление, а строительство. И они поспели к сроку, к окончанию восстановительных работ. Таким образом, мы вели работы на 18 шахтах, а до войны их было 5».

За обеспечение углем оборонных предприятий в апреле 1943 г. трест был награжден переходящим Красным знаменем 4-го Украинского фронта. На знамени, которое хранится в музее, написано: «Чем больше угля, тем больше металла, оружия и боеприпасов для фронта». Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 октября 1943 г. за образцовое выполнение задания правительства по увеличению угледобычи в условиях военного времени М. И. Северин был награжден орденом «Знак почета», о чем потомки узнают из его воспоминаний. К концу 1943 г. было восстановлено и пущено в эксплуатацию 15 шахт. В 1944 г. досрочно восстановлены и сданы в частичную эксплуатацию две крупные шахты — №3 и №20, из которых шахта №3 освоила план довоенного времени.

В 1944 г. трест «Гуковуголь» превысил довоенную добычу угля. За высокие показатели предприятие дважды награждали переходящим Красным знаменем Наркома угольной промышленности СССР и ВЦСПС. Многим шахтерам — передовикам производства вручали ценные подарки: часы, костюмы, меховые женские пальто. Молодой трест, поднимающийся из руин, имел далеко идущие перспективы развития. В 1945 г. объем добычи угля вырос вдвое, несмотря на то, что многие проблемы угледобычи решались героическими усилиями под руководством М. И. Северина.

В 1947 г. исторический этап восстановления Гуковского каменноугольного района был завершен. 1 января 1948 г. опубликован Указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении треста «Гуковуголь» орденом Трудового Красного Знамени за восстановление угольных шахт. В честь этого события в городе установлена памятная стела, автором которой является гуковчанин горный инженер В. С. Коростылев.

Сохранившиеся фотографии, документы, личные вещи Михаила Ивановича Северина, правительственные телеграммы и документы 1940-х гг., экспонируются в выставочном зале «По времени шагая в такт» и позволяют посетителю прикоснуться к подлинной истории жизни в военные годы, периоду восстановления угольных шахт после разрухи до 1947 г.

КУДЛАЕВА Оксана Сергеевна

Главный хранитель фондов Государственное бюджетное учреждение культуры Ростовской области «Гуковский музей шахтерского труда им. Л. И. Микулина», г. Гуково, Россия, e-mail: musey_261@gukovo.donpac.ru, тел.: + 7 (86361) 5-88-65

Восстановленное здание шахты №15-16





ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА-ЗАБОЙЩИК

(Из публикаций в журнале «Уголь» №5-2005)

Первой женщиной-забойщиком на шахте «Коксовая-1» стала **Александра Леонтьевна Леонова**, сменившая белый халат продавца на шахтную спецодежду, каску и отбойный молоток. Первые недели у новоиспеченной откатчицы с шахты «Коксовая-1» к концу рабочего дня чугунной тяжестью наливались ноги и руки, нестерпимо ныла спина. Даже во сне постоянно грезнились пустые и груженные топливом вагонетки. Дни были горькие. Шла война.

Потом пообвыкла, появилась сноровка, и пришла в голову дерзкая мысль. А события ускорили развязку. Мужчины один за другим уходили на фронт. *«Скоро, девчата, вам полегчает, забойщиков-то совсем не остается»*, — неловко пошутил мастер.

«Вот-вот, не остается, — встрепенулась Саша, — но не останавливать же шахту из-за этого. Нам надо идти на их место. Мы молодые. Здоровые. Откатчицами могут быть и пожилые».

Предложение откатчицы Саши Леоновой — пойти в забой — с азартом подхватили ее подруги. Вскоре была создана первая в Кузбассе молодежная бригада забойщиц, а она, Саша Леонова, стала ее вожаком. О патристическом почине сибирячки рассказали газеты. Журнал «Работница» поместил ее портрет на обложке. Было это в грозном 1942 г.

«Ускоренными темпами учились мы тогда на курсах забойщиков, — вспоминала потом в мирное время Александра Леонтьевна Леонова. — Экзамены сдавали в забое. Сначала проходили печи — сверху вниз, потом работали на расщепке — это сложнее. Настало время, когда доверили нам и щиты монтировать».

План женская бригада выполняла регулярно, ценой огромного напряжения. Почин Леоновой был подхвачен. Одна за другой стали появляться на шахтах молодежные женские бригады забойщиц — на шахте «Зиминка», № 3-3 бис, им. К. Е. Ворошилова.

Горняки лучшей шахты Советского Союза «Коксовая» обратились ко всем горнякам Кузбасса с призывом встать на вахту повышенной угледобычи. Собрание, на котором обсуждалось письмо, было бурным. Взлет инициативы был большой. Александра Леонова решила тогда на рекорд: *«В честь 8 Марта обещаю на триста процентов выполнить сменное задание».*

Из воспоминаний А. Леоновой: *«В шахте работала неустово, без перекуров, «тормозок» и тот жевала на ходу. Полутораметровые крепежные стойки не казались зромоздкими и тяжелыми, как обычно. Один брат воюет. Другой только*

что ушел добровольцем... Я здесь за них должна... Триста процентов, не меньше», — упорно билась в голове мысль. Когда поднялась на-гора, звенящая пустота заполнила голову, сердце, тело. Словно в полусне сняла с головы каску, развязала платок. Нестерпимо хотелось одного — упасть на кровать и заснуть. Правда, прежде узнать итог дня».

«У Леоновой сегодня выработка составляет 349 процентов к плану», — в числе первых назвал начальник участка Маркелов. Саша удовлетворенно улыбнулась.

Отныне частенько ей говорили: *«Леонова, зайди в комитет комсомола, там тебя ждут».* Приходивших за советом коллег встречала душевно. Рассказывала все, что их интересовало. После публикации в «Работнице» хлынули письма с фронта от солдат. Немудрящие, солдатские треугольники с адресом: Кузбасс, шахта «Коксовая», Саше Леоновой, — они все доходили до адресата. Вначале, урывая время от сна, пыталась ответить на все письма сама. А вести от матросов и солдат все шли и шли. И когда очередная почта принесла ей сразу более двадцати пяти конвертов, пошла в комитет комсомола. Высыпала их на стол перед Валентиной Самородовой, секретарем комитета, и сказала: *«Пусть все девчата отвечают!».*

С тех пор так и повелось. Отвечали на солдатские «треугольники» все вместе. После смены ежедневно с подругами готовила посылки бойцам. В тесной комнате комитета комсомола то и дело росла стопка подарков — варежки, носки, шарфы, теплые свитеры. Кое-что вязали и шили сами, а также принимали подарки от населения.

ЛУЧШАЯ ШАХТА СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Всю страну в те суровые годы облетело имя начальника шахты «Зиминка» — **Марии Прохоровны Косогоровой**. Ведомое ею предприятие получило звание «Лучшая шахта Советского Союза». Овеянное легендой имя ее и до сих пор в Прокопьевске произносится с уважением. Свою горняцкую биографию Мария Прохоровна начала в 1938 г. на шахте №5-6 помощником начальника участка вентиляции, высокий профессионализм позволил ей уже в январе 1940 г. возглавить шахту «Зиминка». Энергичная и волевая, она приложила немало сил и старания для того, чтобы вывести предприятие из прорыва. С ее приходом связано внедрение новой, более прогрессивной, щитовой системы разработки угольных пластов. Чтобы внедрить новшество, надо было изменить организацию труда, приспособить к этому все службы шахты, а главное, помочь людям поверить в новое дело.



Идея использования передвижных крепей по падению пласта под действием веса обрушаемых пород возникла еще в 1930-е гг. Но только перед началом Великой Отечественной войны под непосредственным руководством ее автора, впоследствии чл.-корр. АН СССР, проф. Н. А. Чинакала она была воплощена в жизнь в Кузбассе на шахте «Коксовая-1», а затем новая технология быстро распространилась в Прокопьевско-Киселевском угольном районе.

И уже к осени 1942 г. шахта «Зиминка» «гремела» на всю страну, став победителем соцсоревнования: план был выполнен на 164%. Не только двухтысячный коллектив шахты поверил в то, что женщина может руководить шахтой — вся страна поверила.

В апреле 1942 г. Мария Прохоровна была награждена орденом Трудового Красного Знамени, а в декабре 1943 г. — орденом Ленина, она — кавалер знака «Шахтерская слава»...



Смерть близкая, оккупация!

ПРАВДА

ВЫЕЗДНАЯ РЕДАКЦИЯ В ДОНБАС

ФОТОГАЗЕТА № 2 • АПРЕЛЬ

Женщина на шахте — большая сила

Быстро восстанавливается шахта имени Катиловых на тресте «Луганьскуголь» южной «Сталинской» уголь. Там, где были разбиты сотни выработок и шахтных впадин, в восстановлении могут активно участвовать женщины и дети шахтёров.

На снимке: Женщины-шахтёрки восстанавливают шахту имени Фотоминского. Фотографы: М. Мандрица, И. Фотоминский, Р. Чирков, М. Баранов.

— ПРАВО ЗА СЕБЯ И ЗА СЕМЬЮ ПРОИЗВОДИТ...

Моя фотоминка Илья Ильичовна выжила в лагере немецкого. Она до войны считалась лучшей горнячкой шахты имени Катиловых.

— У ПЛАКА.

РЯВНИТЕСЬ НА ПЕРЕДОВИКОВ!
Успехи Забоицкой шахты на Р. Сталинской

ВЧЕРА
ТАРАТУТИНА дала 8 норм
БАРСУКОВА --- 5 ---
САМОКВАЛОВА --- 4 ---

Женщины, вставайте на стхановскую вахту. Быстрее восстановим свою родную шахту!

На шахте имени Фотоминского Катя Мандрица работает сестрой одной из лучших шахтёрки. Ее вахта первая в тресте «Луганьскуголь» закончена успешно.

На снимке: Катя Мандрица на своей шахте.

Работа шахты со своим участком ведется интенсивно. Шахта имени Фотоминского работает в два с половиной тура.

На снимке: Катя Мандрица на своей шахте.

Риса Мазурова хорошо освоила работу для себя профессиям шахтёрки. Она работает на шахте имени Катиловых тресте «Луганьскуголь».

На снимке: Риса Мазурова у лавы.

Старый забойщик шахты имени Катиловых Михаил Давыдов выполняет работу по восстановлению шахты имени Фотоминского.

На снимке: Михаил Давыдов на шахте имени Фотоминского.

Продовольственная Мария Громулова [снимок № 19-28] одной из первых приступила к работе. Недавно женщина забойщица дала 5,413 процента нормы. Вместе с ней работала ее сестра — горнячиха Ольга Громулова.



Шахтерки, г. Черногорск, Республика Хакасия

ПОДВИГ СОЛДАТА, УВЕКОВЕЧЕННЫЙ В БРОНЗЕ

По материалам статьи Олега Назарова, доктора исторических наук, полностью текст статьи представлен в Интернете по ссылке <http://www.ruvek.info/?module=articles&action=view&id=8952>

«Для меня как сына погибшего на этой войне солдата 70-летие Победы — священная дата.

... в Берлине в Трептов-парке увековечен подвиг воина — кузбассовца Николая Масалова. Это памятник солдату, спасшему немецкую девочку во время штурма Берлина 29 апреля 1945 г. Прототипом воина-освободителя стал сержант Николай Масалов. Кузбассовцы помнят и чтут память знаменитого воина. Николай Иванович Масалов — почетный гражданин городов Берлин и Вайсенфельс и поселка Тяжин Кемеровской области. Герой войны дожил до 79 лет на своей малой родине — в поселке Тяжин. 20 декабря 2001 г. его не стало.

Мы обязаны помнить о таких примерах мужества, передавать их от поколения к поколению. В сегодняшней непростой политической ситуации в мире всем жителям планеты особенно необходимо быть едиными, не допустить повторения фашизма»

А. Г. Тулеев,

губернатор Кемеровской области, март 2015 г.



8 мая 1949 г. в берлинском Трептов-парке был торжественно открыт мемориальный комплекс, созданный в 1947—1949 гг. по проекту архитектора Якова Белопольского и скульптора Евгения Вучетича. Величественный мемориальный комплекс увековечил подвиг солдат и офицеров Красной Армии, погибших в последние дни Великой Отечественной войны при освобождении столицы Германии от нацистской нечисти.

Наибольшую известность получил памятник советскому воину-победителю и воину-освободителю, возвышающийся на холме Трептов-парка. В правой руке солдата — меч, разрубивший нацистскую свастику.левой рукой он поддерживает девочку, доверчиво склонившую голову

на плечо своего спасителя. Перед бронзовым солдатом простирается мемориальное поле с братскими могилами, саркофагами, чашами для вечного огня, двумя красными знаменами из гранита и скульптурами коленопреклоненных солдат — совсем юного и постарше.

Невозможно перечислить имена всех тех, кто имел отношение к созданию знаменитого мемориального комплекса. Сегодняшний рассказ — о Николае Масалове и Иване Одарченко.

Сержант Николай Масалов

Прообразом памятника, который возвышается в Трептов-парке, стал подвиг сержанта Николая Масалова, спасшего немецкую девочку во время штурма Берлина.

Николай Иванович Масалов — уроженец с. Вознесенка Мариинского уезда Томской губернии. В ряды Красной Армии молодого человека призвали в декабре 1941 г. — в канун его 19-летия (он родился 10 декабря 1922 г.). Стал минометчиком. Боевое крещение принял на Брянском фронте весной 1942 г. В сентябре его полк переправился через Волгу и вошел в состав 62-й армии генерала Василия Чуйкова, которая после Сталинградской битвы в апреле 1943 г. стала именоваться 8-й гвардейской. Знаменитый советский военачальник дал своему бойцу такую характеристику: «Боевая биография Николая Масалова как в капле воды отражала историю 8-й гвардейской армии. На его долю выпало быть вместе



с нами на направлении главного удара немецких войск, наступавших на Сталинград. Масалов сражался на Мамаевом кургане рядовым стрелком, в дни боев на Северском Донце стал пулеметчиком, после освобождения Одессы его назначили помощником командира командантского взвода, на днестровском плацдарме был ранен, через четыре месяца при форсировании Вислы — снова ранение, но гвардеец остался в строю и весь путь от Вислы до одерского плацдарма шел забинтованной головой».

Сержант Масалов с честью пронес знамя полка через пол-Европы. Подвиг же, обесмертивший его имя, он совершил в нескольких километрах от рейхстага в самом конце войны — 29 апреля 1945 г.

Вновь предоставим слово генералу армии Чуйкову: «До атаки оставалось 50 минут. Наступила тишина, как перед бурей, — тревожная, напряженная. И вдруг в этой тишине,

нарушаемой лишь треском пожаров, слышался детский плач. Словно откуда-то из-под земли, глухо и призывно звучал голос ребенка. Плача, он повторял одно, понятное всем слово: «Муттер, муттер...».

Спасти ребенка вылезался сержант Масалов. Рискуя жизнью, он пополз по асфальту: «Под мостом я увидел трехлетнюю девочку, сидевшую возле убитой матери, — вспоминал Масалов. — У малышки были светлые, чуть курчавившиеся у лба волосы. Она все теребила мать за пояс и звала: «Муттер, муттер!» Раздумывать тут некогда. Я — девочку в охапку — и обратно. А она как заголосит! Я ее на ходу и так, и эдак уговариваю: помолчи, мол, а то откроешь меня. Тут и впрямь фашисты начали палить. Спасибо нашим — выручили, открыли огонь со всех стволов».

Герою действительно повезло. В книге «Вторая мировая война» историк Анатолий Уткин писал об этом так: «На счастье, именно в это время началась артиллерийская канонада — словно артиллеристы услышали призыв Масалова, который через минуту появился с трехлетним ребенком на руках. Он передал девочку в санчасть, а сам снова взялся за древко знамени. Так что в Третьем-парке стоит не сусальный образ, не придуманная легенда, а простая иллюстрация к эпизоду великой войны».

Таких «эпизодов» было немало. День в день с Масаловым ценой собственной жизни немецкого ребенка спас старший сержант Трифон Андреевич Лукьянович — человек, всю семью которого гитлеровцы уничтожили в Белоруссии. Характерен и рассказ другого участника штурма Берлина Ивана Перфильева о том, как ему и другим красноармейцам «пришлось в кромешной тьме, почти в плывь, вытаскивать немецких детишек, женщин, стариков из затопленного фашистами подвального помещения. Не могли мы, советские люди, смотреть на гибель детей...».

Несколько дней спустя в полк к Николаю Масалову приехал скульптор. Они встретились и поговорили. Скульптор сделал с героя несколько набросков. Об этой встрече герой войны вспомнил лишь через несколько лет, когда случайно обратил внимание на изображение памятника воину-победителю... на спичечном коробке. В 1965 г. фронтовик вновь побывал в Берлине. Там герой получил возможность увидеть своими глазами бронзовый монумент, увековечивший его подвиг, подвиги Лукьяновича и других воинов-освободителей.

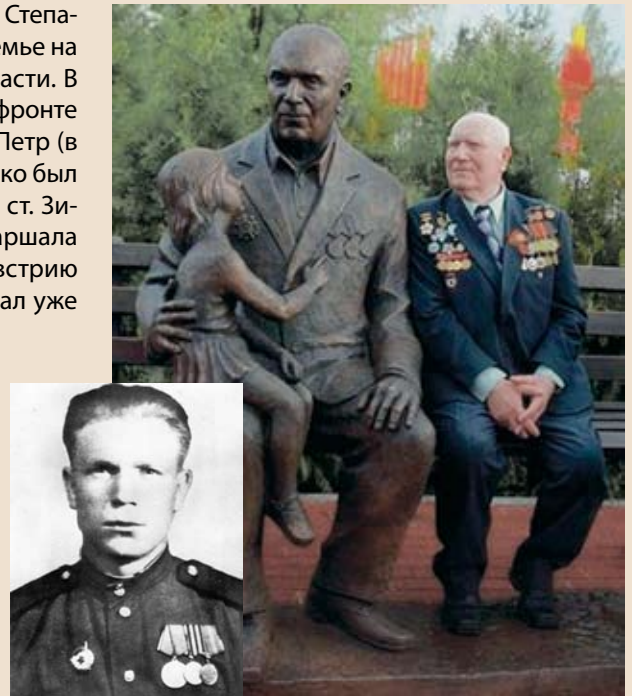
Почетный гражданин города Берлина, города Вайсенфельса и поселка Тяжин Кемеровской области Николай Иванович Масалов скончался в Тяжине 20 декабря 2001 г. в возрасте 79 лет.

Рядовой Иван Одарченко

Скульптуру воина-победителя Евгений Вучетич создал с Ивана Степановича Одарченко, который родился в 1926 г. в крестьянской семье на севере Казахстана в Атбасарском районе Целиноградской области. В Красную Армию был призван в январе 1944 г. К тому времени на фронте погибли его отец (в 1942 г. под Сталинградом) и старший брат Петр (в 1943 г. под Смоленском). Как и Николай Масалов, Иван Одарченко был минометчиком. Боевое крещение принял в Венгрии в боях за ст. Зирец. В составе 3-го Украинского фронта под командованием маршала Советского Союза Федора Толбухина освобождал Венгрию, Австрию и Чехословакию. Войну закончил под Прагой. В Германию попал уже после окончания Великой Отечественной войны.

Иван Степанович, ветеран войны, ушел из жизни 2 июля 2013 г. в г. Тамбове. Десятью годами ранее в интервью доктору исторических наук Олегу Назарову он рассказал следующее: «Скульптору Вучетичу потребовался солдат, с которого сделать основную фигуру воина с девочкой и мечом. Генерал Котиков предложил ему поехать на стадион, где проходил парад. Там скульптор меня и увидел. Потом, во время одного из мероприятий, ко мне подошел человек, одетый в гражданский плащ, и предложил подняться с ним на трибуну. Там он объявил о решении воздвигнуть памятник в Третьем-парке и спросил, согласен ли я с тем, чтобы главная скульптура воина-освободителя делалась с меня. Я согласился. Затем, по приказу коменданта города Берлина, я попал в распоряжение скульптора Вучетича, архитектора Белопольского и художника Горпенко... Неподалеку от места работы жил комендант Берлина генерал Александр Георгиевич Котиков. У него были две дочери: Лена и Светлана. Вот трехлетнюю Светлану Котикову я и держал на руках».

Когда работа была завершена, Вучетич подарил Одарченко эту голову бронзового солдата, который впоследствии был передан в Тамбовский областной краеведческий музей. Из армии Одарченко демобилизовался в мае 1950 г. По дороге домой в Казахстан заехал в Тамбов — повидаться с сестрой. Рассчитывал пробыть у нее всего несколько дней, а вышло так, что остался в Тамбове жить. Там он выучился на токаря и фрезеровщика, всю жизнь проработал на заводе. Вырастил двоих детей.



В конце жизни судьба преподнесла фронтовику неожиданный и приятный сюрприз. Через 60 с лишним лет с момента открытия монумента в берлинском Третьем-парке в родном Тамбове Ивану Степановичу Одарченко вновь довелось стать прототипом памятника. В результате появился памятник ветерану-победителю, на коленях у которого сидит девочка.

Можно только радоваться, когда история повторяется таким счастливым образом.

ПОДВИГ ШАХТЕРОВ ПРИМОРЬЯ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ



ЗАНЬКОВ Александр Петрович

Исполнительный директор ОАО «Приморскуголь»

НА ФРОНТАХ ВОЙНЫ

Трудно назвать имена всех героев войны и труда — шахтеров Приморья. Многие из них полегли на полях войны, многие умерли от ран в тылу, потеряли здоровье в непосильном труде.

Склоняем голову перед ратным подвигом воинов-фронтовиков и трудовым подвигом тружеников тыла, отдаем дань глубокого уважения героизму и самоотверженности людей старшего поколения. За свои боевые и трудовые подвиги они заслужили вечную благодарность Отчизны.

С самой лучшей стороны проявили себя шахтеры Приморья на фронтах войны.

Начало войны застало **Константина Ивановича Барсукова** на военной переподготовке, а 26 июня он добровольцем ушел на фронт командиром инженерно-саперного взвода, с которым пережил отступление, морозные дни Москвы, окопы Сталинграда, первую победу — взятие города Ельни. За годы войны взвод Барсукова разминировал свыше 250 тыс. снарядов, мин, авиабомб. Четыре года шел Константин Иванович к Победе через Белоруссию, Польшу, Пруссию, освобождая города и страны от врага. Долгожданная Победа застала его на берегу моря в г. Ельбенге. Его ратный путь отмечен пятью боевыми орденами и тремя медалями. На пенсию ушел в должности заместителя начальника комбината «Приморскуголь», сделал много для развития угольной промышленности края.

Знатный шахтер края, директор шахты «Амурская», разрезов «Реттиховский» и «Лучегорский», заместитель генерального директора ОАО «Приморскуголь» **Николай Павлович Корнюшин** работал с такой же ответственностью, знанием дела, умением организовывать коллектив, как и воевал в трудные годы войны. Был постоянным участником парадов Победы. Награжден знаком «Юнга огненных рейсов 1942-1943 гг.», многими орденами и медалями.

Михаил Игнатьевич Ходасевич в 1934 г. поступил работать слесарем в центральные электромеханические

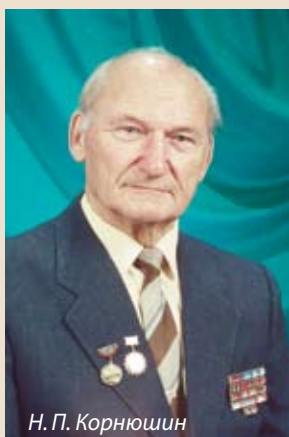
мастерские г. Артема. В 1937 г. был призван в армию. После окончания службы вернулся в ЦЭММ, но в июле 1941 г. был снова мобилизован. Был командиром взвода противотанкового батальона, роты, участвовал в освобождении от фашистов Румынии, Венгрии, Австрии, Чехословакии. Был награжден двумя орденами «Красной звезды», орденом «Отечественной войны» 1 степени, медалью «За Победу над Германией». После окончания войны вернулся в ЦЭММ, работал мастером, начальником цеха, главным инженером, начальником ЦЭММ.

Когда началась война, **Николаю Алексеевичу Ташлыкову** шел 15-й год. А через два года в ноябре 1943 г. он уже был призван в Советскую Армию, учился, служил в войсках связи, был радистом, начальником радиостанции и в звании старшины участвовал в войне с Японией. Родина по достоинству оценила вклад молодого бойца в победу над фашизмом, наградив Орденом Отечественной войны 2 степени, медалями «За победу над Германией», «За победу над Японией», медалью «Имени Жукова».

В 1951 г. Николай Алексеевич демобилизовался и остался в Приморье, устроился в шахтоуправление «Тавричанское» горнорабочим очистного забоя, вскоре стал бригадиром. 26 лет вплоть до ухода на пенсию проработал Н. А. Ташлыков в шахте, овладев всеми специальностями горного дела.

Прошли все дороги войны рабочие шахты №6/6-бис **Т. И. Кузнецов**, партизанец **Н. Д. Колобчук**, **В. П. Пронин**, **М. С. Чадлин**, **А. Д. Куренной**, тавричанцы **С. И. Бочарников**, **С. А. Холодченко**, **В. Т. Немыкин**, **В. И. Караулов**, **М. А. Самусенко**, артемовцы **Н. И. Шевченко**, **П. И. Дикарев**, **И. П. Пушкарев**, **М. Р. Скоморохов**, **Л. А. Тарасенко**, **Н. С. Халиман**.

Владимир Захарович Комаров в 1943 г. попал на фронт добровольцем. После краткосрочных курсов ему присвоили звание младшего лейтенанта и должность командира взвода 82 мм минометов. Затем его назначили командиром взвода противотанковых ружей. После Победы над Германией шестую танковую армию перебросили в Забайкалье и после начала войны с Японией она стремительным броском через считавшийся непроходимым для танков Хинган взломала оборону японцев. После войны В. З. Комаров еще 20 лет проработал в угольной промышленности, более 20 лет возглавлял Совет ветеранов г. Партизанска. О его заслугах на фронтах говорят награды: боевой орден и пять медалей.



Н. П. Корнюшин



М. И. Ходасевич

Анатолий Захарович Рассоленко, уроженец с. Екатериновка Партизанского района Приморья. В 1942 г. был призван в ряды Советской армии. Окончив курсы в учебном отряде Тихоокеанского флота, молодой радиотелеграфист был направлен по специальности в Краснознаменную Амурскую флотилию и вскоре стал командиром отделения радистов в бригаде речных кораблей.

В начале войны с Японией по тревоге были подняты и вступили в бой бронекатера Амурской флотилии, где служил А. З. Рассоленко. За этот бой матрос экипажа награжден медалью Ушакова, которой он особенно дорожил. За участие в военных событиях ему были вручены также медаль Нахимова, медаль «За победу над Японией». За более чем 30-летний труд в угольной промышленности Анатолий Рассоленко награжден Орденом «Знак Почета», медалями «За доблестный труд», званиями «Ветеран труда», «Заслуженный шахтер РСФСР», знаками «Шахтерская слава».



И. В. Загороднев

Иван Васильевич Загороднев родом из Саратовской области. В 1939 г. вместе с родителями переехал жить на Камчатку. Сюда же, как только началась Великая Отечественная война, и призвали в армию в 1941 г., 16-летним пацаном. Начал службу курсантом в 101-й стрелковой дивизии. Всю войну дивизия стояла на боевых позициях — ждали нападения японцев. Всем подразделением писали заявления на

фронт — но у каждого бойца на войне было свое место. Время защитников восточных рубежей нашей Родины настало в 1945 г., когда началась война с Японией. Иван Васильевич участвовал в боевых действиях за взятие острова Шумшу. За победу в сражении боец И. В. Загороднев был награжден медалью «За отвагу».

Вернувшись на гражданку многие пришли учиться на горный факультет ДВПИ. **Виктор Андреевич Самотяжко**, **Василий Павлович Камаев** и многие другие ветераны войны стали руководителями крупнейших коллективов угольной отрасли края.

За годы войны по Приморскому краю было мобилизовано свыше 200 тыс. человек и более 58 тысяч сложили головы на полях сражений. Приморцам было вручено 230 тыс. боевых наград. 104 человека получили высокое звание Герой Советского Союза. 16 человек стали полными Кавалерами ордена Славы.

Среди приморцев — героев Советского Союза есть и те, кто не понаслышке знал, что такое шахтерский труд.

В ТРУДЕ КАК В БОЮ

Шахтеры Приморья проявили мужество и героизм, как на фронтах войны, так и на трудовом фронте.

С первых дней войны в угольной промышленности проводятся крупномасштабные меры по реорганизации производства. Смысл и задачи всех этих мероприятий выражал понятный народу призыв «Все для фронта! Все для победы!». На шахтах вводится 10-часовой рабочий день

и непрерывная рабочая неделя без выходных и праздничных дней.

Уже на третий день войны недостаток рабочей силы пришли пополнить ветераны. Бывшие красные партизаны и знатные забойщики **Лука Гребенюк** и **Никита Тимченко**, пенсионеры **Д. Новосельцев**, **Я. Приказчиков**, **Б. Гилязетдинов** пришли на родную шахту в Сучане.

На их плечи легла работа быстрее обучить молодежь. На некоторых предприятиях молодежь составляла до 80 % всех работающих.



И. С. Силин

Старый забойщик **И. С. Силин**, бывший партизан, член ЦИК, которому в 1935 г. первому на Дальнем Востоке было присвоено звание Героя труда, взялся обучать 14-16-летних ребят. Ежедневно он приводил на шахту свою команду, учил их ремеслу по принципу «делай, как я», успевая за смену выполнить свою норму. Многие его ученики стали позднее основным костяком шахтерской семьи г. Сучана.

«В труде, как в бою» — крылатые слова в годы войны. Практически на всех шахтах Приморья в 1942 г. появились так называемые фронтовые бригады, в договорах, на соревнование которых записывалось решение: «Работать по-фронтовому», и которые значительно перевыполняли нормы.

В июле 1941 г. на шахтах комбината «Приморскуголь» распространилось движение за выполнение двух и трех сменных норм. Так 25 сентября 1941 г. стало известно о рекорде Сучанского забойщика участка «Верхне-Кедровый» **Ярославцева**, выполнившего дневную норму на 380%. На Сучане широко развернулось движение забойщиков-тысячников, зачинателями которого были мастера угля **К. Моисеенко**, **С. Третьяков** и другие. Каждый из них обязался давать в месяц не менее 1 000 т угля, что в 2,5 раза превышало задание.

Примеры трудовых достижений сучанских горняков во время войны не были единственными и неповторимыми, общее стремление к победе родило массовую инициативу и новаторство в работе. Так, общепризнанными рекордсменами выработки стали забойщики шахты №10 **А. Решетников**, **П. Шаповалов**; шахты №20 — **М. Васильев**, **М. Еременко**, **Д. Вирченко**; №22 — **А. Фоменко**, **З. Тищенко**; №1 — **А. Зайцев**, **И. Пискун** и многие другие.

Из шахтеров Сучана ярко проявили себя в годы войны также забойщики **И. Ларин**, **М. Васильев**, **П. Шаповалов**, **А. Зайцев**, **Ф. Мухомадеев**, **Н. Емельянец**.

Героический труд шахтеров позволил в 1941 г. выдать на-гора 4 млн 141 тыс. т угля вместо 3,71 млн т, добытых в 1940 г. Высокие трудовые достижения шахтеров Приморья во время войны равноценны ратным подвигам на фронте и были частым, привычным явлением.

В 1945 г. с новой силой развернулось соревнование в честь юбилейных дат. Среди передовиков были **Валиахметов**, **Алексеев**, **М. Поляков**, отец и сын **Никитины** в Артеме.

В шахтерском городе Артем маяком в соревновании стал **Ахметша Зиганшин**. В 1931 г. он приехал по переселению на Дальний Восток, поступил на работу на начавшуюся стройку шахты №3ц. В первый год освоил сложнейшую профессию проходчика. К началу войны он уже был опытным мастером, бригадиром проходческой бригады, награжден медалью «За трудовую доблесть». Более 50 человек, основной костяк проходчиков шахты, считали его своим учителем. Благодаря слаженному поистине героическому труду бригады А. Зиганшина шахта №3ц была награждена Памятным Знаменем Государственного Комитета Оборона. В 1948 г. А. Зиганшину присвоено звание Героя Социалистического Труда.

В годы Великой Отечественной войны Приморье, являясь глубоким тылом страны, избежало непосредственных военных действий. Тем не менее тот период стал для приморцев, как и для всей страны временем напряжения всех жизненных сил. На край легла большая нагрузка по производству военной техники и снарядов, судоремонту лесозаготовкам, добыче угля, редких и цветных металлов.



Н. А. Маланов

Николай Александрович Маланов был начальником цеха для выполнения военных заказов ЦЭММ, после стал директором Артемовских ЦЭММ. Цех был создан осенью 1941 г. Выпускались корпуса для гранат, стабилизаторы для авиабомб, металлоконструкции для установки зенитных орудий на железнодорожных платформах, производили ремонт ходовой части танков. В цехе трудились только подростки и женщины.

В первые же дни войны жителями Сучана, где подавляющая часть населения работала в угольной промышленности, было подано свыше 500 заявлений с просьбой отправить на фронт. В 1941-45 гг. более 3 тыс. сучанцев ушли на фронт.

Дальневосточники одними из первых пришли на помощь отчизне в трудную минуту, начав сбор денежных средств для нужд обороны страны.

Построенные на средства трудящихся Артёма торпедные катера «Артемовец» и «Трудящиеся Артема» были переданы Краснознаменному Балтийскому флоту.

Наиболее тесные связи были в годы войны у приморцев с защитниками Ленинграда. Так по инициативе, в том числе горняков шахты №10 треста «Сучануголь» было собрано 4 эшелона подарков, причем приморская делегация стала первой, прибывшей через кольцо блокады в Ленинград в январе 1942 г. В знак единства фронта и тыла воины 54-й армии генерала М. М. Федюнинского передали приморцам боевое Красное Знамя. Один из тех, кто принимал это знамя, был знатный сучанский шахтер **И. Е. Божок**.



И. Е. Божок

Ярким примером является без преувеличения героический труд шахтера с шахты №10 **Ивана Божка**, который изо дня в день добывал по 100 и более тонн угля. В течение трех месяцев он 26 раз перекрывал знаменитый рекорд сменной добычи А. Стаханова (102 т), хотя условия труда Ивана были гораздо хуже. В октябре 1941 г. он дал рекордную добычу угля на отбойный молоток — 1967 т. 15 ноября он вырубил 150 т угля, выполнив сменное задание на 325%. В 1948 г. ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

В состав делегаций, сопровождавших эшелоны с собранными посылками в адрес защитников Ленинграда, входили также сучанец герой труда **И. Силин**, артемовец, бригадир проходчиков **Ф. Зинкин**.

В г. Артеме есть памятник-танк Т-34 «Горняк Артема», установленный в сентябре 1995 г. по инициативе военного комиссариата и администрации города в память об



Памятник — танк Т-34 «Горняк Артема»



Высшая правительственная телеграмма начальнику шахты № 2/9 треста «Артемуголь»

«Прошу передать горнякам шахты НР 2/9 треста Артемуголь, собравшим 140000 рублей на строительство танков, мой братский привет и благодарность Красной армии» — И. Сталин

окончании Второй мировой войны и 50-летия Великой Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг., а также в честь трудового подвига жителей г. Артема в военные годы. Артемовцы внесли из своих сбережений на строительство боевой техники более 6 млн руб. На фронтах войны взмывали в небо самолеты эскадрильи «Советское Приморье», ввели в бой свои машины танкисты колонны «Горняк Артема». Один из этих танков доставлен с танкоремонтного завода Уссурийска после вывоза техники из группы советских войск в Германии. В своем письме артемовцам гвардейцы-танкисты клялись: «Получив ваши красавцы «тридцатьчетверки», мы, бойцы и командиры, клянемся бить ненавистного врага так, как стахановцы Артема бьют его высокопроизводительным трудом».

* * *

Высокий патриотизм, трудовой и гражданский подвиг шахтеров проявился в том, что на место каждого уходящего на фронт, в забой спускался его сын или кто-то еще из родственников. Взамен уходящих в армию на шахты пришли старики, подростки и женщины. Только на шахтах Сучана в войну работало более 3000 женщин, в том числе на таких трудных рабочих местах как откатчики и навалоотбойщики.

Уже в августе 1941 г. в забой угольных шахт Артема и Сучана спустились первые женские бригады. К 1 января 1945 г. в комбинате «Приморскуголь» из 18253 работников — 5889 были женщины. Все нормы выработки, расценки, задания и планы для женских бригад были такими как для мужских.

В 1942 г. по состоянию на 1 января на предприятиях треста «Сучануголь» работало 1330 женщин и 177 пенсионеров, а на 1 января 1943 г. — 1939 женщин, в том числе непосредственно на шахтах — 1222.



С первых дней войны Мария Леонтьевна Попкова работала шофером на автобазе

Число женщин среди работников угольной промышленности Приморья к началу 1945 г. превысило уровень 32 % общей численности.

Один из многих примеров самоотверженного труда показала скромная ламповщица шахты «Глубокая» **Ефросинья Фроловна Гудкова**. С первых дней войны она перешла в шахту, сначала в женскую бригаду лесогоном по доставке крепежных материалов в лаву, затем звеньевой в бригаду по проходке горных выработок, в которой единственным мужчиной был бригадир-опытный шахтер. Впоследствии была награждена за добросовестный и высокопроизводительный труд Орденом Ленина и несколькими медалями.

* * *

Несмотря на то, что война обострила проблемы обеспечения материальными ресурсами и кадрами, сооружение и освоение новых шахт в эти годы не прекращалось.

На Сучане были сданы шахты №25 (1941 г.), №24 (1944 г.), запущена в эксплуатацию шахта №21 (1942 г.), проведены капитальные работы по реконструкции шахты №16 и закончено строительство шахты №26 (1943 г.). За годы войны Сучанский рудник выдал на-гора угля столько же, как за первые 33 года своего существования.

В Тавричанке в 1943 г. была заложена и продолжена строительством шахта №4 (как участок шахты «Капитальная»).

На Липовцах в октябре 1941 г. была ведена в строй шахта №3.

Оперативное руководство угледобывающими предприятиями, находящимися на территории Приморья, в предвоенные и первые военные годы осуществляло управление «Уполнаркомуголь по Дальнему Востоку» с местонахождением в г. Хабаровск.

18 марта 1943 г. на его базе в соответствии с Постановлением СНК СССР от 14 марта 1943 г. №273 и на основании приказа Наркомугля СССР от 18 марта 1943 г. №96 организуется комбинат «Приморскуголь», объединивший в своем составе тресты «Артемуголь», «Сучануголь» и «Дальшахтострой», шахтоуправления Ворошиловское и Липовецкое и завод «Металлист» в г. Владивосток.

В 1944 г. комбинат «Приморскуголь» уже 11 декабря выполнил годовой план по добыче угля за счет досрочного выполнения годовых планов трестом «Артемуголь», сучанскими шахтами №1 и №2, Липовецким и Ворошиловским шахтоуправлениями. В этом же году три шахтера с Сучана по итогам года были признаны победителями Всесоюзного социалистического соревнования в отрасли, с награждением дипломами.

В 1945 г. шахтоуправление «Липовецкое» в 1,5 раза превысило проектную производственную мощность, добыв 166,3 тыс. т, и за достигнутые высокие показатели было награждено грамотой Приморского крайкома КПСС.

В январе 1945 г. трест «Артемуголь» стал победителем соревнования в честь юбилейных дат и завоевал Красное Знамя Наркомугля СССР и ВЦСПС. Артемовские шахты 3ц и 6-б-бис получили третью Всесоюзную премию, 34 комсомольско-молодежных фронтовых бригады шахт Артема справились с взятыми обязательствами во Всесоюзном соревновании угольных молодежных бригад. Комбинату «Приморскуголь» была вручена вторая премия.

ПОМНИТЕ!

