

ОСНОВАН В 1925 ГОДУ

ISSN 0041-5790

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

# УГОЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

[WWW.UGOLINFO.RU](http://WWW.UGOLINFO.RU)

8-2017

ХРАНИМ ТРАДИЦИИ  
ТРУДОВОЙ ДОБЛЕСТИ  
НА БЛАГО СТРАНЫ!



**С 70-ЛЕТИЕМ ДНЯ ШАХТЁРА!**

# ДОВЕРЯЙ НАШЕМУ ВЫСОЧАЙШЕМУ КАЧЕСТВУ

ОГНЕСТОЙКИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ  
ЖИДКОСТИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

MADE IN  
GERMANY



ЛИДЕР ПРОДАЖ В  
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
В ТУРЦИИ

ULTRA-SAFE 10 E

ULTRA-SAFE 15 SI

- ✓ СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
- ✓ МИКРОЭМУЛЬСИЯ НЕ СОДЕРЖАЩАЯ МИНЕРАЛЬНОГО МАСЛА
- ✓ ОТЛИЧНАЯ ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ
- ✓ ПРЕВОСХОДНАЯ БИОРАЗЛАГАЕМОСТЬ
- ✓ ВЫСОКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПО ОТНОШЕНИЮ К МИКРООРГАНИЗМАМ

ДОПУСКИ

· 7-Й ЛЮКСЕМБУРГСКИЙ ОТЧЁТ · CATERPILLAR · JOY MINING  
· TIEFENBACH · HYGIENE-INSTITUT GELSENKIRCHEN · MARCO

PETROFER Chemie  
H.R. Fischer GmbH + Co. KG  
Postfach 10 06 45  
31106 Hildesheim | Germany

ООО «СКС»  
650036, г. Кемерово  
ул. Терешковой 39, корп. 3

Wadim Trupp  
Tel.: +49 5121 76 27 2951  
Mail: info@petrofer.com  
Web: www.petrofer.com

Тел./факс: (3842) 45 21 23, 45 21 22  
Моб.: +7 913 432 79 09  
e-mail: kservis@yandex.ru



**PETROFER**  
industrial oils and chemicals

# Уважаемые шахтёры и горняки!

От коллектива АО «Первая Грузовая Компания» и от меня лично примите поздравления с профессиональным праздником!

Угольная отрасль — неотъемлемая часть отечественного топливно-энергетического комплекса, требующая особой закалки, высокой выдержки, твердого характера.

Своим нелегким трудом вы обеспечиваете стабильную работу металлургии, химической промышленности и сельского хозяйства, помогаете устойчивому развитию нашей экономики.

Мы благодарны за совместную работу и желаем всем шахтерам и ветеранам горнодобывающей промышленности крепкого здоровья, благополучия, успехов во всех делах!

**С уважением,  
генеральный директор АО «Первая Грузовая Компания»  
Олег Букин**



[www.pgkweb.ru](http://www.pgkweb.ru)



[www.facebook.com/pgkweb](https://www.facebook.com/pgkweb)

# KOMATSU

*С Днём шахтёра!*



## Уважаемые коллеги и партнеры!

В этом году празднику мужественных, сильных, ответственных людей — Дню шахтера — исполняется 70 лет.

За это время угольная отрасль прошла путь становления и накопления опыта, сформированы современные центры угледобычи и переработки, созданы главные активы горнодобывающих предприятий — трудовые коллективы. Сплоченная, умелая, грамотная команда является основой успеха и процветания и своего предприятия и своей страны. Каждый из вас — часть стратегически важной отрасли экономики, часть огромной команды, обеспечивающей бесперебойную работу предприятий, спокойную и комфортную жизнь городов и поселков, миллионов людей.

От имени всего коллектива компании ООО «Джой Глобал» сердечно поздравляем вас с праздником Днем шахтера! Пусть исполняются все ваши самые смелые планы, успешно реализуются новые проекты, в бизнес приходят надежные партнеры и рядом всегда остаются верные друзья!

Komatsu Mining Corp. Group  
ООО «Джой Глобал»  
653212, Российская Федерация, Кемеровская область,  
Прокопьевский район, поселок Калачево, ул.Мира,15  
Тел.: +7(3846)64-22-00, +7(3842)51-68-10, +7(495)969-22-78  
E-mail:joykuzbass@mining.komatsu



**Главный редактор**  
**ЯНОВСКИЙ А.Б.**

Заместитель министра энергетики  
Российской Федерации,  
доктор экон. наук

**Зам. главного редактора**  
**ТАРАЗАНОВ И.Г.**

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

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**АРТЕМЬЕВ В.Б.**, доктор техн. наук

**ВЕРЖАНСКИЙ А.П.**,

доктор техн. наук, профессор

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

**ЗАЙДЕНВАРГ В.Е.**,

доктор техн. наук, профессор

**ЗАХАРОВ В.Н.**, чл.-корр. РАН,

доктор техн. наук, профессор

**КОВАЛЬЧУК А.Б.**,

доктор техн. наук, профессор

**ЛИТВИНЕНКО В.С.**,

доктор техн. наук, профессор

**МАЛЫШЕВ Ю.Н.**, академик РАН,

доктор техн. наук, профессор

**МОХНАЧУК И.И.**, канд. экон. наук

**МОЧАЛЬНИКОВ С.В.**, канд. экон. наук

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

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

**ПОТАПОВ В.П.**,

доктор техн. наук, профессор

**ПУЧКОВ Л.А.**, чл.-корр. РАН,

доктор техн. наук, профессор

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

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

**СКРЫЛЬ А.И.**, горный инженер

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

наук, профессор

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

**ЩУКИН В.К.**, доктор экон. наук

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

#### Иностранные члены редколлегии

Проф. **Гюнтер АПЕЛЬ**,

доктор техн. наук, Германия

Проф. **Карстен ДРЕБЕНШТЕДТ**,

доктор техн. наук, Германия

Проф. **Юзеф ДУБИНСКИ**,

доктор техн. наук, чл.-корр. Польской  
академии наук, Польша

**Сергей НИКИШИЧЕВ**, комп. лицо FIMMM,

канд. экон. наук, Великобритания, Россия,  
страны СНГ

Проф. **Любен ТОТЕВ**,

доктор наук, Болгария

## ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в октябре 1925 года

#### УЧРЕДИТЕЛИ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

#### АВГУСТ

8-2017 /1097/

# УГОЛЬ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>70-ЛЕТИЕ ДНЯ ШАХТЁРА</b>	
<b>К 70-летию Дня шахтёра</b> _____	7
Яновский А.Б.	
<b>Основные тенденции и перспективы развития угольной промышленности России</b> _____	10
Артемьев В.Б.	
<b>СУЭК: навстречу юбилейному Дню шахтёра</b> _____	17
<b>РЕГИОНЫ</b>	
Кишин А.Б.	
<b>Шахтёрский праздник встречаем с достойными результатами!</b> _____	42
Попов Д.В.	
<b>ООО «Восточно-Бейский разрез»: работа предприятия и перспективы развития</b> _____	45
Добровольский А.И.	
<b>70 лет Дню шахтёра, 70 лет Ургалу</b> _____	49
Пресс-служба	
<b>АО «Приморскуголь» – в год 70-летия Дня шахтёра</b> _____	54
Распадская угольная компания: ставка на безопасность, эффективность и качество _____	
Галайда А.Н.	
<b>Курс на модернизацию</b> _____	66
Чикалев Н.Н.	
<b>Угольной компании «Заречная» есть перспективы</b> _____	69
Честнейшин В.А.	
<b>Холдинг «ТопПром»: содействовать развитию экономики Кузбасса и России</b> _____	70
Смагин В.П.	
<b>Компания «Востсибуголь»: время расставлять акценты и использовать преимущества</b> _____	72
Пресс-служба	
<b>Южная угольная компания хранит традиции промышленности антрацитов на Дону</b> _____	74
<b>Восточная горнорудная компания. Проект развития на 45 млрд руб.</b> _____	77
Хафизов И.В.	
<b>Компания «Якутуголь»: настоящее и будущее</b> _____	78
<b>ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ</b>	
Артемьев В.Б., Ютяев Е.П., Копылов К.Н., Мешков А.А., Демура В.Н., Смирнов О.В.	
<b>Достижение наивысших показателей по добыче угля в месяц в условиях АО «СУЭК-Кузбасс»</b> _____	82
Заятдинов Д.Ф., Лысенко М.В.	
<b>Разработка системы электронного мониторинга состояния приконтурного массива пород горных выработок</b> _____	90
<b>ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ</b>	
Супрун В.И., Радченко С.А., Левченко Я.В., Бурцев С.В., Минибаев Р.Р.	
<b>Формирование схем вскрытия со стороны рабочих бортов карьеров, отрабатывающих угольные месторождения брахисинклинального типа</b> _____	94
Соколовский А.В., Лапаев В.Н., Савельев О.Ю.	
<b>Вспомогательное оборудование – основа высокопроизводительной работы разрезов</b> _____	102
<b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b>	
Артемьев В.Б., Лисовский В.В., Добровольский А.И., Кравчук И.Л.	
<b>Резервы повышения безопасности производства в АО «СУЭК»</b> _____	106

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»  
119049, г. Москва,  
Ленинский проспект, д. 2А, офис 819  
Тел.: +7 (499) 237-22-23  
E-mail: ugol1925@mail.ru  
E-mail: ugol@land.ru

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

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

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН  
в Перечень ВАК Минобрнауки и науки РФ  
(в международные реферативные базы  
данных и системы цитирования) –  
по техническим и экономическим наукам  
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ  
без самоцитирования – 0,314

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

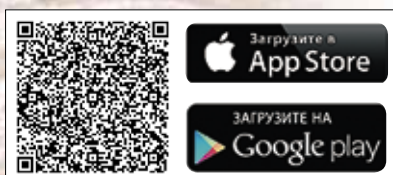
**www.coal.dp.ua**

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

Подписано в печать 02.08.2017.  
Формат 60x90 1/8.  
Бумага мелованная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 19,5 + обложка.  
Тираж 4900 экз.  
Тираж эл. версии 1600 экз.  
Общий тираж 6500 экз.

Отпечатано:  
ООО «РОЛИКС»  
117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31  
Тел.: (495) 661-46-22;  
www.roliksprint.ru  
Заказ № 37720

Журнал в **App Store** и **Google Play**



© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2017

АО «НМЗ «Искра»  
**Завод увеличил производительность** \_\_\_\_\_ 114  
Кондратьева Л.А.  
**Приборы нового поколения ЗАО «ПО «Электроточприбор» для шахтеров** \_\_\_\_\_ 117

#### НОВОСТИ ТЕХНИКИ

Глинина О.И.  
**XXIV Международная специализированная выставка «Уголь России и Майнинг».**  
**VIII Международная специализированная выставка «Охрана, безопасность труда**  
**и жизнедеятельности». III Международная специализированная**  
**выставка «Недра России»: итоги, события, факты** \_\_\_\_\_ 122

АО «СУЭК»  
**Продукция Бородинского РМЗ удостоена высшей награды**  
**международной выставки «Уголь России и Майнинг»** \_\_\_\_\_ 129

ОАО «Анжеромаш»  
**110 Лет: проверено временем** \_\_\_\_\_ 130

Komatsu Mining Corp.  
**Готовы работать эффективнее?** \_\_\_\_\_ 132

#### СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Сорокин И.Н.  
**Новошахтинск – территория устойчивого развития** \_\_\_\_\_ 134

#### ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

**Грохоты от компании СТК** \_\_\_\_\_ 138

Козлов В.А., Гарбер В.  
**Сжигание высокозольных шламов как путь к безотходной технологии обогащения углей** \_\_\_\_\_ 140

#### СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Смирнов М.И.  
**К 90-летию Института горного дела имени А.А. Скочинского** \_\_\_\_\_ 148

Максименко Е.П.  
**Уголь первых пятилеток: к вопросу об отражении путей повышения эффективности угольной**  
**промышленности в период индустриализации средствами визуальной пропаганды** \_\_\_\_\_ 150

#### ЮБИЛЕИ

**Вержанский Александр Петрович (к 50-летию со дня рождения)** \_\_\_\_\_ 154

**Топорков Александр Александрович (к 60-летию со дня рождения)** \_\_\_\_\_ 155

#### ХРОНИКА

**Требования к рукописям, направляемым в журнал «УГОЛЬ»** \_\_\_\_\_ 156

#### Список реклам и поздравлений с Днём шахтёра:

СУЭК	1-я обл.	Южная угольная компания	74
PETROFER GmbH	2-я обл.	УК Мечел-Майнинг	78
Хуа Чэн	3-я обл.	Уралмашзавод	80
KAMAT GmbH & Co. KG	4-я обл.	J.D. Theile GmbH & Co. KG	81
Первая Грузовая Компания	1	Eickhoff Bergbautechnik GmbH	89
Komatsu Mining Corp.	2	РАНК 2	93
IMC Montan	15	Flexco Europe GmbH	93
Коралайна Инжиниринг	16	МНПК ОГР-XXI	100
СУЭК	36	Восточная Горнорудная Компания	101
Назаровское ГМНУ	39	МУФТА ПРО	105
Hauhinc Maschinenfabrik GmbH	41	НПП Завод МДУ	115
СУЭК-Хакасия	44	ПО Электроточприбор	116
Ургалуголь	51	ФУКС ОЙЛ	119
МХК ЕвроХим	53	WEIR Minerals	121
ЕВРАЗ, Распадская УК	60	ВК Кузбасская ярмарка	128
ХК СДС	62	Анжеромаш	130
СПб-Гипрошахт	64	СПК-Стык	131
УК Северный Кузбасс	66	ИнтерМайнинг	145
УК Кузбассразрезуголь	68	Корпорация АСИ	146
УК Заречная	69	ННЦ ГП – ИГД им. А.А. Скочинского	149
Холдинг ТопПром	70	Выставка СТК	155

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

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

**Deputy Chief Editor**

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

**Members of the editorial council:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Foreign members of the editorial council:**

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

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

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

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

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

**Ugol' Journal Edition LLC**

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

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

Established in October 1925

**FOUNDERS**

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

**AUGUST**  
**8' 2017**

**UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL****CONTENT****MINER'S DAY 70-th ANNIVERSARY**

**Miner's Day 70-th anniversary** \_\_\_\_\_ 7  
Yanovsky A.B.

**Main trends and prospects of the coal industry development in Russia** \_\_\_\_\_ 10  
Artemiev V.B.

**SUEK: looking forward to jubilee Miner's Day** \_\_\_\_\_ 17

**REGIONS**

Kilin A.B.

**Meeting the Miners' holiday with noteworthy results!** \_\_\_\_\_ 42

Popov D.V.

**"Vostochno-Beisky Open-pit", LLC: enterprise performance and outlook** \_\_\_\_\_ 45

Dobrovolskiy A.I.

**Miner's Day 70-th anniversary, Ural's 70-th anniversary** \_\_\_\_\_ 49

**"Primorskugol" – in the year of the Miner's Day 70-th anniversary** \_\_\_\_\_ 54

**Raspaskaya coal company: focus on safety, efficiency and quality** \_\_\_\_\_ 60

**Head for upgrade** \_\_\_\_\_ 66

**"Zarechnaya" Coal Company has its prospects** \_\_\_\_\_ 69

**"TopProm" Holding: assistance to Kuzbass and Russian economy development** \_\_\_\_\_ 70

**"Vostsibugol" company: time to prioritize and use benefits** \_\_\_\_\_ 72

**"South Coal Company" keeps anthracite industry traditions in the Don region** \_\_\_\_\_ 74

**"Yakutugol" company: present and future** \_\_\_\_\_ 78

**UNDERGROUND MINING**

Artemiev V.B., Yutyaev E.P., Kopylov K.N., Meshkov A.A., Demura V.N., Smirnov O.V.

**Reaching top coal mining monthly production figures with "SUEK-Kuzbass", JSC** \_\_\_\_\_ 82

Zayatdinov D.F., Lysenko M.V.

**Mining marginal rock mass condition electronic monitoring system design** \_\_\_\_\_ 90

**SURFACE MINING**

Suprun V.I., Radchenko S.A., Levchenko Ya.V., Burtsev S.V., Minibaev R.R.

**Model development for brachysyndine-type coal deposits opening-up from the side of open-pit work flank** \_\_\_\_\_ 94

Sokolovskiy A.V., Lapaev V.N., Savelyev O.Yu.

**Auxiliary equipment – the basis of open-pits coal mines efficient performance** \_\_\_\_\_ 102

**SAFETY**

Artemiev V.B., Lisovskiy V.V., Dobrovolskiy A.I., Kravchuk I.L.

**"SUEK", JSC industrial safety improvement reserve** \_\_\_\_\_ 106

Kondratieva L.A.

**"PO Elektrotochpribor", CJSC new generation instruments for miners** \_\_\_\_\_ 117

**TECHNICAL NEWS**

International Exhibitions "Ugol Rossii & Mining", "Safety & Health" & "Nedra Rosii":

**Summary, Events and Facts** \_\_\_\_\_ 122

**SOCIAL & ECONOMIC SECTION**

Sorokin I.N.

**Novoshakhtinsk is an area of sustainable development** \_\_\_\_\_ 134

**COAL PREPARATION**

**Screens from STK company** \_\_\_\_\_ 138

Kozlov V.A., Garber W.

**High-ash slurry combustion as a way to non-waste coal preparation technologies** \_\_\_\_\_ 140

**CHAPTER IN HISTORY**

Smirnov M.I.

**To the 90-th anniversary of Skochinsky Institute of Mining** \_\_\_\_\_ 148

Maksimov E.P.

**Coal of the first five-year plans: regarding the issue of coal industry efficiency improvement during the period of industrialization of the mechanisms of visual propaganda** \_\_\_\_\_ 150

**ANNIVERSARIES**

**Verzhansky Alexander Petrovich (to a 50-anniversary from birthday)** \_\_\_\_\_ 154

**Toporkov Alexander Aleksandrovich (to a 60-anniversary from birthday)** \_\_\_\_\_ 155

# С ДНЁМ ШАХТЁРА!



## Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От имени Министерства энергетики Российской Федерации и от себя лично поздравляю Вас с Днём шахтёра!

Этот день уже 70 лет занимает почетное место в ряду профессиональных праздников, его с удовольствием отмечают все работники топливно-энергетического комплекса России. Нелегкий труд горняков всегда являлся образцом ответственного отношения к делу, он требует не только высочайшей компетентности, но и особых человеческих качеств, выдержки, готовности прийти на помощь товарищам, рискуя собственной жизнью.

В этом году праздник особенный – он знаменует 295-летие Указа императора Петра I о начале промышленной угледобычи в России. Почти три века шахтеры снабжают население и промышленность России одним из самых доступных и эффективных источников энергии. И в этой славной истории в обозримой перспективе не будет поставлена точка.

Растущему населению земного шара требуется все больше энергии, и уголь удовлетворяет огромную часть этой потребности. Но для того, чтобы удержать высокие позиции на международных энергетических рынках, российским угольщикам предстоит завершить реструктуризацию отрасли, расширить технологические компетенции и усилить экономическую эффективность.

Отрасль продолжит движение на восток, осваивая новые месторождения и развивая инфраструктуру в направлении приоритетных рынков, привлечет инвестиции для дальнейшей модернизации шахт, разрезов и обогатительных фабрик. Особое внимание будет уделено программам импортозамещения, разработке новых технологий глубокой переработки угля и снижению нагрузки на экологию. Как и прежде приоритетами государственной энергетической политики в области угледобычи останутся улучшение условий труда шахтеров, повышение безопасности горных работ, решение социальных вопросов работников отрасли.

Самые теплые слова признательности мне хотелось бы адресовать носителям трудовых традиций и бесценного опыта – ветеранам угольной отрасли. Именно они воспитали молодое поколение смелых, сильных, сплоченных учеников и последователей, передавая накопленный опыт из поколения в поколение.

Хочу поблагодарить шахтеров страны за нелегкий труд, пожелать крепкого здоровья, безопасной работы, новых трудовых побед, счастья, благополучия семьям и всего самого доброго!

**А.В. Новак**

Министр энергетики  
Российской Федерации



## Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

В преддверии знакового для всей страны 70-летнего юбилея Дня шахтёра от имени Российского независимого профсоюза работников угольной промышленности, от себя лично горячо и сердечно поздравляю с нашим большим праздником работников отрасли, их семьи, ветеранов труда, будущих горняков из вузов и колледжей, жителей шахтерских городов и поселков.

Семь десятков лет широко отмечают во всех угольных регионах страны этот профессиональный праздник людей, обладающих твердым характером, выдержкой и умением помочь в трудную минуту. Шахтерский труд во все времена пользовался почетом и уважением, был, есть и будет мерилом развития отечественной экономики, благосостояния нации.

Продвижение вперед угольной промышленности во многом зависит от налаживания на современном этапе делового взаимопонимания бизнеса, госструктур и Российского профсоюза угольщиков. Мы привержены идее социального партнерства, готовы работать прежде всего по созданию безопасных и здоровых условий труда в горном производстве. Наше кредо известно: человек уходит на работу живым и здоровым, живым и здоровым он должен приходить домой. Будем же действовать совместно, чтобы это золотое правило было законом жизни российских горняков.

Искренне желаю вам, вашим родным и близким здоровья и счастья, реализации всех чаяний и замыслов. Пусть каждый ваш день будет наполнен светом, теплом, добром, радостью.

С праздником! С Днём шахтёра!

**И.И. Мохначук**

Председатель Росуглепрофа



# К 70-летию ДНЯ ШАХТЁРА

**Праздник горняков – День шахтёра – был утверждён в 1947 г. Тогда, в военные и послевоенные годы, труд шахтеров, важный и престижный еще в годы первых пятилеток, получил наибольшее признание.**

Главным угледобывающим регионом страны вплоть до самого начала Великой Отечественной войны был Донбасс. И хотя Печорский и Кузнецкий угольные бассейны начали осваиваться в годы первой пятилетки, в начале 1940-х гг. они были не в состоянии бесперебойно снабжать углем промышленность и транспорт страны. После захвата немецкими войсками Донбасса советская металлургия оказалась в тяжелейшем положении: отсутствие кокса могло привести к остановке оружейных заводов. В этих условиях значение Кузнецкого, Печорского, Карагандинского угольных бассейнов резко возросло. Нужно было небывалыми темпами наращивать добычу угля.