70 лет со Дня Победы в Великой Отечественной войне

Помните! Через века, через года, — помните!
О тех, кто уже не придет никогда, — помните!
Не плачьте! В горле сдержите стоны, горькие стоны.
Памяти павших - будьте достойны! Вечно достойны!
Хлебом и песней, мечтой и стихами, жизнью просторной,
Каждой секундой, каждым дыханием будьте достойны!

Люди! Покуда сердца стучатся, — помните!
Какою ценой завоевано счастье, — пожалуйста, помните!
Песню свою отправляя в полет, — помните!
О тех, кто уже никогда не споет, — помните!

Детям своим расскажите о них, чтоб запомнили!
Детям детей расскажите о них, чтобы тоже запомнили!
Во все времена бессмертной Земли помните!
К мерцающим звездам ведя корабли, — о погибших помните!

Встречайте трепетную весну, люди Земли.
Убейте войну, прокляните войну, люди Земли!
Мечту пронесите через года и жизнью наполните!..
Но о тех, кто уже не придет никогда, — заклинаю, — помните!

Роберт Рождественский.

Отрывок из поэмы «РЕКВИЕМ», 1962 г.



Кемеровская область, СУЭК и СГК продолжают социально-экономическое партнерство



Губернатор Кемеровской области Аман Тулеев и генеральный директор ОАО «Сибирская угольная энергетическая компания» (ОАО «СУЭК») Владимир Рашевский подписали 20 марта 2015 г. Соглашение о социально-экономическом сотрудничестве между администрацией области и СУЭК на 2015 год.

Тем самым они продолжили традицию экономического и социального партнерства, которая существует уже более 10 лет. Обе стороны отметили полное выполнение обязательств по итогам соглашения, заключенного на 2014 год. Горняки кузбасских предприятий СУЭК добыли 33,1 млн т угля, увеличив объем добычи на 500 тыс. т по сравнению с 2013 г.

Традиционно ежегодно подписываемое соглашение фиксирует важнейшие социально-экономические проекты, которые СУЭК и СГК в партнерстве с администрацией Кемеровской области будут реализовывать в Кузбассе в течение 2015 г.

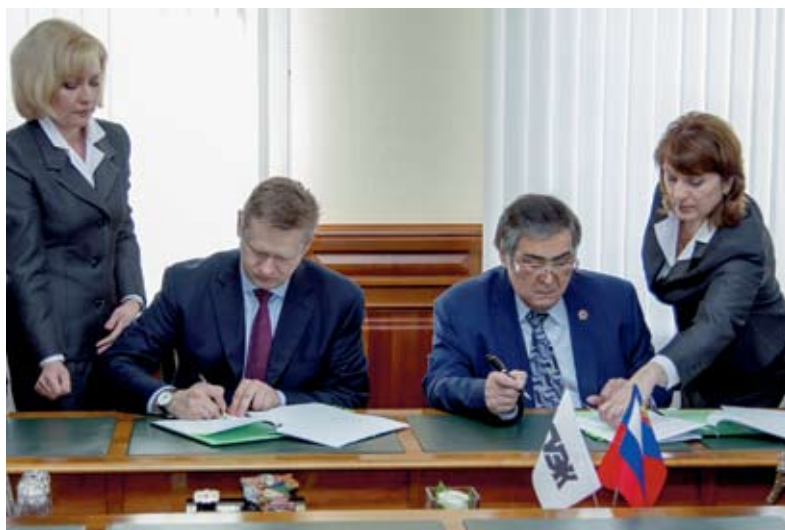
В числе ключевых социальных проектов СУЭК и СГК — финансирование празднования Дня шахтёра; программ оздоровления детей Кузбасса; поставки угля для малоимущего населения области; реализация программ социального развития региона, в том числе создание ресурсных центров по развитию социального предпринимательства, школа социального предпринимательства, экономический лагерь для школьников; продолжение проекта «Трудовые отряды СУЭК»; поддержка программ в области спорта, здравоохранения, культуры.

В Соглашении обозначены также параметры масштабных инвестиций. В течение года в развитие угольного производства будет направлено 14,9 млрд руб. (с НДС). На финансирование мероприятий промышленной безопасности и охраны труда на предприятиях угольной отрасли и энергетического комплекса будет направлено 1,054 млрд руб. СУЭК в Кузбассе планирует добыть в 2015 г. 36,7 млн т угля (прирост к 2014 г. — 3,6 млн т), создать 500 новых рабочих мест за счет модернизации и реконструкции шахт, а также ввести в эксплуатацию новый обогатительный модуль в шахтоуправлении «Талдинское-Западное» (Прокопьевский район).

«Ни инвестиции СУЭК в Кузбассе, ни наши социальные программы не снижают темпа. Сегодня важно сохранять динамику развития, укреплять лидерство, создавать прочный задел на будущее, сохранять команду высококлассных профессионалов. И СУЭК делает все возможное для решения этих задач в Кузбассе, важнейшем угольном регионе страны, для укрепления стабильности. Наше сотрудничество с администрацией Кемеровской области — правильный и позитивный пример того, как власть и бизнес совместными усилиями решают важные вопросы, вместе работают на благо региона и страны», — отметил генеральный директор ОАО «СУЭК» **Владимир Рашевский**.

В церемонии подписания соглашения также принял участие директор кузбасского филиала ООО «Сибирская генерирующая компания» **Юрий Шейбак**. Компания совместно с СУЭК представляет единую энергетическую цепочку в Кузбассе.

В 2015 г. компания планирует произвести около 16 млрд кВт·ч электроэнергии и 8 млн Гкал тепловой энергии (на уровне прошлого года). В развитие энергетического комплекса будет направлено около 4,5 млрд руб. В том числе 23 млн руб. пойдет на реконструкцию Кемеровской ТЭЦ, 42 млн руб. — на реконструкцию Кемеровской ГРЭС, 25 млн руб. на реконструкцию Кузнецкой ТЭЦ и др.



Наша справка

ОАО «СУЭК» представлено в Кузбассе угледобывающей компанией ОАО «СУЭК-Кузбасс». В «СУЭК-Кузбасс» входят девять шахт, три угольных разреза, четыре обогатительные фабрики, девять вспомогательных предприятий. В «Сибирскую генерирующую компанию» на территории Кемеровской области входят 7 электрических станций, два предприятия тепловых сетей, а также четыре вспомогательных предприятия. Всего на этих предприятиях трудятся более 19,5 тыс. человек, в том числе в угольной отрасли — 14,5 тыс. человек.



уголь



руды



промышленные минералы

Впервые
для всех отраслей
горнодобывающей
промышленности



охрана и безопасность труда

22-я Международная специализированная выставка технологий горных разработок,
обогащения, выемочной и подъемной техники

УГОЛЬ и МАЙНИНГ РОССИИ

6-я Международная специализированная выставка
**ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА
и ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



1-я Международная специализированная выставка
НЕДРА РОССИИ

ЖУРНАЛ **УГОЛЬ** **Промышленные
страницы Сибири**

АВАНТ
ПАРТНЕР

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
**Горная
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**СИБИРСКИЙ
УГОЛЬ**

ГЛОБУС
ГЕОЛОГИЯ И БИЗНЕС

ГОРНЫЙ
ЖУРНАЛ
МНМ GG.MINING.KZ

**УГОЛЬ
КУЗБАССА**

2-5 июня 2015
Новокузнецк / Россия

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

Выставочный комплекс "Кузбасская ярмарка"
ул. Автотранспортная, 51, г. Новокузнецк
т./ф: (3843) 32-22-22, 32-11-13,
e-mail: transport@kuzbass-fair.ru, www.kuzbass-fair.ru



Для всех отраслей горнодобывающей промышленности

**С 2 по 5 июня 2015 г. в г. Новокузнецке пройдут:
XXII Международная специализированная выставка «Уголь России и Майнинг»,
VI Специализированная выставка «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности»
I Международная специализированная выставка «Недра России»**

Организаторы форума — выставочная компания «Кузбасская ярмарка», г. Новокузнецк (член Всемирной ассоциации выставочной индустрии, Российского союза выставок и ярмарок, Кузбасской торгово-промышленной палаты) и «Мессе Дюссельдорф ГмБХ» (Германия).

В настоящее время ЗАО «Кузбасская ярмарка» проводит специализированные выставки более чем по 50 темам. Но главным мероприятием стала Международная специализированная выставка технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг», которая оказывает большое влияние на процесс развития угольных предприятий не только региона, но и России, на расширение внешней торговли и является выставкой №1 в мире по технологиям подземной добычи угля. Шесть лет назад тематику выставки расширили, добавив раздел по безопасности, который впоследствии, вырос в самостоятельную выставку «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности».

В этом году будет представлен новый проект — Международная специализированная выставка «Недра России». Организаторы выставок надеются, что это направление привлечет в Новокузнецк новых производителей оборудования, поставщиков материалов, а также предприятия по добыче и переработке горнорудной, нефтехимической и нефтегазовой отраслей.

Тематическими разделами выставки «Недра России» станут такие направления, как: поиск и разведка месторождений; разработка и эксплуатация месторождений; оборудование для бурения, строительства скважин и трубопроводов, добычи полезных ископаемых; геология и геофизика (оборудование, научные исследования, информационные системы), трубопроводы и оборудование для них; проектирование и строительство промышленных объектов; отраслевые ассоциации и объединения; предприятия нефтяной и газовой отраслей; предприятия горнорудной и металлургической промышленности и многое другое.

Таким образом, вместе «Уголь России и Майнинг», «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности» и «Недра России» станут единственной в России площадкой для всех отраслей горнорудной промышленности и обеспечат на самом высоком уровне полный обзор развития новейших технологий разведки, добычи и обогащения минеральных ресурсов.





ПОЛЬСКАЯ ГОРНАЯ ТЕХНИКА – покоряем земные недра



Материалы подготовила
Ольга ГЛИНИНА



Polska

MINING



В феврале 2015 г. представители иностранных отраслевых изданий по горной тематике, были приглашены в Польшу для участия в отраслевой Программе содействия производителям горного оборудования, которую реализовала компания Polska Technika Górnicza S.A., (АО «Польская Горная Техника») Министерства экономики Польши, которая частично финансируется за счет средств Европейского фонда регионального развития. Надо сказать, что состав нашей делегации впечатлял. Представители СМИ приехали со всех сторон света: из Чили, Индии, Вьетнама, Китая и, конечно, из России. Программа была очень насыщенной. Мы посетили польскую шахту «PIAST», несколько машиностроительных заводов (г. Катовице) и даже приняли участие в международной конференции «Школа подземельной эксплуатации» (г. Краков), успели погулять по Кракову и посетить соляную шахту «Величка».

Благодаря отличной организации со стороны компании «Польская Горная Техника» в лице президента Марека Бженчка и вице-президента правления Агаты Зелиньской, мы отработали всю программу и к концу нашей командировки сдружились и очень хорошо понимали друг друга.

Польша находится на девятом месте в мировом рейтинге по запасам угля и объемам его добычи. Это стало ключевым значением для польского энергетического сектора и основной причиной возникновения и динамичного развития польской отрасли производства горных машин и оборудования. Благодаря огромному опыту польских специалистов и большому потенциалу в развитии и исследованиях, а также многочисленным инновациям, внедренным в этой области, уже на протяжении многих лет польские производители горных машин и оборудования добиваются больших успехов на международном рынке. Крепи очистного забоя, комбайны и конвейеры добывают уголь в более чем 50 странах мира, в

том числе в России, Австралии, Китае, России, Вьетнаме, Индонезии, Чехии и в Украине.

АО «Польская Горная Техника», состоящее из нескольких производственных предприятий со стабильной, укоренившейся позицией на горном рынке, призвано удовлетворять потребности современной польской горной промышленности. Акционерами компании являются ключевые польские производители станков и оборудования для горного дела. Главной целью фирмы является обеспечение комплексных услуг для горной промышленности — от проектирования до переоборудования добывающих комплексов при возможности полной реализации крупных инвестиционных проектов, включая их финансирование.

Благодаря совместным действиям в пределах созданной группы польские фирмы, связанные с горной промышленностью, могут смело принять вызов, брошенный

современными условиями рыночной экономики. Комплексная доставка оборудования и машин, гарантия и сервис, а также создание возможности финансирования инвестиционных проектов приводят к понижению затрат на деятельность предприятий, производящих горное оборудование.

Польские горнопромышленные машины и устройства увеличивают эффективность выемки, повышая при этом безопасность труда в шахтах. Их отличают высокое качество и надежность систем. Высокий уровень инновационности предлагаемых польскими производителями горнопромышленных машин и устройств соответствует мировым требованиям по компьютеризации и автоматизации процесса горной добычи. Это гарантирует оптимальную работу техники в экстремальных геологических условиях.

ШАХТА КАМЕННОГО УГЛЯ «PIAST»

Уголь является основным источником энергии для польской экономики. Основные месторождения каменного угля в Польше находятся в Силезии, а также в Валбжихском и Люблинском бассейнах. Крупнейшая в стране угольная шахта «Piaст» находится в городе Новы-Берун, к югу от Катовице. Добыча угля в ней началась с 1975 г. и продолжается до сих пор, за это время здесь добыли 200 млн т каменного угля. «Piaст» является одной из крупнейших современных угледобывающих предприятий Польши, которые принадлежат АО Угольной Компании (Kompania Weglowa S. A.). Территория добычи угля составляет 77 кв. км. Балансовые запасы — 941 млн т, при этом добыча угля планируется до 2042 г. Система добычи — лавная с обрушением кровли, эксплуатационные горизонты — 500 м и 650 м, среднее количество лав — 4,7, среднее количество забоев — свыше 10, совместная длина выработок — 298 км. На предприятии работают 5 319 человек. Добыча угля в 2014 г. составила 3 15 тыс. т, средняя производительность труда на 1 человека в 2014 г. — 674 т.

Лавы «Piaст» оборудованы современными комплексами, которые оснащены очистными комбайнами: FS-400/1, KGE-710FM, KSW-2000E1, механизированными крепями: Glinik-08/22-POz, Tagor-08/22-POz, Hydromel-16/34-POz, Glinik-21/46-POz, лавными конвейерами: Rybnik-850, Glinik-298/800, Rybnik-1100, прилавными конвейерами: Grot-850, PAT-200, Tagor 270/850, Grot-1100, ленточными конвейерами: Pioma-1200, Gwarek-1200, PPT-1200, Mifama-1200 и др.

Шахта запомнилась своими высокими результатами добычи угля и дружелюбными работниками. Мы спукались на глубину 650 м и дошли до забоя.





Проэкологическая деятельность шахты «Piast» зависит от современной обогатительной фабрики, которая осуществляет: производство экологического угля «Retoral»; рекультивацию нарушенных земель; отделение обогащения мелкого угля; оборудование для очищения воды от механической суспензии.

НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР

Компания DFME «DAMEL» S. A. присутствует на рынке 75 лет, в связи с чем имеет богатый опыт в области производства, ремонта и сервисного обслуживания электрических машин. Продукция компании хорошо известна в России. Электродвигатели, специальные электрические машины, железоотделители уже давно используются на шахтах и как комплектующие на заводах-изготовителях оборудования для горной промышленности, в том числе в Кузбассе.

На предприятии нас встретили и провели экскурсию вице-председатель правления, директор по коммерческим вопросам Александр Стабля, менеджер по продажам Роберт Томашевски и начальник отдела экспорта Марина Каратыш.

Все цеха завода оборудованы современными станками, на которых работает хорошо подготовленный персонал, ведь компания очень много внимания уделяет разработке и внедрению новых технологических решений.

Производственная программа DFME «DAMEL» S. A. насчитывает более 150 различных видов продукции, многие из которых имеют более 10 разновидностей. Главным образом, это взрывозащищенные электродвигатели

(со взрывонепроницаемой оболочкой) мощностью от 8 кВт до 1600 кВт и железоотделители, в том числе взрывозащищенные.

Основой производства являются односкоростные и двухскоростные асинхронные электродвигатели, с воздушным и водяным охлаждением, двигатели со встроенным преобразователем частоты и приспособленные к запитыванию от преобразователя частоты, двигатели синхронные с постоянными магнитами для прямого пуска от сети.

Вся выпускаемая продукция имеет сертификаты безопасности в соответствии с Директивой АТЕХ, а также разрешительную документацию, выданную иностранными сертификационными органами, в том числе Таможенного союза.

Предоставляемые DFME «DAMEL» S. A. услуги включают ремонты: электродвигателей, специальных электрических машин (преобразователей, генераторов, амплитуды, электромагнитов), трансформаторов, аппаратуры управления специального строения (во взрывозащищенных оболочках) для горных забойных машин, горных вентиляторов с трубопроводом, электротележек, сварочных машин.

Потребителями производимых электрических машин, а также предоставляемых DFME «DAMEL» S. A. услуг в области ремонтов электрических машин и оборудования являются субъекты горнодобывающей промышленности — главным образом угольные компании, шахты по добыче каменного и бурого угля, а также заводы-изготовители оборудования для горной промышленности.





В России DFME «DAMEL» S. A. представлена дочерним предприятием ООО «Сиб-Дамель» (совместно с ОАО «СУЭК-Кузбасс»). Еще в 1991 г. был подписан протокол о намерениях по созданию совместного российско-польского предприятия, получившего название «Сиб-Дамель-Новомаг». В 2003 г. предприятие вошло в состав филиала ОАО «Сибирская угольная энергетическая компания» в г. Ленинске—Кузнецком как ремонтное вспомогательное предприятие. В 2010 г. ООО «Сиб-Дамель-Новомаг» было переименовано в ООО «Сиб-Дамель». На сегодняшний день — это современный машиностроительный бизнес, ориентированный на потребности угольных предприятий Кузбасса в качественном горно-шахтном оборудовании и электрооборудовании. ООО «Сиб-Дамель» обеспечивает непрерывное сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание продукции DFME «DAMEL» S. A. на территории РФ.



КОМПАНИЯ MARTECH PLUC — «Не революция, а эволюция»

Группа компаний MARTECH является проверенным и признанным в отрасли производителем шахтных трансформаторных подстанций, шахтных локомотивов, а также специализированной электрической аппаратуры, используемой на горных предприятиях и в тепловой энергетике. Группа так же является авторизованным центром продаж и представителем на мировом рынке широко известных производителей электрических двигателей и насосов, специализирующихся именно на изготовлении оборудования для горной добычи.

В Группу входят четыре компании:

— MARTECH PLUC Sp. j Marcin Mistrz — лидер группы компаний и признанный производитель электротехнического оборудования для горнодобывающей промышленности. Осуществляет поставку продукции в абсолютное большинство шахт Польши, также на экспорт — в Турцию, Колумбию и другие страны.

— ENERGOMECHANIK Sp. Zoo — производитель локомотивов аккумуляторных, дизельных и контактных для горнодобывающей промышленности на внутреннем рынке и экспортирующий свою продукцию, например Босния, Турция. Кроме того, специализируется на производстве технологического оборудования для тепловой энергии.





— ORAM Sp. zoo — научно-исследовательский центр, работающий для группы, и признанный производитель высококачественных вакуумных контакторов, выключателей.

— Janich Systemtechnik GmbH RAUMAG — это завод-изготовитель, производящий уникальное оборудование для объектов средней и большой энергетики и промышленных объектов. Завод много лет специализируется на выпуске клапанов байпасных и затворах для систем отвода отработавших газов газовых турбин и энергетических поршневых двигателей. Трудно переоценить возможность дистанционного изменения направления раскаленного потока уходящих газов посредством диветреров и байпасов от завода RAUMAG-Janich. При производстве этого оборудования используется уникальная, запатентованная система уплотнений, позволяющая затворы и переключатели делать практически герметичными, выдерживающими высокие температуры. Отдельного внимания заслуживают производимые заводом ветрикальные и горизонтальные телескопические покрытия для зданий и цехов. На промышленных объектах бывает необходимо осуществлять периодическое обслуживание крупногабаритной техники. Использование телескопических покрытий как нельзя лучше решает задачу широкого доступа к оборудованию без капитальных затрат на обустройство технологических проемов или разборки конструкций зданий.

В рамках программы АО «Польская Горная Техника» мы побывали в центральном офисе и производственных цехах компании MARTECH PLUS. На многочисленные вопросы нам отвечали ведущие специалисты предприятия: директор по экспорту Адам Рыцарски, главный технолог Юрий Мельников и специалист по экспорту Анна Косчук.

MARTECH PLUS выпускает: шахтные взрывозащищенные трансформаторные подстанции мощностью от 15 до 1800 кВА; автоматические транзисторные выпрямительные станции; взрывозащищенные компенсаторы реактивной мощности, распределительные устройства, специальные выключатели, светильники и многое другое. Главное направление — взрывозащищенное оборудование для подземной добычи.

Специалисты компании стараются максимально полно выполнить требования заказчика и гибко подходить к каждой заявке. Это осуществимо лишь тогда, когда сам являешься производителем. Только в этом случае удастся гибко отреагировать на особенности запросов клиентов.

За 25 лет производства трансформаторов компания завоевала европейский рынок. В Польше почти на каждом предприятии и шахте работает оборудование MARTECH PLUS, теперь руководители компании смотрят на сорие-

тированный крупный угольный рынок России и Казахстана, а также восточный — это Вьетнам, Китай, Индия и т.д. Это стало реальностью, так как потребителям предлагается оборудование во взрывозащищенном исполнении **стандарта взрывобезопасности оборудования, разработанный Евросоюзом АТЕХ (ATMOSPHERES EXPLSIBLES).**

Адам Рыцарски и Юрий Мельников рассказали нам, что «существуют такие крупные компании, которые сконцентрировали в себе достаточно специфическое производство: это взрывозащищенные подстанции, контакторы и др., то есть взрывозащищенное исполнение. Если производителей традиционного электрооборудования достаточно много, то тех, кто получил сертификат АТЕХ на взрывозащищенное оборудование, — не так много.

Плюс ко всему — вот такое оборудование, как трансформаторы силовой подстанции работают в герметичном корпусе. С наших подстанций отводится до 30 % кВт тепла. Естественная циркуляция воздуха (и это под землей в условиях загазованности и т.д.). Нужно понимать уровень инженерной мысли и уровень культуры производства. Это достаточно сложное инженерное сооружение должно быть герметичным, и сделать его нужно так, чтобы оно охлаждалось и чтобы все работало без сбоев. Так как сбои невозможны».

Уважаемые предприниматели!

Группа компаний MARTECH уже многие годы принимает активное участие в международной специализированной выставке «Уголь России и Майнинг». В текущем году посетители мероприятия также смогут посмотреть ее продукцию. От лица Группы компаний MARTECH приглашаем Вас посетить стенд на выставке «Уголь России и Майнинг», которая будет проходить 2-5 июня 2015 г. в г. Новокузнецке.

У Вас появится возможность не только узнать о преимуществах услуг компании и продуктов, но также познакомиться со специалистами и сотрудниками.



HYDROTECH — Горные машины и оборудование

Компания HYDROTECH является частной компанией и уже более 22 лет присутствует на рынке горного оборудования и узкоспециализированных услуг по ремонту. Главной философией деятельности компании является активный и гибкий подход к потребностям клиентов наряду с эффективной и действенной организацией. Высокий уровень качества поставок и услуг гарантируется внедренной системой менеджмента качества в соответствии с ISO EN 9001-2008, а также имеющимися сертификатами процессов сварки EN ISO 3834-2 и DIN 18800-7; 2008-11 класс E.

Мы побывали на предприятии и побеседовали с президентом правления Гжегожем Янковским, директором по маркетингу Каролом Марекком, главным специалистом по маркетингу Збигневом Весна и менеджером по маркетингу Екатериной Яновской. Руководители предприятия рассказали о своем производстве, где широко применяется профессиональный опыт и знания конструкторов, инженеров и рабочих для выпуска оборудования высокого технического уровня и качество.



Компания проектирует, изготавливает и поставляет новое современное оборудование для горных работ, узлы и запасные части, а также осуществляет ремонт подержанного оборудования, возвращая его в производство путем специализированной регенерации, ремонта, модернизации, технического обновления. Клиентам также предоставляются полное послепродажное обслуживание и техническая поддержка.

Ведущим продуктом компании являются гидравлические механизированные корпуса, предназначенные для лавовых систем добычи, оснащенные силовой гидравликой с высоким уровнем надежности и долговечности, в том числе: гидравлическими телескопическими и одноступенчатыми стойками с диаметром цилиндра 450 мм, современными системами гидравлического управления, как вариант — дополнительно системой мониторинга рабочих параметров корпуса. Кроме того, предлагается широкий ряд механизированных крепей.

Шахтные механизированные крепи для лавных систем (комбайн/струг; об-

вал/закладка; с шагом назад/без шага назад) проектируется и производится индивидуально, в соответствии с требованиями клиентов, согласно горно-геологическим условиям использования. Разрабатывается экономически эффективная конструкция, которая проектируется с использованием Метода Конечных Элементов (МКЭ). Сварные конструкции собираются из сталей повышенной прочности, в том числе S355, S420, S690, S960. Тесты на усталость на 26000-60000 циклы (нормы EN) в соответствии с требованиями.

Линейные и концевые лавные секции имеют рабочий диапазон крепи 1-5,2 м, рабочее сопротивление крепи до 1,4 МПа шаг передвижки 0,6-0,8 м, шаг установки секции

1,5-2. Гидравлические системы управления — ручное, пилотное, либо электрогидравлические управление. Дополнительно имеется беспроводная система для мониторинга опорности стоек.

На заводе так же изготавливают секции специального назначения и вспомогательные крепи, проходческие комбайны, механизированные системы очистки, гидроцилиндры и домкраты любых типов, широкого спектра использования и многое другое.

Компания HYDROTECH сотрудничает с крупнейшими горнодобывающими компаниями в Польше, а также с другими поставщиками горнодобывающего оборудования в стране и за границей.

INTERNATIONAL MINING FORUM — МОЛОДЫМ ВЕЗДЕ ДОРОГА

С 23 по 27 февраля 2015 г. в г. Кракове (Польша) в гостинице Qibus проходила XXIV Международная научно-практическая конференция «Школа подземной эксплуатации», которая является крупнейшей в Польше конференцией по горному делу и организуется непрерывно с 1992 г. Она проходит под эгидой Института экономики минеральных и энергетических ресурсов Польской академии наук и Кафедры горного дела Горно-металлургической академии им. Станислава Сташица в Кракове.

«Школа» является интересным и в то же время нетрадиционным мероприятием, которое предоставляет возможность встретиться и обменяться опытом людям из миров науки и практики горного дела. Целью конференции является обмен результатами научных исследований, новыми технологиями и формами эффективного управления, усовершенствование подготовки специалистов по горному делу в XXI в., консолидация усилий кафедр подземной разработки месторождений на повышение качества подготовки специалистов и престижа профессии «горный инженер».

Уже многие годы среди участников конференции есть также гости из-за рубежа — представители горных факультетов таких высших учебных заведений как: Санкт-Петербургский НМСУ «Горный», Белградский университет, Национальный горный университет в Днепропетровске, Луганский национальный университет, Криворожский технический университет, Технический университет Фрайбергская горная академия, Оставский технический университет и Университет Лавала в Квебеке.

Международная встреча студентов горных специальностей Краков 2015 — это создание условий сотрудничества для молодых специалистов горного дела, установление дружеских отношений, обмен опытом и знаниями.

В этом году студенты горного факультета группы БТП-09 О. А. Асаналиева, группы ИЗ-10-3 А. А. Селезнева и строительного факультета группы ГС-09 Г. С. Голубцов Национального минерально-сырьевого университета «Горный» (Санкт-Петербург) в составе делегации посетили город Краков (Польша) и приняли участие в IX турнире по горному делу, организованному международной конференцией «Школа подземной разработки». Представители университета ознакомились с учебно-лабораторной базой Краковской горной академии, посетили учебную шахту. Также в рамках программы были проведены экскурсионные поездки на соляную шахту-музей «Величко», известняковый карьер в Чатковице, машиностроительный завод компании «Корех» и Собескую угольную шахту в Силезии. Сам турнир проходил под землей в исторической шахте «Гвидо» в г. Забже. В завершение программы состоялась международная студенческая конференция, на которой студенты выступили с докладами по темам: «Мой университет и факультет» и «Дефицит ресурсов и будущее горной промышленности в моей стране».





FAIR

KATOWICE



Международная ярмарка горной промышленности, энергетики и металлургии «КАТОВИЦЕ — 2015»

**Международная ярмарка
горной промышленности, энергетики
и металлургии «КАТОВИЦЕ 2015»
пройдет
с 8 по 11 сентября 2015 г.
в г. Катовице, Польша.**

АО «Польская Горная Техника», акционерами которой являются ключевые польские производители станков и оборудования для горного дела, это организатор самой большой в Европе Международной ярмарки горной промышленности, энергетики и металлургии «КАТОВИЦЕ».

Ярмарка обладает 30-летней традицией и происходит каждые два года в выставочном центре «Сподек», находящиеся в городе Катовице — столице польской горной промышленности. В ярмарке обычно принимает участие свыше 400 экспонентов из 20 стран. Экспозицию посещают почти 30 тысяч профессионалов из 22 стран. Предложения, представляемые во время выставки, охватывают комплексные услуги для горной промышленности, от проектирования до оборудования угледобывающих комплексов.

В научно-деловой программе международной ярмарки «КАТОВИЦЕ — 2015» запланированы международные конференции и симпозиумы, участие в которых принимают представители Европейской комиссии, польского правительства, Международного агентства по энергии и европейской науки.



**Приглашаем Вас посетить Катовице, город, дружественный инвесторам.
Ваше участие в нашей ярмарке, называемой отраслевой прессой
«Европейским горным саммитом», будет удачной инвестицией!**

Бригада проходчиков шахты «Талдинская-Западная-2» ОАО «СУЭК-Кузбасс» установила новый российский рекорд

По итогам работы в феврале 2015 г. бригада Александра Куличенко участка №10 (начальник — Игорь Савинцев) шахты «Талдинская-Западная-2» ОАО «СУЭК-Кузбасс» (директор шахтоуправления «Талдинское-Западное» — Михаил Лупий) установила новый месячный рекорд российской угольной отрасли по подготовке очистного фронта комбайном фронтального типа Sandvik MB670 — **за месяц проведено 1012 м горных выработок.**

Фактически коллектив прошел рекордные метры за 22 дня — с 7 по 28 февраля (в первые дни месяца проводились работы по подготовке оборудования к высоким темпам проходки). В один из дней интенсивной проходки был установлен и **суточный рекорд — 78 м.** А среднесуточные темпы проходки составили 46 м. Средняя площадь сечения проводимой горной выработки составила 22 кв. м.

Достичь рекордных нагрузок коллективу бригады удалось за счет эффективного использования высокопроизводительного комбайна Sandvik MB670 с широкозахватным барабанным рабочим органом и навесными буровыми установками.

При этом горно-геологические условия подготовки дренажного штрека достаточно сложные: большой приток воды, угол — 17 градусов, «ложная» кровля в виде алевролита.

«Главное слагаемое успеха — это сплоченность коллектива, твердая нацеленность на достижение километрового результата», — отмечает начальник участка **Игорь Савинцев.** — В бригаде всего 37 человек, в том числе трое наших новых коллег из Донбасса. В феврале вместе с нами работали 11 ребят — практикантов из Киселевского и Прокопьевского горных техникумов. Самое пристальное внимание было уделено строгому соблюдению технологии

ведения работ, обеспечению безопасности забоя. И у нас все получилось».

Проходческий комплекс на базе комбайна Sandvik MB670 был поставлен в шахтоуправление «Талдинское—Западное» в 2012 г. MB670 — это усовершенствованный проходческий комбайн, который воплощает в себе уникальную технологию: он способен одновременно выполнять процессы резания и анкерования. Это позволяет проводить подготовительные работы в подземных условиях с максимальной производительностью и высоким уровнем безопасности для работающего персонала. Стабильность и цикличность рабочих процессов выемки при использовании комбайна Sandvik MB670 значительно повышает качество проведения горных выработок и темпы проходки. Кроме того, комбайн оснащен необходимыми системами, обеспечивающими безопасные условия эксплуатации: операторы бурильных установок работают в защищенной зоне под козырьком «временной крепи» и ограждены от бортовых вывалов металлическими щитами.

Уже в начале февраля т. г. специалисты Новокузнецкого офиса компании Sandvik были проинформированы о том, что перед работниками шахты поставлена задача — достичь максимально высоких показателей по проходке горной выработки — дренажного штрека пласта 70. На начальном этапе на шахте «Талдинская-Западная-2» была организована круглосуточная сервисная поддержка оборудования. По наблюдениям инженеров-механиков сервисной службы компании Sandvik, за 22 дня, на протяжении которых устанавливался рекорд, никаких аварийных ситуаций и отказов комбайна не возникало.

«Мы хотим выразить глубокую благодарность коллективу участка №10 (начальник участка — И. В. Савинцев) и руководству шахтоуправления «Талдинское-Западное» за их целеустремленность и заинтересованность в достижении столь высоких показателей при работе с оборудованием Sandvik. Особенно нам хотелось бы отметить профессионализм и организаторские качества директора шахты Михаила Григорьевича Лупия, под руководством которого установлен уже не один рекорд в угольной отрасли. Для наших проходческих комбайнов это рекорд не только в России, но и во всем СНГ. Кроме того, предыдущий рекорд был также установлен коллективом этого предприятия: в 2012 г., уже на второй месяц эксплуатации комбайна MB670 было проведено более 750 м горных выработок. В феврале 2015 г. этот рекорд был успешно побит», — отметил **Юрий Гаража,** менеджер по работе с ключевыми клиентами Sandvik Mining.



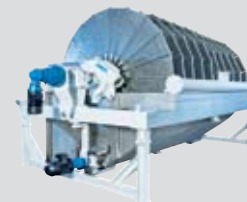
Разделение на твёрдое/жидкое до самых тонких фракций

Инновационные решения в технологии обогащения угля

■ Центрифуги



■ Различные фильтры и фильтр-прессы



■ Сгустители и термические суши



Для процесса обогащения минеральных руд и угля АНДРИТЦ Сепарацион предлагает самые передовые технологии для разделения на твёрдое /жидкое, позволяющие не

только повысить эффективность процесса, но и увеличить прибыльность.

Наш многолетний опыт — залог надёжного партнёрства. Являясь экспертами в области фильтрации и обезвоживания, мы предла-

гаем широкий спектр оборудования: сгустители, центрифуги, напорные дисковых фильтры, вакуумные фильтры, различные модели фильтрпрессов и много других технологий, включая системы сушки и конвейеры.

**Ждём Вас на выставке «Уголь России и Майнинг 2015»
на стенде АНДРИТЦ 1 А22 !**

АНДРИТЦ АГ

Представительство в Москве
127051 г. Москва,
ул. Садовая-Самотечная, 12,
корпус 1, офис 38-39
Тел./факс: +7 (495) 980-23-27
separation.ru@andritz.com

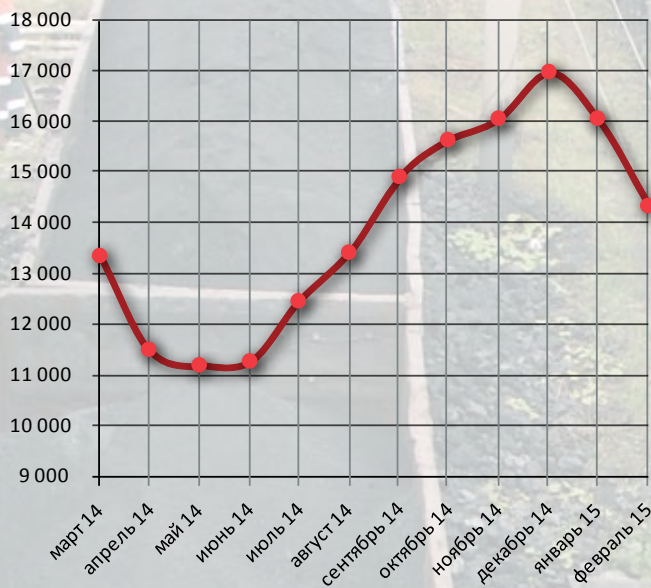


Анализ железнодорожных перевозок

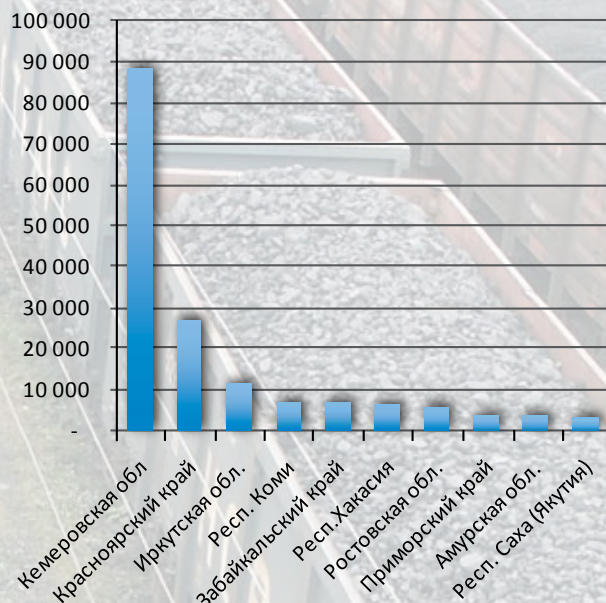
группы Уголь каменный за март 2014 г. — февраль 2015 г., тыс. т

ВНУТРИРОССИЙСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ

Динамика объемов

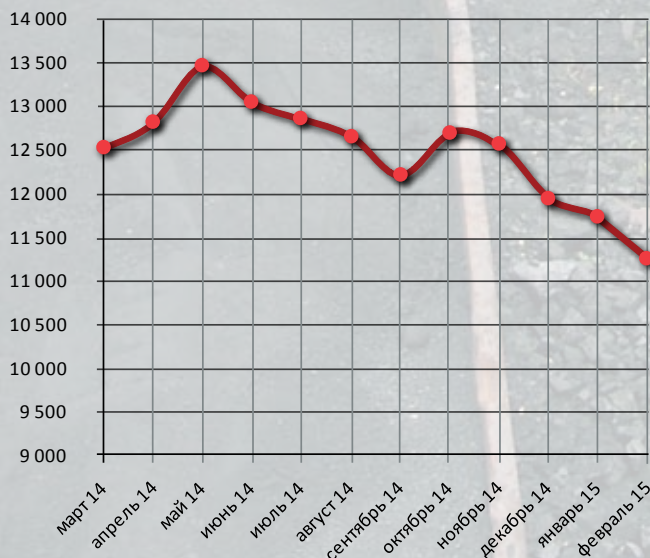


Регионы отправления

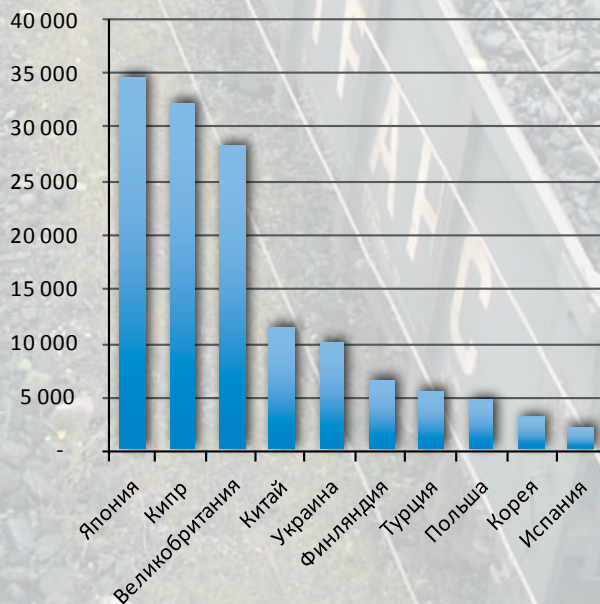


ЭКСПОРТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Динамика объемов



Государства назначения



www.cargo-report.info

информационно-справочный портал – железнодорожные перевозки
статистика • справочники • каталоги • консультации



В компании «СУЭК-Кузбасс» освоено производство модульных вентиляционных установок

В ООО «Сиб-Дамель» - сервисном предприятии, входящем в состав ОАО «СУЭК-Кузбасс», освоено производство блочно-модульной калориферной вентиляционной установки ЗВЦ-15АРМ ЭКО 2200. Она предназначена для подачи в подземные горные выработки воздуха с заданными параметрами.