Ценой невероятных усилий осенью 1941 г. угледобыча начала быстро расти во всех шахтерских регионах. Железная дорога соединила Воркуту с центральными районами страны, позволив широко использовать угли Печорского бассейна. Быстро увеличивалась добыча угля на Урале, что было особенно важно из-за близости к мощнейшему металлургическому и оружейному производству Свердловска, Челябинска, Перми, Ижевска, Магнитогорска. В Кузбассе ускоренно осваивались Байдаевское и Абашевское горные месторождения. На базе эвакуированных с запада предприятий в Анжеро-Судженске, Ленинске-Кузнецком и Киселевске создавались заводы по производству горных машин и оборудования. Все это позволило Кузбассу почти вдвое увеличить поставку коксующегося угля металлур-

гам и довести к 1945 г. общую добычу почти до 30 млн т. В военные годы около 80% производившегося в стране металла выплавлялось на кузнецких углях.

В 1943 г. советские войска освободили Донбасс. Большинство шахт было затоплено, наземные сооружения, обогатительные фабрики и коммуникации разрушены. Для восстановления промышленности требовалось срочно возродить угольную промышленность Донбасса. Горные инженеры, сражавшиеся в 8-й Саперной армии, были направлены на шахты. Уже к концу 1944 г. донецкая угольная промышленность была в основном восстановлена. Шахты Подмосквового бассейна были полностью восстановлены и увеличили к 1945 г. добычу угля вдвое. Одновременно продолжала быстрыми темпами расти добыча угля на Севере, Урале и в Сибири. Стремительный рост угледобычи в новых регионах позволил в годы войны развернуть там сотни заводов и фабрик, созданных на базе эвакуированных предприятий. Уже в 1946 г. довоенный уровень угледобычи был восстановлен. Экономическая мощь страны, в значительной мере за счет шахтерского труда, многократно увеличилась.

**Именно поэтому в 1947 г. правительство страны, учитывая огромный вклад горняков в победу в Великой Отечественной войне и послевоенное восстановление промышленности, учредило праздник День шахтёра.**

По инициативе министров угольной промышленности западных и восточных районов А.Ф. Засядько и Д.Г. Оника 10 сентября 1947 г. вышел указ Президиума Верховного Совета СССР «Об установлении праздника «День шахтёра». Документ предусматривал отмечать этот праздник ежегодно в последнее воскресенье августа месяца.



# 70 лет назад...

В послевоенные годы народное хозяйство СССР, разрушенное немецкими войсками, быстро восстанавливалось. В стране росла потребность в угле, которую угольная промышленность в полной мере не могла удовлетворить из-за разрушений в Донбассе и Подмосковном бассейнах, хотя восстановление шло быстро. Именно тогда уголь и назвали «черным золотом». Принимаемые коллективами шахт, разрезов, трестов и комбинатов меры не давали должного подъема угледобычи. Требовалась помощь других отраслей промышленности и правительства. В Совет Министров СССР с просьбой о такой помощи обратились министры угольной промышленности западных и восточных районов СССР А.Ф. Засядько и Д.Г. Оника. Были подготовлены соответствующие проекты постановления и указов.

10 сентября 1947 г. были изданы: постановление Совета Министров СССР «О преимуществах и льготах для подземных рабочих, руководящих и инженерно-технических работников угольной промышленности и строительства угольных шахт» и три Указа Президиума Верховного Совета СССР: «О награждении орденами и медалями подземных рабочих, горных мастеров, руководящих и инженерно-технических работников угольной промышленности и строительства угольных шахт за выслугу лет и безупречную работу», об учреждении медали «За восстановление угольных шахт «Донбасса» и «Об установлении ежегодного праздника «День шахтёра». Первое празднование Дня шахтёра состоялось 29 августа 1948 г.

## О представлении к званию Героя Социалистического Труда ко Дню шахтёра особо отличившихся горняков (из письма И.В. Сталину)

**Рабочие, инженеры, техники и служащие угольной промышленности 29 августа 1948 г. впервые будут праздновать «День шахтёра».** Во время войны и в послевоенные годы шахтерами, строителями и командным составом угольной промышленности выполнена большая работа по развитию добычи угля. В первом полугодии 1948 г. среднесуточная добыча по министерствам угольной промышленности составила 320 тыс. т, что на 23,2% превышает уровень добычи угля, достигнутый в 1940 г. Добыча угля за этот период по сравнению с довоенной возросла: на Урале — в 2,4 раза, в Подмосковном бассейне — в 2,3 раза, в Караганде — в 2 раза и в Кузбассе — на 44 %.

Широким фронтом идет восстановление разрушенных и затопленных в годы немецкой оккупации шахт Донецкого бассейна: уже сейчас в Донбассе добыча угля составляет более 80% от довоенного уровня.

**За эти годы в угольной промышленности выросли замечательные кадры рабочих, инженеров, техников и руководителей производства. Среди передовиков и новаторов производства известны имена:**

машиниста врубовой машины, Почетного шахтера тов. Духанина, работающего в шахте 26 лет, овладевшего в совершенстве техникой работы врубмашины и достигшего ее производительности в 11-12 тыс. т в мес. при средней производительности в этих условиях 4-5 тыс. т. Тов. Духанин к 1 июня 1948 г. выполнил свою пятилетнюю норму на 124%. Таких высоких показателей работы достигли врубмашиности: Филимонов, Трофимов, Красноперов, Габдрахимов, Брагин; забойщика, депутата Верховного Совета СССР Усова, работающего в лавах 17 лет и ежегодно выполняющего по две годовых нормы; аналогичные показатели имеют забойщики депутат Верховного Совета УССР Петченко, а также Тюренков, Валигура, Рындин, Крыжановский, Божок, Шаманов, Плотский;

проходчика Ворошилова, работающего на шахтах Кузбасса 19 лет и достигшего скорости прохождения штреков 100 м в мес. против обычных 30-35 м; таких показателей достигли проходчики: депутат Верховного Совета РСФСР Борискин и Денисенко, Лукачев, Рулев, Хайрулин, Бурлов, Коваленко;

начальника участка Бридько, работающего в шахте 20 лет, который на базе освоения передовых методов работы и высокой техники обеспечил высокопроизводительную работу участка. Передовыми начальниками участков являются также: Панкевич, Чикмарев, Зайнутдинов, Колодяжный; начальник вахты Кучин, работающий в угольной промышленности с 1920 г. Тов. Кучин, руководя шахтой «Капитальная №1» в Кузбассе, обеспечил за 5 лет увеличение добычи угля по этой шахте с 2 600 до 4 000 т в сут., что значительно превышает ее проектную мощность. Начальник шахты Дзасохов работает на шахтах 12 лет. Он руководит крупнейшей шахтой Донбасса — «Западная Капитальная», которая благодаря высокой организации работ в короткий срок достигла своей проектной мощности 4 000 т угля в сут. и значительно перевыполнила план первого полугодия 1948 г. За высокие производственные достижения шахта награждена в 1948 г. орденом Трудового Красного Знамени.

В связи с большой работой, проведенной рабочими и руководящим составом угольной промышленности по развитию добычи угля, восстановлению шахт Донецкого и Подмосковного бассейнов, просим разрешить ко Дню шахтёра представить к присвоению звания Героя Социалистического Труда 150 человек особо отличившихся подземных рабочих, инженерно-технических работников, начальников шахт, управляющих трестами и начальников угольных комбинатов....

**А. Засядько**

Министр  
угольной промышленности  
западных районов СССР

**Д. Оника**

Министр  
угольной промышленности  
восточных районов СССР

**Э. Миндели**

Министр  
строительства, топливных  
предприятий СССР

# И летят над Россией, как ветер, слова: С Днём шахтёра, страна!

**Прошло 70 лет...**

**Сегодня Россия является одним из мировых лидеров по производству угля. По объемам угледобычи Россия занимает шестое место в мире после Китая, Индии, США, Индонезии и Австралии. Годовой объем добычи угля в стране составляет порядка 385 млн т. По объемам экспорта угля Россия занимает третье место в мире после Индонезии и Австралии.**

В недрах Российской Федерации сосредоточена треть мировых ресурсов угля и пятая часть разведанных запасов – 193,3 млрд т. Из них 101,2 млрд т бурого угля, 85,3 млрд т каменного угля (в том числе 39,8 млрд т коксующегося) и 6,8 млрд т антрацитов. При этом доказанные объемы запасов угля составляют 157 млрд т, а промышленные запасы действующих предприятий – почти 19 млрд т, в том числе коксующихся углей – около 4 млрд т.

В угольной промышленности России действует 171 угледобывающее предприятие (59 шахт и 112 разрезов). Практически вся добыча угля обеспечивается частными предприятиями. Переработка угля осуществляется на 65 обогатительных фабриках и установках механизированной породовыборки, а также на имеющихся в составе большинства угольных компаний сортировках. В 2016 г. в России было добыто 385,7 млн т угля, в том числе 106,7 млн т на шахтах и 279 млн т на разрезах. Удельный вес открытой добычи составил почти 73%.

В пределах Российской Федерации находятся 22 угольных бассейна и 129 отдельных месторождений. Добыча угля ведется в семи федеральных округах, 25 субъектах Российской Федерации. В отрасли задействовано около 145 тыс. человек, а с членами их семей – около 700 тыс. человек.

В России уголь потребляется во всех субъектах Российской Федерации. Основные потребители угля на внутреннем рынке – это электростанции и коксохимические заводы. Из угледобывающих регионов самым мощным поставщиком угля является Кузнецкий бассейн – здесь производится более половины (57%) всего добываемого угля в стране и 74% углей коксующихся марок.

Наиболее перспективными по запасам и качеству угля, состоянию инфраструктуры и горнотехническим возможностям являются, помимо предприятий Кузбасса, также разрезы Канско-Ачинского бассейна, Восточной Сибири и Дальнего Востока, дальнейшее развитие которых позволит обеспечить основной прирост добычи угля в отрасли. С точки зрения наращивания производственного потенциала наиболее перспективными становятся районы Восточной Сибири и Дальнего Востока.

**У Дня шахтёра — славный юбилей,  
Любовью всенародно согретый.  
То праздник, учрежденный на земле  
В знак доблести творцов тепла и света.  
То торжество геройского труда,  
В котором и угля, и сердца пламень.  
Свети всегда, шахтёрская звезда,  
Над гордыми, как горняки, копрами!**

В. Ф. Поляков



# Основные тенденции и перспективы развития угольной промышленности России

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-10-14>



**ЯНОВСКИЙ**  
**Анатолий Борисович**  
Заместитель  
министра энергетики  
Российской Федерации,  
доктор экон. наук,  
профессор

2017 год знаменателен для горнодобывающей промышленности России целым рядом исторических дат – 295-летием с начала угледобычи в России, точкой отсчета которой считается Указ императора Петра I, которым в 1722 г. повелевалось искать каменный уголь в южных регионах Российской империи, 70-летием со дня установления профессионального праздника «День шахтёра», 25-летием с начала реформ в угольной промышленности России, точкой отсчета которых явился декабрьский 1992 года Указ Президента РФ № 1702 «О преобразовании в акционерные общества и приватизации объединений, предприятий и организаций угольной промышленности».