Это уникальный для отечественной угольной отрасли проект. Силами предприятия, совместно с технической дирекцией ОАО «СУЭК-Кузбасс», придумана и разработана технология, изготовлены все металлические конструкции воздухопроводов с тепло-шумоизоляцией, помещения для установки электрокалориферов.

Первая установка стационарного типа с модульными элементами успешно эксплуатируется на шахте «Имени А.Д. Рубана» ОАО «СУЭК-Кузбасс». Общая стоимость изготовления в ООО «Сиб-Дамель», без учета стоимости используемых электрокалориферов фирмы «МиМ» (г. Москва) и вентиляторов ВЦ-15, производства «ВЕНТ-ПРОМ» (г. Артемовский, Свердловская обл.) составила 14,5 млн руб.

Конструкция, состоящая из трех самостоятельных установок, подключенных к скважинам, способна подавать воздух в горные выработки производительностью до 4000 м³/мин. В работе постоянно находятся два вентилятора ВЦ-15 и третий – в резерве. Мощность каждой из трех калориферных установок - 2200 кВт.

Сейчас в ООО «Сиб-Дамель» заканчивается изготовление для шахты «Талдинская-Западная-2» уже блочно-модульной калориферной вентиляционной установки (БМКВУ). На очереди производство еще ряда таких установок для шахт: «Имени А.Д. Рубана» (участок «Магистральный»), «Имени 7 Ноября» (участок «Сычевский») и «Полысаевская». Каждая БМКВУ разрабатывается специально по техническому заданию предприятия с учетом горно-геологических условий залегания пласта, параметров лавы и протяженности выработок. За счет близости месторасположения БМКВУ подача воздуха производится непосредственно в зону ведения горных работ.

Главное преимущество в том, что при необходимости модульную установку можно демонтировать и переместить в другое место, оснастив калориферами и вентиляторами нужных технических параметров.

Вы не знаете что делать с коксовой пылью?

**Решение:
Гранулирование.**



Благодаря пеллетированию коксовой пыли «отходы» превращаются в полноценный кокс для дальнейшего использования в доменных печах.



**Представительство
"Амандус Каль ГмБХ и Ко.КГ"
121357 г. Москва, ул.Верейская, 17,
Бизнес-Центр "Верейская Плаза-2",
офис 318, тел. + 7 495 644 32 48**

info@kahl.ru

www.akahl.ru

Исследование влияния опорного давления очистного забоя 18-8 на конвейерный штрек 18-6 и его крепление на пласте «Толмачевский» в границах шахтного поля шахты «Полысаевская»



**КЛИМОВ
Виктор Викторович**
Горный инженер, аспирант кафедры
РМПИ ПС КузГТУ им. Т. Ф. Горбачева
650000, г. Кемерово, Россия



**РЕМЕЗОВ
Анатолий Владимирович**
Доктор техн. наук,
профессор кафедры
РМПИ ПС КузГТУ им. Т. Ф. Горбачева,
650000, г. Кемерово, Россия,
e-mail: slv5656@mail.ru



ЗАЙНУЛИН Ринат Равильевич
Старший преподаватель кафедры
РМПИ ПС КузГТУ им. Т. Ф. Горбачева,
650000, г. Кемерово, Россия

В статье кратко изложены результаты исследования опорного давления, создаваемого очистным забоем на горные выработки, оконтуривающие выемочный столб при отработке выемочных столбов в восходящем порядке в уклонном поле №2 пласта «Толмачевский» в границах шахтного поля шахты «Полысаевская».

Ключевые слова: опорное давление, очистной забой, исследование, замерная станция, конвергенция, скорость конвергенции.

Для исследования влияния опорного давления, создаваемого работой очистного забоя 18-8 на конвейерный штрек 18-6 и межштрековый целик между 18-6 конвейерным штреком и 18-8 вентиляционным штреком, в конвейерном штреке 18-6 были установлены три замерные

станции, в которых было по три замерных пункта, состоящих из трех парных реперов.

Замерная станция №3, состоящая из трех замерных пунктов протяженностью 55 м, находилась на расстоянии 1615 м от монтажной камеры 18-8 (рис. 1).

Замерная станция №2, состоящая также из трех замерных пунктов протяженностью 55 м, находилась в 1030 м от замерной станции №1 и в 2300 м от монтажной камеры 18-8.

Замерная станция №1, состоящая из трех замерных пунктов общей протяженностью 55 м, находилась на расстоянии 330 м от второй замерной станции и на расстоянии 2650 м от монтажной камеры 18-8.

Замерная станция №2 находилась в зоне ПГД от оставленного целика при отработке выше лежащего пласта «Болдыревский», а замерная станция №1 находилась в средней части зоны ПГД около 200 м, и она располагалась под углом 10° относительно конвейерного штрека 18-6.

Отработка выемочного столба 18 началась в декабре 2011 г. В конце августа 2012 г. очистной забой 18-8 пересек границу первого замерного пункта замерной станции №3. Конвергенция в конвейерном штреке №18-6 возрастала от 0 до 18 мм на линии пересечения очистного забоя 18-8 замерного пункта №1 замерной станции ЗС-3, ЗП-1 и затем продолжала возрастать до 45 мм и находилась на одном уровне, продолжала оставаться на уровне 45 мм с небольшим увеличением до 58 мм на замерном пункте №3 замерной станции №1. По всей видимости, увеличение конвергенции до замерной станции №2 на замерных пунктах №№ 1 и 2 происходило в результате влияния зоны повышенного горного давления при входе очистного забоя 18-8 в эту зону. На замерном пункте №3 замерной станции №2 конвергенция имела тенденцию к снижению.

Но на замерном пункте №3 замерной станции №1 произошло дальнейшее увеличение конвергенции до 75 мм со снижением ее на замерном пункте №2 до 45 мм, а затем ее увеличением до 70 мм на замерном пункте №3 замерной станции №1. Такой перепад конвергенции на трех замерных пунктах замерной станции №1 можно объяснить только очередным обрушением непосредственной или основной кровли, а вообще увеличение конвергенции в 18-8 конвейерном штреке происходит за счет увеличения горного давления в зоне ПГД на длительном протяжении от целика, оставленного на выше лежащем пласте «Болдыревский» при его отработке.

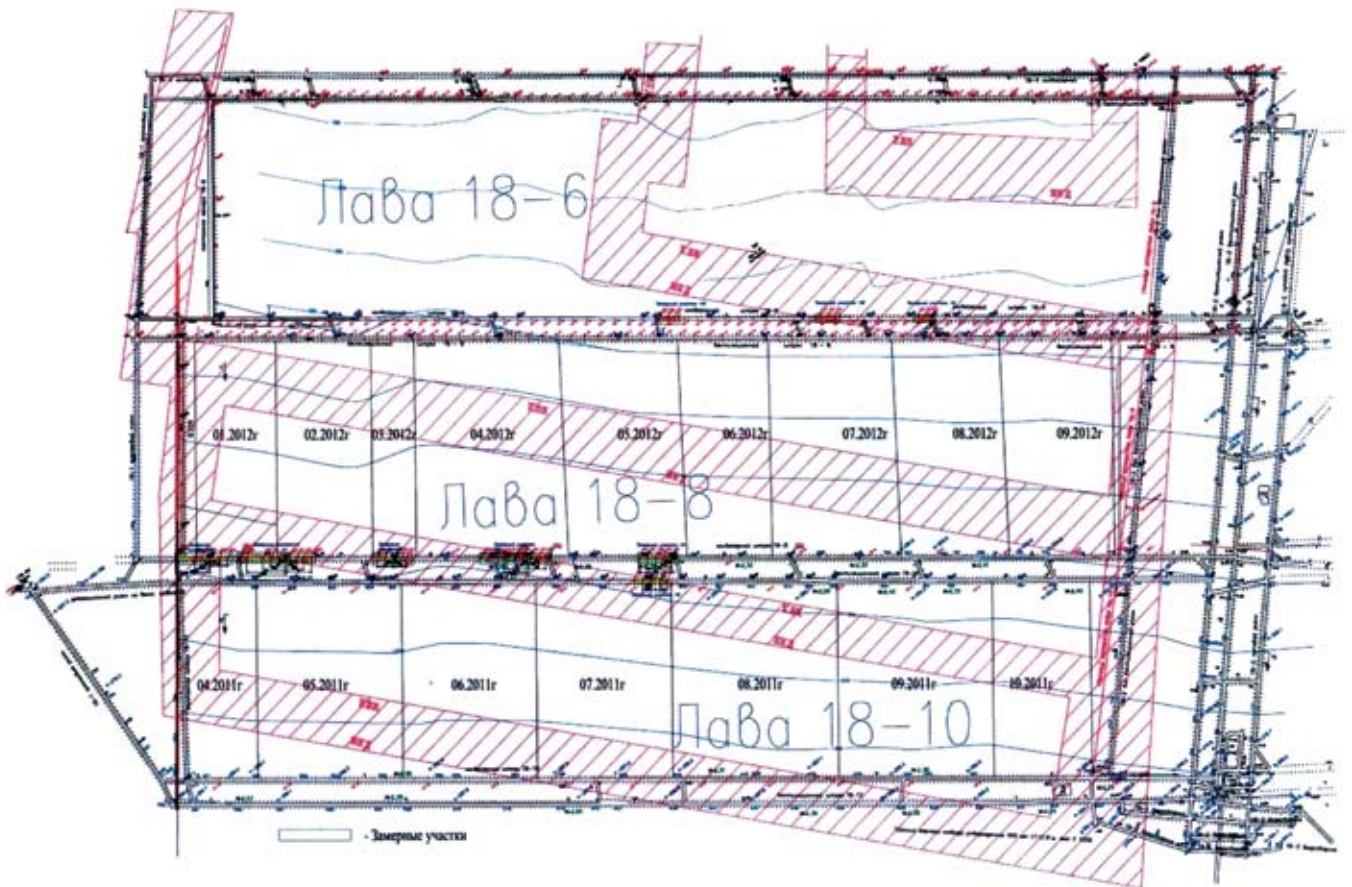


Рис. 1. Шахта «Полысаевская». Пласт «Толмачевский». Юго-Западная часть уклона

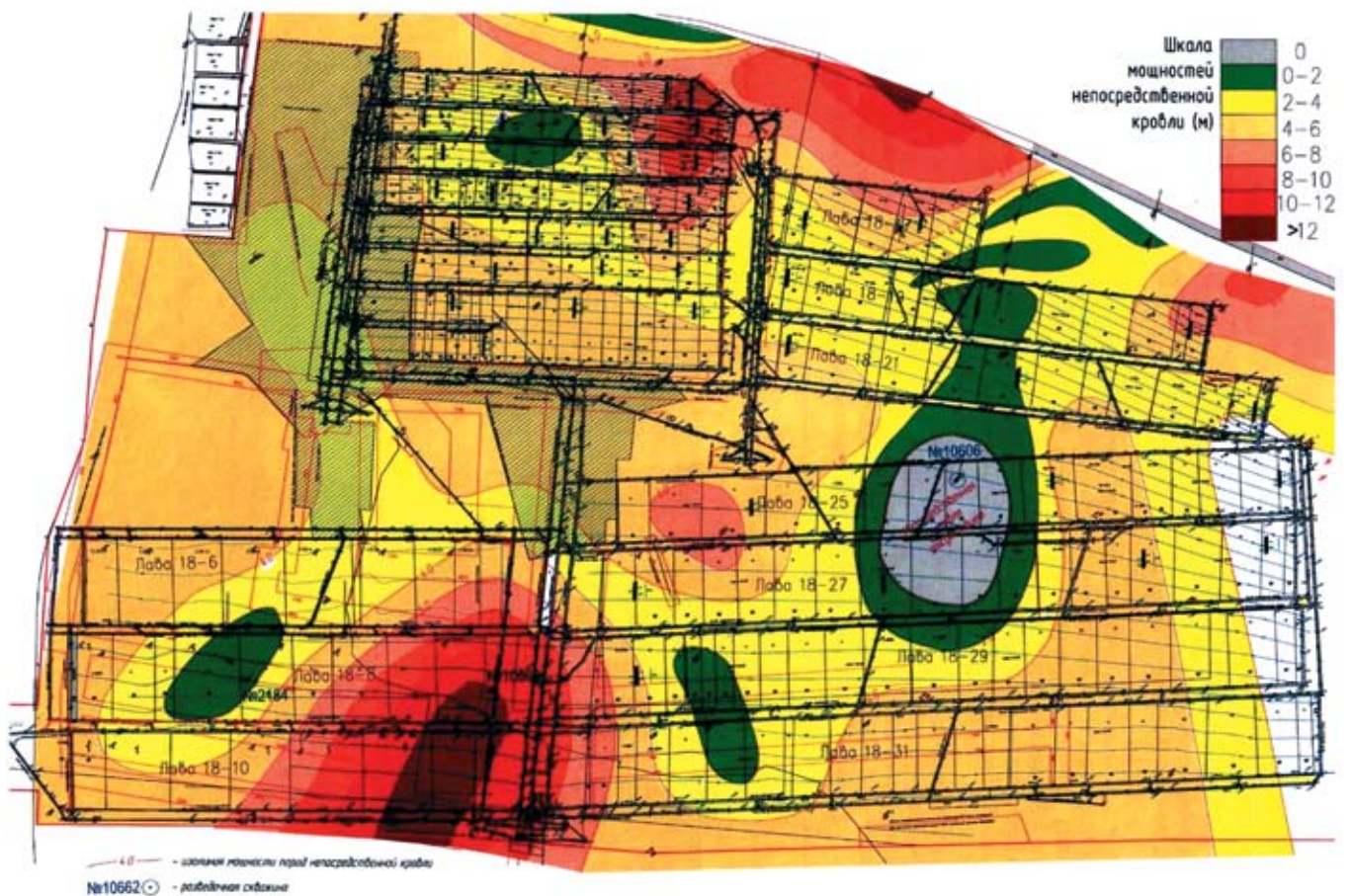


Рис. 2. Проведение сравнительного горно-геологического и горнотехнического анализа

Сравнение оставленных охранных целиков угля при нисходящем и восходящем порядке отработки выемочных столбов угля в уклонном поле 18-2 пласта «Толмачевский»

Размеры межштрековых целиков в уклонном поле 18-2 шахты «Полысаевская»					
Между выработок	По проекту, м	По заключению ВНИИ, м	Принятые первоначально шахтой, м	Принятые окончательно шахтой, м	Глубина ведения работ от поверхности, м
Между 18-25 конвейерным штреком и 18-27 вентиляционным штреком	30-32	17	17	17	391
Между 18-27 конвейерным штреком и 18-29 вентиляционным штреком	34	20	20	26,5	421
Между 18-29 конвейерным штреком и 18-31 вентиляционным штреком	34	26,5	26,5	31	436
Между 18-31 конвейерным штреком и 18-33 вентиляционным штреком	34	30	30	31	466
Между 18-12 конвейерным штреком и 18-10 вентиляционным штреком	34	32	28	28	457
Между 18-25 конвейерным штреком и 18-27 вентиляционным штреком	34	31	25	25	436
Между 18-10 конвейерным штреком и 18-8 вентиляционным штреком	32	21,5	21,5	21,5	417
Между 18-6 конвейерным штреком и 18-4 вентиляционным штреком	30	29	29	29	384

При этом необходимо отметить, что в районе замерной станции №3 мощность непосредственной кровли составляла 2-4 м, мощность основной кровли составляла 12 м.

В районе замерной станции №2 мощность непосредственной кровли составляла 4-6 м, а основной — 12 м, то есть непосредственная кровля — ее мощность — увеличилась на 2-4 м.

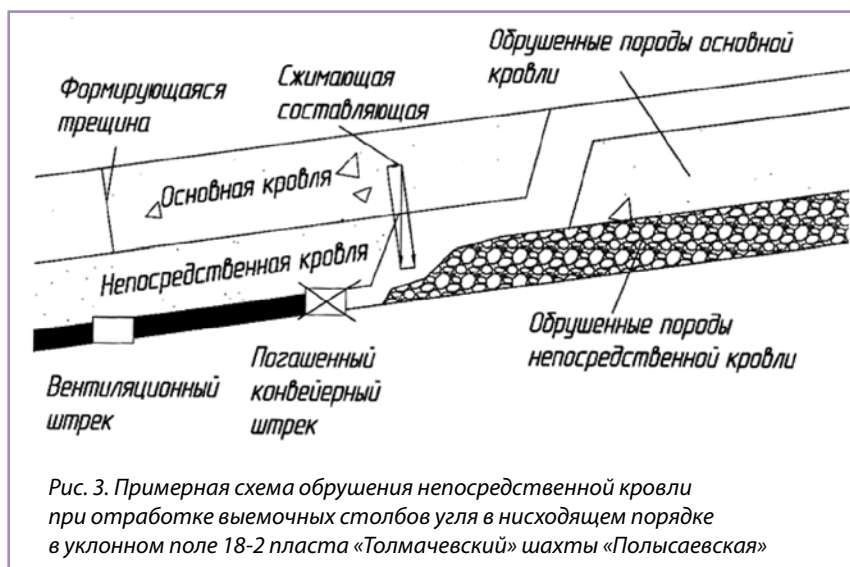
В районе замерной станции №1 мощность непосредственной кровли составляла 6-10 м, а основной кровли — 10-12 м.

Необходимо отметить, что при отработке очистного забоя 18-27 в восточной части уклонного поля 18-2 при наличии в основном непосредственной кровли до 2-4 м и мощности основной кровли до 10-14 м при отсутствии в данном районе зоны повышенного горного давления от оставленных целиков выше отработанного пласта «Бреевский» при нисходящей отработке выемочных столбов, величина конвергенции в 18-29 вентиляционном штреке достигала до 45-60 мм, хотя очистные забои работали на одной и той же глубине и при общих схожих характеристиках горного массива (рис. 2).

При этом необходимо отметить, что межштрековый целик угля между 18-10 вентиляционным штреком и 18-8 конвейерным штреком составлял 25 м, между 18-8 вентиляционным и 18-6 конвейерным штреком составлял 21,5 м, в то же время охранный межштреко-

вый целик между 18-27 конвейерным штреком и 18-29 вентиляционным штреком составлял 26,5 м и состояние вентиляционного штрека было не совсем удовлетворительным (см. таблицу) [1].

Таким образом, можно сделать заключение о том, что при восходящем порядке отработки выемочных столбов в западной части уклонного поля 18-2 создается наиболее благоприятное воздействие опорного давления от работающего очистного забоя на выше находящийся охранный целик и на выше пройденный конвейерный штрек выше подготавливаемого (готового) выемочного столба за счет изменения геомеханического поведения обрушающихся пород непосредственной и основной кровли (рис. 3, 4).



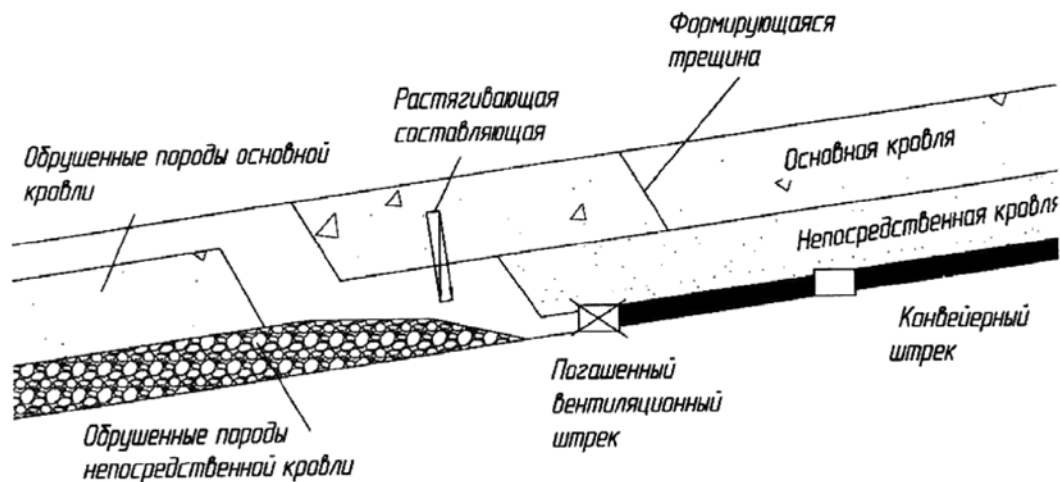


Рис. 4. Примерная схема обрушения непосредственной и основной кровли при отработке выемочных столбов угля в восходящем порядке в уклонном поле 18-2 пласта «Толмачевский» шахты «Полысаевская»

В результате уменьшения охранного межштрекового целика между 18-12 вентиляционным штреком и 18-10 конвейерным штреком; между 18-10 вентиляционным и 18-2 конвейерным штреком, а также между 18-8 вентиляционным и 18-6 конвейерным штреком было дополнительно добыто 64 тыс. т угля, что позволило дополнительно получить от реализации данного количества угля 60 млн руб.

Список литературы

1. Климов В. В., Ремезов А. В. Исследование влияния опорного давления, формируемого очистным забоем на состояние прилегающих горных выработок в условиях отработки угольных пластов средней мощности на шахтах ОАО «СУЭК-Кузбасс» как в нисходящем, так и в восходящем порядке на примере отработки шахты «Полысаевская» // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2013. вып. 2. С. 300-311.

UDC 622.831.22 © V.V. Klimov, A. V. Remezov, R. R. Zaynulin, 2015

ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015/1069/

Title

INVESTIGATION OF THE BEARING PRESSURE INFLUENCE OF THE WORKING FACE 18-8 ON BELT ENTRY 18-6, AND ITS MOUNTING ON THE "TOLMACHEVSKII" COURSE WITHIN THE BOUNDARIES OF THE MINE TAKE OF "POLYSAEVSKAYA" MINE

Authors

Klimov V.V., Remezov A.V., Zaynulin R.R.

Authors' Information

Klimov V. V., mining engineer, post graduate at Development of Deposits of Useful Minerals department of KuzSTU named after T.F. Gorbachev, 650000, Kemerovo, Russia

Remezov A. V., doctor of technical sciences, of RMPi PS department of KuzSTU named after T.F. Gorbacheva, 650000, Kemerovo, Russia, e-mail: slv5656@mail.ru

Zaynulin R. R., senior lecturer at Development of Deposits of Useful Minerals department of KuzSTU named after T.F. Gorbachev, 650000, Kemerovo, Russia

Abstract

The article summarizes the results of study of the bearing pressure produced by working face on working faces, delimiting the extraction pillar during extraction pillar excavation in the ascending order in a dip-working panel №2 of the "Tolmachevskii" course within the boundaries of the mine take of the "Polysaevskaya" mine.

Keywords

Bearing Pressure, Working Face, Research, Gauge Station, Convergence, Convergence Speed.

References

1. Klimov V.V., Remezov A.V. Investigation of the influence of the bearing pressure produced by working face on the condition of the adjunct minings under conditions of a mining coal seams of the average power in the mines of JSC "SUEK-Kuzbass" both in the ascending order and in descending order on the example of mining mine "Polysaevskaya" [Issledovaniye vliyaniya opornogo davleniya formiruемого ochistnym zaboem na sostoyaniye pro\ilegayushchih gornyx vyrabotok v uslovyah otrabotki ugolnykh plastov sredney moshchnosti na shahtakh ОАО "SUEK-Kuzbass" kak v nishodiashchem tak i voskhodiashchem poriadke na primere otrabotki Shakhty "Polysaevskaya"]. *Gorniy informatsionno-analiticheskiy buleten — Mining Information Analytical Bulletin*, 2013, vol. 2, pp. 300-311.

Экскаватор Cat® 329D2 сочетает в себе конструкцию мирового класса, высокую производительность, топливную экономичность и превосходную надежность



Новый экскаватор Cat® 329D2 обеспечивает дополнительную экономию топлива. Максимальная эксплуатационная масса машины составляет 30115 кг, а полезная мощность (ISO 9249) — 151 кВт. Экскаватор 329D2 сочетает в себе высокую производительность, универсальность, низкие эксплуатационные расходы и исключительную надежность. Двигатель Cat C7.1, соответствующий требованиям стандартов на выбросы загрязняющих веществ, эквивалентных Tier 2 Агентства по охране окружающей среды США, Stage II ЕС и Tier 2 Китая, оборудован трехступенчатой системой фильтрации топлива, обеспечивающей оптимальную защиту компонентов системы подачи топлива. К исключительным качествам машины относятся также система сенсорного контроля за гидросистемой, позволяющая улучшить эффективность работы, и прочность основных конструкций, гарантирующая продолжительный срок службы машины.

ДВИГАТЕЛЬ И ГИДРОСИСТЕМА

Двигатель Cat C7.1 признан во всем мире благодаря мощности и надежности, проверенным на практике. Улучшенная система фильтрации топлива делает двигатель менее чувствительным к топливу низкого качества. Воздушный фильтр с радиальным уплотнением оснащен двухслойной фильтровальной сеткой, повышающей эффективность фильтрации. Система автоматического управления частотой вращения коленчатого вала двигателя уменьшает частоту вращения в условиях работы без нагрузки или с малой нагрузкой, способствуя экономии топлива, а режим высокой производительности гарантирует максимальную мощность при выполнении наиболее сложных задач.

Экскаватор 329D2 оборудован мощной сервоуправляемой гидросистемой с двумя главными насосами с системой сенсорного контроля. Данная система обеспечивает работу двигателя на полной мощности, гарантируя максимальную производительность гидросистемы. Клапаны контура рекуперации уменьшают требуемый расход гидравлического масла при опускании стрелы, способствуя

экономии топлива и снижению эксплуатационных расходов. Гидроцилиндр обеспечивает поглощение ударных нагрузок в контурах стрелы и рукоятки, защищая компоненты гидросистемы и повышая комфорт оператора.

КОНСТРУКЦИИ

В зависимости от региона экскаватор может оснащаться стандартной (обозначение 329D2) или удлиненной ходовой частью (обозначение 329D2 L). Противовес массой 5,9 метрической тонны предназначен для улучшенного подъема тяжеловесных грузов на экскаваторах с удлиненной ходовой частью; противовесы крепятся непосредственно на основную раму при помощи болтов, придавая дополнительную жесткость конструкции. Обе конфигурации ходовой части включают усиленные элементы конструкции с герметизированными смазываемыми опорными катками и герметизированными смазанными гусеницами.

Экскаватор 329D2/D2 L может быть оборудован одной из четырех конфигураций переднего рычажного механизма, предназначенного для любой области применения. В отдельных регионах могут быть доступны не все конфигурации. Стандартная удлиненная стрела длиной 6,15 м подходит для большинства операций черпания и подъема грузов, а усиленная удлиненная стрела предназначена для тяжелых условий эксплуатации. Обе стрелы имеют два варианта рукоятки — удлиненная рукоять длиной 3,2 м и 2,65 м. Стрела для массовых земляных работ длиной 5,55 м с рукоятью длиной 2,5 м обеспечивает превосходное усилие копания и позволяет использовать более крупный ковш. Кроме того, передний рычажный механизм с максимально увеличенным вылетом оснащен стрелой длиной 10,2 м и рукоятью длиной 7,85 м. Все стрелы и рукоятки имеют конструкцию с коробчатым сечением, изготовлены из высокопрочной стали и обеспечивают оптимальное усилие черпания.

Ковши Cat для экскаватора 329D2 соответствуют возможностям машины, гарантируя высокую производительность и уменьшенный расход топлива. Например: ковши общего назначения для работы со слабоспрессованными среднеабразивными материалами, ковши для тяжелых условий эксплуатации для работы со смешанными материалами и связным грунтом, ковши для особо тяжелых условий эксплуатации для работы с высокоабразивными материалами и ковши для крайне тяжелых условий эксплуатации для работы в условиях повышенного абразивного износа.

РАБОЧАЯ СРЕДА ОПЕРАТОРА

В кабине без конструкции ROPS оператор может по своему желанию регулировать правую и левую консоли джойстиков, а джойстики управления с низким усилием обеспечивают точное пропорциональное управление функциями гидросистемы. Жидкокристаллический дисплей с высоким разрешением в данной модели экскаватора на 40% больше, чем в предыдущих моделях. Он запрограм-

Технические характеристики экскаватора 329D2 329D2 L

Двигатель	Cat C7.1
Полезная мощность (ISO 9249), кВт	151
Эксплуатационная масса, минимальная, кг	27 835**
Эксплуатационная масса, максимальная, кг	30 375***
Тяговое усилие, кН	248
Основное гидравлическое давление, МПа	35
Максимальный расход гидравлического масла, л/мин	494
Максимальная глубина копания, мм	6740** — 14 620****
Максимальный вылет на уровне земли, мм	9470** — 18 290***

** Конфигурация с удлиненной стрелой

*** Конфигурация с удлиненной стрелой для тяжелых условий эксплуатации

**** Конфигурация с максимально увеличенным вылетом.



мирован на 42 языка и оснащен функцией уведомления оператора о выходе значений температуры и давления за допустимые пределы. Дисплей также используется для вывода изображения с системы камер заднего вида. Большие стекла обеспечивают круговой обзор, а автоматический двухрежимный кондиционер и полностью регулируемые сиденья с механической или пневматической подвеской гарантируют максимальный комфорт оператора.

УДОБСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ

Дверцы для технического обслуживания на поворотной платформе обеспечивают простой доступ с уровня земли к главным насосам, управляющему фильтру, водоотделителю/топливному фильтру, радиатору, маслоохладителям, охладителю наддувочного воздуха и охладителю топлива. Интервалы замены фильтра и рабочей жидкости отображаются в главном меню на дисплее. Вынесенный блок смазки, расположенный на стреле, обеспечивает подачу смазки к труднодоступным компонентам, гарантируя безопасность и обслуживание всех соединений рычажного механизма, что позволяет уменьшить их износ и продлить срок службы. Клапаны для регулярного отбора проб масла позволяют отбирать пробы гидравлического и моторного масла, а

также охлаждающей жидкости для проведения анализа.

Дополнительными преимуществами для клиентов являются технологии Cat Connect, которые можно использовать на экскаваторе 329D2, включая систему Product Link™, которая предоставляет необходимую информацию о работе оборудования с помощью программного обеспечения VisionLink®. Эта информация включает данные о местоположении машины, моточасах, расходе топлива, времени холостого хода и кодах событий. Технологии GRADE, устанавливаемые на заводе, объединяют цифровые проектные данные и данные от расположенных в кабине устройств, что обеспечивает более быструю работу оператора. Система AccuGrade™, устанавливаемая дилером, оснащена удобным дисплеем, отображающим информацию об объемах выемки и насыпи грунта в реальном времени. Система контроля опорной глубины и уклона упрощает двумерное планирование ровных поверхностей и откосов, а система GNSS обеспечивает простоту комплексной трехмерной разбивки. Технологии Cat Detect совмещают в себе средства обеспечения безопасности и предупреждающие сигналы для повышения информированности на рабочей площадке.

Для получения дополнительной информации об экскаваторе 329D2 обратитесь к местному дилеру Cat или посетите веб-сайт www.cat.ru.

Разрезууправление «Новошахтинское»

ОАО «Приморскуголь» установило рекорд по добыче угля за месяц и отгрузило миллионную тонну с начала года

В феврале 2015 г. коллектив РУ «Новошахтинское» добыл рекордное количество угля. По итогам последнего месяца зимы добыча на самом крупном предприятии ОАО «Приморскуголь» превысила полумиллионную отметку, составив 505,4 тыс. т (405 % к аналогичному периоду 2014 г.). Подобный результат установлен впервые в истории разрезууправления. Предыдущий максимальный показатель месячной добычи в объеме 482 тыс. т был зафиксирован в РУ «Новошахтинское» в декабре 2014 г.

Объем угля, реализованного предприятием в феврале, составил 504 тыс. т (277 % к 2014 г.). Впервые полумиллионный рубеж был взят в январе 2015 г. С начала года поставка угля потребителям превысила миллионную отметку. За январь-февраль отгрузка угля впервые составила 1,01



млн т, что к уровню аналогичного периода 2014 г. составляет 228 %.

4 февраля 2015 г. был также поставлен рекорд суточной отгрузки железнодорожных вагонов в размере 333 ед. (при среднемесечной — 215 вагонов).

Трудовые рекорды горняки РУ «Новошахтинское» посвящают предстоящей юбилейной годовщине Великой Победы: в память о подвиге советского народа в годы войны в коллективах ОАО «Приморскуголь» объявлена Трудовая вахта. Производственное соревнование в честь памятной даты на предприятиях компании включает в себя проведение месячников повышенной добычи, отгрузки, повышенных объемов выемки вскрышных пород, усиления контроля за качеством добываемых и отгружаемых углей.

Вчерашний рекорд сегодня — норма для горняков «Восточной горнорудной компании»



Горняки «Восточной горнорудной компании» в январе 2015 г. увеличили производительность труда на вскрышных работах до 80 тыс. куб. м в сутки. Предыдущий рекорд был равен 70 тыс. куб. м при средней вскрыше 55-60 тыс. куб. м в сутки. Для большей части сахалинских угледобывающих предприятий такие объемы горной выработки — это месячная норма.

В феврале суточная производительность в 70-80 тыс. куб. м вскрышных работ из рекорда превратилась в стабильную работу Солнцевского угольного разреза. Это позволило серьезно нарастить объемы перемещения горной массы.

Горняки «Восточной горнорудной компании» в январе 2015 г. переместили 1,7 млн куб. м горной массы (более чем на 60 % больше показателей января 2014 г.), а в феврале — около 2 млн куб. м, что почти на 60 % выше показателей февраля 2014 г.

При этом средняя заработная плата горняков «Восточной горнорудной компании» в феврале выросла почти на 50 % по сравнению с февралем прошлого года и составила 61 679 руб. Количество работников увеличилось с 564 в 2014 г. до 708 человек в 2015 г. Рекордные показатели — это результат активной инвестиционной политики «Восточной горнорудной компании», которая позволила серьезно модернизировать парк горнодобывающей техники на Солнцевском угольном разрезе. В 2015 г. объем инвестиций увеличится с 850 млн до 1,2 млрд руб.

Наша справка

ООО «Восточная горнорудная компания» — крупнейшее угледобывающее предприятие Сахалинской области, обладающее полным циклом по добыче и отгрузке твердого топлива. Объем добычи угля на Солнцевском угольном разрезе в 2012 г. составил 1,2 млн т, в 2013 г. — 1,8 млн т, в 2014 г. — 2,4 млн т (порядка 70 % общей добычи бурого угля в Сахалинской области). Отгрузка через порт Шахтерск выросла с 600 тыс. т в 2012 г. до 2 млн т в 2014 г. (порядка 60 % всего экспорта угля региона). В настоящее время на предприятиях «Восточной горнорудной компании» трудится около 1000 человек.



На разрез «Черногорский» поступили шесть 220-тонных БелАЗов

В январе-феврале 2015 г. на разрезе «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» приняты в эксплуатацию шесть новых 220-тонных автосамосвалов БелАЗ. Автосамосвалы обслуживают бесперебойную работу экскаваторов KOMATSU PC-4000, с вместимостью ковша 23 куб. м, и работают с ними в едином комплексе. Сегодня парк 220-тонных грузовиков на разрезе состоит из 17 ед., также в карьере работают 12 автосамосвалов TEREX и 12 БелАЗов грузоподъемностью 130 т. Таким образом, средняя грузоподъемность парка составляет 135-137 т на машину.

«Автосамосвалы поступили на предприятие в рамках продолжающейся программы модернизации оборудования и перспективного развития разреза, — отметил исполнительный директор ООО «СУЭК-Хакасия» **Алексей Кулин.** — Автосамосвалы БелАЗ грузоподъемностью 220 т эксплуатируются на разрезе уже в течение двух лет. За это время они показали себя с хорошей стороны. Их обслуживание и ремонт мы проводим практически полностью собственными силами, в том числе двигатели, установленные на этих самосвалах (производства фирмы CUMMINS), теперь ремонтируют на «Черногорском ремонтно-механическом заводе».

Экипажи на новые машины формируются из работников разреза «Черногорский». Те из водителей, кто хорошо зарекомендовал себя на 130-тонниках и на автосамосвалах TEREX, после соответствующего обучения становятся водителями 220-тонных БелАЗов. Весь образовательный курс проходит в рамках разреза «Черногорский».

для экстремальных
условий

ПРИМЕНЕНИЕ

Всесезонное масло
для техники,
работающей
в суровых
условиях

ПРЕИМУЩЕСТВА

Одобрения

Соответствует требованиям
производителей техники
и международных стандартов.

Чистота
поршней.
Устойчивость
к окислению

D033T0601
DH-1

CATERPILLAR
ECF-2

Увеличенный
интервал замены

RUBIA WORKS* 1000 15W-40

Моторное масло для карьерной техники

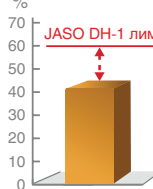
- Разработано компанией TOTAL специально для экстремальных условий эксплуатации.
- Одобрено ведущими производителями техники.
- Подходит для смешанных парков техники: японские, американские и европейские моторы.
- Протестировано на технике KOMATSU и CATERPILLAR, используемой на горнодобывающих и строительных предприятиях РФ**



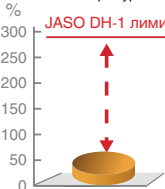
Международные стандарты	: JASO: DH-1 (№D033TOL601) ACEA: E7/E5 • API: CI-4 / SL
Стандарты производителей техники	: MERCEDES-BENZ: MB-Approval 228.3 DEUTZ DQC III-05 MAN: M 3275-1 • MTU Category 2 CUMMINS CES 20078/20077/20076 VOLVO VDS-3 RENAULT RLD-2
	Соответствует требованиям: CATERPILLAR ECF-2 / ECF-1a KOMATSU KES 07-851-1

По результатам теста на получение одобрения JASO, масло RUBIA WORKS 1000 15W-40 предотвращает образование отложений на поршнях и в пять раз более устойчиво к окислению, чем эталонный смазочный материал 15W-40, используемый для проведения теста JASO.

Отложения на цилиндрах
(тест TGF)

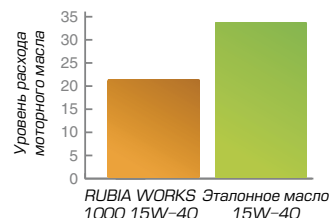


Окисление при высоких температурах



Тест, проводимый на двигателе CATERPILLAR C13 демонстрирует, что при использовании масла RUBIA WORKS 1000 15W-40 его требуется почти на 50% меньше, чем в случае с эталонным смазочным материалом 15W-40, используемым для проведения теста.

Тест на снижение расхода масла



Моторное масло RUBIA WORKS 1000 успешно выдержало тест на соответствие стандарту ACEA E7. Данный смазочный материал позволяет применять максимальные интервалы замены масла, допускаемые производителями техники.



Главный механик АО «Разрез Березовский» Юрий Варфоломеев пополнил ряды заслуженных шахтеров РФ



за труд, за верность краю. Уверен, ваши коллеги, близкие не только порадуются за ваши успехи, но и будут брать с вас пример».

Юрий Варфоломеев трудится в угольной отрасли 42 года, из них почти 39 — на Березовском разрезе. Работал главным энергетиком, главным механиком, заместителем директора по производству и конвейерному транспорту. Сегодня под его непосредственным контролем эксплуатируются два роторных экскаватора ЭРШРД-5250, перегружатель, три карьерных ЭКГ-10 и конвейерная линия от борта разреза до Березовской ГРЭС протяженностью более 20 км. Главный механик организовал и успешно развивает группу диагностики и мониторинга технического состояния горнотранспортного оборудования.

Юрий Варфоломеев активно участвует в жизни предприятия, отстаивает его спортивную честь на краевых отраслевых спартакиадах. Он — полный кавалер знака «Шахтерская слава», неоднократно поощрялся корпоративными наградами СУЭК.

«Шахтерский труд — коллективный. Поэтому полученная мной награда — наша общая с коллегами, с семьей, которые во всем меня поддерживают. Отдельно хочется сказать про СУЭК. Это большая компания, работать в которой престижно и приятно. А отличная работа и хорошая семья и есть залог успеха в жизни», — отметил заслуженный шахтер на вручении награды.

Главному механику АО «Разрез Березовский» (входит в группу лиц ОАО «СУЭК») Юрию Варфоломееву присвоено почетное звание «Заслуженный шахтер РФ». Соответствующий нагрудный знак вручил ему губернатор Красноярского края Виктор Толоконский во время торжественного собрания, которое прошло 25 марта 2015 г. в администрации региона.

«Красноярский край — это особая территория, где живут особые люди. И среди красноярцев много тех, кто достоин самого большого уважения, наград и признания, — считает Виктор Толоконский. — Я желаю вам новых высот и новых рубежей. И, конечно, благодарю

СУЭК вручена награда Всероссийского конкурса РСПП

«Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность — 2014»

«За вклад в решение социальных проблем территорий»

18 марта 2015 г. на ежегодной социальной конференции «Партнерство бизнеса и власти в интересах социальной стабильности» в рамках Недели российского бизнеса были объявлены результаты Всероссийского конкурса РСПП «Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность — 2014».

ОАО «СУЭК» признано победителем в номинации «За вклад в решение социальных проблем территорий». Приз представителям компании вручил президент РСПП **Александр Шохин**.

Награда присуждена ОАО «СУЭК» за комплексную работу, направленную на решение актуальных социальных вопросов регионов, в которых работают предприятия компании. Предприятия СУЭК расположены в восьми регионах: Хабаровском, Приморском, Забайкальском и Красноярском краях, Кемеровской и Мурманской областях, Республиках Бурятия и Хакасия, на них работает



свыше 33,5 тыс. человек. Социальными программами СУЭК охвачено почти 50 российских городов и поселков страны. Ежегодно на территориях присутствия СУЭК реализуются порядка 200 соци-

альных и благотворительных проектов. Большинство реализуемых компанией социальных проектов — долгосрочные.

Приоритет социальной политики ОАО «СУЭК» — неуклонное повышение качества жизни сотрудников и их семей, всестороннее развитие территорий, на которых работают предприятия. Для максимальной эффективности социальных проектов СУЭК активно взаимодействует с региональными администрациями. Компания реализует комплекс программ, направленных на улучшение условий жизни людей, повышение социальной и инвестиционной привлекательности регионов, модернизацию шахтерских моногородов.

Методические аспекты расчета оптимальных параметров производства и потребления энергетических ресурсов региональным ТЭК Кемеровской области в стратегической перспективе на период 2020-2030 гг.



НОВОСЕЛОВ

Сергей Вениаминович

Академик МАНЭБ, доцент кафедры «Экономики и организации горной промышленности» КузГТУ, канд. экон. наук, 650000, г. Кемерово, Россия, тел.: + 7 (950) 273-31-86, e-mail: nowosyolow.sergej@yandex.ru

В статье кратко изложены методические основы расчета оптимальных параметров производства и потребления энергетических ресурсов региональным ТЭК Кемеровской области в стратегической перспективе на период 2020-2030 гг. Определен оптимальный вариант стратегического развития регионального ТЭК. Приведено сравнение вариантов стратегического развития регионального ТЭК Кемеровской области по соотношению «входов-выходов».

Ключевые слова: стратегическое развитие, топливно-энергетический комплекс, оптимальные параметры, тонна условного топлива, экономическая система, трансформация системы, коэффициент соотношения входа-выхода, рентабельность, энергоэффективность, экологичность.

Актуальность и значимость методических вопросов стратегического развития экономических систем всех уровней в последнее время становятся приоритетными, это относится и к региональным топливно-энергетическим компаниям. Стратегическое развитие топливно-энергетических компаний, работающих на территории Кемеровской области, скоординировано со стратегическим развитием самой территории. В свою очередь, развитие ТЭК Кемеровской области находится в рамках стратегий федерального развития ЭС-2020 и ЭС-2030 и Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

Согласно стратегии ЭС-2020 в 2020 г. прогнозировалась добыча в Кузбассе 169-178 млн т. Ввиду того, что уже в 2013 г. добыто 201,5 млн т, данный прогноз требует корректировки. По ЭС-2030 поэтапно прогнозировалась добыча в Кузбассе: на 2013-2015 гг. — 174-186 млн т, на конец второго этапа 2020-2022 гг. — 190-195 млн т, на конец третьего этапа 2030 г. — 201-205 млн т.

Из доклада министра энергетики РФ А. В. Новака [1] по итогам работы ТЭК России в 2013 г., определены следующие показатели работы:

- добыча нефти и газового конденсата 523,2 млн т (1-2-е место в мире);
- добыча газа 668 млрд м³ (2-е место в мире);
- добыча угля 352,1 млн т (6-е место в мире);
- выработка электроэнергии 1045 млрд кВт·ч (5-е место в мире).

При сравнении с ориентирами ЭС-2030 и работы ТЭК РФ также требуются определенные корректировки, но в принципе незначительные. Исходя из пропорций, сложившихся в настоящее время, добыча угля в Кузбассе в обозначенные периоды при заложенных темпах роста должна составить: в 2020-2022 гг. около 220 млн т; в 2030 г. около 240 млн т.

При учете сложившихся пропорций в общем объеме добычи по РФ процент Кузбасса составит: $201,5 : 352,1 \cdot 100\% = 57,2\%$. Следовательно, в 2030 г. Кузбасс должен добывать как минимум (согласно ЭС — 2030) — 243,2-270 млн т угля.

Соответственно исходя из таких же темпов добычи угля и при соответствующих объемах потребления электроэнергии в Кузбассе ориентировочно можно предполагать ее прогнозируемое потребление в 2020 г. в размере $38,1 \text{ млрд кВт}\cdot\text{ч} \cdot 1,1 \approx 42 \text{ млрд кВт}\cdot\text{ч}$; а в 2030 г. порядка $42 \text{ млрд кВт}\cdot\text{ч} \cdot 1,1 \approx 46-47 \text{ млрд кВт}\cdot\text{ч}$. В этих же прогнозных периодах потребление теплоэнергии соответственно составит $41,1 \text{ млн Гкал} \cdot 1,1 \approx 45,21 \text{ млн Гкал}$, и $45,21 \text{ млн Гкал} \cdot 1,1 \approx 49,73 \text{ млн Гкал}$.

Естественно, данное потребление требует дополнительных энергетических мощностей в ТЭК Кузбасса в пределах 1300-1500 МВт, или такое же количество электроэнергии в размере около 9 млрд кВт·ч, Кузбасс должен получать из-за пределов области.

Следует отметить, что универсальной методики оценки стратегического развития региональных ТЭК, достоверности прогнозов развития, оценки качества их состояния и структуры в принципе нет. Согласно утверждениям некоторых ученых наиболее актуально-значимым научным направлением по решению задач оценки стратегического развития региональных ТЭК является системный подход, значимость которого в последнее время определена рядом научных работ [2, 3, 4].

На основе проведенных исследований, подтвержденных расчетами в источниках [5, 6, 7, 8, 9], для регионального ТЭК Кемеровской области, приоритетными были определены два, наиболее эффективных, стратегических направления трансформации: повышение энергетических мощностей в региональном ТЭКе и преобразование угольной отрасли в углеэнергетическую, тем самым, повышая его

энергетическую мощность. Данные расчеты совпадают с направлениями, определенными в основных стратегических документах.

На основе мультипликативного подхода разработана математическая модель для отраслей регионального ТЭК, при этом для создания корректной модели суммарная установленная энергетическая мощность регионального ТЭК была приведена к одной единице измерения — тоннам условного топлива. Включив в прогнозную модель (1) влияние всех факторов на суммарную установленную энергетическую мощность регионального ТЭК, были определены объемы производства энергоресурсов в региональном ТЭК:

$$W_i = 8760 N_{уст} \beta_3 \beta_{ii} \cdot \sum_i (1 \pm \alpha_i)^i (1 \pm \beta_i)^j (1 \pm \gamma_i)^k \rightarrow opt; \quad (1)$$

где: α_i — факторы, влияющие на экстенсивный коэффициент β_3 использования энергоблоков в региональном ТЭК на период времени t_n (изменение в пределах $\pm 5-10\%$); β_i — факторы, влияющие на интенсивный коэффициент β_{ii} использования энергоблоков в региональном ТЭК на период времени t_n (изменение в пределах $\pm 3-7\%$); γ_i — факторы неопределенности как положительной, так и отрицательной направленности, влияющие на параметр установленной мощности $N_{уст}$ регионального ТЭК на период времени t_n (изменение в пределах $\pm 1-5\%$).

Параметры элементов модели (1) выработки энергии регионального ТЭК Кемеровской области следующие: $N_{уст} = 4984$ МВт; $\beta_3 = 0,62-0,86$; $\beta_{ii} = 0,64-0,89$; $\beta_{инт} = 0,39 - 0,76$.

Создав матрицы $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$, можно прогнозировать различные сценарии прогнозов выработки энергии, с различными режимами использования установленной мощности регионального ТЭК в автоматизированном режиме в программы MS Excel.

Исходя из сути ЭС-2020 и ЭС-2030, для регионального ТЭК Кемеровской области можно сформировать стратегическую альтернативу развития, которая направлена на снижение энергоемкости ВРП, максимизацию энергоэффективности работы ТЭКа, снижение экологической нагрузки на территорию и повышение рентабельности работы энергокомпаний. Классически можно рассмотреть и защищать три альтернативы (гипотезы) стратегического развития регионального ТЭК:

- оптимистический (максимальный вариант развития);
- умеренный (средний вариант развития);
- пессимистический (минимальный вариант развития).

Соответственно, вышеприведенные варианты можно оценить по трем основным критериям — экономическим, экологическим, технологическим:

- первый вариант — высокая прибыль, высокая экологическая нагрузка, высокая энергоемкость;
- второй вариант — средняя прибыль, средняя экологическая нагрузка, средняя энергоемкость;
- третий вариант — низкая прибыль, низкая экологическая нагрузка, низкая энергоемкость.

Однако есть другой вариант развития, который ориентирован в первую очередь не на максимальные объемы производства, а на повышение эффективности производства. Автором предлагается **радикальная поэтапная трансформация регионального ТЭК**, которая в первую очередь учитывает реальные возможности ее практической

реализации и направлена как на оптимизацию структуры регионального ТЭК, так и на повышение качества функционирования его элементов, которое проявляется в максимизации показателей рентабельности, энергоэффективности и экологичности энергетических производств. Графически характерные типы развития региональных ТЭК в координатах «энергетическая мощность — экологическая нагрузка на регион» представлены на *рисунке*.

На *рисунке* показаны зоны альтернативных состояний развития региональных ТЭК, ограниченных двумя предельными прямыми: предельным фактическим уровнем энергетической мощности ТЭК и предельным фактическим уровнем антропогенной нагрузки на регион, на современный период времени. Кривые развития *a, b, c* — характеризуют возможные состояния нахождения регионального ТЭК в четырех характерных зонах: зона экстенсивного развития ТЭК, зона антропогенного развития ТЭК, зона энергоэффективного развития ТЭК, зона интенсивного развития ТЭК. Согласно данному графику, чем больше угол вектора развития ТЭК — a, β, γ , тем он более эффективен с экологических и энергетических позиций.

Сравнение вариантов стратегического развития регионального ТЭК Кемеровской области на период до 2030 г. приведено в *таблице*.

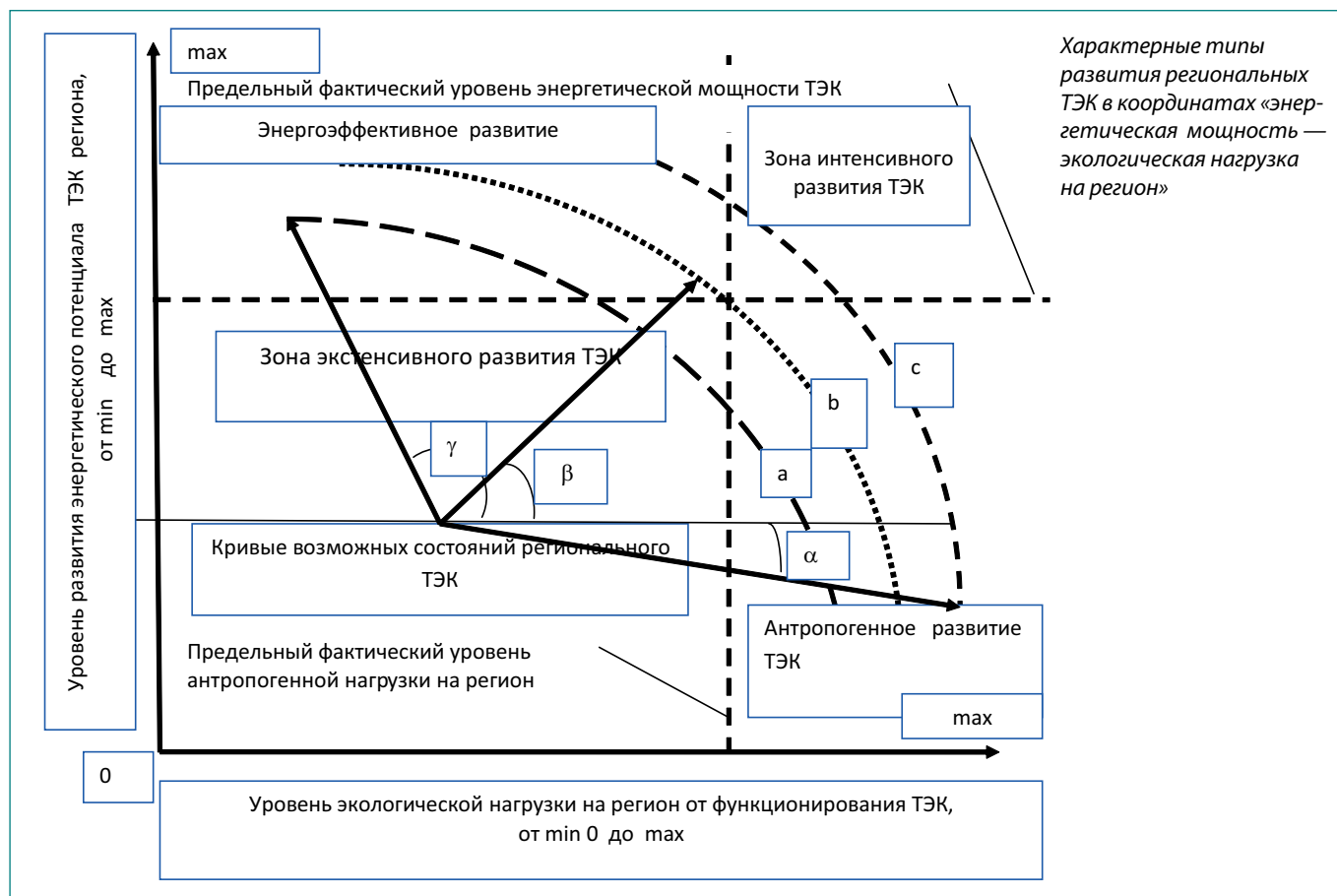
Анализируя *таблицу*, можно сделать вывод, что эффективность системы, определяемая по соотношению выходов-входов коэффициентом K_s , зависит от множества факторов, но очевидным является то, что чем ниже потери и внутренне потребление регионального ТЭК, тем выше относительная оценка различия его выходов и входов. Кроме того, можно определить, что не всегда стратегическая альтернатива с максимальным объемом производства имеет максимальный K_s , как это видно при сравнении максимального варианта стратегического развития и варианта поэтапной трансформации регионального ТЭК, где существенную роль играют низкие потери и внутреннее потребление ТЭР подсистемами ТЭКа. Поэтому при оценке необходимо учитывать масштаб системы.

Кроме того, можно сделать два дополнительных вывода:

- относительная энергоемкость увеличивается по мере формирования и перемещения объемов топливно-энергетической продукции ТЭК от входа к выходу системы;
- в подсистемах регионального ТЭК необходимо изыскивать возможность экономии ресурсов, как при функционировании, так и транспортировке энергоресурсов на стыке подсистем регионального ТЭК.

Последний значимый показатель, который необходимо учитывать при разработке стратегических альтернатив развития, это экологическая нагрузка на территорию. Эти вопросы изучались автором в масштабах регионального ТЭК как в методическом, так и аналитическом плане в источниках [5, 6, 7, 8, 9].

Сравнивая все варианты стратегического развития, вариант поэтапной трансформации регионального ТЭК выигрывает у всех альтернатив. Данная стратегическая альтернатива развития регионального ТЭК Кемеровской области на период 2020-2030 гг. характеризуется вводом новых энергетических мощностей, которые запланированы Правительством Российской Федерации (распоряжение от 22 февраля 2008 г. № 215-р) в Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 г., со-



Характерные типы развития региональных ТЭК в координатах «энергетическая мощность — экологическая нагрузка на регион»

Сравнение вариантов стратегического развития регионального ТЭК Кемеровской области по соотношению «входов - выходов»

Наименование варианта стратегического развития		Суточная производственная мощность регионального ТЭК, т у.т./сут.	Число дней работы в год, при учете коэффициента использования мощности	Объем производства ТЭР региональным ТЭК в 2030 г., млн т у.т.	Цена 1 т у.т., дол. США/т у.т.	Суммарная стоимость произведенных ТЭР, дол. США в год	Стоимость потребленных ТЭР на собственное производство и потери (ориентировочно до 3-30% от производства), дол. США/т у.т.	Соотношение выходов и входов в системе регионального ТЭК
1. Максимальный вариант	Уголь	870937,7	365	317892260,5	131	41643886126	2082194306	20
	Электроэнергия	1287671	365	469999915	131	61569988865	3694199332	16,66666667
	Теплоэнергия	250000	310	77500000	131	10152500000	1015250000	10
	Газ	10000	300	3000000	131	393000000	19650000	20
								Σ 66,16
2. Средний вариант	Уголь	7096774	310	2199999940	131	2,882E+11	14409999607	20
	Электроэнергия	904109	365	329999785	131	43229971835	2161498592	20
	Теплоэнергия	225000	310	69750000	131	9137250000	1827450000	5
	Газ	10000	300	3000000	131	393000000	39300000	10
								Σ 55
3. Минимальный вариант	Уголь	645161,3	300	193548390	131	25354839090	1267741955	20
	Электроэнергия	465753	365	169999845	131	22269979695	890799187,8	25
	Теплоэнергия	205000	292	59860000	131	7841660000	392083000	20
	Газ	10000	390	3900000	131	510900000	76635000	6,66666667
								Σ 71,6
4. Поэтапная трансформация регионального ТЭК	Уголь	710000	365	259150000	131	33948650000	1018459500	33,33333333
	Электроэнергия	1500000	365	547500000	131	71722500000	2868900000	25
	Теплоэнергия	220000	310	68200000	131	8934200000	893420000	10
	Газ	10000	146	1460000	131	191260000	7650400	25
								Σ 93,33

гласно которой в Кемеровской области запланирован ввод Крапивинского гидроузла на р. Томь, с вводом двух блоков с установленной мощностью 300 МВт и выработкой электроэнергии 1900 млн кВт·ч. Кроме того, предусматривается политика реализации инновационных проектов кластерной организации в отрасли ТЭК, согласно Программе развития углехимического кластера Кемеровской области на период 2012-2020 гг. Следующий важный момент данной стратегической альтернативы — обязательное снижение энергоёмкости ВРВ, согласно требованиям ЭС-2020 и ЭС-2030 и Закона Кемеровской области №9-03 от 14.01.1999 «Об энергосбережении Кемеровской области», что в целом предопределяет снижение антропогенной нагрузки на экологию региона и как следствие делает ТЭК Кузбасса на период 2030 г. экологоэффективным.

Резюмируя, можно утверждать, что вышеприведенные расчеты (см. таблицу), при учете коэффициента K_z выходов-входов, доказывают альтернативу стратегического развития регионального ТЭК Кузбасса на период 2030 г., при поэтапной трансформации: «энергоёмкий → энергоэффективный → экологоэффективный» как оптимальную.

Список литературы

1. Сайт: minenergo.gov.ru. Итоги работы ТЭК России в 2013 г. Задачи на среднесрочную перспективу. Доклад министра энергетики РФ А. В. Новака.
2. Тимофеев А. А. Совершенствование механизма регулирования развития топливно-энергетического комплекса в

системе экономической безопасности России: дис... канд. экон. наук. Гос. университет управления, М., 2012. 176 с.

3. Светлов И. Б. Научное обоснование развития топливно-энергетического комплекса как природно-технической системы (на примере Дальневосточного региона): дис... на д-ра экон. наук. Дальневосточный гос. техн. университет. Владивосток, 2006. 303 с.

4. Гаврилин А. В. Системный подход к управлению топливно-энергетическим комплексом: дис... канд. экон. наук, Саратов, 2004. 186 с.

5. Новоселов С. В. Комплексная оценка стратегического развития угольного бассейна (на примере Кузбасса): дис... канд. экон. наук, Кемерово, 2001. 212 с.

6. Новоселов С. В., Незнанова Е. В. Системная оценка стратегий энергосбережения в организациях бюджетной сферы и ЖКХ (на примере Кемеровской области на период до 2020 г.). Кемерово: 2007. 230 с.

7. История создания Киотского протокола, ход его реализации. Состояние экологической обстановки в Кемеровской области / А. В. Ремезов, В. Г. Харитонов, Е. В. Мухортова и др. Кемерово: Кузбассвузиздат. 2008. — 174 с.

8. Проблемы метана и влияние разработки газоугольного месторождения Кузбасса на глобальное изменение климата / А. С. Голик, С. В. Новоселов, А. В. Ремезов и др. Кемерово: 2009. 294 с.

9. Харитонов В. Г., Ремезов А. В., Новоселов С. В. Теория проектирования и методы создания многофункциональных шахто-систем. Кемерово: 2011. 349 с.

UDC 338.1.620.9: 658.012(571.17) © S.V. Novoselov, 2015

ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015/1069/

Title

METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE OPTIMAL PARAMETERS CALCULATION OF PRODUCTION AND ENERGY RESOURCES CONSUMPTION BY THE REGIONAL FUEL AND ENERGY COMPLEX OF KEMEROVO REGION IN THE STRATEGIC OUTLOOK FOR THE PERIOD OF 2020-2030.

Author

Novoselov S.V.

Authors' Information

Novoselov S.V., academician of MANEB, associate professor of "Economics and Organization of the mining industry" department of KuzSTU, ph.d. in economical sciences, 650000, Kemerovo, Russia, tel.: +7 (950) 273-31-86, e-mail: nowosyolow.sergej@yandex.ru

Abstract

The article summarizes the methodological basis for the calculation of the optimal parameters of production and energy resources consumption by the Regional Fuel and Energy complex of Kemerovo region in the strategic outlook for the period of 2020-2030. It was defined the optimum alternative of the strategic development of the regional energy sector. It was performed the comparison of strategic options for the development of regional Fuel and Energy complex in Kemerovo by the ratio of "receipts and expenditures".

Keywords

Strategic Development, Fuel and Energy Complex, Optimum Alternative, the Ton of Reference Fuel, Economic System, System Transformation, "Receipts and Expenditures" Ratio, Cost Effectiveness, Energy Efficiency, Environmental Friendliness.

References

1. Site: minenergo.gov.ru. Outcomes of the Russian energy industry in 2013. The tasks for the medium term horizon. Report of the Minister of Energy of the Russian Federation, A.V. Novak. [Itogi raboty TEK Rossii v 2013. Zadachi nasrednesrochnuyu perspektivu. Doklad ministra energetiki RF A.V. Novaka].
2. Timofeev A.A. Improving the regulation mechanism of the energy sector development in the Russia economic security [Sovershenstvovaniya mehanizma regulirovaniya razvitiya toplivno-energeticheskogo kompleksa v sisteme ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii], doctoral thesis in economical sciences. Moscow, State Management university, 2012, 176 p.

3. Svetlov I.B. Scientific rationale of the development of fuel and energy complex as a natural-technical system (on the example of the Far East region) [Nauchnoye obosnovaniye razvitiya toplivno-energeticheskogo kompleksa kak prirodno-tehnicheskoy sistemy (na primere Dalnevostochnogo regiona)], doctoral thesis in economical sciences. Vladivostok, Far Eastern National Technical University, 2006, 303 p.

4. Gavrilin A.V. Systematic approach to the fuel and energy complex management [Sistemniy podhod k upravleniyu toplivno-energeticheskim kompleksom], doctoral thesis in economical sciences. Saratov, 2004. 186 p.

5. Novoselov S.V. Integrated assessment of the strategic development of coal basin (on the example of Kuzbass) [Kompleksnaya otsenka strategicheskogo razvitiya ugolnogo basseyna (na primere Kuzbassa)], doctoral thesis in economical sciences. Kemerovo, 2001. 212 p.

6. Novoselov S.V., Neznanova E.V. System evaluation of the energy saving strategies in the public sector organizations (on the of Kemerovo example region for the period of up to 2020) [Sistemnaya otsenka strategiy energosberezheniya v organizatsiyah budzhetnoy sfery I ZHKH (na primere Kemerovskoy oblasti na period do 2020)]. Kemerovo, 2007. 230 p.

7. Remezov A.V., Kharitonov V.G., Mukhortova E.V. et al. Origin of Kyoto Protocol and its implementation. The environmental situation in the Kemerovo region [Istoriya sozdaniya Kiotskogo protokola, hod ego realizatsii. Sostoyaniye ekologicheskoy obstanovki v Kemerovskoy oblasti]. Kemerovo, Kuzbassvuzizdat, 2008, 174 p.

8. Golik A.S., Novoselov S.V., Remezov A.V. et al. The problem of methane and the influence on the gas-coal minefields development in Kuzbass on global climate changes [Problemy metana i vliyaniye razrabotki gazougolnogo mestorozhdeniya Kuzbassa na globalnoye izmeneniye klimata]. Kemerovo, 2009. 294 p.

9. Kharitonov V.G., Remezov A.V. and Novoselov S.V. Design theory and techniques for the development of multi-function mine-systems [Teoriya proektirovaniya i metody sozdaniya mnogofunktsionalnykh shakhto-sistem]. Kemerovo, 2011, 349 p.

Подходы к повышению качества связи «работа — результат — оплата»

В статье представлены основные методические результаты аналитико-моделирующего семинара, в котором приняли участие группы развития ряда предприятий угледобывающего комплекса ОАО «СУЭК». Раскрыты подходы к повышению тесноты связи результатов и оплаты труда, применение которых позволяет повысить эффективность и безопасность производства.

Ключевые слова: оплата труда, результаты труда, эффективность и безопасность труда.



МАКАРОВ

Александр Михайлович

Исполнительный директор
ООО «НИИОГР»,

доктор техн. наук, профессор,
454080, г. Челябинск, Россия,

e-mail: makarovam_niioгр@mail.ru

В декабре 2014 г. на семинаре в НИИОГРе директорским корпусом ОАО «СУЭК» было принято решение о создании в каждой ПЕ **групп развития** для решения ряда системных задач по организационному развитию [1]. С 2 по 6 февраля 2015 г. в НИИОГР состоялся аналитико-моделирующий семинар с группами развития предприятий РУ «Новошахтинское», ООО «Восточно-Бейский разрез», ООО «Читауголь».

Основное внимание при разработке мероприятий было уделено решению задачи повышения качества связи «работа — результат — оплата» у руководителей производства. В семинаре приняли участие работники всех уровней — от исполнительного директора РПО до бригадира, что позволило комплексно и детально проработать подходы к решению этой задачи с учетом затруднений, возникающих на каждом ключевом уровне управления.

Участники семинара заинтересованно обсуждали вопросы: по каким показателям можно оценить результаты труда руководителей, как оценить безопасность труда, как наладить учет результатов труда, каким должно быть положение об оплате труда, как связать безопасность с оплатой, как обеспечить систему страховок руководителя и работника для получения необходимых результатов.

Общая логическая схема проработки связи «работа — результат — оплата» начинается с выделения уровней классности результатов персонала [2] (табл. 1).

Таблица 1

Шкала для определения класса результатов руководителя

Уровень	Характеристика
5	Передовые среди угледобывающих предприятий мира
4	Передовые среди российских горнодобывающих предприятий
3	Передовые в ОАО «СУЭК»
2	Приемлемые для ОАО «СУЭК»
1	Неприемлемые

Затем для каждого уровня классности определяются требуемые параметры результатов. Следующим этапом

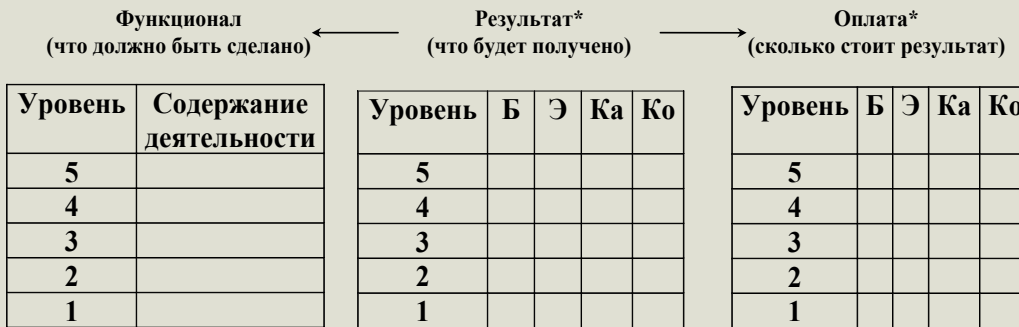
является определение содержания функционала, то есть, что необходимо сделать для получения требуемого класса результатов. На заключительном этапе разрабатывается шкала оплаты за полученные результаты (см. рисунок).

Также участниками был проработан укрупненный алгоритм, позволяющий руководителю (директору ПЕ, начальнику цеха, участка, механику, мастеру, бригадиру) успешно решать производственные задачи при реализации своего функционала. Он включает пять этапов:

- первый — определить, ЧТО надо сделать;
- второй — определить, КОГДА сделать;
- третий — определить, КАК это сделать;
- четвертый — решить, с КЕМ делать;
- пятый — выбрать, ГДЕ делать.

В ходе семинара значительное внимание было уделено проработке подходов к решению проблемы снижения риска травмирования. Участники семинара обсудили предложенную доктором техн. наук И. Л. Кравчуком логику действий по снижению риска негативного события:

- каждому руководителю **взять на себя обязательство** по снижению риска негативного события до приемлемого уровня в своей зоне ответственности;
- выявить и зарегистрировать все типичные опасные производственные ситуации (ОПС) на предприятиях;
- провести экспертизу зарегистрированных ОПС со всеми ключевыми работниками предприятия и компании;
- составить Реестр типичных ОПС и утвердить его;
- разобрать ОПС: выявить причины появления (формирования) зарегистрированных ОПС;
- причины (факторы и обстоятельства) ОПС распределить по должностным лицам, в чью компетенцию входит устранение этих причин;
- производственное планирование будущего месяца осуществить с учетом устранения (недопущения реализации) ОПС;
- результаты выполнения планов по устранению ОПС увязать с оплатой труда ИТР участков и старшего надзора;



Логическая схема проработки связи «работа — результат — оплата»:

* Примеры количественных значений критериев, предложенных группами, приведены в соответствующих статьях настоящего номера журнала.

Б — безопасность, определяется с применением коэффициента устранимости нарушений [3];

Э — эффективность, рассчитывается по себестоимости продукции, руб. /т;

Ка — качество результатов, определяется по ритмичности производственных процессов [4];

Ко — количество результатов, рассчитывается по производительному времени работы [5].

- контроль за устранением ОПС осуществлять через:
 - единую книгу предписаний и формирование сменных нарядов — оперативно;
 - доклад директора предприятия — оперативно;
 - постоянно действующую комиссию — периодически;
- работу в ОПС в случае, если ее не удалось устранить, осуществлять по наряд-допуску;
- сокрытие ОПС или несанкционированная — без наряда-допуска, работа в ОПС должны строго наказываться;
- ежегодно осуществлять аттестацию старшего надзора и ИТР участков на основании достигнутого рейтинга результатов деятельности, итогов реализации личных программ развития за отчетный период и проектов личных программ на следующий период по критериям:
 - безопасность производства (результативность работы по устранению существующих ОПС и недопущению новых);
 - эффективность производства.

В ходе разработки и обсуждения мер по повышению тесноты связи результатов и оплаты труда участники пришли к выводам:

— основными критериями для оплаты труда на всех уровнях управления должны быть — безопасность и эффективность труда, качество и количество полученных результатов;

— положение об оплате труда для всех работников предприятия должно быть универсальным и включать основные принципы оплаты [6] и приложение, в котором указывается функционал каждого работника (от директора до рабочего) и условия оплаты результатов его реализации.

В заключение семинара был проведен круглый стол, на котором председателем правления НИИОГР В. А. Галкиным совместно с исполнительным директором ООО «СУЭК-Хакасия» А. Б. Килиным были подведены итоги. Большинство участников отметило, что присутствие на семинаре представителей ключевых уровней управления позволяет более глубоко и многоаспектно подойти к решению задачи, а, следовательно, и разработать более обоснованные решения.

Мнения участников семинара об основных вопросах, рассмотренных на семинаре, отражены в *табл. 2*.

Более подробно результаты работы каждой группы представлены в соответствующих статьях настоящего номера журнала «Уголь».

Таблица 2

Обобщенные мнения участников семинара

Об оплате труда	
Зарплату надо зарабатывать, а не получать. Необходимо сделать анализ — чем занимаемся, за что платят. Каждый должен знать, за что получает зарплату. Положение об оплате труда всех работников может и должно быть кратким и понятным для всех. Оплата труда работников должна производиться за конкретно выполненную работу, а не за общие показатели. Важно для оценки труда использовать критерии: Безопасность → Эффективность → Качество → Количество.	
О безопасности труда	О мотивации и организации труда
Главное — это безопасная эффективность. Требуется наладить обратную связь — снизу вверх — по выявлению нарушений и информированию о них. Анализ рисков травмирования необходимо осуществлять с учетом формирования и развития опасных производственных ситуаций.	Задача руководителя — сделать так, чтобы каждому работнику работа приносила удовольствие и радость, тогда он будет работать более эффективно. Необходимо привлекать каждого работника к поставленной задаче с невозможностью ее не решить. Условие вовлечения каждого работника — его мотивация. Поставленная и принятая цель — это мотивация. Работнику должно быть не выгодно делать работу некачественно.

Список литературы

1. Артемьев В. Б., Галкин В. А., Макаров А. М. Резервы повышения безопасности и эффективности производства ОАО «СУЭК» в условиях кризиса // Уголь. 2015. №2. С. 31-33.
2. Добровольский А. И. Механизм обеспечения эффективного производственного контроля в угледобывающем объединении // Уголь. 2011. №4. С. 61-63.
3. Гришин В. Ю. Снижение добавленного риска травмирования персонала угольной шахты, обусловленного нарушениями требований безопасности // Уголь. 2014. №10. С. 68-71.

4. Баскаков В. П. Стандартизация производственных процессов на угольных шахтах: безопасность, эффективность, стабильность. Доклад на совещании Администрации Кемеровской области с руководителями угледобывающих предприятий и углепрофсоюза по проблеме промышленной безопасности; Кемерово, 15 июня 2007. Кемерово: 2007. 27 с.
5. Об организации системы визуализированного учета результатов работы горнотранспортного участка ОАО «Разрез Тугнуйский» / А. Б. Рыбинский, А. В. Горохов, А. С. Довженок и др. // Уголь. 2013. №12. С. 77-81.
6. Килин Ю. А., Ошаров А. В., Шивырялкина О. С. О функционале и инструментарии директора // Уголь. 2015. №2. С. 34-35.

UDC 338.911:331.012:061.3:658.3.042:658.32 © A. M. Makarov, 2015

ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015/1069/

Title**APPROACHES TO IMPROVE THE COMMUNICATION QUALITY OF "LABOUR — RESULT — PAYMENT"****Author**

Makarov A. M.

Authors' Information

Makarov A. M., executive director of "NIIOGR" LLC, doctor in technical sciences, professor, 454080, Chelyabinsk, Russia, e-mail: makarovam_niiogr@mail.ru

Abstract

The paper presents the main results of the analytical simulation seminar attended by groups from several coal mining enterprises of "SUEK" JSC complex. The approaches for increasing the correlation ratio of results and remuneration were disclosed, the use of these approaches improves the efficiency and safety.

Keywords

Remuneration, Labour Performance, Efficiency and Safety.

References

1. Artemiev V. B., Galkin V. A. and Makarov A. M. Safety and efficiency enhancement potential in production of JSC "SUEK" in a down economy [Rezervy povysheniya bezopasnosti i effektivnosti proizvodstva OAO "SUEK" v usloviyah krizisa]. *Ugol — Coal*, 2015, №2, pp. 31-33.
2. Dobrovolskiy A. I. Mechanism for effective production control for ensuring in coal mining enterprise [Mekhanizm obespecheniya effektivnogo proizvodstvennogo kontrolya v ugledobyvayushchem objedinenii]. *Ugol — Coal*, 2011, №4, pp. 61-63.

3. Grishin V. Y. Reducing the added risk of personal injury at coal mines due to security breaches [Snizheniye dobavlennoogo riska travmirovaniya personal ugolnoy shakhty obuslovlennogo narusheniyami pravil bezopasnosti]. *Ugol — Coal*, 2014, №10, pp. 68-71.
4. Baskakov V. P. Production processes standardization in coal mines: safety, efficiency and stability. Paper presented at the meeting of the Kemerovo region Administration with the directors of coal enterprises and coal labour unions on the issue of industrial safety [Standartizatsia proizvodstvennykh protsessov na ugolnykh shahtah: bezopasnost, effektivnost, stabilnost. Doklad na soveshcheniyi Administratsii Kemerovskoy oblasti s rukovoditelyami ugledobyvayushchih predpriyatii i uglieprofsoyuza po probleme promyshlennoy bezopasnosti]. Kemerovo, July 15, 2007, 27 p.
5. Rybinskiy A. B., Gorohov A. V., Dovzhenok A. S. et al. On the organization of visual accounting system of the work results in the coal mining section of "Tunguskiy open-pit mine" JSC [Ob organizatsii sistemy vizualizirovannogo ucheta rezultatov raboty gornotransportnogo uchastka OAO "Razrez Tugnuyskiy"]. *Ugol — Coal*, 2013, №12, pp. 77-81.
6. Kilin Y. A., Osharov A. V. and Shivyrialikina O. S. About the functions and instruments of director [O funktsionalie i instrumentarii direktora]. *Ugol — Coal*, 2015, №2, pp. 34-35.

Новый производственный рубеж взят на Бородинском разрезе

Экипаж экскаватора ЭР-1250 №72 филиала АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Бородинский имени М.И. Щадова» отгрузил юбилейную 60-миллионную тонну угля. Таким образом, 27 марта 2015 г., на предприятии взят очередной производственный рубеж. Это достижение горняки посвятили Юбилею Великой Победы.

ЭР-1250 №72 на Бородинском разрезе — одна из основных машин, задействованных на добыче и отгрузке угля. На счету экскаватора и его бригады — немало значимых событий, в числе которых — проведение профессиональных соревнований среди машинистов роторных машин марки ЭР-1250 в рамках «Шахтерской олимпиады-2014». Бородинский разрез на олимпиаде представляли хозяева «72-го» — Владимир Лучко и Виктор Волков. Они одержали блестящую победу, обойдя своих коллег с Назаровского (Красноярский край), Тугнуйского (республика Бурятия) и Харанорского (Забайкальский край) разрезов.