В следующем, 2018 г., исполнится 25 лет с момента начала системных шагов по реформированию отечественной угольной отрасли после создания 11 февраля 1993 г. государственного предприятия «Российская угольная компания», основной задачей которой стало преобразование российской угольной промышленности в рентабельное производство при обеспечении социальной защиты шахтеров. В настоящей статье освещены некоторые ключевые моменты, отражающие результаты реформ, достижения, основные тенденции и перспективы развития угольной промышленности России.

**Ключевые слова:** угольная промышленность, перспективы, экспорт угля, логистика, портовая инфраструктура, управление, государственно-частное партнерство.

## ВВЕДЕНИЕ

В конце XX века в процессе становления Российской Федерации как суверенного государства была осуществлена уникальная по масштабам и рекордная по срокам проведения реструктуризация угольной промышленности, которая перевела убыточную государственную отрасль, нуждавшуюся в растущих объемах дотаций, на рыночные рельсы. Отрасль, по мере приобретения предприятий эффективными собственниками, ускорила технологическую модернизацию, увеличила объемы обогащения и переработки угля, вышла на новые рынки сбыта, приступила к созданию новых центров угледобычи на востоке страны.

С начала XXI века угольная промышленность России вступила в новую фазу своего развития. Приоритеты стратегического развития угольной промышленности смещаются от социальных обязательств государства по завершению реструктуризации к стимулированию на основе государственно-частного партнерства экономической эффективности отрасли и к созданию условий для повышения ее конкурентоспособности, роста отраслевого вклада в валовой внутренний продукт, улучшения качества и ассортимента товарной угольной продукции, развития железнодорожной и портовой инфраструктуры – при безусловном сохранении внимания к социальным аспектам и проблемам безопасности шахтерского труда.

## ПРОВЕДЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ РЕФОРМ

Структурные реформы в угольной отрасли осуществлялись в период с 1993 г. по настоящее время, при этом основные результаты были получены к 2005 г. В 1994-1997 гг. была проведена в основном оптимизация структуры шахтного и карьерного фонда с массовой ликвидацией убыточных организаций. При этом из эксплуатации в первую очередь выводились шахты с опасными условиями труда (сверхкатегорные и опасные по внезапным выбросам угля и газа), с высоким травматизмом и трудоемкостью производства. Кроме того, при принятии решений по ликвидации таких

организаций всегда рассматривалась возможность выделения так называемого «здорового ядра» на тех шахтах, где имелись запасы угля, которые можно было отработать с минимальными затратами, в частности, открытым способом. В 1998-2004 гг. была практически завершена денежная приватизация рентабельных производств в угольной отрасли, прекращено дотирование убыточных производств, организована адресная социальная защита высвобождаемых с ликвидируемых организаций работников, и начал реализовываться комплекс мероприятий по ликвидации социально-экологических последствий структурных преобразований на углепромышленных территориях. К концу этого периода в основном была оптимизирована численность персонала отрасли за счет высвобождения работников ликвидируемых организаций, прежде всего пенсионного и предпенсионного возраста с предоставлением им дополнительных негосударственных пенсий в качестве стимулирующего фактора. При этом работники трудоспособного возраста переводились на перспективные действующие предприятия отрасли и на вновь создаваемые рабочие места в других секторах экономики.

С 2005 г. угольная отрасль России вступила в заключительную фазу структурных преобразований, в ходе которой предусмотрено завершить выполнение основных мероприятий по реструктуризации отрасли. В настоящее время средства бюджетного финансирования на завершение реструктуризации предусмотрены государственной программой «Энергоэффективность и развитие энергетики».

В результате проведенных реформ угольная промышленность России стала первой и единственной отраслью ТЭК, полностью представленной частным капиталом. Восстановились и устойчиво растут, несмотря на неблагоприятную экономическую конъюнктуру последних лет, объемы добычи (в 2016 г. + 9,3% к уровню 1991 г.), обогащения угля (в 3,8 раза выше уровня 1991 г.), с 1995 г. в отрасли растет производительность труда рабочего по добыче (за этот период она выросла в 5 раз), сформировалась долговременная тенденция сокращения травматизма со смертельным исходом (в 5,5 раза ниже уровня 1992 г.), растут инвестиции в основной капитал.

### **ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ**

Стратегией развития угольной промышленности России стала новая редакция Программы развития угольной промышленности России на период до 2030 года (Программа), утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2014 г. № 1099-р.

Особенностью Программы стало то, что в ней впервые в новейшей истории отрасли предусмотрены скоординированные меры по развитию угольной промышленности, электроэнергетики, транспорта и портовой инфраструктуры. Кроме того, акцент сделан на развитии сырьевой базы, модернизации мощностей в угледобывающих бассейнах, на совершенствовании научно-технического и технологического потенциала отрасли.

С учетом изменений геополитической ситуации и основных тенденций развития угольной промышленности России лейтмотивом Программы стало смещение центров угледобычи на восток страны. Это связано также с формированием новых промышленных зон, где рядом с месторождениями угля находятся месторождения руд цветных и редких металлов, строительных материалов. Освоение таких месторождений предполагает строительство угольных электростанций, электроэнергия с которых будет использоваться при создании и функционировании территориально-производственных комплексов. Сохраняется вероятность строительства угольных энергоблоков большой мощности в пограничных с Китаем районах Забайкалья и Дальнего Востока для экспорта электроэнергии.

Выполнению Программы призваны способствовать установленные Федеральным законом от 30.09.2013 № 267-ФЗ льготные налоговые условия для высокотехнологичных проектов, реализуемых на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири, а также высокие темпы модернизации производства, переход внутреннего рынка газа к условиям равнодоходности с экспортными поставками, более высокие темпы промышленного освоения технологий переработки угля, в том числе глубокой. Предполагается изменение тарифного и налогового законодательства. Прогнозируется рост цены угля на внешнем рынке в пределах рассматриваемого периода.

По максимальному варианту основных ориентиров Программы предполагается к 2030 г. довести добычу угля в стране до 480 млн т в год, при этом на внешний рынок будет поставляться около 240 млн т российского угля. Кроме того, при благоприятном сочетании внешних и внутренних условий возможно даже превышение этих рубежей. Это может быть связано с дальнейшим развитием азиатского рынка угля, что даст стимул к расширению угледобычи как в действующих, так и в новых регионах угледобычи.

Внедрение единых систем управления промышленной безопасностью позволит существенно снизить уровень производственного травматизма и профзаболеваний. Использование наиболее современных, экологически чистых технологий при модернизации старых и строительстве новых угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий позволит минимизировать вредные выбросы в окружающую среду. Ежегодный уровень рекультивации нарушенных земель приблизится к годовому объему нарушений.

Ход реализации Программы и достижение ее ориентиров по I этапу (2011-2015 гг.) приведены на *рисунке*.

Можно отметить, что в период 2012-2016 гг. Программа успешно реализовалась в части развития производственного потенциала – роста объема добычи и производства товарной продукции, как в целом, так и в расчете на одного занятого в отрасли. При этом в заданном диапазоне находятся и показатели по удельным выбросам загрязняющих веществ в воду и атмосферу. По итогам 2017 года ожидается объем добычи угля на уровне 400 млн т, что выше расчетного целевого показателя для этого периода на 7%. С большой вероятностью

**ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ**



Условные обозначения:

■ - фактически достигнуто ■ - целевые показатели Программы

стью, будет превышен показатель добычи угля на одного занятого в отрасли. Объем экспорта превысит уровень 185 млн т, что в сочетании с ростом цен внешних рынков на угольную продукцию позволит активизировать инвестиционный процесс и обеспечить достижение целевых ориентиров по обновлению производственных мощностей (см. рисунок).

Следует особо отметить, что одновременно с приходом в отрасль частного капитала были сформированы крупные предприятия по добыче и переработке угля, вошедшие в свою очередь в состав системообразующих угольно-энергетических или металлургических холдингов. Это способствовало оптимизации структуры производства, численности персонала действующих предприятий, наращиванию инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение производства, в массовое строительство обогатительных фабрик, дробильно-сортировочных установок. Все это, в конечном счете, привело к росту производительности труда, объемов производства и повышению рентабельности добычи угля в целом, улучшению условий труда и жизни шахтеров.

Сегодня в числе флагманов отрасли следует назвать коллективы предприятий АО «СУЭК» (имеет активы в Кузбассе, в Красноярском и Забайкальском краях, в республиках Бурятия и Хакасия, в Хабаровском и Приморском краях), ОАО «УК «Кузбассразрезуголь», АО ХК «СДС-Уголь», ООО «Распадская угольная компания» и ООО «УК «ЕВРАЗ Междуреченск», ПАО «Мечел», АО «Русский Уголь», En+Group, ПАО «Кузбасская Топливная Компания», ЗАО «Стройсервис», ГК «Каракан Инвест» и целый ряд других.

Впечатляют темпы наращивания объемов угледобычи на новых разрезах «Кийзасский» в Кузбассе (УК «ВостокУголь»), «Аршановский» в Хакасии. В числе масштабных проектов – создание в Республике Саха (Якутия) компанией ОАО «Мечел-Майнинг» Эльгинского угледобывающего комплекса, включающего разрез, обогатительные фабрики, железнодорожную дорогу «Эльга – Улаг» длиной 310 км и вахтовый поселок. АО «СУЭК» помимо развития добычи угля в Кузбассе ведет освоение новых каменноугольных месторождений в Забайкальском крае (Апсатское и Никольское),

реализует инвестпроект по развитию угледобычи в Хабаровском крае (месторождение Ургальское). На Сахалине ООО «Восточная горнорудная компания» за три последних года увеличила более чем в 2 раза добычу угля на разрезе «Солнцевский».

Обнадеживают подвижки в обновлении угольной генерации в электроэнергетике. В 2016 г. было введено два новых угольных блока современного технического уровня: на Новочеркасской ГРЭС и Троицкой ГРЭС (ОГК-2, дочернее предприятие ОАО «Газпром»), ведутся проектные и подготовительные работы по созданию Приморской ТЭС в Калининградской области (АО «Роснефтегаз», ПАО «Интер РАО»). Кроме того, на Дальнем Востоке сдана вторая очередь Благовещенской ТЭЦ и ведутся подготовительные работы по строительству ТЭЦ в Советской Гавани и Сахалинской ГРЭС-2.

### РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ И ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В соответствии с Программой осуществляется реализация 6 инвестиционных проектов в сфере железнодорожной инфраструктуры, которые включены в различные документы стратегического планирования, в частности: в государственную программу Российской Федерации «Развитие транспортной системы»; в федеральную целевую программу «Развитие транспортной системы России (2010–2020 гг.)». В свою очередь ряд проектов включен в инвестиционную программу ОАО «РЖД», в том числе:

- модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей;
- комплексное развитие участка Междуреченск – Тайшет Красноярской железной дороги;
- комплексная реконструкция линий Таманского полуострова.

Кроме того, наши партнеры – железнодорожники совместно с угольными компаниями ставят цель активно развивать тяжеловесное движение с поездами весом 7100 т на Восточном полигоне и 8000-9000 т на направлении Кузбасс – Запад и Кузбасс – порты Юга; увеличивать протяженность гарантийных участков для инновационных полувагонов, следующих без осмотра в пути следования для всех моделей полувагонов без исключения; стремиться к 100%-ной маршрутизации перевозок угля, в первую очередь по направлению к портам.