СУЭК
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Право отгрузить 60-миллионную тонну было предоставлено экипажу, находившемуся в тот день на смене: машинисту ротора Анатолию Литвинцеву и машинисту погрузки Андрею Пономареву. На отгрузке присутствовала вся бригада экскаватора ЭР-1250 №72. В таком составе горняки собираются не часто — в основном на торжественные события. С достижением юбилейного рубежа бригаду поздравил начальник производственно-диспетчерской службы филиала АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Бородинский имени М.И. Щадова» Алексей Горячих и вручил Благодарственное письмо управляющего предприятием.

К поздравлениям присоединился и исполнительный директор АО «СУЭК-Красноярск» Андрей Федоров. Он поблагодарил экипаж ЭР-1250 №72 за слаженную и ответственную работу, выполнение производственных планов, а также поддержку мероприятий СУЭК, посвященных Юбилею Победы, и пожелал горнякам здоровья, стабильности, благополучия и больших объемов.

Разработка системы оплаты труда линейных руководителей производственных участков угольного разреза



МУХИН
Федор Константинович
Заместитель исполнительного директора по производству и автотранспорту ООО «Восточно-Бейский разрез», 655796, п. Кирба, Республика Хакасия, Россия



НЕМЦОВА
Татьяна Владимировна
Начальник отдела труда и заработной платы ООО «Восточно-Бейский разрез», 655796, п. Кирба, Республика Хакасия, Россия



БЫЧКОВ
Виктор Алексеевич
Бригадир экскаваторной бригады ООО «Восточно-Бейский разрез», 655796, п. Кирба, Республика Хакасия, Россия



ЗАХАРОВ
Святослав Игоревич
Заведующий лабораторией «Организация и оплата труда» ООО «НИИОГР», канд. экон. наук, 454080, г. Челябинск, Россия, e-mail: svzakharov@bk.ru

В статье представлены результаты работы группы развития ООО «Восточно-Бейский разрез» на аналитико-моделирующем семинаре, проходившем 2-6 февраля 2015 г. в НИИОГР, описан подход к совершенствованию системы оплаты труда линейных руководителей производственных участков угольного разреза, позволяющий повысить тесноту связи между результатами и оплатой их труда.

Ключевые слова: линейный руководитель, результаты деятельности руководителя, оплата труда, угледобывающее предприятие.

«За что платим, то и получаем», — гласит народная мудрость, а за что сегодня получают заработную плату линейные руководители на угольном разрезе? И как сделать, чтобы руководители заработную плату ЗАРАБАТЫВАЛИ, а не получали [1]? Попытку разобраться в этих вопросах предприняла группа развития ООО «Восточно-Бейский разрез», участники которой решали на семинаре задачу взаимоувязки результатов с оплатой труда руководителей следующих категорий: мастер производственного участка, заместитель начальника участка, начальник участка. Участники группы определили, что для решения поставленной задачи необходимо:

- определить, что является результатами труда по выбранным категориям персонала;
- оценить результаты труда по выбранным категориям персонала;
- разработать порядок учета и контроля результатов труда;
- разработать схему оплаты труда.

При решении указанных задач участники группы исходили из того, что результатом деятельности каждого руководителя на предприятии является оказываемая им производственная услуга [2]. Каждая услуга имеет характеристики — в первую очередь, это качество, объем, срок предоставления и цена [3]. На основе этого подхода и с учетом особенностей производства на угольном разрезе предложено результаты труда линейных руководителей оценивать по критериям: безопасность, эффективность, качество и количество оказанных производственных услуг. При этом целевые параметры услуги в каждом из рабочих процессов, находящихся в зоне ответственности руководителя, могут различаться. Пример карты для оценки результатов труда горного мастера представлен в табл. 1.

Размер заработной платы линейных руководителей предложено рассчитывать по формуле:

$$ЗП = БОТ \times K_{pm}, \tag{1}$$

где: БОТ — базовый размер оплаты функции [4], руб. в месяц, K_{pm} — коэффициент ценности результатов труда, рассчитываемый по формуле:

$$K_{pm} = \alpha K_{pm}^n + \beta K_{pm}^m + \chi K_{pm}^{\dots}, \tag{2}$$

где: α, β, χ — весовые коэффициенты значимости рабочего процесса, в сумме равны 1; K_{pm}^n, K_{pm}^m — коэффициенты результативности по каждому рабочему процессу.

Пример установления параметров результатов труда горных мастеров представлен в табл. 2.

Результаты апробации предложенного подхода к оценке результатов труда и расчету размера заработной платы

Таблица 1

Карта для оценки результатов труда горного мастера

Рабочий процесс	Функции горного мастера (производственная услуга)	Параметры результатов	Стоимость производственной услуги
Подготовка блока под бурение	1. Выдача наряд-задания машинисту бульдозера с использованием технологического и организационного регламентов, норм времени и реестра рисков травмирования. 2. Организация выполнения работы — недопущение нарушений регламентов, обеспечение ритмичности выполнения операций с нормативной продолжительностью. 3. Контроль — обеспечение нормативного состояния параметров бурового блока (длина, ширина, угол наклона, чистота). 4. Приемка выполненных работ у машиниста бульдозера и их учет	Безопасность — соблюдение паспорта подготовки блока 1 2 3 4 5*	Коэффициент к базовому размеру оплаты функции 0,0 0,8 1,0 1,1 1,2
		Эффективность — уровень выполнения нормы времени 1 2 3 4 5	
		Качество — угол наклона рабочей поверхности, порядок на блоке 1 2 3 4 5	
		Количество — площадь блока 1 2 3 4 5	
		Количество — площадь блока 1 2 3 4 5	
Эксплуатация горной массы	1. Выдача наряд-задания машинисту экскаватора с использованием технологического и организационного регламентов, норм времени и реестра рисков травмирования. 2. Организация выполнения работы — недопущение нарушений регламентов, обеспечение ритмичности выполнения операций с нормативной продолжительностью. 2. Контроль — обеспечение нормативного состояния параметров забоя (высота, ширина, угол наклона, качество подъездных путей, чистота). 4. Приемка выполненных работ у машиниста экскаватора и их учет	Безопасность — соблюдение паспортов погрузки и забоя 1 2 3 4 5	Коэффициент к базовому размеру оплаты функции 0,0 0,8 1,0 1,1 1,2
		Эффективность — уровень выполнения нормы времени 1 2 3 4 5	
		Качество — обеспечение требуемой ритмичности работы 1 2 3 4 5	
		Количество — сумма рейсов 1 2 3 4 5	
		Количество — сумма рейсов 1 2 3 4 5	
Транспортирование горной массы	1. Организация выполнения работы — недопущение нарушений регламентов, обеспечение ритмичности выполнения операций с нормативной продолжительностью. 2. Контроль — обеспечение нормативного состояния параметров забойно-отвальных дорог (ширина, уклон, профиль, наличие предохранительного вала)	Безопасность — соблюдение паспортов погрузки и забоя 1 2 3 4 5	Коэффициент к базовому размеру оплаты функции 0,0 0,8 1,0 1,1 1,2
		Эффективность — уровень выполнения нормы времени 1 2 3 4 5	
		Качество — обеспечение требуемой ритмичности работы 1 2 3 4 5	
		Количество — сумма рейсов 1 2 3 4 5	
		Количество — сумма рейсов 1 2 3 4 5	
...			

* 1-5 — значения параметров, которые определяются, исходя из целевых показателей работы предприятия и подразделения

Таблица 2

Параметры результатов труда горных мастеров

Критерии	Показатели	Значения параметров				
Безопасность	Соблюдение паспортов погрузки и забоя, %	<70	70-85	85-95	95-100	100
Эффективность	Выполнение нормы выработки, %	<70	70-75	75-80	80-85	85-100
Качество	Отклонение сменной производительности, %	>30	20-30	15-20	7-15	<7
Количество	Количество рейсов в смену	<300	300-400	400-450	450-480	480-500

горных мастеров в ООО «Восточно-Бейский разрез» за февраль 2015 г. представлены в табл. 3.

В представленном примере лишь один горный мастер из четырех по результатам деятельности в феврале 2015 г. достиг целевых показателей и его труд был соответственно оплачен. Остальные — не достигли уровня целевых показателей на 3-7 %. Образующуюся в результате недостижения целевых показателей экономию средств фонда оплаты труда предложено откладывать

как внутренний депозит — с возможностью возврата в полном объеме при соответствующем улучшении результатов деятельности в течение двух последующих месяцев.

Участники группы пришли к выводу, что использование разработанного подхода позволит не только увязать результаты и оплату труда линейных руководителей, но и сфокусировать их на ежедневном улучшении качества своей деятельности.

Оценка результатов труда горных мастеров за февраль 2015 г.

Должность	Результаты			K _{рм} ^т отн. ед	Зароботная плата, отн. ед		
	Критерии	Показатели	Значения		Факт	Итого по методике	Разница, %
Горный мастер №1	Безопасность	Соблюдение паспортов погрузки и забоя, %	100	1,2	1,00	0,93	7
	Эффективность	Выполнение нормы выработки, %	69	0,8			
	Качество	Отклонение показателей, %	18	0,9			
	Количество	Сумма рейсов в смену	364	0,8			
Горный мастер №2	Безопасность	Соблюдение паспортов погрузки и забоя, %	100	1,2	1,00	1,00	0
	Эффективность	Выполнение нормы выработки, %	70	0,8			
	Качество	Отклонение показателей, %	14	1,1			
	Количество	Сумма рейсов в смену	414	0,9			
Горный мастер №3	Безопасность	Соблюдение паспортов погрузки и забоя, %	100	1,2	1,00	0,98	2
	Эффективность	Выполнение нормы выработки, %	74	0,8			
	Качество	Отклонение показателей, %	12	1,1			
	Количество	Сумма рейсов в смену	395	0,8			
Горный мастер №4	Безопасность	Соблюдение паспортов погрузки и забоя, %	100	1,2	1,00	0,93	7
	Эффективность	Выполнение нормы выработки, %	70	0,8			
	Качество	Отклонение показателей, %	16	0,9			
	Количество	Сумма рейсов в смену	371	0,8			

Список литературы

1. Костарев А. С., Макаров А. М., Захаров С. И. О развитии функционала отдела организации и оплаты труда // Уголь. 2014. №7. С. 57-60.
 2. Совершенствование системы организационно-экономических отношений в ООО «Восточно-Бейский разрез» / Д. В. Попов, Е. В. Тихонова, В. С. Алексенко и др. // Уголь. 2014. №4. С. 28-30.

3. Цена и ценность инженерной службы угледобывающего предприятия в условиях инновационного развития: Отдельная статья Горного информационно-аналитического бюллетеня (научно-технического журнала) / А. Б. Килин, В. А. Азев, А. С. Костарев и др. М.: Изд-во «Горная книга», 2009. 27 с. (Сер. «Б-ка горного инженера-руководителя». Вып. 2).
 4. Добровольский А. И., Феофанов Г. Л., Шивырялкина О. С. Развивающая аттестация управленческого персонала ОАО «Уралуголь» // Уголь. 2013. №3. С. 104-109.

UDC 338.911:331.012:061.3:658.32:622.33.012.3 © F. K. Muhin, T. V. Nemtsova, V. A. Bychkov, S. I. Zakharov, 2015 ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015/1069/

Title
THE DEVELOPMENT OF THE REMUNERATION SYSTEM FOR LINE MANAGERS OF INDUSTRIAL SITES OF THE COAL MINE

Authors
 Muhin F. K., Nemtsova T. V., Bychkov V. A., Zakharov S. I.

Authors' Information
Muhin F. K., deputy executive director on production and road transport of "Vostochno-Beyskiy open-pit mine" LLC, 655796, vil. Kirba, Republic of Khakassia, Russia
Nemtsova T. V., head of the labour and remuneration department of "Vostochno-Beyskiy open-pit mine" LLC, 655796, vil. Kirba, Republic of Khakassia, Russia
Bychkov V. A., foreman of the excavating brigade of "Vostochno-Beyskiy open-pit mine" LLC, 655796, vil. Kirba, Republic of Khakassia, Russia
Zakharov S. I., chief of the Labour Organisation and Remuneration Laboratory of "NIIOGR" LLC, ph. d. in economical sciences, 454080, Chelyabinsk, Russia, e-mail: svzakharov@bk.ru

Abstract
 The article presents the work results of the development team of "Vostochno-Beyskiy open-pit mine" LLC on the analytical and modeling workshop, held on February 2-6, 2015 at NIIOGR and describes the approach to improve the remuneration system of line managers of industrial sites on the coal mine, allowing to increase the closeness of the relationship between results and their remuneration.

Keywords
 Line Manager, Manager Performance, Remuneration, Coal Mining Enterprise.

References
 1. Kostarev A. S., Makarov A. M. and Zaharov S. I. On the development of the functional organization and remuneration [O razvitii funktsionala otdela organizatsii i oplaty truda]. *Ugol — Coal*, 2014, № 7, pp. 57-60.
 2. Popov D. V., Tihonova E. V., Alekseenko V. S. et al. Improvement of the organizational and economic relations in "Vostochno-Beyskiy open-pit mine" LLC [Sovershenstvovaniye sistemy organizatsionno-ekonomicheskikh otnosheniy v OOO "Vostochno-Beyskiy razrez"]. *Ugol — Coal*, 2014, № 4, pp. 28-30.
 3. Kilin A. B., Azev V. A., Kostarev A. S. et al. The price and value of engineering services at coal business in terms of innovative development. The article of Mining informational and analytical bulletin (scientific and technical journal) [Tsena i tsennost inzhenernoy sluzhby uglidobvyayushchego predpriyatiya v usloviakh innovatsionnogo razvitiya. Otdelnaya statiya Gornogo informatsionno-analiticheskogo buleteniya (Nauchno-tehnicheskogo zhurnala)]. *Moscow, Publishing house "Gornaya kniga" — "Mining book"*, 2009, "Library of leading mining engineer" series, Issue 2, 27 p.
 4. Dobrovolskiy A. I., Feofanov G. L. and Shivyrialkina O. S. Developing certification of management personnel of "Uralugol" [Razvivayushchaya attestatsiya upravlencheskogo personala OAO "Uralugol"]. *Ugol — Coal*, 2013, № 3, pp. 104-109.

Совершенствование оплаты труда линейных руководителей Разрезоуправления «Новошахтинское»

В статье представлены результаты аналитико-моделирующего семинара с группами развития предприятий СУЭК, в составе которых были работники из Разрезоуправления «Новошахтинское», по проработке связи Работа → Результат → Оплата на примере линейных руководителей технологического комплекса.

Ключевые слова: положение об оплате труда, результат труда, профессионализм работника, безопасность и эффективность производства.

С 2 по 6 февраля 2015 г. в НИИОГР был проведен аналитико-моделирующий семинар с группами развития предприятий ОАО «СУЭК», в рамках которого группа из РУ «Новошахтинское» занималась программой повышения производительности технологического конвейерного комплекса с 4 до 8 тыс. т в смену при снижении затрат на транспортировку угля. Группой было проработано положение о нормировании, планировании, организации, контроле и оплате труда, позволяющее решить эту задачу [1].

В ходе обсуждений на семинаре участники группы акцентировали свое внимание на ряде важных моментов, которые были зафиксированы в анкетах по итогам каждого дня. К таким моментам были отнесены:

— статья о том, как отечественному заводу «Инструм-Рэнд» (г. Павлово) удалось снизить уровень брака продукции с 62,5 до 0,03 % за счет повышения качества производственных процессов [2];

— алгоритм-план успешного решения задач, заключающийся в подготовке ответов на следующие вопросы: что должно быть сделано для меня и партнера? с кем? когда? как? где?;

— эффект, полученный в Разрезоуправлении ОАО «СУЭК-Кузбасс»: повышение производительности труда посредством обеспечения безопасных условий производства;

— логика и последовательность действий по снижению риска негативных событий, предложенная доктором техн. наук И.Л. Кравчуком. Суть логики состоит в учете опасных производственных ситуаций, выявлении причин их возникновения, разработке мероприятий по устранению этих причин и недопущению опасных производственных ситуаций. Результаты реализации мероприятий являются основанием для периодической аттестации инженерно-технических работников производственных участков угледобывающего предприятия.

В результате работы группой был предложен подход к оплате труда линейных руководителей технологического комплекса в зависимости от достигаемых ими результатов. Основной принцип, которого придерживались участники группы при разработке подхода к оплате труда, — зарплату надо зарабатывать, а не получать. Средством достижения работником требуемых результатов является его профессионализм, под которым понимается способность эффективно и надежно выполнять трудовую функцию в изменяющихся условиях [3]. Были выделены пять



ШЕСТАКОВ

Иннокентий Георгиевич

Заместитель директора по производству
РУ «Новошахтинское»
ОАО «Приморскуголь», 692556,
п. Новошахтинский,
Приморский край, Россия



ЕМЕЦ Игорь Иванович

Главный механик
РУ «Новошахтинское»
ОАО «Приморскуголь»,
692556, п. Новошахтинский,
Приморский край, Россия



ЛОМОВЦЕВ Алексей Олегович

Начальник ПЭО
РУ «Новошахтинское»
ОАО «Приморскуголь»,
692556, п. Новошахтинский,
Приморский край, Россия



БЫЧКОВ Виталий Викторович

Начальник участка
РУ «Новошахтинское»
ОАО «Приморскуголь»,
692556, п. Новошахтинский,
Приморский край, Россия



ШИВЫРЯЛКИНА

Ольга Сергеевна

Научный сотрудник
ООО «НИИОГР», канд. экон. наук,
454080, г. Челябинск, Россия,
e-mail: olga_niiogr@bk.ru

уровней профессионализма работника, для каждого из которых определены качественные характеристики по следующим критериям: безопасность, эффективность, качество и количество (табл. 1).

Применительно к своему предприятию группой были установлены соответствующие параметры ре-

Уровни профессионализма работника

Уровень	Критерии			
	Безопасность	Эффективность	Качество	Количество
Уровень 5	Предотвращение всех нарушений в начальной стадии. Безукоснительное соблюдение ПБ	Снижение себестоимости 1 т транспортировки угля за счет увеличения отгрузки угля	Соблюдение всех нормативных документов, нарядной системы, ритмичность работы всей технологической цепочки	Максимальная техническая производительность конвейера
Уровень 4	Предотвращение всех нарушений в начальной стадии		Соблюдение всех нормативных документов, нарядной системы, ритмичность работы и устранение «узких мест» конвейерного комплекса	Целевые объемы
Уровень 3	Исправление всех нарушений в начальной стадии		Пониженный уровень планирования, ритмичность работы добычного забоя	Приемлемые объемы
Уровень 2	Исправление всех нарушений в процессе работы	Себестоимость 1 т согласно расчету при плановой отгрузке	Низкий уровень планирования	Выполнение нарядного сменного задания
Уровень 1	Нарушение ПБ	Увеличение себестоимости	Несоблюдение нормативных документов, нарядной системы. Создание аварийных ситуаций	Невыполнение нарядного сменного задания

Таблица 2

Результат и оплата труда линейных руководителей для РУ «Новошахтинское»

Уровень результатов	Результаты				Коэффициент к базовому размеру оплаты труда
	Безопасность	Эффективность, руб./т	Качество, у.е.	Количество, тыс. т	
Уровень 5	Приемлемый уровень риска	33,74	1,1	8	2,8
Уровень 4	Повышенный уровень риска	35,48	0,96	7	1,6
Уровень 3	Повышенный уровень с контролем	37,8	0,83	6	1,2
Уровень 2	Повышенный уровень с наряд-допуском	41,04	0,69	5	1
Уровень 1	Критический уровень риска	45,91	0,55	4	Не соответствует поставленным задачам

результатов по каждому уровню и коэффициенты к базовому размеру оплаты труда (табл. 2).

Из табл. 1, 2 видно, что для перехода к более высокому уровню результатов требуется освоить соответствующий уровень профессионализма.

Предложенный подход обеспечивает усиление связи заработной платы с результатами деятельности руководителя, что позволяет повысить уровень их заинтересованности в получении более высоких результатов.

Список литературы

1. Килин Ю. А., Ошаров А. В., Шивырялкина О. С. О функционале и инструментарию директора // Уголь. 2015. №2. С. 34-35.
2. История о том, как небольшой завод «Инструм-Рэнд» из города Павлово Нижегородской области вошел в число поставщиков одной из ведущих компаний мирового автомобильного рынка / Подготовлено по материалам <http://www.expert.ru>.
3. Шивырялкина О. С., Коркина Т. А. Профессионализм руководителя производственного подразделения предприятия как фактор эффективности и безопасности труда (на примере угледобывающей отрасли) // Уголь. 2014. №2. С. 43-47.

UDC 338.911:331.012:061.3:658.32:622.33.012.3 © I. G. Shestakov, I. I. Yemets, A. O. Lomovtsev, V. V. Bychkov, O. S. Shivyrialkina, 2015
ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015/1069/

Title
PERFECTION OF REMUNERATION OF LINE MANAGERS OF “NOVOSHAKHTINSKOYE” OPEN-PIT MINE MANAGEMENT

Authors
Shestakov I. G., Yemets I. I., Lomovtsev A. O., Bychkov V. V., Shivyrialkina O. S.

Authors' Information
Shestakov I. G., deputy director on production of the of “Novoshakhtinskoye” open-pit mine management, JSC “Primorskugol”, 692556, vil. Novoshakhtinskiy, Primorsky Krai, Russia
Yemets I. I., chief engineer of “Novoshakhtinskoye” open-pit mine management, JSC “Primorskugol”, 692556, vil. Novoshakhtinskiy, Primorsky Krai, Russia
Lomovtsev A. O., chief of PEO of “Novoshakhtinskoye” open-pit mine management, JSC “Primorskugol”, 692556, vil. Novoshakhtinskiy, Primorsky Krai, Russia
Bychkov V. V., chief of section of “Novoshakhtinskoye” open-pit mine management, JSC “Primorskugol”, 692556, vil. Novoshakhtinskiy, Primorsky Krai, Russia
Shivyrialkina O. S., research scientist of “NII OGR” LLC, ph. d. in economical sciences, 454080, Chelyabinsk, Russia, e-mail: olga_niiogr@bk.ru

Abstract
The article presents the results of analytical simulation seminar with groups from SUEK enterprises including workers from “Novoshakhtinskoye” open-pit mine management by exploring the communication “Labour → Result → Payment” on the example of line managers of technological complex.

Keywords
Regulations on Remuneration, the Result of Labor, Professional Employees, Safety and Efficiency.

- References**
1. Kilin Y. A., Osharov A. V. and Shivyrialkina O. S. About the functions and instruments of director [O funktsionale i instrumentarii direktora]. *Ugol — Coal*, 2015, № 2, pp. 34-35.
 2. The story of how a small factory “Instrum-Rand” from Pavlovo in Nizhny Novgorod region became one of the suppliers of the leading company in the global car market [Istoriya o tom kaka nebolshoy zavod “Instrum-Rend” iz goroda Pavlovo Nizhegorodskoy oblasti voshel v chislo postavshchikov odnoy iz vedushchih kompaniy mirovogo avtomobilnogo rynka]. Materials from <http://www.expert.ru>.
 3. Shivyrialkina O. S., Korkina T. A. Professionalism of the head of the production unit of the enterprise as the factor of effectiveness and safety (on the example of the coal mining industry) [Professionalizm rukovoditelia proizvodstvennogo podrazdeleniya predpriyatiya kak faktor effektivnosti i bezopasnosti truda (na primere uglidobvyayushchey otrasli)]. *Ugol — Coal*, 2014, № 2. pp. 43-47.

Результаты и оплата труда управленческого персонала угледобывающего предприятия

В статье представлены итоги работы группы развития ООО «Читауголь», которая прорабатывала связь «работа — результаты — оплата труда» на примере управленческого персонала предприятий угледобывающего комплекса ОАО «СУЭК».

Ключевые слова: труд, управленческий персонал, результаты труда, оплата труда, угледобывающее предприятие.

Основной задачей группы развития ООО «Читауголь» на аналитико-моделирующем семинаре, проведенном в НИИОГР, была проработка важной для повышения безопасности и эффективности производства угледобывающего предприятия связи «работа-результат-оплата труда» применительно к управляющему персоналу.

Непосредственно не создавая материальных благ, руководители принятием тех или иных управленческих решений воздействуют на организационную, технико-технологическую, экономическую, социальную составляющие производственной деятельности предприятия.

Практика работы угледобывающих предприятий свидетельствует о том, что последствия принимаемых и реализуемых управленческих решений имеют вполне определенную стоимость, которые могут, как повысить, так и понизить уровень конкурентоспособности предприятия. Однако сложность вопроса оценки вклада управленческого персонала в конечный результат работы предприятия состоит в том, что качество и эффективность труда руководителя не проявляются непосредственно в виде произведенной на рабочем месте продукции.

В ходе обсуждений на семинаре участники группы отметили следующее важные моменты:

— особое значение проблема оценки и повышения качества труда управленческого персонала приобретает в условиях кризиса, обуславливающих необходимость оперативного и профессионального реагирования менеджмента угледобывающего предприятия на вызовы внешней среды [1];

— традиционный и широко используемый на предприятиях «объемный» метод оценки и оплаты результатов труда руководителей и специалистов теряет актуальность и тормозит выход на требуемый уровень безопасности и эффективности производства [2];



ЧЕРНОВ Александр Игоревич

Первый заместитель исполнительного директора ООО «Читауголь» — директор «Разреза Восточный», 674054, ст. Голубичная, Забайкальский край, Россия



ПАХОМОВ

Александр Анатольевич

Заместитель директора по производству ООО «Читауголь», 674054, ст. Голубичная, Забайкальский край, Россия



ФОМИНА Татьяна Викторовна

Начальник отдела сводного планирования, бюджетирования ООО «Читауголь», 674054, ст. Голубичная, Забайкальский край, Россия



ВЬЮНОВ Евгений Михайлович

Главный механик ООО «Читауголь», 674054, ст. Голубичная, Забайкальский край, Россия



ЛАПАЕВА Оксана Анатольевна

Ученый секретарь, старший научный сотрудник ООО «НИИОГР», канд. экон. наук, 454048, г. Челябинск, Россия, e-mail: lapayeva@yandex.ru

Критерии и показатели оценки результативности труда управленческого персонала (на примере ООО «Читауголь»)

Балл	КРИТЕРИИ:			
	Ценностные		Качественные	Количественные
	БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА	РИТМИЧНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ
	ПОКАЗАТЕЛИ:			
	КОЭФФИЦИЕНТ УСТРАЯЕМОСТИ НАРУШЕНИЙ, ($K_{устр}$)	СЕБЕСТОИМОСТЬ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ, руб. /т	ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ, %	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ ГТО В МЕСЯЦ, ч/мес.
5	> 0,95	< 150	< 7	>500
4	0,8-0,95	168	7-14	450-499
3	0,65-0,8	432	15-20	400-499
2	0,5-0,65	450	21-30	370-399
1	< 0,5	>450	>30	< 370

Справочно: $K_{устр} = N_u/N_v$,
 где: N_u — количество устраненных нарушений, N_v — количество выявленных нарушений [4].
 ГТО — горнотранспортное оборудование.

Таблица 2

Пример шкалы оплаты труда руководителя

Уровень результата, балл	% бонуса				Бонус*, %
	Безопасность производства, %	Эффективность производства, %	Ритмичность производства, %	Производительное время ГТО, %	
	30	40	20	10	100
4	20	30	15	8	73
3	10	10	10	5	35
2	Минимальный оклад				0
1	МРОТ				0
	Неприемлемый уровень результатов. Нахождение в данной зоне характеризует несоответствие руководителя занимаемой должности				

*Размер бонуса (P_6) оговаривается в трудовом соглашении.

— существующая на предприятиях система оплаты труда формирует отношение работников к труду — «работаем, а не зарабатываем».

В процессе работы группа наряду с другими участниками семинара пришла к пониманию того, что кроме ответов на простые вопросы: «кого и что необходимо оценить?», «как оценивать?», возникает необходимость разобраться в следующем: какие показатели выбрать в качестве основных; как произвести измерение результатов; каким образом отразить индивидуальные и групповые результаты труда.

По мнению группы, оценка результатов управленческого труда, как своего, так и подчиненных, — одна из важных составляющих функционала любого руководителя, и для этого необходим соответствующий инструментарий [3].

Группа совместно с другими участниками семинара определила, что критерии и показатели оценки результативности труда должны отражать качество функционирования объекта управления, количество продукции/услуг и их ценность (табл. 1).

Как же обеспечить достижение управленческим персоналом результатов, соответствующих требуемому уровню эффективности и безопасности производства?

По утверждению Д. Нортон и Р. Каплана, «когда работник поймет, что его поощрение зависит от достижения стратегических целей, тогда стратегия станет поистине

повседневной работой для каждого» [5]. То есть цели предприятия должны быть отражены в планируемых показателях деятельности, для достижения которых должны быть созданы условия (организационные, технические, технологические). Результаты труда руководителя должны быть увязаны с оплатой его труда.

Для оплаты результатов труда руководителя группой была разработана шкала (табл. 2).

Используя предложенную шкалу, группа оценила возможности повышения результатов и увеличения вознаграждения руководителя (см. рисунок).

Согласно представленному на рисунке примеру заработная плата руководителя составит:

$$\begin{aligned}
 ZP &= \text{Минимальный оклад} + \\
 &+ (0,20+0,10+0+0,05) \times P_6 = \\
 &= \text{Минимальный оклад} + 0,35 \times P_6
 \end{aligned}$$

Увязка уровня результатов труда с его оплатой является необходимым, но не достаточным условием обеспечения их достижения — требуются проработка, формирование и исполнение соответствующих функционалов: от директора до рабочего. В качестве основного принципа формирования функционала управленческого персонала группой был выбран «принцип матрешки», который заключается в том, что функционал подчиненного является частью функционала руководителя. При соблюдении этого принципа ни работник, ни



руководитель не будут заложниками ситуации, когда «не заработал сам и лишил заработка другого», так как будет создана и налажена система взаимных страховок деятельности.

Работа на семинаре группы развития ООО «Читауголь» позволила ее участникам подойти к пониманию того, что связь «работа-результат-оплата труда» управленческого персонала является одной из ключевых в процессе обеспечения требуемого уровня и дина-

мики повышения безопасности и эффективности производства. Установление этой связи требует налаживания соответствующего учета, а умелое использование позволит обеспечить требуемую динамику повышения безопасности и эффективности на основе лучшего использования трудового потенциала руководителей и специалистов предприятия.

Список литературы

1. Артемьев В. Б., Галкин В. А., Макаров А. М. Резервы повышения безопасности и эффективности производства ОАО «СУЭК» в условиях кризиса // Уголь. 2015. №2. С. 31-33.
2. Костарев А. С., Макаров А. М., Захаров С. И. О развитии функционала отдела организации и оплаты труда // Уголь. 2014. №7. С. 57-60.
3. Обеспечение повышения эффективности производства как важная часть функционала заместителя директора по производству угледобывающего предприятия / С. М. Лопатин, Ф. К. Мухин, В. А. Стецки и др. // Уголь. 2014. №11. С. 44-46.
4. Гришин В. Ю. Снижение добавленного риска травмирования персонала угольной шахты, обусловленного нарушениями требований безопасности // Уголь. 2014. №10. С. 68-71.
5. Каплан Р., Нортон Д. Организация, ориентированная на стратегию / Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес». 2003. 416 с..

UDC 338.911:331.012:061.3:658.32:622.33.012 © A. I. Chernov, A. A. Pahomov, T.V. Fomina, E.M. Vyunov, O. A. Lapaeva, 2015
ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015/1069/

Title
RESULTS AND MANAGEMENT PERSONNEL REMUNERATION IN COAL BUSINESS

Authors
Chernov A. I., Pahomov A. A., Fomina T.V., Vyunov E. M., Lapaeva O. A.

Authors' Information
Chernov A. I., first deputy of the executive director of "Chitaugol" JSC — director of "Razrez Vostochniy", 674054, st. Golubichnaya, Zabaykalskiy Krai, Russia
Pahomov A. A., deputy director on production in "Chitaugol" JSC, 674054, st. Golubichnaya, Zabaykalskiy Krai, Russia
Fomina T. V., head of the master planning and budgeting department of "Chitaugol" JSC, 674054, st. Golubichnaya, Zabaykalskiy Krai, Russia
Vyunov E. M., chief mechanic of "Chitaugol" JSC, 674054, st. Golubichnaya, Zabaykalskiy Krai, Russia
Lapaeva O. A., scientific secretary, senior researcher of "NII OGR" LLC, ph. d. in economical sciences, 454048, Chelyabinsk, Russia, e-mail: lapaeva@yandex.ru

Abstract
The article presents the work results of the development group of "Chitaugol" JSC which worked on the correlation in "Labour — Results — Payment" on the example of management personnel of coal-mining complex enterprises of JSC "SUEK".

Keywords
Labor, Management Personnel, the Results of Labor, Remuneration, Coal Mining Enterprise.

References

1. Artemiev V. B., Galkin V. A. and Makarov A. M. Safety and efficiency enhancement potential in production of JSC "SUEK" in a down economy [Rezervy povysheniya bezopasnosti i effektivnosti proizvodstva ОАО "SUEK" v usloviyah krizisa]. *Ugol — Coal*, 2015, № 2, pp. 31-33.
2. Kostarev A. S., Makarov A. M. and Zaharov S. I. On the development of the functional organization and remuneration [O razvitiifunktsionala otdela organizatsii i oplaty truda]. *Ugol — Coal*, 2014, № 7, pp. 57-60.
3. Lopatin S. M., Mulin F. K., Stetsik V. A. et al. Provision of improving production efficiency — the important part of the functions of deputy director for production of coal-mining enterprises [Obespecheniye povysheniya effektivnosti proizvodstva kak vazhnaya chast funktsionala zamestitelia direktora po proizvodstvu ugledobyvayushchego predpriyatiya]. *Ugol — Coal*, 2014, № 11, pp. 44-46.
4. Grishin V. Y. Reducing the added risk of personal injury at coal mines due to security breaches [Snizheniye dobavlenno go riska travmirovaniya personal ugolnoy shakhty obuslovlennogo narusheniyami pravil bezopasnosti]. *Ugol — Coal*, 2014, № 10, pp. 68-71.
5. Kaplan R. and Norton D. Organization-oriented strategy [Organizatsiya, orientirovannaya na strategiyu], translated from English. *Moscow "Olimp-Business" CJSC*, 2003, 416 p.

Респираторная защита сварщика

СПЕЛЬНИКОВА Мария Игоревна

Специалист по связям
с общественными и государственными
организациями ЗАО «ЗМ Россия», канд. техн. наук,
121614, Москва, Россия, тел.: +7 (985) 818-12-60,
e-mail: mspelnikova@mmm.com

ВАСИЛЬЕВ Евгений Валерьевич

Специалист по продукции
Технического департамента
ЗАО «ЗМ Россия», 121614, Москва, Россия,
тел.: +7 (985) 818-14-61, e-mail: evasiliev2@mmm.com

БУЛГАКОВ Станислав Николаевич

Старший инженер ЗАО «ЗМ Россия»,
121614, Москва, Россия, тел.: +7 (985) 818-14-69,
e-mail: sbulgakov@mmm.com

Наиболее частыми профессиональными заболеваниями сварщиков являются заболевания органов дыхания. СИЗОД сварщика должны обладать высокой фильтрующей эффективностью, не ниже FFP2, должны иметь дополнительную противогазовую защиту, должны не воспламеняться и не гореть после извлечения из пламени. Не все представленные на рынке респираторы можно применять при сварочных работах.

Правильно подобранные средства индивидуальной защиты органов дыхания позволят не только сохранить здоровье работников, создать для них более привлекательные и комфортные условия труда, но и увеличить производительность труда.

Ключевые слова: сварочные аэрозоли, вредные факторы при сварке, сварочные респираторы, СИЗОД, маски и полумаски, специализированные респираторы.

Профессия сварщика является одной из наиболее вредных на современных производствах. Почти все неблагоприятные производственные факторы присутствуют на рабочем месте сварщика. Это и ультрафиолетовое излучение сварочной дуги, яркий свет, инфракрасное излучение, электромагнитные поля, шум и гул сварочного трансформатора, треск, тепло от сварочной дуги и свариваемого металла, брызги расплавленного металла и шлаков, и, конечно, сварочные дымы и аэрозоли, которые являются наиболее вредным фактором, поражающим легкие сварщика, и наносящим серьезный вред здоровью.

Основными компонентами дыма, выделяющегося при сварке и резке сталей, являются окислы железа (41%), марганца (18%) и кремния (6%). Сварочный дым может содержать и другие химические соединения, которые относятся к чрезвычайно опасным.

Аэрозоли

При сварочных процессах выделяется большое количество аэрозоля, который приводит к запыленности производственных помещений токсичной мелкодисперсной пылью.

Токсичные вещества, входящие в состав сварочного аэрозоля, при их попадании в организм человека через дыхательные пути оказывают крайне неблагоприятное воздействие и могут вызывать ряд профзаболеваний. Наибольшую опасность для здоровья представляют мелкие частицы сварочного дыма размером менее 5 микрон — меньше толщины стенки альвеолы (ячейки легких человека, в которых происходит газообмен воздуха и крови), поэтому они не удерживаются альвеолами и проникают непосредственно в кровоток, впоследствии поражая различные органы.

К наиболее вредным аэрозолям можно отнести:

- окислы марганца, вызывающие заболевания нервной системы, легких, печени и крови;
- соединения кремния, которые вызывают силикоз;
- соединения хрома, способные накапливаться в организме, вызывая головные боли, заболевания пищеварительных органов, малокровие;

Газы

Помимо аэрозолей сварочный дым содержит вредные газообразные вещества, которые, попадая в организм через дыхательные пути и пищеварительный тракт, могут вызвать тяжелые поражения всего организма. К наиболее вредным газам, выделяющимся при сварке и резке металлов, относятся:

- окислы азота (особенно двуокись азота), вызывающие заболевания легких и органов кровообращения;
- окись углерода (удушающий газ) — накапливаясь в помещении, вытесняет кислород и при концентрации свыше 1% приводит к раздражению дыхательных путей, вызывает потерю сознания, одышку, судороги и поражение нервной системы;
- озон, запах которого в больших концентрациях напоминает запах хлора, образуется при сварке в инертных газах, быстро вызывает раздражение глаз, сухость во рту и боли в груди;
- фтористый водород — действует на дыхательные пути и даже в небольших концентрациях вызывает раздражение слизистых оболочек.

Поэтому наиболее частыми профессиональными заболеваниями сварщиков являются:

- пылевой бронхит;
- пневмокониоз;
- бронхиальная астма;
- профессиональная экзема;
- нейротоксикоз (интоксикация марганцем).

Требования к СИЗОД (средствам индивидуальной защиты органов дыхания) сварщика

Технический Регламент Таможенного союза 019/2011 «О безопасности СИЗ» не предусматривает специальных требований к СИЗОД сварщика. В Типовых нормах бесплатной выдачи сертифицированных СИЗ также не указывается, каким именно СИЗОД должен быть обеспечен сварщик, то есть не гарантируется защита работника с помощью СИЗ при имеющихся условиях труда на его рабочем месте, поскольку не учитываются защитные свойства СИЗОД и особенности трудового процесса.

Как было обозначено выше, в процессе сварки выделяется большое количество аэрозоля, а вещества, входящие в его состав, являются опасными, некоторые из них признаны канцерогенными, как правило, они имеют низкие ПДК (предельно допустимые концентрации). Поэтому СИЗОД для сварщика должны обладать высокой фильтрующей эффективностью, не ниже FFP2. А поскольку в процессе сварки выделяется также большое количество озона, пары органических веществ, и газы, СИЗОД сварщика должны иметь дополнительную противогазовую защиту.

Брызги, искры расплавленного металла и шлака, образующиеся при сварке, могут повреждать или даже воспламенять некоторые СИЗОД. Таким образом, СИЗОД должны быть не просто устойчивы к воспламенению, то есть не воспламеняться и не гореть после извлечения из пламени (метод испытания на воспламеняемость описан ГОСТ 12.04.191-2011 п. 7.11), но и не прожигаться при попадании искр и окалины на его поверхность. Поэтому не все представленные на рынке респираторы можно применять при сварочных работах. Например, респираторы с фильтром Петрянова, согласно ГОСТ 12.04.191-2011, не требуют тестирования на устойчивость к воспламенению. Следовательно, использование респираторов, изготовленных из материалов фильтра Петрянова, в качестве фильтрующих полумасок для защиты сварщика может быть небезопасно.

Какими средствами можно обеспечить защиту органов дыхания сварщика?

Наиболее экономичное решение — специализированная фильтрующая полумаска (респиратор, *рис. 1*).

Верхний слой такого респиратора не поддерживает горения и не прожигается искрами и окалиной, слой из активированного угля поглощает газы и пары, выделяющиеся при сварке. Как правило, сварочные респираторы оснащаются оголовьем из широких лент для обеспечения большего комфорта.

Значительно более эффективное решение — полумаски из изолирующих материалов с противоаэрозольными фильтрами с дополнительной защитой от газов и паров (*рис. 2*).

Такие СИЗОД за счет более плотного прилегания к лицу пользователя требуют меньшего времени обучения правильному применению. Зачастую такое решение оказывается экономически выгоднее, так как ресурс фильтрующих элементов больше, чем у респиратора. При выборе полумаски со сменными фильтрами необходимо учитывать совместимость ее со сварочным щитком.



Рис. 1. Сварочный респиратор 3М 9925



Рис. 2. Полумаска 3М 7500 с противоаэрозольным фильтром с угольным слоем, обеспечивающим защиту от газов с небольшой концентрацией (3М 6038)

Высокоэффективное комплексное решение, повышающее производительность труда и обеспечивающее максимальную защиту, — сварочные маски, снабженные автономными фильтрующими блоками подачи воздуха, которые могут обеспечивать как защиту от аэрозолей, так и от газов (*рис. 3*).

При применении фильтрующей полумаски и полумаски из изолирующих материалов под маской создается область разряженного давления, за счет чего воздух поступает через фильтрующий материал. Это делает возмож-



Рис. 3. Сварочная маска SpeedGlas, снабженная автономным фильтрующим блоком подачи воздуха

Официальным дистрибьютором СИЗОД для сварщиков производства компании «ЗМ Россия» в Кузбассе является ЗАО «Восток-Сервис-Кузбасс».



ЗАО «Восток-Сервис-Кузбасс»
650010, г. Кемерово,
ул. Совхозная, 127А
Тел: +7 (3842) 34-56-61
E-mail: kemerovo@vostok.ru

**Центральный офис
ГК «Восток-Сервис» в Москве**
109518, Россия, Москва,
2-й Грайвороновский проезд, 34
Тел: (495) 665-7-665
beznal@vostok.ru

ЗМ Россия
121614, Москва,
ул. Крылатская, д. 17, стр. 3
Бизнес-парк
«Крылатские холмы»
тел.: +7 (495) 784 7474
(многоканальный)
www.3mrussia.ru/mining



**Специалисты отдела материалов
для горнодобывающей промышленности:**

Москва
Регион: Центральный
Федеральный Округ
Дмитрий Метелев
руководитель отдела
моб. тел.: +7 (985) 818-11-96

Екатеринбург
Регион: Урал, Северный Урал
Андрей Кузьмин
моб. тел.: +7 (912) 647-71-11
Алексей Красноперов
моб. тел.: +7 (912) 610-20-15

Кемерово
Регион: Кузбасс,
Кемеровская область
Николай Булатов
моб. тел.: +7 (913) 301-57-40
Евгений Дремин
моб. тел.: +7 (913) 407-46-35

Санкт-Петербург
Регион: Архангельская область,
Республика Коми,
Санкт-Петербург
Михаил Попков
моб. тел.: +7 (921) 849-97-11

Челябинск
Регион:
Башкирия, Южный Урал
Сергей Пшеничный
моб. тел.: +7 (912) 893-23-71

Красноярск
Регион:
Сибирь и Дальний Восток
Андрей Зоммер
моб. тел.: +7 (983) 077-53-6

ным попадание вредных веществ в подмасочное пространство по полосе обтюрации.

При применении блоков принудительной подачи воздуха очищенная воздушная смесь подается под маску и создает под ней положительное давление, тем самым препятствуя проникновению вредных веществ в зону дыхания. Многочисленные исследования показали, что реальный коэффициент защиты фильтрующим полумасок гораздо ниже заявленного, поэтому эксперты рекомендуют использовать блоки принудительной подачи воздуха для снижения риска развития профессиональных заболеваний и повышения производительности труда сварщиков.

Сегодня в России растет внимание к проблеме эффективной защиты персонала, а высококвалифицированный сварщик — ценный сотрудник, в сохранении здоровья и работоспособности которого заинтересован и работодатель. Специалисты по охране труда зачастую не уделяют должного внимания негативному влиянию вредных факторов воздушной среды на сварщиков. Однако правильно подобранные средства индивидуальной защиты органов дыхания позволят не только сохранить здоровье работников, создать для них более привлекательные и комфортные условия труда, но и увеличить производительность труда.

UDC 622.867.32:614.894:621.791.4: 616.24-003.661
© M. I. Spelnikova, E. V. Vasiliev, S. N. Bulgakov, 2015
ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015 /1069/

Title
RESPIRATORY PROTECTION FOR WELDERS

Authors
Spelnikova M. I., Vasiliev E. V., Bulgakov S. N.

Authors' Information
Spelnikova M. I., ph. d, regulatory affairs specialist, 3M Russia, 121614, Moscow, Russia, Mobile: +7 (985) 818-12-60, e-mail: mspelnikova@mmm.com
Vasiliev E. V., applic product dev specialist, 3M Russia, 121614, Moscow, Russia, Mobile: +7 (985) 818-14-61, e-mail: evasiliev2@mmm.com
Bulgakov S. N., advan application dev engineer, 3M Russia, 121614, Moscow, Russia, Mobile: +7 (985) 818-14-69, e-mail: sbulgakov@mmm.com

Abstract
In the welder's profession, one of the most harmful nowadays, there are practically all respiratory hazards. The most common occupational diseases of welders are respiratory diseases. RPD for welders must have high level of protection (at least FFP2), must protect from welding fume and from gases and vapors, must be flame and spark resistant and should not burn after removal from the flame. Not all respirators can be used in welding. The correct respiratory solutions will not only preserve the health of employees and create for them a more attractive and comfortable working conditions, but also increase productivity.

Keywords
Welding Fume, Welding Hazards, Welding Respirators, Respiratory Protection, Masks and Half Masks, Particulate Respirators.

New Rock Star*



Только непрерывный труд способен принести результат. Только надежная работа всей цепочки оборудования гарантирует максимально эффективное производство. Именно об этом мы думали, создавая дробильно-сортировочное оборудование Enduron®. Линейка оборудования Enduron® была разработана специально для горнодобывающей и строительной отраслей и включает в себя питатели, грохота, дробилки, дробильно-сортировочные комплексы. Каждая единица техники производится по самым высоким стандартам качества Weir Minerals, что гарантирует надежную и эффективную работу оборудования. Сервисная поддержка по всему миру. Рабочие показатели, достойные чемпионов. Все это от Weir Minerals – мирового лидера в производстве горнодобывающего оборудования.

*New Rock Star - Новая звезда в дроблении

Excellent
Minerals
Solutions

WEIR
MINERALS



Чтобы узнать больше о возможностях Enduron, посетите weirminerals.com/enduron.aspx

Первый шаг к победам инженеров дан старт Всероссийского чемпионата по решению топливно-энергетических кейсов

27 февраля 2015 г. в Москве в НИТУ «МИСиС» состоялось торжественное открытие Всероссийского чемпионата по решению топливно-энергетических кейсов. Чемпионат проходит при поддержке Минэнерго России, Минобрнауки России, Минприроды России, Федерального агентства по делам молодежи и Агентства стратегических инициатив. Это крупнейший образовательный проект для молодежи ТЭК. Отборочные этапы чемпионата пройдут с февраля по май 2015 г. в более чем 30 ведущих вузах ТЭК России и Казахстана.

27 февраля 2015 г. в Москве в НИТУ «МИСиС» состоялось торжественное открытие Чемпионата и первый отборочный этап лиги по горному делу. Всего в составе проекта три лиги по направлениям «электроэнергетика», «геологоразведка» и «горное дело».

Участникам и гостям Чемпионата передал свое приветствие Министр энергетики Российской Федерации Александр Новак: «В течение нескольких лет мы поддерживаем проведение Чемпионата по решению кейсов в области горного дела и с удовлетворением отмечаем его развитие и создание на его базе кейс-чемпионата для молодежи электроэнергетической и геологоразведочной отраслей. Площадка чемпионата является уникальной возможностью проверить свои знания. Объединяясь и соревнуясь с лучшими будущими специалистами со всей России, вы сможете глубоко познакомиться со своей будущей профессией, довести свой уровень профессиональной подготовки до реальных производственных требований».

Горный институт НИТУ «МИСиС» был удостоен права открыть чемпионат благодаря победе студентов университета в чемпионате в прошлом году.

Ректор НИТУ «МИСиС» Алевтина Черникова, обращаясь к участникам, подчеркнула значимость чемпионата для формирования профессионального сообщества будущих инженеров со всей страны: «Чемпионат собирает студентов всей России, это дает синергетический эффект, который позволяет будущим специалистам сделать еще один шаг в области своей профессии».

Поддержать, оценить и присмотреть себе будущих специалистов в компанию пришли представители генеральных партнеров чемпионата и партнеры этапа в МИСиСе: ОАО «СУЭК», ОАО «МХК-ЕвроХим», ЕВРАЗ, группа IMC Montan, компания DMT, ООО «Майкромайн Рус» ООО и «ЕвроХим — Усольский калийный комбинат».

Также перенять опыт и ознакомиться с форматом на мероприятии приехали представители более 15 вузов, тех, кому еще только предстоит принять у себя чемпионат.

Председатель правления НП «Молодежный форум лидеров горного дела», директор Фонда «Надежная смена» Артем Королев поблагодарил экспертов и пред-

ставителей компаний — партнеров за поддержку чемпионата. Он отметил рост чемпионата и выразил уверенность в том, что формат интерактивного образования и метод case study, которые развивают чемпионат, со временем войдет в стандарты подготовки молодых специалистов всех отраслей промышленности.

Участниками первого отборочного этапа стали 14 команд Горного института НИТУ МИСиС. Экспертам и гостям учащиеся вуза представили решения кейса «Выбор наиболее эффективного варианта горнотранспортного комплекса и повышение эффективности его работы».

Решения участников оценивало компетентное жюри в составе представителей компаний генеральных партнеров чемпионата – ОАО «СУЭК», ОАО «МХК-ЕвроХим», и Micromine, партнеров данного этапа - ООО «IMC Montan» и компании DMT, а также вузов и отрасли в целом: Академии горных наук, ЗАО «Росинформуголь»; Проекта Караканский кластер; ОАО «ЦНИЭИуголь»; НИТУ «МИСиС»; ОАО «Вист ГРУПП» и др.



Победителем этапа лиги по горному делу в НИТУ «МИСиС» и первым финалистом чемпионата стала команда «Crack the case» в составе: капитан команды Максим Сидоренко, Екатерина Бурба, Степан Воротыло, Альберт Абрамян.

Организаторы чемпионата:

Фонд «Надежная смена», Некоммерческое партнерство «Молодежный форум лидеров горного дела» и Некоммерческое партнерство «Российский национальный комитет Международного совета по большим электрическим системам высокого напряжения» (НП РНК СИГРЭ).

Генеральные партнеры чемпионата:

ОАО «СУЭК», ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы», компания Micromine, АО «МХК «ЕвроХим», ЕВРАЗ, ОАО «ОУК «Южкузбассуголь», ООО «РУССДРАГМЕТ».

Официальный сайт: <http://vseros.yminer.ru>

Студенты-целевики «СДС-Угля» — победители отборочного этапа Всероссийского Чемпионата по решению кейсов в области горного дела

3 апреля 2015 г. на базе Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева (КузГТУ) состоялся отборочный этап третьего Всероссийского Чемпионата по решению кейсов (практических задач) в области горного дела. В состав экспертной комиссии вошли представители Администрации Кемеровской области, АО ХК «СДС-Уголь», ОАО «СУЭК-Кузбасс», АО «Распадская угольная компания», ОАО «ВИСТ Групп», ООО «Восточная горнорудная компания» и ИМС Montan.

Чемпионат проводится с 2013 г. и является крупнейшим в России и странах СНГ соревнованием среди студентов и аспирантов горного профиля, с целью выявления и поддержки перспективных студентов и аспирантов и формирования кадрового резерва отрасли.

В отборочном туре, прошедшем в г. Кемерово, приняли участие тринадцать команд из числа студентов КузГТУ. За 10 дней им было предложено найти оптимальное решение кейса, главной задачей которого была разработка комплекса мероприятий по повышению эффективности работы горно-транспортного комплекса угольного предприятия, обеспечивающего добычу и транспортировку горной массы с учетом дополнительного объема запасов предохранительного целика. Кроме того, студентам необходимо было представить оценку экономического эффекта реализации предлагаемых мероприятий в условиях разреза «Солнечногорский» (название изменено в целях конфиденциальности).

Во время испытания участники имели право пользоваться любыми источниками информации, а также консультироваться с преподавателями и работниками угольных предприятий Кузбасса.

По итогам отборочного тура Чемпионата победили студенты-целевики АО ХК «СДС-Уголь» — команды «Деловой Союз». На втором месте команда «Сборная Горного института», на третьем — «Новаторы».

«Главным критерием оценки для экспертной комиссии являлись технологическая и экономическая эффективность предложенных студентами решений, — комментирует **Владимир Стихуров**, эксперт комиссии, заместитель начальника департамента ОГР АО ХК «СДС-Уголь». — В условиях нестабильной рыночной ситуации, которую переживает угольная отрасль России, все технические решения, в первую очередь, оцениваются сквозь призму экономического эффекта для предприятия. Конечно, были предложены решения кейса не имеющих практического применения с точки зрения экономической эффективности, как, например, предложение одной из команд попутное извлечение редкоземельных металлов из отходов переработки угля, что при сегодняшнем уровне развития технологии нерентабельно. Но большинство команд подошли к данному вопросу очень обстоятельно и многие предложен-



Отборочный тур



Команда «Деловой союз»

ные ими мероприятия были оценены ими с точки зрения получения прибыли для разреза».

По оценке экспертов команда-победитель отборочного тура «Деловой союз» подошла весьма серьезно к решению предложенной задачи. В своей работе они применили не только передовые научные разработки, но и углеразработки прошлого века, не нашедшие применения в условиях плановой экономики СССР, но актуальные сегодня. В итоге представили на суд экспертной комиссии самое оптимальное решение кейса с максимальной прибылью для угольного предприятия.

Финал Чемпионата состоится в Москве 30 мая на базе Государственного геологического музея им. В. И. Вернадского РАН, где команда-победитель «Деловой Союз» будет отстаивать честь своего университета.

«В 2014 г. команда «КБ42» студентов-целевиков компании «СДС-Уголь» уже становилась победителем отборочного этапа, а позже — бронзовым призером финала II Всероссийского чемпионата по решению кейсов в области горного дела, — говорит заместитель директора по инновациям и науке ХК «СДС-Уголь» **Виктор Ефимов**. — Отрадно, что в скором времени ряды сотрудников нашего угольного холдинга пополнят молодые специалисты, имеющие значительный опыт в решении производственных задач, оцененный по достоинству экспертами Чемпионата — опытнейшими представителями угольной отрасли России. От всей души желаю нашей команде удачи и в этом году. Уверен, им есть чем удивить жюри в финале Чемпионата».

**Пресс-служба АО ХК «СДС-Уголь»,
e-mail: pr@sds-ugol.ru**

Чем заменить импорт обогатительного оборудования

От редакции

К счастью остались в России такие города, как Электрогорск, и такие люди, которые не только сохранили машиностроительное производство, но приумножили его, и неустанно ищут новые пути развития своего предприятия.

В начале марта представители редакции журнала «Уголь» побывали на Электрогорском металлическом заводе «Элемет» (г. Электрогорск Московской области), побеседовали с руководством предприятия, посетили цеха завода и лабораторию, поговорили с инженерами и рабочими. На территории завода стоят новые красивые здания, в которых чисто, светло и тепло. Сразу понятно, что здесь заботятся о людях, а они, в свою очередь, очень гордятся своей работой, и прилагают все усилия для производства качественного современного оборудования.

Электрогорский металлический завод ООО «Элемет» — это современное производственное предприятие, специализирующиеся на проектировании, производстве, сервисном обслуживании и капитальном ремонте оборудования для углеобогатительной и горнодобывающей индустрии. Отдельные, специализированные цеха завода выпускают системы управления и автоматизации производства, корундовую керамику, а так же специальную технику для обслуживания аэропортов



Проводил экскурсию по заводу и отвечал на наши вопросы генеральный директор Торгового дома «ЭЛЕМЕТ» Всеволод Вадимович Ксенофонтов.

Всеволод Вадимович, хотелось бы начать наш разговор с истории создания завода, основных вех становления и развития предприятия.

История города Электрогорск началась в 1912 г. со строительства посёлка Электропередача одновременно со строительством первой в мире электростанции, работающей на торфе (ГРЭС №3 им. Р.Э. Классона). Первые тонны торфа, добытые в 1913 г., вошли в историю как начало создания торфяной промышленности в стране. А рядом построили механические мастерские для ремонта оборудования. Таким образом, со дня основания завода прошло уже более ста лет.

После перевода в 1980-е годы Электрогорской ГРЭС на газ и прекращения торфодобычи предприятие пережило свои не лучшие годы, занимаясь производством разноплановой промышленной продукции. Однако, в 2001 г. на завод пришла группа инвесторов с четким планом освоения технологий ремонта, а затем и производства новейшего оборудования, прежде всего для углеобогатительной индустрии.

Важным этапом в развитии предприятия явилось наше многолетнее сотрудничество с компанией «Коралайна Инжиниринг». Войдя в первоначальный состав учредителей нашего предприятия, компания принесла современные технологии и дала возможность реализовать потенциал предприятия в крупных проектах обогатительных фабрик. До 2013 г. «Коралайна Инжиниринг», по сути, являлась эксклюзивным поставщиком обогатительной линейки продукции завода «Элемет» и поставляла его под торговой маркой SETCO. В связи с изменением экономической ситуации в 2008 г. основным владельцем завода стала компания «Брава Инвестмент», которой было принято решение о выкупе 100 % акций предприятия. А в 2014 г. завод вышел на рынок под собственным брендом «Элемет». Однако, несмотря на данные изменения, мы сумели сохранить партнерские — дилерские отношения с «Коралайной Инжиниринг» и значительно расширили рынки сбыта нашей продукции.

Хочу подчеркнуть, что на данном этапе, в условиях сложного конкурентного рынка, мы открыты к прямому сотрудничеству со всеми предприятиями металлургической и горнорудной промышленности, инжиниринговыми, торговыми и сервисными компаниями. Сегодня нашими клиентами уже являются ОАО «Воркутауголь», ООО «СУЭК-Хаксия», ЗАО «ТопПром», ДТЭК-Украина. Ведутся переговоры с другими компаниями, в том числе и зарубежными.

Расскажите, какой производственной базой обладает «Элемент» и насколько она современна?

В настоящее время завод имеет собственную производственно-техническую базу, оснащённую современным оборудованием. Наши производственные площади составляют более 15 000 кв. м. Установленные металлообрабатывающие центры с ЧПУ позволяют производить механическую обработку деталей сложной конфигурации с высокой точностью. Высокопроизводительные сварочные аппараты ESAB, токарно-карусельный станок для обработки крупногабаритных деталей, установка плазменной резки листового металла толщиной 4-80 мм, ленточнопильные и профилегибочные станки, длиной до 8 м и усилием до 650 тонн, камеры дробеструйной обработки и покраски крупногабаритных металлоконструкций с регулируемым температурным режимом окраски и сушки, электроэрозионное оборудование и т. д.

Всё оборудование новое, как российского, так и импортного производства. Единственный станок, который мы оставили от прежнего производства — это плоскошлифовальный станок 1961 года выпуска, который поддерживаем в рабочем состоянии и демонстрируем посетителям нашего завода.

Инженерно-технические службы предприятия оснащены современными комплексами САД, системой контроля производства и качества продукции, современными инструментами неразрушающего контроля. Производство «Элемент» сертифицировано по системе менеджмента качества ISO 9001-2008.

Но самое главное, нам удалось внедрить современную культуру производства, не разрушив при этом производственные традиции предприятия. Мы дорожим своими сотрудниками и готовы инвестировать не только в повышение их профессиональных навыков, но и в улучшение условий труда и быта. Мы хотим, чтобы людям нравилось с утра приходить на работу и в достойных условиях выполнять поставленные задачи — в этом залог успеха предприятия.

Как известно, оборудование, выпускаемое Вашим предприятием, в частности осадительно-фильтрующие центрифуги, вибрационные и шнековые центрифуги, ленточные фильтр-прессы флотомашин, разработаны достаточно давно и поставляются на российский рынок разными компаниями. Приступая к разработке своей линейки оборудования, ваши конструкторы изучали и применяли чей-то опыт?

Да, конечно. Как только наша страна вступила на рельсы рыночной экономики на рынке появилась потребность в эффективном оборудовании для обогащения полезных ископаемых. Выпускаемое на тот момент в России оборудование было морально устаревшим, а по некоторым видам нового иностранного оборудования вообще отсутствовали отечественные аналоги. Российские потребители отдали свои предпочтения иностранным производителям, которые очень хорошо себя зарекомендовали на западе.

Любое оборудование надо обслуживать и ремонтировать, причем как можно оперативнее, но иностранные компании не спешили инвестировать в ремонтно-производственные предприятия на территории России. Так



возник наш первый инвестиционный проект, успешно реализованный на заводе — ремонт осадительно-фильтрующих центрифуг производства американской компании Decanter Machine, Inc. USA.

На начальном этапе реализации данного проекта мы только осуществляли ремонт роторов и планетарных

редукторов. Набрались опыта, воспитали специалистов, создали производственную площадку и в определенный момент поняли, что можем сами производить не только роторы и редукторы, но и свои центрифуги, не уступающие, а в чем-то даже превосходящие американский аналог. На настоящий момент нами уже произведено и поставлено заказчикам 19 осадительно-фильтрующих центрифуг и 46 роторов. Оборудование успешно эксплуатируется на обогатительных фабриках России и СНГ.

Затем последовал ряд других интересных проектов по локализации производства высокотехнологичного обогатительного оборудования. За основу мы, естественно, брали лучшие образцы оборудования импортного производства, востребованные российским рынком, и этот факт от наших клиентов мы никогда не скрывали. Многие иностранные производители в своё время поступили аналогичным образом. Та же Decanter Machine, Inc. начинала как цех по ремонту немецких осадительно-фильтрующих центрифуг BIRD.



Осадительно-фильтрующая центрифуга производства завода «Элемент»



Шнек ротора осадительно-фильтрующей центрифуги



Сборка планетарного редуктора ОФЦ «Элемент»

Дополнительным преимуществом оборудования «Элемент» является унификация запасных частей и материалов с импортными аналогами. Наш завод предлагает своим заказчикам ремонт и поставку запасных частей на всю линейку уже установленного технологического оборудования, что, безусловно, удобно для заказчика.

Всеволод Вадимович, есть ли возможность у завода разрабатывать новое оборудование и вносить конструктивные изменения под требования заказчика?

Да, безусловно, наше предприятие настроено на долгосрочную перспективу, поэтому мы уделяем большое внимание новым конструкторским разработкам, индивидуальным пожеланиям заказчиков и повышению эксплуатационных характеристик выпускаемой линейки продукции. В конструкторском отделе завода работают 15 человек. Некоторые из специалистов стоят у истоков нашего предприятия, но более половины — это молодые специалисты. Мы так же уделяем большое внимание внедрению современных программных продуктов в сфере конструирования и моделирования, это позволяет нам экономить значительные ресурсы предприятия на этапе внедрения новых изделий в производство.

Примером удачного внедрения конструктивных улучшений является модернизация планетарного редуктора осадительно-фильтрующей центрифуги «Элемент». Первоначально нами было налажено производство редукторов, аналогичных импортным. Однако условия эксплуатации и повышенные требования надежности, предъявляемые заказчиками, подтолкнули нас к идее усовершенствовать конструкцию данного узла. Если говорить о характеристиках, то немецкие планетарные редукторы центрифуг аналогичных типоразмеров (44×132) могут работать с моментами на валу до 80 тыс. Нм, а наши до 110 тыс. Нм, что позволяет осадительно-фильтрующим центрифугам «Элемент» принимать рабочую нагрузку до 90 т/ч по твердому. Аналогичные импортные центрифуги могут работать на нагрузках до 75 т/ч, а некоторые только до 50 т/ч.

Так же у нас сейчас есть ряд перспективных проектов по внедрению на российском рынке лотковых конвейерных систем большой протяженности (от 3 до 20 км). За счет уменьшения операционных затрат экономический эффект от внедрения подобных транспортных систем впечатляет, особенно если сравнивать с транспортировкой автотранспортом.

Как видно, на заводе «Элемент» выполняется фактически полный цикл производственных операций — от металлозаготовки и первичной металлообработки заготовок до производства корундовой керамики. Делать всё на своём производстве — это ваше конкурентное преимущество?

Да, это наше конкурентное преимущество. Однако оно вынужденное, и по большому счету, мы ему не особенно рады. В России утеряно много мелких и средних машиностроительных заводов и производств. А те, которые остались, зачастую находятся в плачевном состоянии и качество их продукции нас не удовлетворяет. Поэтому нам приходится производить многие производственные операции у себя.

В 2014 г. на заводе «Элемент» был открыт цех по производству корундовой керамики. До этого для своих нужд мы приобретали керамику иностранного производства:

американскую, китайскую и немецкую. Однако основным ее недостатком была невозможность контроля качества и сроков поставки. К счастью, нам удалось собрать команду специалистов, имевших опыт производства корундовой керамики для оборонной индустрии. Мы построили свой цех по производству керамики с нуля, используя самое современное оборудование. Теперь сами можем контролировать процесс производства и качество изделий — базовое содержание основного материала (Al_2O_3) в корундовой керамики производства «Элемент» составляет не менее 96%. Долговечность работы и показатели на износ у нашей плитки на 20% выше, чем у китайской и соответствуют показателям плитки немецкого и американского производства. Это не пустые слова, мы проводили исследования в лаборатории РХТУ им. Менделеева. Наличие собственной испытательной лаборатории, укомплектованной самым современным оборудованием, позволяет контролировать качество нашей продукции на каждом этапе и минимизировать риски работы с субпоставщиками.

Какие компании являются основными заказчиками оборудования «Элемент» и какие регионы представляют для вас наибольший интерес?

Основными заказчиками нашего предприятия являются углеобогащительные фабрики, входящие в состав крупных угольных компаний. Так же мы работаем с рудной и горнодобывающей промышленностью. Особенный интерес для нас представляет индустрия производства минеральных удобрений, поскольку данное производство имеет большой потенциал по импортозамещению оборудования. Как правило, нашими заказчиками являются крупные компании, которые нацелены на то, чтобы максимально оптимизировать свое производство и повысить показатели эффективности.

Так сложилось, что основные потребители нашей продукции находятся в регионах Кузбасса, Воркуты, Восточной Сибири и Урала. Соответственно в данных регионах у нас действуют несколько дилерских и сервисных компаний.

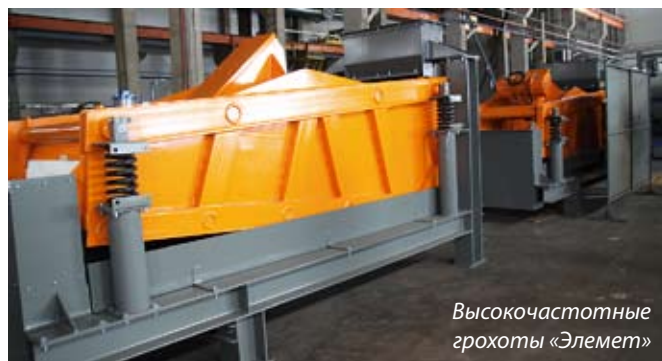
Самым крупным региональным дилером «Элемента» является компания «КузбассСервис», наделенная так же сервисными полномочиями. Специалисты «КузбассСервиса» обладают большим производственным опытом, и зачастую их советы помогают нашему предприятию лучше адаптироваться к требованиям заказчиков и улучшать нашу продукцию. У компании собственный склад, который находится в г. Мыски Кемеровской области, что позволяет им оперативно реагировать на потребности заказчика. С 2014 года мы стараемся контролировать ценообразование у наших дилеров, чтобы не было завышения цен.

В связи с санкциями, введенными по отношению к России, и государственной Программой по импортозамещению оборудования на предприятиях, изменится ли политика вашего завода?

О Программе импортозамещения оборудования сейчас много говорят, но хотелось бы увидеть какие-то конкретные шаги от нашего правительства в данном направлении. Иностранные компании, которые привыкли производить оборудование и комплектующие в Юго-Восточной Азии, поставляют его в Россию как «европейское» или «американское» и получают сверхприбыли, никогда не будут вкладывать деньги в российское производство, тем более



Ленточные фильтр-прессы «Элемент»



Высокочастотные грохоты «Элемент»

в реальное машиностроение. Необходимо, чтобы как минимум 50-70% комплектующих поставки было локализовано внутри страны, тогда поднимется уровень машиностроения, появится здоровая конкуренция, улучшится ситуация с рынком труда.

К сожалению, иногда мы сталкиваемся с ситуацией, когда некоторые менеджеры предприятий всеми правдами и неправдами стараются купить импортное оборудование, ставя в заблуждение собственников о якобы отсутствии или недостаточном качестве российских аналогов. Отечественному заводу в одиночку тяжело соревноваться с многолетним лобби европейских и американских производителей. Например, у нас в стране нет импортных пошлин на обогащительное оборудование даже при наличии отечественных аналогов.

Что касается негативного влияния кризиса, то мы его конечно ощутили. Повысилась стоимость иностранных комплектующих, стоимость металла, стоимости основных тарифов и затрат предприятия. И это все, естественно, сказывается на себестоимости нашей продукции.

Но с другой стороны кризис — это также и новые возможности. Возможности улучшить эффективность производства, оптимизировать внутренние затраты, выйти на новые рынки продукции. Так что нужно работать и все у нас получится!

В начале лета, с 2 по 5 июня 2015 г., в Новокузнецке будет проходить одна из самых значимых угольных выставок на территории России и стран СНГ — «Уголь России и Майнинг». Чтобы ближе познакомиться специалистов с продукцией завода «Элемент» и его возможностями приглашаем всех читателей журнала «Уголь» посетить нашу открытую выставочную экспозицию — площадку №30, расположенную рядом со входом в павильон №1.

Актуальные вопросы проектирования консервации (ликвидации) неэффективных угледобывающих производств на примере шахт Прокопьевско-Киселевского района Кузбасса



ЕФИМОВ Виктор Иванович
Профессор НИТУ «МИСИС»,
доктор техн. наук,
119049, Москва, Россия,
e-mail: v.efimov@mirtrade.ru



СИДОРОВ Роман Владимирович
Директор ООО «Сибирский
Институт Горного Дела»,
653066, г. Кемерово, Россия,
e-mail: r.sidorov@sds-ugol.ru



КОРЧАГИНА Татьяна Викторовна
Заместитель директора
ООО «Сибирский
Институт Горного Дела»,
канд. техн. наук,
653066, г. Кемерово, Россия

Рассмотрены актуальные вопросы проектирования консервации (ликвидации) неэффективных угледобывающих производств в Прокопьевско-Киселевском районе Кузбасса.

Ключевые слова: угледобывающее производство, консервация, промышленная безопасность, нормы проектирования, мониторинг.

Программой развития угольной промышленности России на период до 2030 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2014 № 1099-р предусматривается увеличение добычи угля до 430 млн т. Планируется ввести 505 млн т новых и модернизированных мощностей по добыче угля — при выбытии 375 млн т мощностей неперспективных и убыточных предприятий и сокращении уровня износа основных фондов с 70-75 до 20% [1].

В ведущих угольных бассейнах имеется ряд неэффективных угледобывающих производств, подлежащих ликвидации. В первую очередь это относится к проблемным шахтам в Прокопьевско-Киселевском районе Кузбасса (рис. 1).

Ликвидация или консервация опасного объекта, которым является угледобывающее предприятие, осуществляется в соответствии с проектными решениями, с соблюдением требований промышленной безопасности, охраны недр и окружающей природной среды [2].

Структура и содержание технического проекта ликвидации и консервации объекта регламентируются приказом Минприроды России от 25.06.2010 №218. «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья», «Инструкцией о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недр», «Отраслевой инструкцией о порядке ликвидации и консервации предприятий по добыче угля (сланца)» [3, 4, 5].

Опыт консервации шахт в России и Кузбассе и показывает, что консервация (ликвидация) неэффективных угледобывающих производств осуществляется в основном «комбинированным мокрым» способом:

- с установкой погружных насосов и поддержанием уровня затопления на определенной отметке, обеспечивающей безопасность ведения горных работ на действующих предприятиях (рис. 2);

- с перетоком подземных вод на соседние (недействующие) предприятия через гидрогеологические и геомеханические связи (рис. 3).

Основным критерием при выборе способа консервации шахты является обеспечение безопасности работы смежных шахт, которое устанавливается путем анализа устойчивости барьерных целиков и наличия прямых гидравлических связей между шахтами через систему горных выработок и очистных работ.

В результате консервации возможно прогнозирование ситуации подтопления и потери устойчивости горных выра-

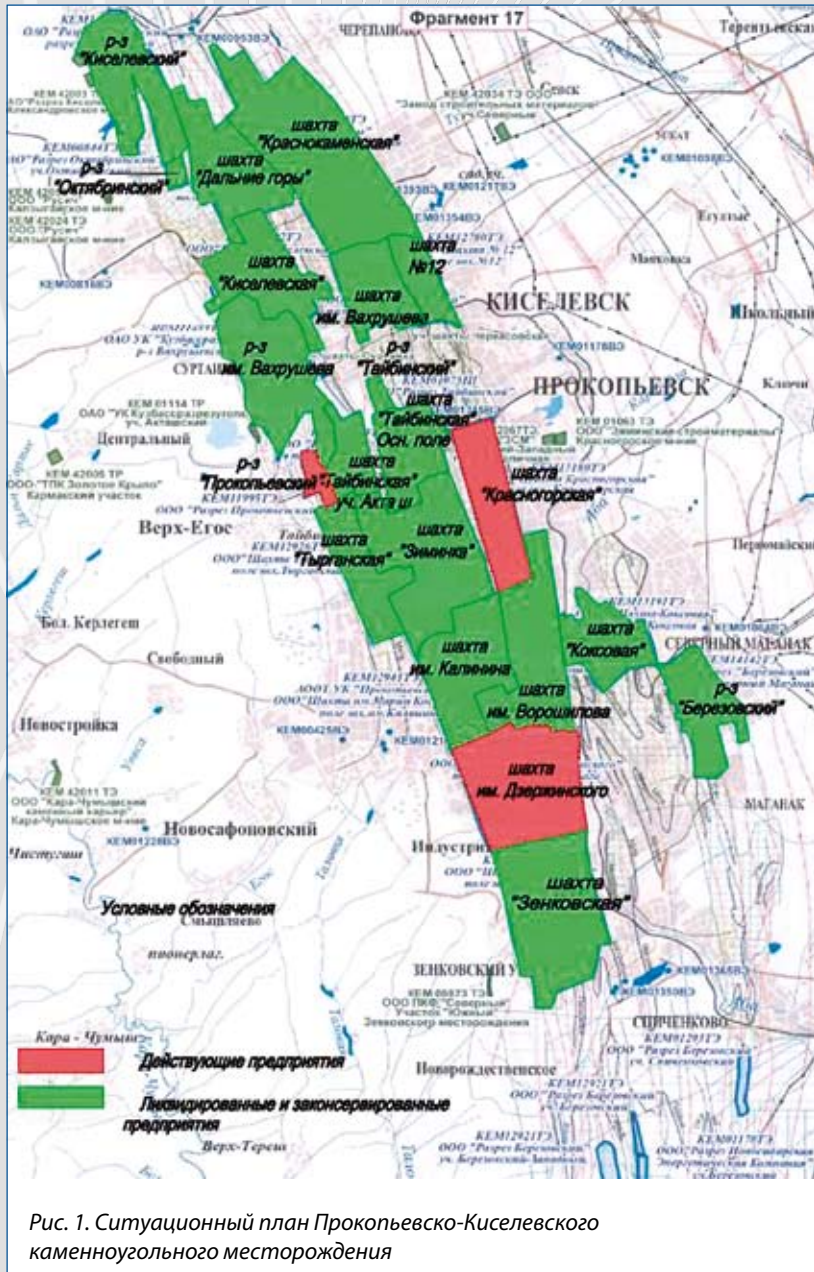


Рис. 1. Ситуационный план Прокопьевско-Киселевского каменноугольного месторождения

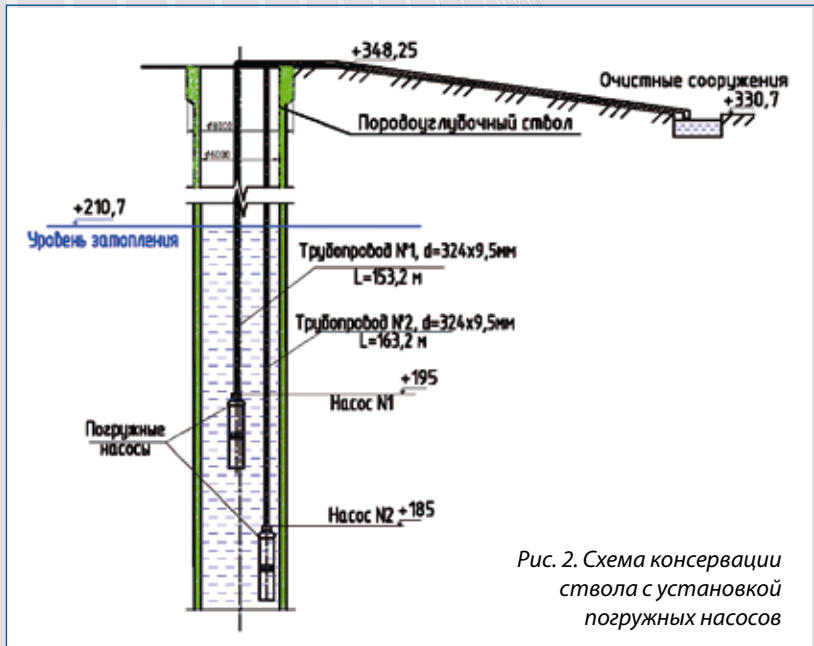


Рис. 2. Схема консервации ствола с установкой погружных насосов

боток. Совместные технические совещания недропользователей с участием представителей органов надзора за соблюдением мер промышленной безопасности при ведении горных работ не всегда приводят к выработке однозначного решения ввиду отсутствия механизма и алгоритма взаимодействия. Позиция Ростехнадзора определена в соответствии с п. 118 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах»: на шахтах, смежных с ликвидируемыми и консервируемыми шахтами, горные работы проводятся с соблюдением мер, обеспечивающих безопасность ведения горных работ [6].

Для стабилизации гидрогеологической ситуации в техногенных горизонтах и на поверхности горных отводов действующих и консервируемых (ликвидированных) шахт Прокопьевско-Киселевского угольного района необходима организация водопонижения на горных отводах гидравлически связанных шахт, с поддержанием уровня затопления Прокопьевско-Киселевского техногенного гидрогеологического комплекса на отметках предполагаемых водопритоков связанных шахт, исключив затопление действующих предприятий.