В целом успешно реализуются планы по строительству новых и модернизации действующих угольных портовых терминалов. На конец 2016 года их суммарная мощность (угольных терминалов) в морских портах России достигла 135 млн т и за последние пять лет выросла в 1,8 раза. Основные объемы перевалки угля приходятся на четыре порта: Восточный (24%), Усть-Луга (17%), Ванино (15%) и Мурманск (13%). Порт Восточный в 2016 г. переработал 23,5 млн т угля – абсолютный рекорд среди российских портов.

В Программе в части развития портовой инфраструктуры предусмотрена реализация 16 инвестиционных проектов. К 2030 г. угольные перевалочные мощности

страны планируется увеличить до 190-230 млн т, из них 185 млн т придется на Дальний Восток, что соответствует задаче по наращиванию экспорта угля на рынок АТР. В результате доля дальневосточных портов в перевалке угля вырастет с нынешних 60% до 80%.

### ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКСПОРТА РОССИЙСКОГО УГЛЯ

Характерной чертой российской угольной отрасли начиная с 2000-х годов является высокая доля экспорта в общих поставках российского угля, которая сегодня превышает 50%. Такая структура поставок сформировалась из-за стагнации внутреннего рынка угля. Высокий интерес угольных компаний к расширению рынков сбыта своей продукции помогал преодолеть «неконкурентоспособные» расстояния по железной дороге. Например, от станций отправления в Кузбассе до портов и пограничных переходов они составляют 4000-5000 км (для сравнения: у конкурентов России на мировом рынке – не более 300-400 км). Себестоимость добычи российского угля при этом долгое время была одной из самых низких в мире. В настоящее время нарабатанный потенциал рентабельности российской угледобычи начал постепенно исчерпываться в связи с неизбежным увеличением операционных затрат: ростом зарплаты шахтеров, закупкой новой (преимущественно импортной) техники, вводом новых и расширением старых угледобывающих мощностей, ростом цен на электроэнергию и услуги частных операторов железнодорожных вагонов, появившихся в процессе реформы РЖД, и т.п.

**Современные условия развития отечественной угольной отрасли таковы, что российские угольные компании стали очень чувствительны к объемам экспорта.** Поддержка конкурентоспособности российских компаний на внешнем рынке в настоящее время является наиболее актуальной задачей. В последние годы интерес к углю из России обуславливается его высокими потребительскими характеристиками, надежностью поставок и, несмотря на удаленность мест угледобычи, выгодным географическим расположением портовой инфраструктуры страны (малое плечо морской транспортировки угля к странам-импортерам как в атлантическом, так и восточном направлении). Эти преимущества следует в полной мере использовать.

Приоритетными сегодня рассматриваются, наряду с угольным рынком Китая, быстрорастущие рынки сбыта в Республике Корея, Японии, Индии, Вьетнаме, Малайзии. Торговая статистика подтверждает активный рост доли российского угля в общем импорте этих стран. Одним из благоприятных факторов для российского угольного экспорта выступает переориентация индонезийского угля в сторону внутреннего рынка. Для этой цели правительство Индонезии в 2009 г. разработало целевую программу «Обязательства по внутреннему рынку» (DMO), в которой предусматривается гарантированное насыщение внутреннего рынка сырьем.

Угольный рынок Японии, с учетом пересмотра энергобаланса в сторону увеличения использования угля из-за происшедшей в стране техногенной аварии на АЭС «Фукусима-1», является также весьма перспективным для наращивания присутствия российских углей. Российский экспорт в Японию имеет явную тенденцию к росту – сегодня около 10% от общего импорта угля Японией приходится на российские угольные компании, тогда как еще пять лет назад он не превышал 5%. Крупнейшими компаниями-экспортерами углей в Японию являются ПАО «Мечел», предприятия АО «СУЭК», ПАО «Кузбасская Топливная Компания», ООО «Распадская угольная компания», ПАО «Южный Кузбасс».

Также необходимо отметить, что в настоящее время на международном угольном рынке наиболее качественным и востребованным сырьем являются антрациты (по международной классификации они относятся к UHG классу (Ultra High Grade – ультра высокое качество). В этой связи хорошую перспективу имеют экспортные поставки новосибирских и ростовских антрацитовых углей, рентабельность поставок которых уже сегодня самая высокая в стране.

Следует также учитывать, что страны африканского континента, которые не могут позволить себе внедрение «чистых», но более дорогих источников энергии, будут по-прежнему ориентироваться на относительно дешевые угольные технологии в энергетике. К таким странам можно отнести: Египет, Нигерию, Малави, Кению, Замбию, Конго, Гану, Гвинею, а также Сенегал и Танзанию. Наиболее вероятным рассматривается реализация проектов по пуску новых угольных электростанций в Египте (мощностью около 15 ГВт) и Нигерии (3,4 ГВт).

Укреплению позиций России на мировом рынке угля способствует также проводимая работа по расширению торгово-экономического и научно-технического сотрудничества Российской Федерации с зарубежными странами в области угольной промышленности. В частности, в числе приоритетных задач находится сотрудничество со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). В рамках ЭнергодIALOGA «Россия – Китай» развивается сотрудничество с Китаем по линии профильных ведомств, организаций и компаний. В настоящее время многие российские компании совместно с зарубежными партнерами развивают взаимовыгодное сотрудничество на двухсторонней основе.

В части развития внешнего рынка российского угля следует еще раз подчеркнуть, что Россия занимает все более весомую позицию на глобальном угольном рынке, где еще многие годы уголь сохранит свои позиции в качестве одного из мобильных и дешевых первичных энергоресурсов. И эту тенденцию необходимо всемерно поддерживать. Долю российского угля в целом на международном рынке вполне реально увеличить с сегодняшних 12,6 до 15-17%, а на рынке стран АТР – с 8 до 15%. От этого зависят благосостояние и судьба многих шахтерских коллективов.

\* \* \*

Нет сомнений в том, что активная совместная работа угольных компаний, трудовых коллективов, Росуглепрофа и органов государственного управления по реализации Программы развития угольной промышленности России на период до 2030 года позволит вывести отрасль на новый уровень, основанный на постоянном обновлении производственного потенциала, эффективных технологиях и обеспечивающий достойное качество жизни шахтеров.

**В заключение хотелось бы в канун нашего профессионального праздника пожелать всем работникам угольной промышленности безопасной работы, счастья, благополучия семьям, лучшей жизни детям и внукам. С праздником! С 70-летним юбилеем «Дня шахтёра»!**



#### COAL INDUSTRY PROSPECTS

UDC 622.33(470)«312/313» © A.B. Yanovsky, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 10-14

**Title**  
**MAIN TRENDS AND PROSPECTS**  
**OF THE COAL INDUSTRY DEVELOPMENT IN RUSSIA**

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-10-14>

**Author**  
Yanovsky A.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> RF Ministry of Energy, Moscow, 107996, Russian Federation

**Authors' Information**  
**Yanovsky A.B.**, Doctor of Economics Sciences, Ph.D. in Engineering, Professor, Deputy Minister of Energy of the Russian Federation

**Abstract**  
The year 2017 is remarkable for the Russian mining industry due to a number of historical dates – 295-th anniversary of the coal mining start in Russia, the baseline point being Peter I Imperial Order, commanding to look for hard coal in the southern areas of the Russian Empire. 70-th anniversary since the first celebration of the professional Miner's Day, 25-th anniversary of the Russian coal industry reorganization, which was launched by the Directive of RF President №1702, dated December 1992 "On coal industry associations, enterprises and companies privatization and reorganization into joint stock companies".

In the next 2018 it will be 25 years since the initial systemic steps were made to reorganize the domestic coal industry after the State enterprise "Russian Coal Company" was founded on 11 February 1993, its goal being the Russian coal industry transformation into a profitable production, ensuring miners social security.

The present article reports some key aspects, illustrating reorganization results, achievements, major trends and prospects of the Russian coal industry development.

**Keywords**  
Coal industry, Prospects, Coal export, Logistics, Port infrastructure, Control, Public and private partnership.



# С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые Коллеги,

Искренне поздравляем Вас с 70-летием Дня шахтёра и выражаем благодарность всем, кто посвятил свою жизнь этому нелегкому и почетному делу!

Сегодняшний праздник – радость трудовых успехов, благородной мужской дружбы и ежедневного подвига. В этот день желаем Вам на долгие-долгие годы добра, счастья, мира, процветания, успешных и надежных проектов и надежных партнеров!

Пусть каждый наступающий день наполняет Вашу жизнь радостью побед и свершений, поддержкой друзей, любовью и нежностью близких, а в Ваших домах всегда царят радость и уют.

С уважением,  
С.Б. Никишичев и Команда IMC Montan



## Консалтинговые услуги в горнодобывающей и перерабатывающей промышленности

- горно-геологический и технологический аудит / QA/QC
- оценка ресурсов/запасов / CPR
- инженерно – технический консалтинг / BFS
- стратегии и оптимизация развития

## Чем мы отличаемся от других компаний?

- Успешная реализация более 500 проектов с 1992 года
- Команда лучших экспертов в горной, геологической, перерабатывающей, экономической, и др. областях
- Опыт международной группы

МЫ РАБОТАЕМ, ВЫ РАЗВИВАЕТЕСЬ

Адрес: 125047, г.Москва,  
ул. Чайнова 22 стр. 4

Тел.: +7 (495) 250 67 17  
Факс: +7 (499) 251 59 62

[www.imcmontan.ru](http://www.imcmontan.ru)  
[consulting@imcgroup.ru](mailto:consulting@imcgroup.ru)

# С ДНЁМ ШАХТЁРА!

70  
ЛЕТ  
ПРАЗДНИКУ

С пожеланиями новых  
профессиональных горизонтов,  
интересных рабочих задач,  
ярких творческих решений,  
любви и мирного неба!

ООО «Коралайна Инжиниринг»

# СУЭК: навстречу юбилейному Дню шахтёра

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-17-36>

**Уважаемые Коллеги, Товарищи, Друзья!**  
**2017 год для всех работников угольной промышленности является юбилейным – в этом году мы в 70-й раз будем отмечать профессиональный праздник День шахтёра, отдавая должное самоотверженному труду славной многотысячной армии горняков.**

**АРТЕМЬЕВ Владимир Борисович**

*Заместитель генерального директора –  
 директор по производственным операциям АО «СУЭК»,  
 115054, г. Москва, Россия,  
 e-mail: pr\_artem@suek.ru*



*В статье представлена информация о отечественных и мировых производственных рекордах, установленных коллективами подразделений и предприятий Сибирской угольной энергетической компании (СУЭК), дана информация о предприятиях, входящих в состав СУЭК в регионах присутствия компании и рассказывается о передовиках и Героях труда этих предприятий.*

**Ключевые слова:** День шахтёра, высокопроизводительный труд, рекорд, регионы, добыча угля, проведение горных выработок, обогащение угля, Шахтерская олимпиада, профессиональное мастерство.

## ИЗ ИСТОРИИ

В 1945 г. победоносно завершилась Великая Отечественная война, после огромных человеческих потерь и материальных разрушений страна приступила к восстановлению народного хозяйства. Как и в годы первых пятилеток, основной упор делался на развитие базовых отраслей: топливно-энергетического комплекса, металлургии, тяжелого машиностроения и др. Беспрецедентными усилиями шахтеров-угольщиков по восстановлению разрушенных шахт в европейской части СССР и увеличению объемов угледобычи в восточных районах уже в 1946 г. довоенный уровень угледобычи был восстановлен.