В результате консервации комбинированным способом с учетом существующих горно-геологических и горнотехнических условий возможны неблагоприятные последствия выхода провалов и усадки поверхности.

Учитывая сложность природно-техногенной системы Прокопьевско-Киселевского техногенного гидрогеологического комплекса, необходимы постоянное наблюдение и прогнозирование ситуации. Решение такой задачи возможно лишь при условии наличия массива данных мониторинга.

Анализ нормативных документов для разработки проектной документации по консервации (ликвидации) горных выработок свидетельствует о необходимости ревизии нормативных документов, регламентирующих нормы проектирования при консервации (ликвидации) неэффективных угледобывающих производств. Дело в том, что наблюдаются многочисленные недоработки и противоречия требований, предъявляемых к действующим нормативным актам, которые, на наш взгляд, связаны с рассогласованностью действий различных ведомств [7].

Несмотря на то, что законодательно определен источник финансирования консервации и ликвидации горных выработок, и в соответствии со ст. 26 Закона Российской Федерации «О недрах» ликвидация и кон-

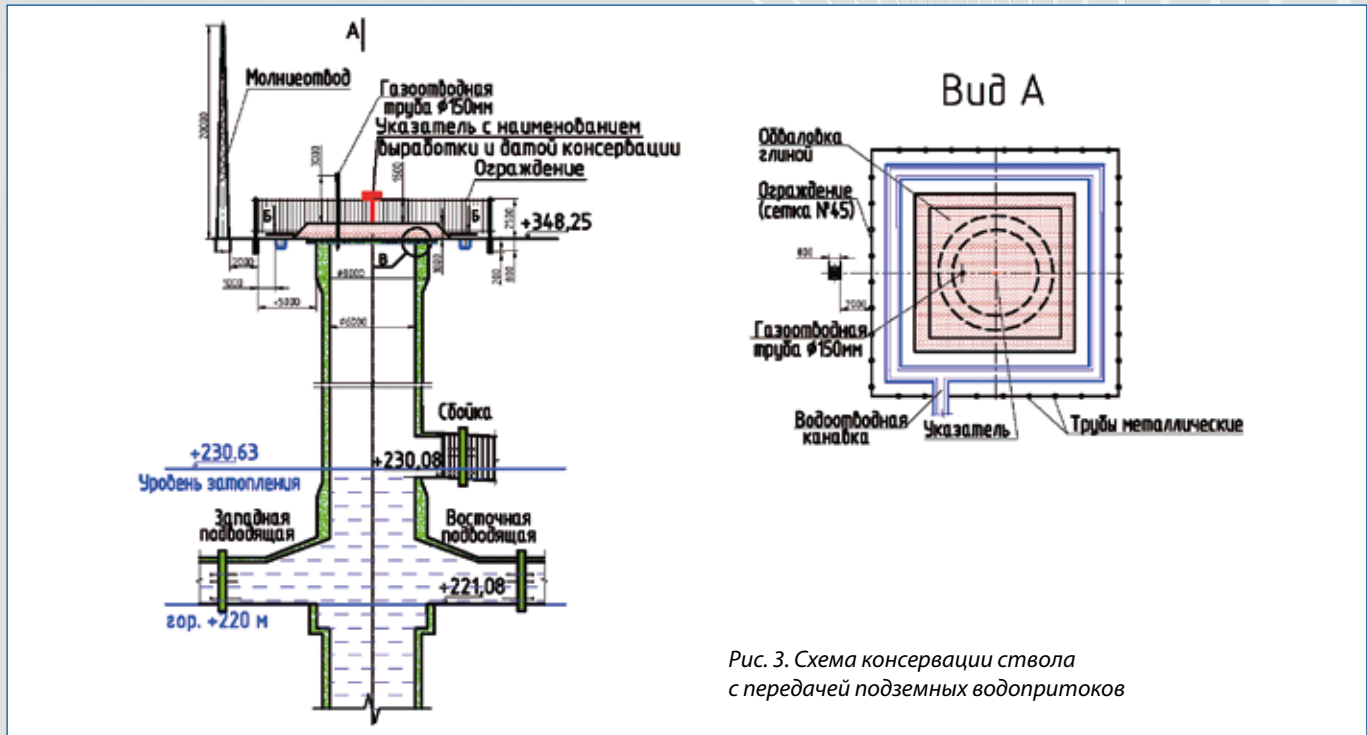


Рис. 3. Схема консервации ствола с передачей подземных водопритоков

сервация горных выработок и иных сооружений, связанных с пользованием недрами, осуществляется за счет средств предприятий — пользователей недр. Однако на практике недропользователь, не получив положительного результата от ведения хозяйственной деятельности, старается минимизировать затраты на работы по консервации (ликвидации), а при несостоятельности — банкротстве предприятия — не производит их, что влечет возникновение негативных последствий [8].

Резюмируя вышеизложенное, для реализации рассмотренных проблем требуют решения следующие задачи:

- совершенствование законодательства в области проектирования консервации и ликвидации неэффективных производств;
- разработка механизма реализации мероприятий по обеспечению безопасного ведения горных работ на действующих предприятиях, смежных с ликвидируемыми и консервируемыми шахтами;
- создание единого центра мониторинга для осуществления газодинамического, гидрогеологического и других видов мониторинга;
- формирование консолидированного бюджета для финансирования работ по консервации и ликвидации горных выработок.

Список литературы

1. Программа развития угольной промышленности России на период до 2030 г. [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2014 №1099-р. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Ефимов В. И. Оценка потенциальных экологических последствий при проектировании консервации шахты / В. И. Ефимов, В. А. Гушинец, Р. В. Сидоров и др. // Уголь. 2014. №10. С. 100-104.

3. Российская Федерация. Министерство природных ресурсов и экологии. Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья: приказ от 25.06.2010 №218; зарегистрирован в Минюсте России 10.08.2003 №18104 // Консультант Плюс: комп. справ. правовая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

4. Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами: РД 07-291-99 / Утверждена постановлением Госгортехнадзора России 02.06.99 №33, зарегистрирована в Минюсте РФ 25.06.99 №1816. М., 1999. 17 с.

5. Отраслевая инструкция о порядке ликвидации и консервации предприятий по добыче угля (сланца): согласована Госгортехнадзором России 31.03.1997, утверждена замминистра МПР РФ 22.05.1997; замминистра топлива и энергетики РФ 27.05.1997. М.: ИПКОН РАН. 1997. 27 с.

6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах»: Серия 05. Вып. 40. М: ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2014. 200 с.

7. Ефимов В. И., Сидоров Р. В., Корчагина Т. В. Анализ проблем нормативного обеспечения проектирования предприятий по добыче и переработке угля // Уголь. 2014. №3. С. 86-87.

8. Российская Федерация. Законы. О недрах]: закон от 21.02.1992 №2395-1 (в редакции от 29.12.2014) // Консультант Плюс: комп. справ. правовая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

Title

TOPICAL ISSUES OF CONSERVATION DESIGNING (LIQUIDATION) OF INEFFICIENT COAL-MINING INDUSTRIES BASED ON THE EXAMPLE OF THE MINES OF PROKOPYEVO-KISELEVSKIY REGION OF KUZBASS

Authors

Efimov V.I., Sidorov R.V., Korchagina T.V.

Authors' Information

Efimov V.I., professor of NITU "MISIS", doctor in technical sciences, 119049, Moscow, Russia, e-mail: v.efimov@mirtrade.ru

Sidorov R.V., director of "Siberian Institute of Mining" JSC, 653066, Kemerovo, Russia, e-mail: r.sidorov@sds-ugol.ru

Korchagina T.V., deputy director of "Siberian Institute of Mining" JSC, ph.d. in technical sciences, 653066, Kemerovo, Russia

Abstract

The topical design issues of conservation design (liquidation) of inefficient coal-mining industries in the Kemerovo region of Kuzbass.

Keywords

Coal Mining, Conservation, Safety, Design Standards, Monitoring.

References

1. Development program of the Russian coal industry for the period of up to 2030 [Programma razvitiya ugolnoy promyshlennosti Rossii na period do 2030]: [electronic resource], approved by the Federal Government from 21.06.2014, № 1099-p. Access mode: <http://www.consultant.ru>
2. Efimov V.I., Gushinets V.A., Sidorov R.V. et. al. Evaluation of the potential ecological impacts during mine conservation [Otsenka potentsialnykh ekologicheskikh posledstviy pri proektirovani konservatsii shakhty]. *Ugol — Coal*, 2014, № 10, pp.100-104.
3. The Russian Federation. Ministry of Natural Resources and Environment. On approval of the requirements for the design structure and project documentation for the development of solid mineral deposits, liquidation and conservation of mining and primary processing of raw mineral materials [Ministerstvo prirodnykh resursov i ekologii. Ob utverzhdenii trebovaniy k strukture i oformleniyu proekt-

noy dokumentatsii na razrabotku mestotozhdeniy tverdykh poleznykh iskopayemykh, likvidatsii i konservatsii gornyykh vyrabotok i oerivchnuyu pererabotku mineralnogo siriya], order from 25.06.2010, № 218, registered in the Ministry of Justice of the RF on 10.08.2003, № 18104. Consultant Plus, comp. help legal system [electronic recourse]. Access mode: <http://www.consultant.ru>

4. Instructions on the work procedure on liquidation and conservation of hazardous production facilities, related to mineral resources use RD 07-291-99 [Instruktsiya o poriadke vedeniya rabot po likvidatsii i konservatsii opasnykh proizvodstvennykh objektov, svyazannykh s polzovaniem nedrami RD 07-291-99]. Approved by Gostehnadzor of Russia 02.06.99, № 33, registered in Ministry of Justice of RF, 25.06.99, № 1816. Moscow, 1999, 17 p.

5. Branch instruction on the order of liquidation and conservation of coal mining (slate) [Otraslevaya instruktsiya o poriadke likvidatsii i konservatsii predpriyatiy po dobyche uglia (slantsa)]: Approved by Gostehnadzor of Russia 31.03.1997, approved by deputy minister of Ministry of Natural Resources of RF 22.05.1997; deputy minister of fuel and energy resources of the RF 27.05.1997. M.: RICEMR of RAS. 1997. 27 p.

6. Federal rules and regulations in the field of industrial safety "Safety rules in coal mines" [Federalnye normy i pravila v oblasti promyshlennoy bezopasnosti "Pravila bezopasnosti v ugolnykh shahtah"], Series 05, Issue 40. Moscow, "Scientific-research center of industry safety" CJSC, 2014, 200 p.

7. Efimov V.I., Sidorov R.V. and Korchagina T.V. Analysis of the regulatory support problems in mining design and coal processing [Analiz problem normativnogo obespecheniya proektirovaniya predpriyatiy po dobyche i pererabotke uglia]. *Ugol — Coal*, 2014, № 3, pp. 86-87.

8. Russian Federation Laws. About the mineral resources [Rossijskaja Federatsiya. Zakony O nedrah], Law on 21.02.1992, № 2395-1 (edited on 29.12.2014). Consultant plus, comp. help legal system [Electronic resource]. Access mode: <http://www.consultant.ru>

В ММТП начался монтаж нового комплекса WLP800 для подавления мелкодисперсионной пыли



В ПАО «Мурманский морской торговый порт» (ММТП) начался монтаж комплекса для подавления мелкодисперсионной пыли WLP800. Данный комплекс разработан и произведен специально для ММТП компанией WLP S.r.l., одним из мировых лидеров в области конструирования и производства оборудования для борьбы с пылью.

Устанавливаемый комплекс позволяет подавлять мелкодисперсионную пыль на расстояниях в радиусе до 110 м от места установки, площадь покрытия – до 38 тыс. кв. м. Данное решение позволит снизить концентрацию угольной пыли в воздухе более чем на 80%.

Установки WLP работают по принципу образования туманной завесы и распространением этой завесы с помощью аэродинамического конуса и мощного вентилятора. Установка будет работать в круглогодичном режиме.

Инвестиции ММТП в комплекс WLP800 составили более 27 млн руб.

ММТП на протяжении ряда лет реализует комплексную программу, направленную на минимизацию воздействия на окружающую среду. В частности предприятие создает систему сбора ливневых и сточных вод; для минимизации пыления приобретена мобильная автономная система пылеподавления, ведется создание стационарной автоматизированной системы пылеподавления, с единым пунктом управления, по периметру производственной площадки проектируется пыле- и ветрозащитный экран.

Шаги обрушения основной кровли и прогноз газовыделения на шахтах Карагандинского бассейна

ПАК Геннадий Алексеевич

Горный инженер-маркшейдер,
главный маркшейдер шахты «Саранская»,
100017, г. Караганда, Республика Казахстан

ДОЛГОНОСОВ Виктор Николаевич

Доктор техн. наук,
доцент кафедры «Маркшейдерское дело и геодезия»
КарГТУ, 100017, г. Караганда, Республика Казахстан,
e-mail: vdolgonosov@hotmail.ru

Обрушение основной кровли находится в непосредственной взаимосвязи с процессами сдвижения горных пород и газовыделением. Установлено, что указанные явления носят периодический характер с общим периодом, который определяется шагами обрушения основной кровли. Выполнено сравнение прогнозных и фактических значений шагов обрушения на примере шахт «Саранская» и «Сокурская» Карагандинского угольного бассейна и отмечена их высокая сходимость.

Ключевые слова: сдвижение; газовыделение; шаг обрушения; основная кровля.

Многолетние наблюдения на шахтах Карагандинского угольного бассейна позволили установить общие закономерности стадий процесса сдвижения внутри массива горных пород при его подработке во взаимосвязи с газовыделением и газодинамическими процессами, которые определяются величиной шагов обрушения основной труднообрушаемой кровли. Последние, в свою очередь, зависят от крепости и мощности пород основной кровли, глубины разработки и геометрических параметров выемочного пространства: длины лавы, мощности и угла наклона угольного пласта.

Установлено, что процессы обрушения основной кровли, сдвижения горных пород и сопутствующие им объемы газовыделения имеют периодический характер с общим, единым периодом, который определяется шагами обрушения основной труднообрушаемой кровли. Обрушения основной кровли определяют вышеперечисленные процессы и являются мощным источником энергии, которая распространяется в окружающем породном массиве и поглощается им. Неоднородность массива горных пород, наличие нарушенных и ослабленных зон приводит к особенностям распределения энергии обрушения в массиве, которые выражаются в их разрушении и концентрации энергетических потенциалов в окрестностях данных областей. Таким образом, причиной и энергетическим

источником всех геомеханических и газодинамических процессов в шахте являются периодические зависания и обрушения крепких пород основной кровли и пород-мостов, участвующих в процессе сдвижения.

Здесь уместно привести выражение проф. А. А. Борисова: «Прогнозирование осадок основной кровли является одной из самых насущных задач горной науки и практики, так как это является ключом к понятию всего процесса сдвижения: от начала очистной выемки и до оседания земной поверхности» [1].

При работе лавы происходят периодические всплески метановыделения, вызывающие отключения аппаратуры газового контроля. Установлено, что эти явления непосредственно связаны с шагом обрушения основной кровли. В этих условиях принципиально важным является достаточно точное предвидение интенсивности метановыделения на различных участках выемочного столба для принятия адекватных решений.

Вопросами расчета и прогнозирования шагов обрушения основной кровли занимались В. Д. Слесарев, А. А. Борисов и многие другие исследователи, которыми разработан целый ряд формул расчета первичного и последующих шагов обрушения [1, 2].

Нами разработан алгоритм, который позволяет определить значения первичного и последующих шагов обрушения на всю длину выемочного столба, либо на какой-либо участок отработки лавы. Кроме того, на основании богатого практического материала можно утверждать, что процесс обрушения основной кровли неразрывно связан с газодинамическими явлениями, является их причиной. Методика позволяет определить величину абсолютного газовыделения при заданных нагрузках на очистной забой.

Первичный шаг обрушения при горизонтальном залегании пласта и отсутствии непосредственной кровли определяется по формуле:

$$L_{пер} = h_{о.к.} \sqrt{\frac{2 \cdot \sigma_{изг.}}{\gamma \cdot H}}; \quad (1)$$

где: H — глубина разрабатываемого пласта, м; $h_{о.к.}$ — мощность основной кровли, м; $\sigma_{изг.}$ — предел прочности пород при изгибе, Па; γ — объемный вес пород, Н/м³.

В общем случае, при наличии непосредственной кровли и наклонном (до 35°) залегании разрабатываемых пластов формула примет вид:

$$L_{пер} = (h_{н.к.} + h_{о.к.}) \sqrt{\frac{2 \cdot \sigma_{изг. \cdot cp}}{\gamma \cdot H \cdot \cos \alpha \cdot k}}; \quad (2)$$

где: $h_{н.к.}$ — мощность непосредственной кровли, м; $h_{о.к.}$ — мощность основной кровли, м; α — угол залегания пласта, град; k — коэффициент надработки (в случае надработки и восстановления геостатического давления $k = 0,9$), в не-

тронутым массиве $k=1$; $\sigma_{изг.ср}$ — средневзвешенный предел прочности пород при изгибе, Па.

Средневзвешенный предел прочности пород при изгибе определяется по формуле проф. Ж.М. Канлыбаевой [3]:

$$\sigma_{изг.ср} = 20 + 0,17 \cdot \sigma_{сж.ср}, \text{ кг/см}^2; \quad (3)$$

где: $\sigma_{сж.ср}$ — средневзвешенный предел прочности пород основной и непосредственной кровли на сжатие, кг/см².

Следует обратить внимание, что формула (3) имеет внесистемную размерность (кг/см²) для удобства практического применения, так как прочностные характеристики горных пород в большинстве литературных источников приведены в этой размерности. Для дальнейших расчетов необходимо перейти в систему СИ.

Если $\sigma_{сж.ср}$ задан в МПа, то формула (3) примет вид:

$$\sigma_{изг.ср} = 2 + 0,17 \cdot \sigma_{сж.ср}, \text{ МПа}. \quad (4)$$

Область применения разработанной методики:

— очистные забои с труднообрушаемой кровлей при значениях угла наклона пласта до 35° в условиях нетронутого массива (одиночная лава);

— очистные работы при отработке вышележащего пласта, где процесс сдвижения дошел до поверхности и полностью завершён, восстановлено исходное геостатическое давление;

— очистные забои, примыкающие к ранее отработанным лавам (спаренные, строенные).

Данная методика позволяет решать следующие задачи:

- определение значений первичных шагов обрушения при заданных горно-геологических условиях и технологических параметрах;
- определение значений последующих шагов обрушения на всю длину выемочного поля или на какой-либо участок отработываемой лавы;
- вычисление суммарного объема выделившегося метана на добычном участке по мере движения очистного забоя;
- выполнение расчетов динамики газовой выделению после каждого шага обрушения;
- исследование зависимостей геомеханических процессов (шагов обрушения, параметров сдвижения в массиве) от длины лавы;
- определение областей эффективного газоудаления;
- определение границ зоны сдвижения горных пород в массиве.

Необходимые исходные данные для выполнения расчетов:

— планы горных работ по участку в масштабе 1:2000 (при надработке — совмещенный);

— геологические разрезы по простиранию и падению в масштабе 1:500 — вертикальный, 1:5000 — горизонтальный, с полной информацией по скважинам на всю высоту массива до поверхности с указанием мощности слоев, крепости горных пород на сжатие, природной газообильности. По аналогии — до 50 м в почву разрабатываемого пласта;

— горно-геологические и технологические данные: длина лавы, протяженность столба, угол наклона лавы, общая и вынимаемая мощность пласта, объемный вес угля, глубина ведения горных работ, глубина зоны газового выветривания, плановая добыча лавы, планируемый объем подачи

воздуха в лаву, производительность дегазационной системы на участке, тип механизированного комплекса;

— углы полных сдвижений для условий разрабатываемого участка.

В табл. 1 приведены фактические и прогнозные значения шагов обрушения по лавам шахт «Саранская» и «Сокурская» Карагандинского угольного бассейна.

Следует отметить высокую сходимость вычисленных и фактических данных, расхождения не превышают 2,5 %.

Наряду с расчетом значений шагов обрушения, программа позволяет выполнить расчет ожидаемого объема газовой выделения. На основе прогноза газовой выделения при ведении очистных работ на планируемом добычном участке можно определить необходимую производительность дегазационных систем и разработать график загрузки каптируемого метана. Данный прогноз необходимо выполнять еще на стадии проектирования вентиляции угольных шахт. По данным прогноза должны приниматься технические и технологические решения по обеспечению проветривания, дегазационных мероприятий и допустимой нагрузки на очистной забой.

Рассчитанные по данной методике данные по газовой выделению также хорошо соответствуют фактическим данным. Так, в лаве 53 К7-Ю3 шахты «Сокурская» общий объем выделившегося метана составил 48,2 млн м³, а по прогнозу — 49,6 млн м³.

В табл. 2 приведены результаты расчетов шагов обрушений и объемов метановой выделения по лаве 32 К10-С шахты «Абайская», где общий фактический объем выделившегося метана составил 36,1 млн м³, а по прогнозу — 36,6 млн м³.

В последнем столбце табл. 2 приведена максимальная абсолютная газообильность в момент обрушения основной кровли при плановой нагрузке на очистной забой 5000 т в сутки.

Разработанная методика может применяться на всех стадиях освоения угольного месторождения: при проектировании, строительстве и эксплуатации шахты.

Таблица 1

Сравнение фактических и прогнозных значений шагов обрушений основной кровли

Дата обрушения	Фактическое расстояние от целика монтажной камеры, м	Прогноз, м
Шахта «Саранская», лава 62 К10-В		
18.09.2000г.	43,5	42,6
05.10.2000г.	95,0	94,4
23.10.2000г.	131,0	128,7
13.11.2000г.	216,0	214,1
28.11.2000г.	269,0	265,0
21.02.2001г.	326,0	332,4
08.03.2001г.	386,0	382,7
23.03.2001г.	432,0	432,6
Шахта «Сокурская», лава 53 К7-Ю3		
03.01.1994г.	386,0	384,4
26.01.1994г.	422,0	420,3
09.02.1994г.	458,0	456,1
04.03.1994г.	494,0	491,7
21.03.1994г.	529,5	527,2
12.04.1994г.	565,5	562,6

Таблица 2

Результаты расчетов шагов обрушений и объемов выделения метана по лаве 32 К10-С шахты «Абайская»

Шаги обрушений (от целика), м	Добыча, тыс. т	Объем метана, млн м ³	Относительная газообильность, м ³ /т	Максимальная абсолютная газообильность, м ³ /мин
43,4	53,12	1,003	18,9	131,2
60,9	74,52	1,498	20,1	160,5
78,2	95,81	2,139	22,3	153,5
95,5	116,99	2,771	23,7	164,5
112,7	138,05	3,780	27,4	190,2
129,8	159,00	4,770	30,0	208,4
146,9	179,84	5,840	32,5	225,5
163,8	200,56	6,905	34,4	239,1
180,6	221,18	7,963	36,0	250,0
197,4	241,69	9,023	37,3	259,3
214,0	262,09	10,078	38,5	267,0
230,6	282,38	11,127	39,4	273,7
247,1	302,56	12,171	40,2	279,3
263,5	322,64	13,209	40,9	284,3
279,8	342,61	14,242	41,6	288,7
296,0	362,47	15,269	42,1	292,5
312,1	382,23	16,290	42,6	296,0
328,2	401,88	17,307	43,1	299,1
344,1	421,43	18,317	43,5	301,8
360,0	440,87	19,323	43,8	304,4
375,8	460,21	20,323	44,2	306,7
391,5	479,45	21,318	44,5	308,8
407,1	498,59	22,307	44,7	310,7
422,7	517,62	23,292	45,0	312,5
438,1	536,56	24,271	45,2	314,1
453,5	555,39	25,245	45,5	315,7
468,8	574,12	26,213	45,7	317,1
484,0	592,76	27,177	45,8	318,4
499,2	611,29	28,135	46,0	319,6
514,2	629,73	29,089	46,2	320,8
529,2	648,07	30,037	46,3	321,9
544,1	666,31	30,980	46,5	322,9
558,9	684,45	31,918	46,6	323,8
573,7	702,50	32,851	46,8	324,7
588,3	720,45	33,780	46,9	325,6
602,9	738,31	34,703	47,0	326,4
617,4	756,07	35,621	47,1	327,2
631,8	773,74	36,535	47,2	327,9

Ее использование позволит достичь максимального экономического эффекта, а главное — обеспечить безопасность за счет объективного прогноза газовой выделенности и знания времени и места опасных периодов, связанных с обрушением основной кровли.

Данная методика позволяет выполнить расчеты по сдвигению подработанного массива, определить, произойдет ли подработка объектов на земной поверхности либо процесс остановится в массиве с указанием конкретной точки и ее глубины.

По разработанной методике были выполнены расчеты первичных шагов обрушения основной кровли для многих лав угольных бассейнов стран СНГ (более 30 примеров). Отмечена достаточно высокая сходимость результатов с практическими данными. Расхождения не превышают инженерной точности расчета (в пределах 5%). По нашему мнению указанные расхождения связаны с недостаточной точностью исходных данных, таких как предел прочности на сжатие.

Список литературы

1. Борисов А.А. Механика горных пород и массивов. М.: Недра, 1988.
2. Слесарев В.Д. Управление горным давлением при разработке угольных пластов Донецкого бассейна. М.: Углетехиздат, 1958.
3. Канлыбаева Ж.М., Бакитов К.Б., Джанбуршина К.Ш. Физико-механические свойства горных пород и их влияние на процесс сдвижения массива. М.: Наука, 1972.

Title

STAGES OF THE MAIN ROOF COLLAPSE AND FORECAST ON PREDICATION OF GAS-EMISSION RATE IN THE MINES OF KARAGANDA BASIN

Authors' Information

Pak G.A., Dolgonosov V.N.

Authors' Information

Pak G.A., mining engineer, chief surveyor of the "Saransk" mine, 100017, Karaganda, Republic of Kazakhstan

Dolgonosov V.N., doctor in technical sciences, associate professor of "Mine survey and geodesy" of KarSTU, 100017, Karaganda, Republic of Kazakhstan, e-mail: vdolgonosov@hotmail.ru

Abstract

The main roof collapse is in the close relationship with the rock movement and gas emission processes. It was found that these phenomena have a periodic nature, its total period is determined by main roof-caving increment. The predicted and actual step values were compared on the example of the collapse of "Saransk" and "Sokurskaya" mines of the Karaganda coal basin, the high convergence was noticed.

Keywords

Movement; Gas Emission; Roof-Caving Increment; Main Roof.

References

1. Borisov A.A. Rock mechanics [Mekhanika gornyx porod i massivov]. Moscow, Nedra — Mineral resources, 1988.
2. Slesarev V.D. Rock pressure control in coal seams of the Donets Basin [Upravleniye gornym davleniem pri razrabotke ugolnykh plastov Donetskogo basseyna]. Moscow, Uglietechizdat, 1958.
3. Kanlybaeva Zh.M., Bakitov K.B. and Dzhamburshina K.Sh. Physical and mechanical properties of rocks and their influence on the solid movements [Fiziko-mekhanicheskie svoystva gornyx porod i ih vliyaniya na protsess sdvizheniya massiva]. Moscow, Nauka — Science, 1972.

На шахте «Талдинская-Западная-2» компании «СУЭК-Кузбасс» модернизирована конвейерная линия

На шахте «Талдинская-Западная-2» ОАО «СУЭК-Кузбасс» проведена модернизация конвейерной линии с целью увеличения производственной мощности шахты до 5 млн т угля в год.

В 2014 г. произведена замена конвейерной линии, эксплуатируемой на шахте с 2001 г. Для транспортировки горной массы из подготовительных и очистных забоев на шахте «Талдинская-Западная-2» смонтированы высокопроизводительные ленточные конвейеры ЗЛЛ-1600 с производительностью 3500 т/ч. Проектная длина ленточного конвейера №1 составляет 850 м, №2 — 2000 м. Ленточные конвейеры ЗЛЛ-1600 предназначены для транспортировки угля из шахты по конвейерному стволу пласта 70 на поверхность угольного склада шахты «Талдинская-Западная-2».

Применение ленточных конвейеров ЗЛЛ-1600 позволит работать конвейерной линии шахты без пе-



СУЭК
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

ребоев 22 ч в сутки, справляясь с необходимым грузопотоком. Также новая конвейерная линия будет использоваться для отработки следующего пласта 69.

Полное обновление конвейерной цепочки позволяет сократить простои, связанные с перегрузом конвейеров, и снизить трудовые затраты при эксплуатации и обслуживании оборудования. Кроме того, модернизация позволяет существенно повысить безопасность конвейерного ствола. Обеспечено автоматическое управление конвейерной линией диспетчером, с возможностью плавного запуска и регулирования скорости ленточных конвейеров.

Затраты на замену существующей транспортно-конвейерной линии на ленточные конвейеры с шириной полотна 1600 мм составили около 1,5 млрд руб.

Тунгуйская обогатительная фабрика выбирает John Deere



СУЭК
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



JOHN DEERE

John Deere и «Тимбермаш Байкал» начали сотрудничество с ООО «Тунгуйская обогатительная фабрика», которая входит в состав ОАО «СУЭК»: компания приобрела погрузчик с бортовым поворотом John Deere 326E для осуществления погрузочно-разгрузочных и разрушительных работ, а также для уборки территории предприятия. Машина оснащена дополнительным навесным оборудованием: гидромолотом, дорожной щеткой и паллетными вилами.

«Погрузчики с бортовым поворотом сочетают в себе все аспекты, которые были для нас важны при выборе машины, а это низкий расход топлива при высокой производительности, широкий перечень навесного оборудования, удобное обслуживание, а также оперативная сервисная поддержка», — отмечает **Алексей Белодедов**, механик по капитальному ремонту и монтажу ООО «Тунгуйская обогатительная фабрика».

На российском рынке доступны три модели погрузчиков с бортовым поворотом John Deere: 313, 318E и 326E. Модели серии E обладают усовершенствованной системой управления, отличаются высокой производительностью и надежностью. Эксплуатационная масса John Deere 326E составляет 3723 кг. Модель оборудована двигателем Yanmar с рабочим объемом 3,3 л и мощностью 71 л. с. Система электронного управления впрыском и надежный охлаждающий блок V-образной конструкции, оснащенный вентиляторами и гидромуфтой переменной скорости вращения, позволяют снизить расход топлива.



Наша справка.

John Deere (Deere & Company — NYSE: DE) — мировой лидер по производству и обслуживанию передового сельскохозяйственного, лесозаготовительного, строительного оборудования и садово-парковой техники. Компания также занимается оказанием финансовых услуг и производством двигателей для внедорожной техники. Компания осуществляет продажи более чем в 130 странах мира. На территории России успешно функционируют завод John Deere в Оренбурге, а также производственный центр и Евро-Азиатский дистрибуционный центр запасных частей в Домодедове. Штаб-квартира компании расположена в США. Для более подробной информации посетите российский сайт компании по адресу Deere.ru

Анализ развития угольной промышленности в Республике Казахстан в период с 2000 по 2014 гг. и тенденции перспективного развития

ПЛАКИТКИНА Людмила Семеновна

Заведующая лабораторией Научных основ развития и регулирования угольной и торфяной промышленности ИНЭИ РАН, канд. техн. наук, 117186, г. Москва, Россия, e-mail: luplak@rambler.ru

В статье представлены анализ развития добычи и экспорта коксующегося и энергетического угля в Республике Казахстан в период с 2000 по 2014 гг. и выявлены тенденции перспективного развития.

Ключевые слова: запасы угля, добыча коксующегося и энергетического угля в Республике Казахстан, экспорт коксующегося и энергетического угля в Казахстане.

ДОБЫЧА УГЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Доказанные запасы угля в Республике Казахстан составляют более 30 млрд т. Ввиду большого объема неосвоенных запасов (Казахстан обеспечен углем более чем на 250 лет) в Республике Казахстан наблюдается низкая активность по геологоразведке угольных месторождений. Ресурсная база энергетического угля характеризуется большим объемом, высокими показателями зольности и содержания серы. Запасы коксующегося угля в Республике Казахстан — значительные и достаточно высокого качества. Большая часть угля добывается открытым способом и имеет низкую себестоимость добычи. Запасы угля на месторождении Тегене, выставленные на конкурс в конце декабря 2014 г., составляют 110 млн т.

Общий объем добычи угля в Республике Казахстан, включая угольный концентрат, в 2013 г. составил 119,9 млн т (темп роста к уровню 2000 г. — 154,7%), из них около 39% угля было произведено в компании ТОО «Богатырь Комир», 18% — «Разрез «Восточный», 7% — АО «Шубарколь Комир», 7% — «Арселор Миттал», 7% — УД «Борлы», 5% — ТОО «Каражира», 4% — ТОО «Майкубен Вест», 4% — ТОО «Ангренсор».

Шубаркольский уголь, пригодный как для энергетики, так и для металлургии, имеет высокую калорийность и низкую зольность, с меньшим содержанием серы и влаги, его можно использовать в технологии получения глинозема, частично заменив им российский уголь, а также он является привлекательным для поставок на экспорт.

Производство концентрата угля по итогам 2013 г. — 5,209 млн т (темп роста к уровню 2012 г. — 107%), а нерафинированной стали — 3,477 млн т, что на 7,9% меньше, чем в 2012 г. Добыча каменного угля в 2013 г. составила 114,7 млн т, или 95,7% от общего объема добываемого угля в стране. Соответственно, на долю бурого угля в 2013 г. пришлось 4,3%.

Из всего объема добытого в трех областях Республики Казахстан (Павлодарской, Карагандинской и Восточно-Казахстанской) угля только в 2012 г. на внутренний рынок направлено 88,9 млн т, в том числе для нужд электроэнергетики — более 70 млн т. Объем экспортных поставок энергетических углей Казахстана в 2012 г. составил 31,3 млн т, что на 7,7% меньше, чем в 2000 г. Доля казахского экспорта на мировом рынке энергетических углей в 2013 г. составила 3,1%, что на 4,8% ниже уровня 2000 г.

В 2014 г. добыча угля, без учета угольного концентрата, в Казахстане составила 107 млн т, что несколько ниже уровня 2013 г.

В Республике Казахстан имеются планы по увеличению объема добычи угля в 2015 г. до 128-134 млн т. К 2020 г. добыча угля в республике планируется в объеме 145-151 млн т, для этого потребуются инвестировать более четырех млрд дол. США, в том числе в добычу энергетических углей — 1,8 млн дол. США, коксующихся углей — 1,5 млн дол. США.

Динамика добычи коксующегося и энергетического угля в Республике Казахстан в период с 2000 по 2013 г. представлена на рис. 1. Динамика экспортных поставок угля из Казахстана с 2000 по 2013 г. представлена на рис. 2.

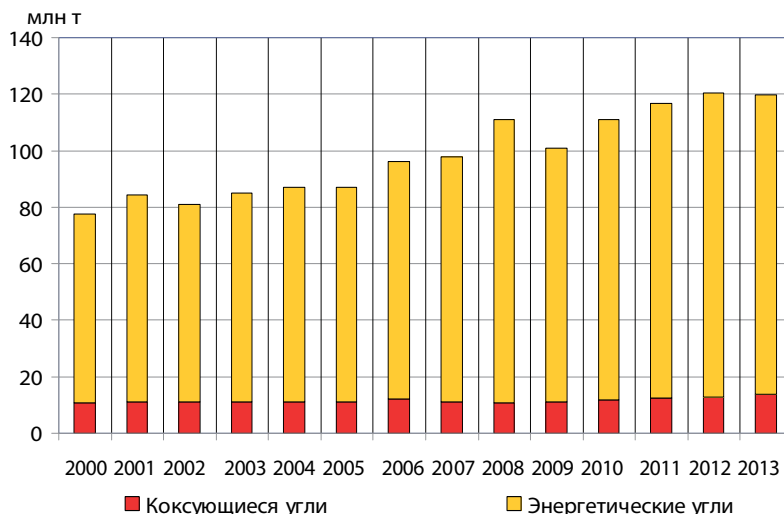


Рис. 1. Динамика добычи коксующегося и энергетического угля в Республике Казахстан за 2000-2013 гг.

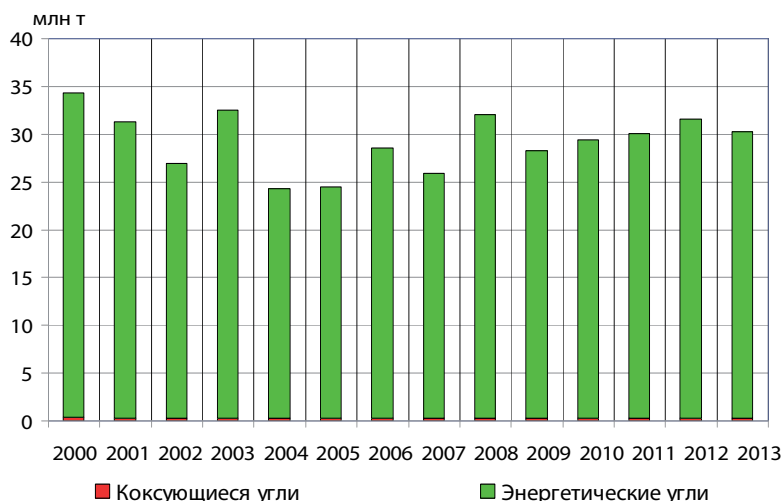


Рис. 2. Динамика экспортных поставок коксующегося и энергетического угля из Республики Казахстан за 2000-2013 гг.

Экспорт угля в Республике Казахстан в 2014 г. составил 30,4 млн т. На экспорт поставляются, в основном, высокозольные экибастузские угли, обогащение которых нерентабельно, и, ввиду высокой зольности и структурных особенностей казахских углей, их объем экспортных поставок ограничен. Большая часть экспортных поставок казахского угля, осуществляется в Россию, и в период до 2020 г., по прогнозам, объем экспорта казахского энергетического угля, скорее всего, сохранится на текущем уровне, а впоследствии существуют риски значительного снижения его потребления основным импортером — Россией. Поставки угля в страны ЕС и КНР ограничены высокой стоимостью транспортирования.

Казахстан завершает переход предприятий угольной отрасли на международные стандарты, что позволит повысить конкурентоспособность его продукции на внешних рынках и увеличить объем экспорта угля до 32 млн т в год.

В соответствии с принятой программой форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан увеличение производства угля можно обеспечить за счет реализации ряда угольных проектов. В частности, за счет реконструкции разреза «Богатырь» и перехода его на новую автомобильно-конвейерную технологию, на разрезе возможен рост добычи угля до 48 млн т угля в год. Планируется также завершение реконструкции Экибастузского разреза «Восточный» и строительство циклично-поточного вскрышного комплекса на данном разрезе, где стабильно добывают по 20 млн т угля в год. Реализация технических проектов по увеличению мощности по добыче угля намечена на ближайшие годы, в частности, по разрезам: «Северный» (с 10 до 18 млн т в год), «Восточный» (с 20 до 22 млн т в год), «Экибастузский» (с 4 до 8 млн т), «Кары-Жара» (с 5 до 7 млн т), «Шубаркольский» (с 9 до 16 млн т).

Угольное предприятие ТОО «Богатырь Комир», осуществляющее добычу угля открытым способом на разрезах «Богатырь» и «Северный», является основным, разрабатывающим Экибастузский угольный бассейн. На долю компании приходится около 60% всего добываемого угля в Экибастузском бассейне. Производственная мощность предприятия — 42 млн т угля, балансовые запасы оцениваются в 3 млрд т. Компания является совместным казахстанско-российским предприятием, которым на паритет-

ных условиях владеют АО «Самрук-Энерго» и ОК «РУСАЛ». В 2014 г. ТОО «Богатырь Комир», добыло 38 млн т угля, что составляет около 35% общего спроса добычи угля в Республике Казахстан.