Огромные заслуги шахтеров в период форсированной индустриализации 1930-х гг., Великой Отечественной войны и послевоенного развития были оценены по достоинству – по инициативе министров угольной промышленности восточных и западных районов Д.Г. Оника и А.Ф. Засядько 10 сентября 1947 г. вышел указ Президиу-

ма Верховного Совета СССР «Об установлении праздника «День шахтёра». Документ предусматривал отмечать этот праздник ежегодно в последнее воскресенье августа месяца. Это был первый профессиональный праздник, учрежденный в тяжелые послевоенные годы, и сделано это было не случайно – ведь именно от угольной промышленности зависела успешная работа других базовых отраслей промышленности: электроэнергетики, металлургии, строительства и других.

Одновременно с указом был подписан еще ряд важных партийно-правительственных документов, в частности, Постановление Совета Министров СССР от 10.09.1947 № 3211 «О преимуществах и льготах для подземных рабочих, руководящих и инженерно-технических работни-

### УКАЗ

ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

#### ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ЕЖЕГОДНОГО ПРАЗДНИКА «ДЕНЬ ШАХТЁРА»

Установить ежегодный праздник «День шахтёра».  
 «День шахтёра» праздновать ежегодно  
 в последнее воскресенье августа месяца.

**Председатель Президиума Верховного Совета СССР  
 Н. ШВЕРНИК  
 Секретарь Президиума Верховного Совета СССР  
 А. ГОРКИН**

Москва, Кремль. 10 сентября 1947 г.


**Александр Федорович Засядько**

(1910–1963 гг.) – советский хозяйственный, государственный и партийный деятель, Герой Социалистического Труда (1957 г.), депутат Верховного Совета СССР 2–6-го созывов, член ЦК КПСС в 1952–1956 гг. и в 1961–1963 гг.  
В 1947 г. – министр угольной промышленности западных районов СССР.


**Дмитрий Григорьевич Оника**

(1910–1968 гг.) – советский государственный деятель, организатор угольной промышленности СССР, доктор техн. наук, депутат Верховного Совета СССР 4 и 5-го созывов в 1954–1962 гг.  
В 1947 г. – министр угольной промышленности восточных регионов СССР.


**Александр Николаевич Задемидко**

(1908–2001 гг.) – советский государственный и партийный деятель, член ЦК КПСС в 1956–1961 гг., депутат Верховного Совета СССР 2-го (1946–1950 гг.) и 5-го (1958–1962 гг.) созывов.  
В 1947 г. – министр строительства топливных предприятий СССР.

ков угольной промышленности и строительства угольных шахт». Указанное постановление было направлено, кроме всего прочего, на повышение престижа горняцкой профессии. В нем учреждалось звание «Почетный шахтер», вводились ежегодные единовременные вознаграждения за выслугу лет, повышенные пенсии, пособия по временной нетрудоспособности и другие льготы, которые позволили решить ключевую проблему отрасли в части обеспечения количественного и качественного состава рабочих на предприятиях.

В том же 1947 году Постановлением Совета Министров СССР № 3952 были установлены и присвоены звания высшего руководящего и инженерно-техническому составу угольной промышленности и строительства шахт. В эту своеобразную «табель о рангах» были включены высшие должности, начиная с генерального горного директора, далее горного директора первого, второго, третьего рангов и заканчивая званиями горных инженеров трех рангов. Первые звания были присвоены 138 выдающимся деятелям горной и угольной промышленности, в том числе самые высшие – А.Ф. Засядько, Д.Г. Онике, А.Н. Задемидко.

Звания горных директоров различных рангов были присвоены Е.Т. Абакумову, А.Г. Кузьмичу, А.Д. Панову, К.И. Поченкову, Л.Е. Графову, Б.Ф. Братченко, Н.Ф. Мельникову и др. Среди крупных ученых и специалистов званиями горных директоров были отмечены А.А. Скочинский, А.М. Терпигорев, Л.Д. Шевяков, А.К. Харченко, А.В. Докукин и др.

Помимо генеральских званий, большому отряду специалистов производственного уровня были присвоены почетные звания горных инженеров с правом ношения соответствующей форменной одежды.

Во исполнение Указа Президиума Верховного Совета СССР в начале 1948 года А.Ф. Засядько подписал приказ «О подготовке к празднику «День шахтёра», а сами праздничные торжества прошли по всей стране 29 августа 1948 г.

В Москве в этот день прошло торжественное заседание с приглашением ударников и передовиков производства.

Все эти мероприятия имели символическое значение, так как были приурочены к трудовому рекорду Алексея Стаханова, который 31 августа 1935 г. благодаря особой организации труда за 5 ч 35 мин. добыл 102 т угля и в 14 раз превысил сменную норму добычи антрацита. Именно с этого времени в повседневный обиход вошли слова «стахановец», «стахановское движение», «работать по-стахановски». Одновременно памятную дату использовали для популяризации профессии шахтера, которая в то время считалась самой опасной и трудоемкой.

Угольная промышленность и сейчас остается одной из ключевых отраслей российской экономики. Она снабжает топливом предприятия тепло- и электроэнергетики и население, поставляет исходное сырье для металлургии, а в последние годы обеспечивает существенный приток валюты за счет экспорта угля в страны Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона (в 2016 г. из общего объема поставок угольной продукции 331,6 млн т, почти 50%, было отгружено на экспортные рынки).

До сих пор в последнее воскресенье августа свой профессиональный праздник отмечают не только шахтеры Российской Федерации, но и угольщики бывших союзных республик: Беларуси, Украины, Казахстана, Узбекистана, Кыргызстана и Эстонии. Для угледобывающих районов России День шахтёра является одним из главных праздников и широко отмечается концертами под открытым небом и народными гуляниями. А в городах Шахты и Гукково (Ростовская обл.), Сосенском (Калужская обл.), Соль-Илецке (Оренбургская обл.), Прокопьевске, Киселёвске и Берёзовском (Кемеровская обл.), Черногорске (Хакасия), Краснокаменске (Забайкальский край), Черемхово (Иркутская обл.) День города и День шахтёра празднуются одновременно.

## СУЭК СЕГОДНЯ

Продолжая славные традиции старших поколений, трудящиеся АО «СУЭК» организуют соревнования профессионального мастерства, проводят региональные и общероссийские олимпиады, а 10 июля т.г. на предприятиях компании стартовал Конкурс профессионального мастерства «Шахтерская олимпиада – 2017», посвященный 70-летию Дня шахтёра.

Особую роль в достижении выдающихся результатов в области повышения производительности труда играет инженерный корпус компании. Команда высококлассных специалистов головного офиса АО «СУЭК» и региональных производственных объединений на всех этапах развития компании обеспечивала целенаправленное поступательное движение компании вперед по пути повышения операционной эффективности работы всех без исключения предприятий компании.

Во многом благодаря самоотверженному труду инженерно-технических работников 14 декабря 2016 г., юбилейного для АО «СУЭК», был преодолен 100-миллионный рубеж по добыче угля, а всего до конца прошлого года было добыто 105,4 млн т.

За год, прошедший с августа прошлого года, на предприятиях компании установлено 7 мировых и 4 российских рекорда по производительности горнотранспортного оборудования – и здесь высока заслуга руководителей и специалистов, сумевших наилучшим образом организовать производство и мотивировать трудовые коллективы на достижение высоких конечных результатов.



**Рашевский  
Владимир Валерьевич  
Генеральный директор  
АО «СУЭК»**

## 100 МИЛЛИОНОВ ТОНН

Добыча 100-миллионной тонны Сибирской Угольной Энергетической Компании произведена на шахте «Им. С.М. Кирова»





**Ютяев Евгений Петрович**  
**Генеральный директор АО «СУЭК-Кузбасс»**

В 2016 г. в регионе добычу угля вели 9 шахт и 2 разреза, обогащение горной массы осуществлялось на 4 обогатительных фабриках. Для группы предприятий АО «СУЭК-Кузбасс» прошлый год стал рекордным – впервые с момента их вхождения в состав компании добыча угля превысила 37,7 млн т.

Каждая шахта и разрез внесли свой весомый вклад в общую копилку, а отдельные предприятия продемонстрировали выдающиеся результаты, установив 1 мировой и 4 российских рекорда в области повышения производительности труда.



**Август 2016 г.** – коллективы очистных забоев шахт «Талдинская-Западная-1» и «Котинская» (директора шахт М.Г. Лупий и А.А. Кавардаков) выдали на-гора по миллиону тонн угля, обновив отраслевой рекорд месячной угледобычи.



**Ноябрь 2016 г.** – на шахте «Котинская» (директор шахты А.А. Кавардаков) установлен новый Всероссийский рекорд по добыче угля из одного очистного забоя за год – 4,81 млн т.

КУЗБАСС



**Январь 2017 г.** – коллектив Управления дегазации и утилизации метана (директор А.П. Садов) установил новый мировой рекорд по подземному бурению скважин установкой VLD 1000A – 648 м/сут.



**Февраль 2017 г.** – бригада В.И. Березовского шахты «Талдинская-Западная-1» (директор шахты М.Г. Лупий) первая в Российской Федерации выдала на-гора 1 млн т угля с начала года.

**Март 2017 г.** – миллионерами стали бригады А.В. Кайгородова шахты имени В.Д. Ялевского (директор шахты А.А. Кавардаков) и О.В. Кукушкина шахты имени А.Д. Рубана (директор шахты В.Н. Шмат).



**Апрель 2017 г.** – коллектив шахты им. С.М. Кирова (директор шахты А.В. Понизов) установил рекорд предприятия месячной добычи угля – 808 тыс. т.

В мае 2017 г. на шахте имени В.Д. Ялевского установлен новый рекорд России месячной добычи угля из лавы – 1 млн 407 тыс. т. Высочайший результат достигнут в уникальной лаве длиной 400 м, первой в Российской Федерации, имеющей такую протяженность линии очистного забоя. Перед монтажом оборудования была осуществлена модернизация забойно-транспортного комплекса с увеличением мощности приводов, лава укомплектована дополнительными секциями механизированной крепи, до 4 тыс. т/ч была повышена производительность транспортной системы, состоящая из ленточных конвейеров шириной 1600 мм. Отлично показал себя в работе очистной комбайн Eickhoff SL-900 – первый и единственный представитель такого класса техники в России, способный добывать до 4 тыс. т угля в час. Для обеспечения безопасной работы длинной лавы были решены сложные вопросы вентиляции, дегазации и водоотлива.

Опыт работы лавы № 50-03 показал, что при комплексном решении вопросов организации ведения горных работ, обеспечении надежного проветривания выемочного участка и борьбы с газовыделением достигнутые нагрузки на очистной забой не являются предельными.

В дальнейших планах компании подготовка 400-метровых лав на шахтах «Талдинская-Западная-1» и «Талдинская-Западная-2». Раскройка шахтных полей длинными лавами, кроме высоких нагрузок на очистной забой, позволяет:

- увеличить объемы запасов вынимаемого столба до 11-12 млн т и сократить число перемонтажей;
- увеличить объемы отрабатываемых запасов выемочного блока за счет оптимизации раскройки и сокращения потерь в предохранительных целиках;
- увеличить нагрузки на очистной забой за счет сокращения количества и длительности концевых и вспомогательных операций;
- снизить потребность в проходке и, соответственно, затраты на нее.

Это будущее Талдинских шахт, но уже сегодня, пока еще в действующих условиях, они добиваются выдающихся успехов.



**Май 2017 г.** – бригада Евгения Космина шахты имени В.Д. Ялевского (директор шахты А.А. Кавардаков) установила новый рекорд России месячной добычи из очистного забоя – 1 млн 407 тыс. т.



**Евгений Сергеевич Космин**, Герой Кузбасса, бригадир очистной бригады участка № 1 шахты имени В.Д. Ялевского АО «СУЭК-Кузбасс».

Впервые на шахту имени В.Д. Ялевского (до 2016 г. – шахта «Котинская») Евгений Космин пришел работать учеником подземного электрослесаря в 2004 г. на период производственной практики, а после окончания в 2005 г. профессионального училища был принят на работу подземным электрослесарем 3 разряда.

Энергичный, напористый, обладающий лидерской жилкой Евгений Космин постепенно повышал свой профессиональный уровень и с 2015 г. стал работать горнорабочим 5 разряда на добычном участке. В 2016 г. бригадир добычной бригады Герой Труда России Владимир Мельник был избран депутатом Госдумы РФ и руководство коллективом было доверено Евгению Космину.

*«Никогда не думал, что самое сложное в работе руководителя любого ранга – это работа слюдьми, – говорит Евгений Космин. – Подобрать к каждому ключик, сплотить коллектив, заставить поверить в себя не просто. Были такие моменты, когда более старшие по возрасту работники относились ко мне снисходительно. Мол, молодой еще. Нужно было своим трудом, своим примером доказывать свою линию. Чем я и занимаюсь ежедневно. Считаю, что Владимир Иванович (Мельник) задал нам всем такую высокую планку, которую мы не вправе опускать. Только выше. У нас как в спорте – ставим цель и поэтапно ее добиваемся».*

24 ноября 2016 г. бригада Евгения Космина первой в Кузбассе и России с начала года выдала «на-гора» 4 млн 810 тыс. т угля – отраслевой рекорд годового объема добычи из очистного забоя. За этот рекорд большая группа горняков предприятия была отмечена областными и ведомственными наградами, бригадир Евгений Космин удостоился высшей награды – звания «Герой Кузбасса».

В мае 2017 г. бригада Евгения Космина установила новый рекорд России месячного объема добычи угля из очистного забоя – 1 млн 407 тыс. т, прежний российский рекорд, который был установлен этим же коллективом в августе 2016 г., улучшен на 357 тыс. т. При этом среднемесячная нагрузка на очистной забой составила 48 526 т.

В поздравлении генерального директора АО «СУЭК» **Владимира Рашевского** было сказано: «Сегодняшний результат еще раз наглядно показывает, что благодаря внедрению самых современных, эффективных и безопасных технологий, глубоко продуманным инженерным решениям и высочайшему профессионализму горняков мы прочно удерживаем передовые позиции как в российской, так и в мировой угольной отрасли. Высокопроизводительная работа таких шахт, как имени В.Д. Ялевского, позволяет уверенно смотреть в будущее российской угледобычи как прогрессивной и технологичной отрасли. Новое достижение – достойный подарок российской угольной отрасли к 70-летию Дня шахтёра».

Сам бригадир объясняет достигнутые высокие результаты внедрением на шахте нового высокопроизводительного оборудования, высоким профессионализмом членов бригады и сплоченностью коллектива.



**Март 2017 г.** – бригада В.И. Березовского шахты «Талдинская-Западная-1» (директор шахты М.Г. Лупий) первой в угольной отрасли России добыла с начала года 2 млн т угля.



**Владимир Иванович Березовский** связал свою трудовую деятельность с шахтерской профессией после службы в армии в 1978 г. С 1992 г. он трудится горнорабочим очистного забоя, а с 1998 г. возглавляет очистную бригаду по выемке угля механизированным комплексом.

Высочайший профессионализм и дисциплина специалистов бригады под руководством Владимира Березовского позволили ей добиться выдающихся успехов. 2015 г. – добыто из лавы 3 213 тыс. т, 2016 г. – 3 747 тыс. т, февраль 2017 г. – бригада первой в России добывает 1 млн т., март 2017 г. – есть первые в России 2 млн т.

В.И. Березовский занимает активную общественную позицию – является членом комитета по вопросам промышленной политики и жилищно-коммунального хозяйства. С 2003 по 2008 г. являлся депутатом городского Совета народных депутатов г. Киселевска, а с 2008 по 2013 г. – депутатом областного Совета народных депутатов Кемеровской области. С 2013 г. по настоящее время Владимир Иванович член Политического Совета Кемеровского регионального отделения партии «Единая Россия».

В 2015 г. Владимир Иванович вышел на пенсию, но уже в 2016 г. по зову сердца и по настоятельной просьбе коллектива бригады вернулся на шахту и трудится по сегодняшний день. В.И. Березовский – полный кавалер знака «Шахтерская слава», награжден медалью «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени, кавалер золотого нагрудного знака «Шахтерская доблесть», ордена «За доблестный шахтерский труд» III степени, ордена «Доблесть Кузбасса», ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, ордена «За доблестный шахтерский труд» II степени. Владимиру Ивановичу в 2008 г. присвоено почетное звание «Заслуженный шахтер России», с 2013 г. он – Герой Кузбасса.



В достижении рекордного показателя немаловажная роль бригадира В.И. Березовского.

Рекордные показатели по добыче угля, демонстрируемые на шахтах компании, приводят к ускоренной отработке запасов в лавах. И здесь в дело вступают проходчики – ведь от их слаженной работы зависит своевременная подготовка запасов, а значит, и успех всего коллектива предприятия в целом.



**Декабрь 2016 г.** – коллектив бригады А.В. Куличенко шахты «Талдинская-Западная-1» (директор шахты М.Г. Лупий) комбайном фронтального типа Sandvik MB-670 подготовил 1 272 м горных выработок. В целом за прошедший год проведено 5 427 м горных выработок – это лучший отраслевой показатель России.

В 2016 г. в АО «СУЭК-Кузбасс» отмечено еще одно знаменательное событие: состоялось фактическое объединение шахт «Котинская» и имени В.Д. Ялевского в единый производственный комплекс с общей системой вентиляции и дегазации. Новая объединенная шахта сохранила имя выдающегося горного инженера В.Д. Ялевского.

В прошлом году завершила отработку запасов шахта им. 7 Ноября – предприятие многие годы являющееся одним из лидеров подземной угледобычи и не раз устанавливающее рекорды по объемам добычи угля и производительности труда. В настоящее время коллектив предприятия осуществляет ускоренную подготовку первой лавы на участке «Магистральный», который, по сути, является новой шахтой со своей промплощадкой, системой вентиляции и дегазации и конвейерным транспортом для выдачи угля на поверхность.



**Александр Владимирович Куличенко**, Герой Кузбасса, бригадир проходчиков шахтоуправления «Талдинское-Западное» АО «СУЭК-Кузбасс».

Свою трудовую деятельность Александр Куличенко начал в 1988 г. проходчиком на шахте «Дальние горы» в г. Киселевске. В начале 2000-х гг. вслед за директором Михаилом Григорьевичем Лупием перешел на новую шахту «Котинская» и влился в коллектив прославленного бригадира Владимира Лидера.

*«По сути, Лидер стал моим учителем, – говорит А.В. Куличенко – Новая шахта, новая технология работы. Лидер с большим терпением и уважением относился к каждому члену бригады. Учил, объяснял, умел спросить. Я помню его взгляд. Если что-то не получается или сделано не так, Лидер так посмотрит, что становится стыдно. Всегда спрашивал с меня больше, чем с остальных, наверное, готовил смену.»*

В 2008 г. Александр Куличенко сам стал бригадиром проходчиков. Довелось поучаствовать в первой международной профессиональной Шахтерской олимпиаде в Китае, где была завоевана серебряная медаль.

С 2010 г. А.В. Куличенко руководит бригадой проходческого участка шахтоуправления «Талдинское-Западное». Работая на комбайне фронтального типа Sandvik MB-670, коллектив не раз добивался высоких производственных успехов. Первый отраслевой рекорд был поставлен в феврале 2015 г., когда бригада, возглавляемая А.В. Куличенко, за 22 дня прошла более 1012 м горных выработок!

Еще более успешным стал 2016 год, тогда бригаде Александра Куличенко удалось трижды (в феврале, июле и декабре) преодолеть километровый рубеж месячной проходки, из них дважды были пройдены рекордные метры: в июле – 1 053 м, а в декабре – 1 272 м горных выработок.

В 2016 г. в знак признания заслуг Александра Куличенко на областном торжественном собрании в честь Дня шахтёра ему была вручена звезда Героя Кузбасса. Он является президентом действующего в АО «СУЭК-Кузбасс» профессионального клуба «Проходчик». А.В. Куличенко – полный кавалер знака «Шахтерская слава», награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.





## ХАКАСИЯ

**Килин Алексей Богданович**  
**Генеральный директор ООО «СУЭК-Хакасия»**



Добычу угля в Хакасии ведут три разреза («Черногорский», «Восточно-Бейский» и «Изыхский») и шахта «Хакасская». В 2016 г. возобновил свою работу четвертый разрез – «Абаканский», который в 2009 г. был временно законсервирован из-за сравнительно низкого качества добываемого угля. Разрез «Черногорский» в прошлом году добыл 7,15 млн т каменного угля, в 3,5 раза больше, чем в 2001 г., когда он вошел в состав компании. На счету разреза 5 мировых рекордов по производительности экскаваторов, и в этом немалая заслуга машиниста Владислава Еремеева.

**Владислав Олегович Еремеев**, машинист экскаватора участка открытых горных работ разреза «Черногорский».

Общий стаж работы Владислава Еремеева составляет всего 3 года 11 мес. Свою трудовую деятельность в угольной отрасли он начал после службы в Вооруженных Силах России в ноябре 2012 г., имея квалификацию «горный техник-технолог», полученную после окончания в 2012 г. Черногорского горного техникума.

В январе 2014 г. после прохождения на разрезе «Черногорский» стажировки стал работать по профессии помощник машиниста экскаватора V разряда, в июле 2014 г. ему присвоен VI разряд.

С октября 2015 г. Владислав Еремеев работает машинистом в составе бригады экскаватора Komatsu PC-4000 № 44, который в декабре 2015 г. и в январе 2016 г. отгрузил в автосамосвалы свыше миллиона кубометров вскрышных пород, что является наивысшим достижением для машин данного класса, работающих на угольных разрезах мира.

Несмотря на молодость, Владислав в свои 23 года неоднократно становился призером в конкурсах профессионального мастерства ООО «СУЭК Хакасия» среди машинистов экскаватора Komatsu PC-4000. В 2017 г. он занял I-е место в конкурсе профмастерства между угольными предприятиями Хакасии, а также стал победителем Шахтерской олимпиады АО «СУЭК» в номинации «Лучший машинист экскаватора Komatsu PC-4000».