С 2020 г. планируется использовать уголь Тургайского бассейна. Предусматривается строительство разреза на базе Кушмурунских углей и строительство там электрической станции порядка 1000 МВт мощности. В Республике Казахстан, в Карагандинской области, ожидается введение в эксплуатацию каменного месторождения угля «Жалын», мощностью 500 тыс. т угля в год. К 2017 г. в Караганде компания «Arcelor Mittal Temirtau» (входит в состав международной корпорации «Arcelor Mittal»), которой, по состоянию на июнь 2012 г., принадлежало восемь угольных шахт, расположенных в Карагандинской области, и четыре рудника по добыче железной руды (в Карагандинском, Акмолинском и Костанайском регионах), планирует ввести в эксплуатацию новую шахту «Тентекская №10», запасы которой составляют 340 млн т. Компания «Arcelor Mittal Temirtau» только в 2010 г. инвестировала в модернизацию предприятий угольной отрасли в Карагандинской области 70 млн дол. США, а в целом в период с 2007 по 2012 г. вложила 520 млн дол. США для улучшения условий труда на угольных шахтах в Республике Казахстан.

Китайская госкомпания «Shenhua» еще в конце 2013 г., после переговоров с руководством Карагандинской области, объявила о намерении вложить около восьми млрд дол. США в угольное производство на территории Казахстана, в том числе в первый год инвестиции китайской компании — около двух млрд дол. США, а во второй — шесть млрд дол. США. «Shenhua» планирует взять в разработку одно из угольных месторождений Казахстана. Мощность переработки — 6 млн т в год.

В Республике Казахстан, в Костанайской области, еще в 2013 г. было принято решение о создании кластера по добыче и переработке углей Тургайского бассейна, запасы которого более 7 млрд т, включающие следующие месторождения: Кушмурунское, Кызылтайское, Орловское и Эгинсайское. Общая стоимость создания угольного кластера с учетом всех расходов, в том числе строительство ТЭС на 2000 МВт и углехимического комбината, по оценке, составит не менее пяти млрд дол. США.

В Казахстане большое внимание уделяется промышленному производству метана из угольных пластов Карагандинского бассейна. По прогнозам, ресурсы шахтного газа в угольных пластах Карагандинского бассейна составляют до 900 млрд куб. м, а это около 85% от всех запасов Казахстана. Ежегодная общая потребность в газе Карагандинской области — 1-1,5 млрд куб. м. Ожидается, что развитие и утилизация метана из угольных пластов позволит получить нетрадиционный экологически чистый энергоноситель. Он частично может заменить уголь, используемый в энергетике промышленно развитых регионов центрального и восточного Казахстана, а в коммунально-бытовом хозяйстве и в автотранспорте, как показывает мировой опыт, вытеснит менее чистые экологически и более дорогие жидкие углеводороды и сжиженный газ.

Процесс промышленного получения метана из угольных пластов Карагандинского бассейна займет длительное вре-

мя, поэтому потребуются налоговые преференции, которые привлекут инвесторов. Промышленная добыча метана из угольных пластов в Казахстане ожидается не ранее 2017 г.

Компания «Arcelor Mittal Temirtau» начала реализовывать «пилотный» инновационный проект, стоимостью два млн дол. США, по выработке электроэнергии путем дегазации метана на казахских шахтах. Электроэнергия вырабатывается на станциях, мощностью 1,4 МВт, и этой энергией покрываются 20 % потребностей ее на шахтах.

В 2014 г. в Республике Казахстан был подписан меморандум о запуске проекта промышленной добычи метана из угольных пластов. Конечная цель проекта — создание новой топливно-энергетической отрасли на основе использования метана в промышленных целях и для газификации населенных пунктов. После принятия законопроекта о метане последуют соответствующие изменения в законодательстве Республики Казахстан по вопросам государственной поддержки добычи метана из угольных пластов.

В соответствии с Киотским договором, который обязывает промышленные государства снижать выбросы углекислого и еще пяти газов, присутствие которых в атмосфере усиливает парниковый эффект на планете, Казахстан должен уменьшить свое углеродное облако на 15 % по сравнению с уровнем 1990 г. По данным КазНИИ экологии и климата, около 80 % выбросов парниковых газов приходится на энергетику, примерно по 5-10 % — на агросектор и промышленность. Поэтому, чтобы решить проблему со снижением выбросов в атмосферу, в Республике Казахстан разработана «Концепция по переходу к «зеленой» энергетике», согласно которой предложен постепенный

переход генерации энергии с угля на газ. Согласно этой Концепции, сначала предлагается перевести в крупных городах генерацию с угля на газ для улучшения экологической обстановки, а в середине следующей пятилетки, постепенно начать замену угольной генерации на газовую. Принятие данной Концепции может внести соответствующие коррективы в планы увеличения производства угольной продукции в стране.

UDC 658.8:622.33(574) "2000/2014" © L. S. Plakitkina, 2015
ISSN 0041-5790 • UGOL №4-2015 / 1069/

Title

COAL INDUSTRY DEVELOPMENT ANALYSIS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN DURING THE PERIOD FROM 2000 TO 2014, TRENDS AND PROSPECTIVE DEVELOPMENT

Author

Plakitkina L. S.

Authors' Information

Plakitkina L. S., head of the Laboratory of scientific foundations for the development and management of coal and peat industry IES RAS, ph. d. in technical sciences, 117186, Moscow, Russia, e-mail: luplak@rambler.ru

Abstract

The paper presents the analysis of the production and export of coking and thermal coal in the Republic of Kazakhstan during the period from 2000 to 2014 and the trends for prospective development were identified.

Keywords

Coal Deposits, Coking and Thermal Coal in The Republic of Kazakhstan, Coking and Thermal Coal Export in Kazakhstan.

В КузГТУ открылась именная лаборатория диагностики горного оборудования

Накануне Дня российской науки в КузГТУ состоялось торжественное открытие именной лаборатории диагностики горных машин и оборудования ОАО «СУЭК-Кузбасс». Это уже третья по счету именная аудитория компании в вузе.

Ремонт помещения был выполнен за счет средств КузГТУ, а насытила его оборудованием компания «СУЭК-Кузбасс», выделив миллион рублей на приобретение приборов нового поколения для проведения экспертизы промышленной безопасности и оценки технического состояния горных машин и электрооборудования.

Среди новинок - приборы неразрушающего контроля: тепловизор, ультразвуковой дефектоскоп, виброанализатор, пирометр, ультразвуковой толщиномер, течеискатель. Они позволяют оценить техническое состояние деталей и узлов горных машин, спрогнозировать возможный отказ оборудования, составить заключение о необходимости ремонтных мероприятий.

«Чтобы удержаться на мировом рынке, нашим предприятиям нужно иметь самое современное оборудование. Соответственно, мы заинтересованы, чтобы его обслуживали высококвалифицированные специалисты, подготовленные не только «по картинкам», но и получающие опыт работы с конкретными приборами еще во время учебы. Это полезно и



СУЭК
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

для будущих инженеров — меньше придется тратить времени для адаптации на производстве, — отметил первый заместитель генерального директора — техни-

*ческий директор ОАО «СУЭК-Кузбасс» **Анатолий Мешков.***

Для эффективной работы с полученными данными в лаборатории установлен мультимедийный комплекс — интерактивная доска, мониторы и компьютеры. Преподаватель при этом имеет возможность контролировать работу каждого студента.

*«Открытие лаборатории стало отличным подарком нашим инженерам-механикам. Оно лишний раз подтвердило обоюдное стремление высшей школы и бизнеса к сотрудничеству», — подчеркнул ректор КузГТУ **Владимир Ковалев.***

Сегодня в стенах университета обучаются 98 студентов-целевиков компании «СУЭК-Кузбасс». Уже состоялось три выпуска горных инженеров, пришедших на предприятия «СУЭК-Кузбасс». 11 человек, занимающих руководящие должности в компании, являются одновременно аспирантами КузГТУ, готовят научно-исследовательские работы в различных направлениях горного дела.

Анатолий Мешков от компании «СУЭК-Кузбасс» вручил ученым гранты на профессиональную стажировку за рубежом и для проведения научных исследований на общую сумму 1 млн 350 тыс. руб.

ПЕРШИН Владимир Викторович

(к 65-летию со дня рождения)

13 апреля 2015 г. исполняется 65 лет Заслуженному деятелю науки Российской Федерации, доктору техн. наук, профессору, действительному члену Академии горных наук, Почетному работнику топливно-энергетического комплекса, Почетному горняку, Почетному строителю России, Почетному профессору Кузбасса, Почетному профессору Шаньдунского горного института (КНР), заведующему кафедрой «Строительство подземных сооружений и шахт» КузГТУ Владимиру Викторовичу Першину.

Владимир Викторович родился в г. Кемерово. Окончив в 1972 г. Кузбасский политехнический институт по специальности «Строительство подземных сооружений и шахт», Владимир Викторович остался на кафедре СПСиШ КузГТУ, где прошел путь от инженера-ассистента до профессора — заведующего кафедрой и работает по настоящее время.

Владимир Викторович является известным ученым в области шахтного строительства. Его научные интересы связаны с проблемами интенсификации строительства и реконструкции горных предприятий на основе моделирования технологических систем и процессов горного производства с учетом технических, технологических и эргатических факторов. По результатам научной деятельности Владимиром Викторовичем опубликовано более 380 работ, в том числе 39 монографий. Кроме того, по результатам научной деятельности им получено 29 патентов на изобретения и полезные модели, а патент «Способ восстановления теплоизоляции и антикоррозионной защиты зданий и сооружений» реально внедрен в Кузбассе с большим экономическим эффектом.

Результатом педагогической деятельности Владимира Викторовича явилось издание 33 учебных пособий, под его руководством за-

щищено девять кандидатских и четыре докторских диссертаций.

Как известному ученому в области горного дела решением Президиума РАН Владимиру Викторовичу Першину в 2000 г. была присуждена Государственная научная стипендия.

За большие достижения в научной, образовательной и общественной деятельности Владимир Викторович удостоен Золотой медали Европейской научно-промышленной палаты. За большой вклад в социально-экономическое развитие Кузбасса и подготовку кадров высшей квалификации Владимир Викторович награжден орденами «Доблесть Кузбасса», «За доблестный шахтерский труд» III степени, а также медалями «За особый вклад в развитие Кузбасса» II и III степени, «За служение Кузбассу», «За веру и добро» и др. Владимир Викторович — полный кавалер почетного знака «Шахтерская слава».



Коллектив Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева, редколлегия и редакция журнала «Уголь» сердечно поздравляют Владимира Викторовича Першина с 65-летием и желает ему крепкого здоровья, благополучия и новых успехов в научно-педагогической деятельности!

БАСКАКОВ Владимир Петрович

(к 60-летию со дня рождения)

21 апреля 2015 г. исполняется 60 лет известному горняку, члену Высшего Горного Совета НП «Горнопромышленники России», почетному работнику угольной промышленности, действительному члену Академии горных наук, кандидату техн. наук, генеральному директору АО «Научный центр ВостНИИ по безопасности работ в горной промышленности» Владимиру Петровичу Баскакову.

Окончив с отличием в 1983 г. Московский горный институт, В.П. Баскаков навсегда связал свою жизнь с горнодобывающей промышленностью, пройдя путь от заместителя механика добычного участка шахты «Капитальная» производственного объединения «Интауголь» до главного механика шахты, главного инженера, генерального директора шахты «Капитальная», технического директора компании «Интауголь». В 1998 г. стал генеральным директором компании «Интауголь».

Глубокие практические и научные знания угледобывающего производства, 20-летний опыт работы в непростых северных условиях, большие организаторские способности позволили Владимиру Петровичу успешно реализовывать себя на государственных постах, в 2002-2003 гг. в качестве министра промышленности республики Коми.

Как успешный организатор угольного производства Владимир Петрович с 2004 г. продолжил свою профессиональную деятельность в Кузбассе, возглавив крупную угольную компанию ОАО «СУЭК-Кузбасс», а в 2007 г. – холдинговую компанию «СДС-Уголь».

В 2013 г. В.П. Баскаков стал генеральным директором АО «Научный центр ВостНИИ по безопасности в горной промышленности», единственного в России института со 100% государственным участием, способного комплексно и на высоком уровне решать вопросы по обеспечению стабильности и функционирования системы промышленной безопасности и охраны труда, научному сопровождению угледобывающих предприятий России.

Свою энергию, организаторский талант, глубокий профессионализм Владимир Петрович всегда направлял на обеспечение динамичного и уверенного развития угольных предприятий. Определяя перспективные направления, никогда не боялся разрабатывать и реализовывать амбициозные планы, яркие инновационные проекты. Под его руководством разработаны и реализованы прогрессивные методы наращивания объемов добычи и переработки угля, способы безопасного ведения горного производства.

Трудовая и научная деятельность Владимира Петровича отмечена многими государственными и отраслевыми наградами – он полный кавалер почетного знака «Шахтерская слава» всех трёх степеней, Почетный работник угольной промышленности, награжден золотым знаком «Шахтерская доблесть», медалями: «За служение Кузбассу», «За особый вклад в развитие Кузбасса», орденами «За доблестный шахтерский труд» II и III степени.



Коллеги и друзья, редколлегия и редакция журнала «Уголь» от всей души, искренне поздравляют Владимира Петровича Баскакова с юбилеем и желают ему удач, здоровья, профессионального и личного благополучия, настроения и энергии для новых свершений, успешного претворения в жизнь интересных проектов, смелых идей и замыслов!



ЗАЙДЕНВАРГ Валерий Евгеньевич

(к 75-летию со дня рождения)

26 апреля 2015 г. исполняется 75 лет горному инженеру, Заслуженному шахтеру Российской Федерации и Кузбасса, лауреату Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, доктору техн. наук, профессору, научному руководителю проекта «Караканский угольно-энергетический кластер» Валерию Евгеньевичу Зайденваргу.

Валерий Евгеньевич родился 26 апреля 1940 г. на ст. Курорт Боровое Щучинского района Кокчетавской области Казахской ССР. Свою трудовую деятельность он начал в г. Анжеро-Судженске Кемеровской области на шахте № 9/15 треста «Анжероуголь» комбината «Кузбассуголь», пройдя путь от горного мастера до помощника главного инженера этой шахты.

С 1969 г. по 1978 г. Валерий Евгеньевич работал главным инженером на шахтах «Физкультурник» и «Анжерская», директором шахты «Судженская» производственного объединения «Кузбассуголь», затем как опытного специалиста-производственника и организатора горного дела его назначают техническим директором объединения «Северокузбассуголь».

По окончании Академии народного хозяйства при Совете Министров СССР в 1987 г. Валерия Евгеньевича приглашают на работу в Министерство угольной промышленности СССР, первым заместителем начальника управления — главным инженером Главного технологического управления по подземному способу добычи угля, начальником Главного научно-технического управления, при этом он является членом коллегии Минуглепрома СССР.

В 1991 г., в начальный период реформирования экономики страны и реструктуризации угольной отрасли, Валерий Евгеньевич избирается Президентом правления Российской государственной корпорации угольной промышленности («Уголь России»). С образованием в 1993 г. Государственного предприятия «Российская угольная компания» («Росуголь») он становится первым заместителем генерального директора, затем в связи с преобразованием компании в открытое акционерное общество — первым вице-президентом ОАО «Росуголь».

В самый сложный период реструктуризации угольной отрасли (1998-2002 гг.) В.Е. Зайденварг возглавил Государственное учреждение по вопросам реорганизации и ликвидации нерентабельных шахт и разрезов (ГУРШ). Под его непосредственным руководством на втором этапе реструктуризации угольной отрасли были осуществлены масштабная реорганизация и ликвидация нерентабельных шахт, разрезов и вспомогательных организаций.

В период его работы в Институте конъюнктуры рынка угля на должности председателя Совета директоров под его руководством были разработаны Программы стратегического развития для основных производителей угля в России, а также была проведена конкретная диагностика бизнеса угольных компаний.

Свою профессиональную производственную деятельность Валерий Евгеньевич всегда успешно сочетал с науч-

ной: в 1986 г. успешно защитил в ИГД им. А.А. Скочинского кандидатскую диссертацию, а в 1995 г. в Московском горном институте — докторскую диссертацию.

Валерий Евгеньевич является автором более 100 научных трудов и изобретений, включая монографии в области стратегического управления угольной промышленностью, технологии ведения подземных и открытых горных работ, угольной энергетики и др.

На протяжении всей своей профессиональной деятельности В.Е. Зайденварг всегда уделял большое внимание популяризации горного дела, плодотворно участвуя в организации горнотехнических периодических изданий. В периоды 1993-1998 гг. и 1999-2002 гг. он являлся главным редактором журнала «Уголь», а в последующие годы и по настоящее время является постоянным членом его редакционной коллегии. Кроме того, с 1990 г. Валерий Евгеньевич является бессменным главным редактором российской версии широко известного международного горнотехнического издания — журнала «Глюкауф на русском языке».

Заслуженный шахтер Российской Федерации и Кузбасса, В.Е. Зайденварг награжден многими государственными, отраслевыми и региональными наградами. Он является Лауреатом премии Совета министров СССР, лауреатом Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, лауреатом премии Кузбасса.

В настоящее время Валерий Евгеньевич Зайденварг в качестве научного руководителя проекта «Караканский угольно-энергетический кластер» занимается углехимической переработкой углей с получением новых продуктов с высокой добавленной стоимостью.

Валерия Евгеньевича неизменно отличают лучшие деловые качества — профессиональный подход к решаемым вопросам, ответственность и требовательность к себе. При этом он обладает очень ценными человеческими качествами — порядочностью и тактичностью по отношению к людям, стремлением оказать им необходимую помощь и поддержку. Все это снискало ему заслуженный авторитет и уважение у российских и зарубежных руководителей, специалистов и ученых в области горного дела.

Министерство энергетики Российской Федерации, работники угольной отрасли, горная и научно-техническая общественность, коллеги по работе, редакционная коллегия и редакция журнала «Уголь» искренне поздравляют Валерия Евгеньевича с юбилеем!

Желают ему доброго здоровья, благополучия, долгих плодотворных лет активной жизни и дальнейших успехов и достижений на благо развития угольной промышленности России, горной науки и практики!

ПЕВЗНЕР Леонид Давидович**(к 75-летию со дня рождения)**

1 мая 2015 г. исполняется 75 лет со дня рождения действительного члена Академии Высшей школы, действительного члена Академии горных наук, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, доктора техн. наук, профессора, заведующего кафедрой «Автоматика и управление в технических системах» Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» Леонида Давидовича Певзнера.

Л. Д. Певзнер родился 1 мая 1940 г. в Москве в семье горного инженера. После окончания в 1962 г. Московского горного института по распределению начал свою трудовую деятельность в Институте горного дела АН СССР. В 1963 г. он поступил в очную аспирантуру МГИ и одновременно в Московский государственный университет на механико-математический факультет, который закончил в 1969 г., получив специальность «математик». Защитив кандидатскую диссертацию на кафедре «Автоматика и телемеханика», Л. Д. Певзнер с 1967 г. работает старшим инженером, старшим научным сотрудником, доцентом кафедры АТ. В 1987 г. защитил докторскую диссертацию, с 1992 г. стал профессором, заведующим кафедры «Автоматика и управление в технических системах» МГГУ, а с 2014 г. института ИТАСУ НИТУ «МИСиС».

Научные интересы Леонида Давидовича Певзнера связаны с проблемой эффективного автоматического управления движением рабочих органов горных машин, телекоммуникации, автоматизированных систем управления технологическими процессами в горной промышленности. Научная школа «Системы и средства автоматизации в горной промышленности», возглавляемая профессором Л. Д. Певзнером, решает задачи автоматического управления движением горных машин, разработки сетевых компьютерных технологий для мониторинга горно-технологических процессов, разработки микропроцессорных систем управления горным электрооборудованием.

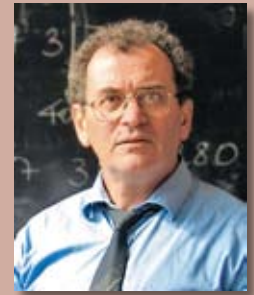
Л. Д. Певзнером изданы более 250 научных работ, получено более 20 авторских свидетельств, два зарубежных патента, подготовлены более 23 кандидатов и докторов наук.

Высокая квалификация и талант организатора позволяют ему на протяжении многих лет успешно руководить выпускающей кафедрой университета. Л. Д. Певзнер является автором монографий, большого числа учебных пособий и практикумов, часть из которых рекомендованы УМО вузов России по образованию в области радиотехники, электроники и биомедицинской техники и автоматизации. Работает в диссертационных Советах вузов.

За плодотворную работу Л. Д. Певзнер награжден двумя медалями, знаками «Шахтерская слава III степени» и «Горняцкая слава», ему присвоено звание «Почетный работник высшего профессионального образования РФ» и «Заслуженный работник Московского государственного горного университета».

Юбилейную дату Леонид Давидович встречает в расцвете творческих сил, обладая такими ценными человеческими качествами, как порядочность и умение общаться с людьми, он пользуется заслуженным уважением в коллективе.

Друзья и коллеги по работе, редколлегия и редакция журнала «Уголь» искренне поздравляют Леонида Давидовича Певзнера с юбилеем и желают ему доброго здоровья, творческих успехов, счастья и благополучия в жизни!

**НОВОСЕЛОВ Сергей Вениаминович****(к 55-летию со дня рождения)**

17 мая 2015 г. исполняется 55 лет Заслуженному деятелю науки, академику Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, кандидату экон. наук, доценту кафедры «Экономика и организация горной промышленности» КузГТУ Сергею Вениаминовичу Новоселову.

Сергей Вениаминович начал свою трудовую деятельность во время учебы в Ленинск-Кузнецком горном техникуме в 1978-1979 гг. машинистом подземных установок на производственных практиках на шахтах «Комсомолец» и «Западная» в Кузбассе. После окончания техникума по направлению работал горным мастером на шахте «Казахстанская» в г. Караганде. После службы в рядах Советской Армии работал горным мастером на шахте «Михайловская» объединения «Карагандауголь». В Кузбассе с 1982 г. работал на должностях горного мастера, механика в шахтоуправлении «Кольчугинское», на шахтах «им. 7 Ноября», «Красноярская», имеет 12 лет подземного стажа. С 1992 г. работал на должностях механика, главного энергетика, экономиста на предприятиях Кузбасса, а с 1994 г. трудится в области образования и науки в Кузбасском государственном техническом университете (КузГТУ). В течение семи лет вел семинар «Стратегическое развитие и управление ТЭК Кузбасса».

С.В. Новоселов был руководителем дипломных проектов 51 горного инженера - экономиста, подготовил: 41 аудитора, 23 профессиональных бухгалтеров. Вел курсы повышения квалификации в компаниях: СУЭК, «Белон», «Северсталь», Кузбасский центр энергосбережения.

Сергей Вениаминович активно занимается научной деятельностью, работает над докторской диссертацией, сотрудничает с рядом ведущих научных организаций России. За годы научной деятельности он опубликовал более 100 научных работ, среди них восемь методических работ, авторская монография и десять монографий, написанных в соавторстве.

За заслуги в научной деятельности С.В. Новоселов награжден медалью им. М.В. Ломоносова, орденами «Звезда ученого», «За заслуги перед МАНЭБ», «За заслуги в науке», многими грамотами и дипломами, ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки».

Коллеги по совместной работе Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, Дирекция Института промышленной и экологической безопасности, Центр экспертизы промышленной безопасности КузГТУ (ЦЭПБ КузГТУ), друзья и ученики, редколлегия и редакция журнала «Уголь» от всей души поздравляют Сергея Вениаминовича Новоселова с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, долгих лет жизни и дальнейших успехов в труде и научной деятельности на благо России!



Зарубежная панорама

ОТ РЕДАКЦИИ

Вниманию читателей предлагается публикация из материалов «Зарубежные новости» – вып. № 460 – 467.

ОТ ЗАО «РОСИНФОРМУГОЛЬ»



<http://www.rosugol.ru>

Более полная и оперативная информация по различным вопросам состояния и перспектив развития мировой угольной промышленности, а также по международному сотрудничеству в отрасли представлена в выпусках «Зарубежные новости», подготовленных ЗАО «Росинформуголь» и выходящих ежемесячно на отраслевом портале «Российский уголь» (www.rosugol.ru).

Информационные обзоры новостей в мировой угольной отрасли выходят периодически, не реже одного раза в месяц. Подписка производится через электронную систему заказа услуг.

По желанию пользователя возможно получение выпусков по электронной почте.

По интересующим вас вопросам обращаться по e-mail: market@rosugol.ru — отдел маркетинга и реализации услуг.



ВОЙНА С АМЕРИКАНСКИМ СЛАНЦЕМ

Несмотря на многомиллионные убытки и постоянно останавливаемые бурильные установки добыча американскими нефтяниками нефти, как обычными методами, так и при помощи гидравлического разрыва пластов продолжается. Причем, ее объем не падает, а скорее всего в этом году даже вырастет.

Наверное, объявляя войну американскому «сланцу» в ноябре 2014 г. на саммите ОПЕК, нефтяной министр Саудовской Аравии Али аль-Найми не думал, что она окажется такой долгой и ожес-

КРУПНЕЙШИЕ ПОСТАВЩИКИ КОКСУЮЩИХСЯ УГЛЕЙ СНИЗИЛИ ЦЕНЫ НА 5—10 %

Крупнейшие мировые поставщики коксующихся углей продолжили снижать цены. Как сообщили в ИСС «Металоснабжение и сбыт» с ссылкой на агентство Platts, на второй квартал 2015 г. южноафриканская горнорудная компания Anglo American предложила японским потребителям коксующиеся угли премиального качества по цене 116 дол. США за 1 т с погрузкой на корабль (FOB) в Австралии, тогда как BHP Billiton Mitsubishi Alliance — по 110 дол. за 1 т на FOB с отгрузкой в апреле.

Цены на коксующийся уголь снижены на 5—10 % от предложения первого квартала 2015 г. (в среднем 117 дол. США за 1 т FOB). В Platts подозревают, что достаточно существенная разница в котировках коксующегося угля у этих двух компаний для одного и того же рынка свидетельствует о нарастающей конкуренции и битве за рынки сбыта. По словам агентства, японские трейдеры допускают, что агрессивное предложение BHP Billiton — попытка компании захватить большую долю рынка в Японии.

Данное предположение весьма вероятно, учитывая снижение спроса со стороны Китая на импортное сырье и историческую ставку BHP Billiton на китайский рынок. В январе 2015 г. Китай импортировал только 4,01 млн т коксующихся углей, что на треть ниже чем в январе 2013 г. и на 47 % меньше чем в декабре.

Тем не менее, оба предложения Anglo и BMA остаются существенно выше последних спотовых цен в Китае, где крайние сделки по коксующимся углям премиального качества прошли по цене близкой к 110 дол. США с доставкой (CFR) или 102-105 дол. на FOB Австралия, в зависимости от размера балкера. Anglo American предлагает премиальные коксующиеся угли с месторождения German Creek, а BHP Billiton Mitsubishi Alliance — с месторождений Peak Downs и Saraji.

точенной. Перевес в этой войне — себестоимость добычи нефти однозначно на стороне арабских шейхов, потому что добыча сланцевой нефти, несмотря на всю ее перспективность — удовольствие не из дешевых.

Американская нефтяная отрасль и в первую очередь, конечно, добыча сланцевой нефти несет большие убытки. Это и снижение прибыли с инвестициями и прямые убытки, и увольнение тысяч рабочих, и прекращение работы бурильных установок, количество которых на начало марта сократилось по сравнению с октября 2014 г., когда оно было максимальным, на 46 %. Перечислять обанкротившихся за последние полгода «сланцевиков» можно долго. У многих нефтяников растут долги.

Конечно, все эти последствия нефтяных войн не могут не сказаться на объемах добываемой сланцевой нефти. Управление энергетической информации США (EIA) сообщило на прошлой неделе, что на двух из трех главных месторождений сланцевой нефти в Америке — Bakken в Северной Дакоте и Eagle Ford в Техасе добыча уже в апреле должна значительно сократиться.

Однако на другом крупном тexasком месторождении — Permian добыча черного золота несмотря на низкие цены на него продолжает расти. Не сокращается и общий объем добываемой в Америке нефти. Возможно, он и начнет слегка снижаться во второй половине года, но лишь при условии сохранения текущих цен на нефть на уровне 45 дол. США за баррель, кстати, самых низких за последние шесть лет.

Однако авторитетная консалтинговая компания Wood Mackenzie прогнозирует, что и в этом, и в следующем году добыча нефти в США будет расти и, что цены закрепятся на уровне около 60 дол. США за баррель.



ПУТЬ ДЛЯ ЭКСПОРТА РОССИЙСКОГО УГЛЯ В ИНДИЮ

В то время как нефть катастрофически упала в цене, на энергетическом рынке свою особую роль играет уголь. Стоимость твердого топлива также снизилась, но при нынешнем валютном курсе удешевление отыгрывает в плюс. В связи со снижением ставок морских перевозок особый интерес российский уголь вызывал в Индии. Впервые в Приморье приняли сухогруз класса Panamax и загрузили 34,5 тыс. т российского угля марки высшего качества «антрацит» для экспорта в Индию.

«Российский уголь заинтересовал индийский энергетический рынок, так как значительно снижены ставки фрахта. Им стало выгодно закупать наш уголь. Отгруженное судно класса Panamax относится к типу судов, которые обладают максимальными габаритами, позволяющими пройти через шлюзы Панамского канала. Это своего рода эксперимент как для нас, поскольку мы впервые принимали

ЗАПАСЫ УГЛЯ НА СКЛАДАХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ УКРАИНЫ

Запасы угля на складах тепловых электростанций (ТЭС) и теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) Украины в течение января 2015 г. снизились на 0,7% (на 10,5 тыс. т) и к 1 февраля составили 1 млн 447,4 тыс. т. На украинские электростанции было отгружено 220,7 тыс. т импортного угля энергетических марок, в том числе из ЮАР — 131,4 тыс. т, из России — 63,9 тыс. т, из Польши — 25,4 тыс. т. При этом запасы угля на складах электростанций к 1 февраля 2015 г. оказались в 2,7 раза меньше, чем на 1 февраля 2014 г. (3,962 млн т), мазута — на 4,7% (115,9 тыс. т).

Потребление природного газа электростанциями в январе 2015 г. составило 770 млн куб. м против 817,8 млн куб. м в декабре 2014 г. и 658,2 млн куб. м — в январе 2014 г. В том числе потребление газа ТЭЦ составило 705,9 млн куб. м, ГК ТЭС — 64,1 млн куб. м, тогда как в январе 2014 г. потребление газа ТЭЦ составило 629,9 млн куб. м, ГК ТЭС — 28,3 млн куб. м.



Как сообщалось, в связи с падением угледобычи в Донецкой и Луганской областях и проблем с его доставкой Украина начала импорт энергетических марок угля из РФ, ЮАР, Австралии и Польши.

судно такого класса, так и для Индии, которой предстоит опробовать российский уголь. Был отгружен уголь высшего класса», — заверил пресс-секретарь ОАО «Терминал Астафьева» Александр Бабченко.

Принять подобное судно «Терминал Астафьева» смог после проведения работ по углублению причальной стенки и модернизации причала и причальных сооружений. Число портов, принимающих сухогрузы класса Panamax, в мире ограничено. В Азиатско-Тихоокеанском регионе это порты Фукуяма в Японии, Шанхай и Циндао в Китае. Впервые в Приморье на сухогруз ZHE HAI 363 был отгружен уголь высшего качества из Кузбасса. Таким образом, российскому углю открыт путь в Индию.

«Экспортировать уголь в Индию выгодно только большими объемами. В дальнейшем мы планируем работы по углублению фарватера на входе в залив Находка. Также в рамках проекта модернизации предприятия была приобретена конвейерная линия закрытого типа производительностью 1,5 тыс. т/ч. На втором этапе проекта модернизации начнутся работы по увеличению пропускной способности станции общего пользования Мыс Астафьева. По итогам 2014 г. «Терминал Астафьева» перегрузил 1,27 млн т угля», — отметил Александр Бабченко.

ГЕРМАНИЯ В 2014 Г. УВЕЛИЧИЛА ЗАКУПКИ УГЛЯ У РОССИИ

Германия в прошлом году увеличила закупки угля у России до максимума с 2006 г. Общий объем импорта энергетического угля также был самым высоким за этот период, о чем свидетельствуют обнародованные официальные данные. Как сообщает Федеральное статистическое управление страны (Destatis), в 2014 г. импорт угля из России в Германию вырос на 6,6%, до 12,6 млн т, т. е. составил более четверти всех поставок этого вида сырья из-за пределов страны.

Эта динамика идет вразрез с заявленным Евросоюзом курсом на диверсификацию источников поставки энергоносителей с целью сокращения зависимости от российского газа и нефти, пишет агентство Bloomberg. Однако российский уголь остается привлекательным для европейских клиентов, поскольку на фоне резкого ослабления курса рубля российские производители могут предложить им более выгодные цены в долларах.

«Падение рубля и обвал цен на нефть ввели российских экспортёров энергетического угля в число наиболее конкурентоспособных как на Атлантическом, так и на Тихоокеанском рынке. Европа может заменить эти объемы закупками в Колумбии, ЮАР, США, Австралии и Индонезии, но это будет означать повышение цен», — отмечает аналитик норвежской Nera AS **Диана Басила.**

Общие объемы импорта угля в Германию увеличились в 2014 г. на 2,1%, до 46 млн т, в том числе импорт из ЮАР удвоился и составил максимальные за шесть лет — 6,1 млн т, а поставки из Колумбии сократились на 27% — до 5,9 млн т.

МОНГОЛЬСКИЙ УГОЛЬ «ТАВАН-ТОЛГОЯ» ДОСТАЛСЯ

Специальная рабочая группа правительства Монголии официально огласила итоги международного конкурса по определению стратегического инвестора для «Таван-толгоя». В результате проведения открытого конкурса международный консорциум во главе с китайской компанией «Чайна Шэньхуа энерджи» (China Shenhua Energy Company), второй крупнейшей на планете угольной компанией, набрал самые высокие баллы и получил право на разработку угольного бассейна в пустыне Гоби, в южном регионе Монголии.

В состав данного консорциума также вошли японская корпорация «Сумитомо» и монгольское угольное предприятие «Mongolian mining corporation». По сообщению агентства ИА «Синьхуа», в начале января 2015 г. правительственная группа официально начала переговоры о заключении с этим консорциумом инвестиционного соглашения по разработке данного супер-месторождения.

В то же время по сообщению МОНЦАМЭ со ссылкой на заявление министра Монголии, главы рабочей группы по отбору инвесторов М. Энхсайхана, победителем конкурса по отбору стратегического инвестора для освоения Таван-

толгоя стал консорциум китайской «China Shenhua energy» и японо-монгольской «Sumitomo» — «Energy resources». «Победа компаний Монголии, Китая и Японии на конкурсе, объявленном ещё четыре года тому назад, увеличивает значимость самого проекта Таван-толгой», — отмечается в сообщении монгольского агентства.

МОНЦАМЭ также приводит данные оценки рыночной стоимости: «China Shenhua energy», — 60 млрд дол. США, корпорации «Sumitomo» — 13 млрд дол., и «Energy resources» — 0,5 млрд дол. «China Shenhua energy» имеет свои железные дороги и контролирует китайский рынок угля, «Sumitomo» является крупнейшим продавцом угля и других видов полезных ископаемых в АТР, «Energy resources» располагает собственным заводом по переработке угля мощностью в 15 млн т в год и свою электростанцию.

«В постановлении Великого Государственного хурала (Парламента Монголии) №34 от 2010 г. предусмотрены строительство железной дороги в целях увеличения экспорта угля в направлении Таван-толгой — Гашуунсхайт за счёт частных средств, и передача 51 % акций её основной структуры государству спустя 30 лет и др.», — сообщает МОНЦАМЭ.

НЕКРОЛОГ



ВИСНАП Альфред Августович

(06.05.1922 – 15.03.2015)

15 марта 2015 г. ушел из жизни Альфред Августович Виснап — горный инженер-геолог, Заслуженный геолог РСФСР, лауреат Государственной премии РСФСР, Почетный гражданин города Междуреченска Кемеровской области.

Альфред Августович родился в селе Одроево Молвотицкого района Новгородской области. В 1931 г. семью сослали в поселок Гавриловка Тисульского района Новосибирской (ныне Кемеровской) области. В 1939 г. после окончания школы Альфред Августович работал учителем, а затем заведующим начальной школы в п. Московка. В 1941 г. А. А. Виснапа вместе с другими «спецпереселенцами» мобилизовали через военкомат в трудовую армию, в 1943 г. перевели в Бериккульское рудоуправление на должность старшего коллектора. В 1945 г. он начал исполнять обязанности рудничного геолога.

В 1949 г. Альфред Августович окончил геологоразведочное отделение Прокопьевского горного техникума и по распределению попал в Усинскую геологоразведочную партию треста «Кузбассуглегеология» на поиски и разведку угольных месторождений Томь-Усинского и Мрасского геолого-экономических районов Кузбасса. Без отрыва от производства Альфред Августович окончил геологоразведочный факультет Томского политехнического института. Он работал главным геологом партии, экспедиции, затем — главным инженером Южно-Кузбасской геологоразведочной экспедиции ЗСГУ. С 1973 по 1976 г. А. А. Виснап находился в Иране в качестве технического руководителя одной из угольных геологоразведочных организаций.

Альфред Августович внес большой личный вклад в укрепление минерально-сырьевой базы России, Кузбасса, в развитие угольной промышленности городов Междуреченска, Мыски, Новокузнецка, Прокопьевска. Под его руководством и при непосредственном участии разведаны угольные месторождения Томь-Усинского, Мрасского, Осинниковского, Терсинского геолого-экономических районов Кузбасса.

Альфреда Августовича отличали высокий профессионализм, ответственность за порученное дело, доброжелательное, внимательное отношение к людям, честность, порядочность, отзывчивость, скромность — за что его уважали и ценили. Он остался в наших сердцах истинным примером работоспособности, доброты, надежности и человечности.

За многолетний, добросовестный и безупречный труд, заслуги перед угольной отраслью страны, открытие и разведку месторождений коксующихся и энергетических углей в Кузбассе Альфред Августович имеет ряд правительственных и ведомственных наград, награжден Почетной грамотой Посольства СССР в Иране.

**Скорбим и выражаем глубокое соболезнование родным и близким покойного.
Сохраним добрую память об Альфреде Августовиче Виснапе в наших сердцах.**

Надёжность.

Профессионализм, работающий на Вас.

Тщательно выверенные технологии производства в сочетании с передовыми системами мониторинга и диагностики обеспечивают высокую надёжность оборудования Liebherr и гарантируют эффективное сервисное обслуживание.



ЛИБХЕРР-РУСЛАНД ООО
РФ, 121059, Москва, ул. 1-я Бородинская, 5
Москва: тел.: (495) 710 83 65, факс: 710 83 66
Санкт-Петербург: тел.: (812) 602 09 01, факс: 602 09 02
Краснодар: тел.: (861) 238 60 07, факс: 238 60 08
Екатеринбург: тел.: (343) 345 70 50, факс: 345 70 52
Новосибирск: тел.: (383) 230 10 40, факс: 230 10 41
Кемерово: тел.: (3842) 345 900, факс: 346 465
Хабаровск: тел.: (4212) 74 78 47, факс: 74 78 49
E-mail: office.lru@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrMining
www.liebherr.com

LIEBHERR

Группа компаний

MADE IN
GERMANY

PAUS

...the people who care



Создана словно точно для Вас!

Universa 40



miningworld
RUSSIA

21–23 апреля 2015 г.
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»
Павильон 3, Зал 15, Стенд А507



УГОЛЬ и МАЙНИНГ
РОССИЯ

2–5 июня 2015 г.
Новокузнецк, ВК «Кузбасская ярмарка»
Павильон 1, Стенд 1.01



РУДНИК-2015

13–16 октября 2015 г.
Пермь, ВЦ «Пермская ярмарка»
Стенд 3Е21

ООО «ПАУС» • 115054, Москва, ул. Дубининская, 57, стр.1А, оф.105 • тел.: +7 (495) 783-2119 • e-mail: info@paus.ru

www.paus.de

РЕКЛАМА