В.О. Еремеев делится с молодыми рабочими своим опытом и практическими навыками, помогает им в приобретении профессионального мастерства, а параллельно, без отрыва от производства, обучается по специальности «открытые горные работы» в Институте горного дела, геологии и геотехнологий Сибирского федерального университета.



Уголь разреза «Черногорский» поступает на Черногорскую обогатительную фабрику, которая с окончанием строительства и вводом в эксплуатацию дополнительного обогатительного модуля способна перерабатывать до 7,5 млн т в год, а планируемая модернизация позволит увеличить годовые объемы до 9 млн т.

Еще одно предприятие АО СУЭК в Хакасии неоднократно показывает выдающиеся результаты – «Восточно-Бейский разрез». В декабре 2016 г. коллектив экскаватора Komatsu PC-1250 обновил собственный мировой рекорд по экскавации горной массы.

Рекордные показатели экскаваторной бригады обеспечивались слаженной работой коллектива автомобилистов разреза. Среди них Виктор Тараканов – водитель 220-тонного самосвала БелАЗ-75131.

В  
Л  
И  
Д  
А  
С  
Л  
И  
Я  
Х  
А  
К  
А  
С  
И  
Я

**Виктор Григорьевич Тараканов**

свою трудовую деятельность начал в 1983 г., из них 30 лет – в угольной отрасли на территории Республики Хакасия. С 2008 г. Виктор Григорьевич трудится на Восточно-Бейском разрезе вначале в качестве водителя, а с июля 2008 г. – бригадиром экипажа автомобиля БелАЗ-75131. В 2009 г. по итогам производственного соревнования, проводимого АО СУЭК Виктор Тараканов занял 1-е место в номинации «Лучший по профессии» в категории «Водитель автомобиля БелАЗ» и в качестве поощрения получил легковой автомобиль. И в следующем 2010 г. в конкурсе «Лучший по профессии», проводимом среди коллективов АО СУЭК, Виктор Григорьевич стал победителем с выплатой денежной премии.

Являясь рабочим-инструктором, Виктор Тараканов активно участвует в обучении молодых специалистов, щедро делится своими знаниями и опытом с молодыми рабочими. Постоянно работает над повышением своего профессионального уровня. За высокие производственные показатели Виктор Григорьевич награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, знаками «Шахтерская слава» всех трех степеней.



**Март 2017 г.** – Черногорская ОФ (директор фабрики Н.Н. Антошин) впервые со дня ввода в эксплуатацию переработала за месяц 800 тыс. т угля



**Декабрь 2016 г.** – экипаж экскаватора Komatsu PC-1250 с «Восточно-Бейского разреза» (исполнительный директор разреза Д.В. Попов) обновил собственный мировой рекорд по экскавации горной массы, перевалив за месяц 423 тыс. куб. м.





## КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

**Федоров Виталий Андреевич**  
**Генеральный директор АО «СУЭК-Красноярск»**



Главная задача 3 разрезов АО «СУЭК-Красноярск» («Бородинский», «Березовский» и «Назаровский») – стабильное обеспечение топливом предприятий тепло- и электроэнергетики, и с этой задачей они успешно справляются. В условиях снижения объемов внутреннего потребления бурых углей была предпринята успешная попытка по расширению рынков сбыта, и в 2016 г. разрезом «Бородинский имени М.И. Шадова» отгружено на экспорт более 1,1 млн т товарной продукции. Положительный опыт решено продолжить и в 2017 г. – планируемые объемы поставок на зарубежные рынки – 2 млн т.

В прошлом году коллектив разреза отгрузил потребителям миллиардную тонну угля с момента ввода предприятия в эксплуатацию, немалая заслуга в этом переделовиков производства, работающих на разрезе.

Разрез «Березовский»



Разрез «Назаровский»



КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

**Общий стаж династии Ивановых** на Бородинском разрезе стремится к четырём десяткам лет. Отец и сын трудятся в одном экипаже на экскаваторе ЭР-1250 № 90.

Как рассказывает старший машинист Игорь Иванов, мощь Бородинского разреза покорила его еще в детстве, особенно поразило то, какой гигантской техникой способен управлять человек. Уже в подростковом возрасте Игорь решил связать свою жизнь именно с угледобычей, а задуманное удалось осуществить в 1984 г.

Как рассказывает **Игорь Александрович Иванов**, большую роль в его становлении как специалиста сыграли опытные наставники: *«У меня хорошие учителя – старые, закоренелые машинисты, они научили всем азам, и до сих пор я этими знаниями пользуюсь и совершенствуюсь».*

Уже 30 лет Игорь Иванов возглавляет бригаду экскаваторщиков и теперь уже сам помогает освоиться в профессии молодым рабочим, в том числе своему сыну Дмитрию. Три года назад Дмитрий пришел на разрез с дипломом машиниста, а сегодня уже с успехом отстаивает честь родного предприятия на конкурсе профмастерства СУЭК «Шахтерская олимпиада – 2017».

В феврале 2016 г. Игорю Иванову в составе «золотой» бригады Бородинского разреза было доверено участвовать в отгрузке



юбилейной миллиардной тонны угля со дня ввода предприятия в эксплуатацию. Труд Игоря Александровича отмечен многочисленными наградами, а в 2012 г. он стал полным кавалером знака «Шахтерская слава». В 2015 г. он избран депутатом городского Совета, входит в состав комиссии по социальным вопросам и спорту.



**Февраль 2016 г.** – отгрузка юбилейной миллиардной тонны угля со дня ввода Бородинского разреза в эксплуатацию.



## БУРЯТИЯ

В Республике Бурятия добычу угля осуществляет разрез «Тугнуйский» – самый крупный разрез в Российской Федерации, добывающий каменный уголь (за 2016 г. добыто 13 млн т). Самая крупная в стране обогатительная фабрика Тугнуйская (в 2016 г. переработано 11,6 млн т) обогащает большую часть добываемого угля), а 90% товарной продукции отгружает на экспорт – в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. В планах компании – модернизация фабрики с целью увеличения ее производственной мощности и обогащения всей добываемой разрезом горной массы.

Коллективы транспортно-вскрышных комплексов разреза во все годы добивались высочайших производственных успехов. За период с 2012 г. на разрезе установлено 9 мировых рекордов по экскавации горной массы, в том числе один – на новом разрезе «Никольский».

От бригад, ведущих вскрышные работы и добычу угля, не отстают коллективы буровиков. Они и в прошлые годы добивались высоких темпов бурения, а в июне 2017 г. установили сразу 4 мировых рекорда.



**Кулецкий Валерий Николаевич**  
Генеральный директор  
АО «Разрез Тугнуйский»



**Июнь 2017 г.** – бригадами буровых станков PitViper-271 № 4603 и № 4823 разреза «Тугнуйский» (генеральный директор В.Н. Кулецкий) установлено 4 мировых рекорда по бурению скважин:

- 52 592 пог. м в месяц при однозаходном бурении;
- 40 310 пог. м в месяц при многозаходном бурении;
- 3 612 пог. м в сутки при однозаходном бурении;
- 1 941 пог. м в смену при однозаходном бурении.

Разрез «Тугнуйский»



# БУРЯТИЯ



**Три из четырех июньских рекордов по бурению взрывных скважин принадлежат бригаде Юрия Егорова.**

Передовик уверен: «Рекорд – это не трудовой подвиг, а каждодневная работа».

Сегодня имя **Юрия Николаевича Егорова** знают не только на Тугнуйском разрезе, но и далеко за пределами предприятия и Республики Бурятия.

С ним часто беседуют журналисты и руководители различных уровней, всем им интересно: как ведется работа на буровом станке, как его бригада достигает высоких результатов и мировых рекордов. Юрий Николаевич с удовольствием рассказывает о своем родном предприятии, о своем экипаже.

10 лет назад Юрий Егоров, наверное, и подумать не мог о таком внимании со стороны общественности. Ведь он родился в небольшом селе Харауз Забайкальского края в обычной семье, где все было как у всех: мама и папа и два младших брата. Родители работали в колхозе, а Юрий учился в сельской школе, помогал родителям по хозяйству и возился с братьями. В юности Юрий любил детей и отличался физической выносливостью и силой, поэтому после окончания школы он поступил в педагогический институт на факультет физической культуры, а потом работал учителем в родной школе.

В это время в 12 км от села начинает активно разрабатываться Тугнуйский разрез, и через два года Юрий Егоров принимает решение идти на производство. В 1999 г. он устраивается на разрез, сначала сторожем, потом горнорабочим, а уже в начале 2000-х гг., после обучения в учебном комбинате, начинает работать в бригаде буровиков.

Руководство участка быстро оценило молодого, ответственного, дисциплинированного горняка, который старался во все вникнуть самостоятельно и все схватывал на лету. Поэтому Юрий недолго проработав помощником, быстро стал машинистом буровой установки.

В 2011 г. на разрез поступает современная высокопроизводительная техника, и Ю.Н. Егорову одному из первых доверяют возглавить экипаж бурового станка Pit Viper-271. Юрий Николаевич сумел быстро создать дружный сплоченный коллектив, объединив вокруг себя опытных специалистов и знатоков своего дела. В результате уже в ноябре 2012 г. бригада установила свой первый мировой рекорд – 42 520 пог. м, и в этом же году экипаж Юрия Егорова награжден званием «Лучший экипаж буровой установки СУЭК».

*«Начав работать на буровом станке, я понял, что это мое призвание, моя жизнь. Я получаю кайф от своей работы и работы нашего коллектива. Я всегда чувствую ответственность за безопасность работы, ответственность за своих коллег, за план и за наше горняцкое слово. Для нас рекорд – это не трудовой подвиг, а каждодневная работа, –* рассказывает мировой рекордсмен по бурению **Юрий Егоров**.

Сейчас Ю.Н. Егоров и его коллеги на буровом станке выполняют планы производства. А дома Юрия Николаевича ждут жена, дочь и сын. Они знают, что благодаря работе их папы в их небольшом селе, в Бурятии да и во всей стране всегда будут тепло и свет.

В 15 км от разреза «Тугнуйский» находится самое молодое угледобывающее предприятие компании – разрез «Никольский». Первые тонны угля добыты в декабре 2013 г., а сегодня – это крупный разрез с объемами производства 2 млн т, со своими значимыми достижениями и с перспективными планами увеличения добычи угля и полного замещения выбывающей мощности Тугнуйского разреза.



**Май 2017 г.** – экипаж экскаватора Komatsu PC-3000 № 7 Никольского разреза (генеральный директор В.Н. Кулецкий) установил мировой рекорд по экскавации горной массы – 802 тыс. куб. м за месяц.





# ЗАБАЙКАЛЬЕ

## **Циношкин Георгий Михайлович** **Генеральный директор АО «Разрез Харанорский»**



В Забайкалье расположены три разреза АО «СУЭК», два из которых ведут добычу бурого угля (разрезы «Харанорский» и «Восточный»). Суммарная производственная мощность этих предприятий – 7 млн т, и они способны полностью удовлетворить потребности региона в твердом топливе.



**Алексей Рашидович Терезулов** работает в АО «Разрез Харанорский» с 1986 г., а в должности машиниста экскаватора с 1993 г. В 2006 г. был назначен бригадиром экипажа экскаватора. Обладая незаурядными организаторскими способностями, А.Р. Терезулов мобилизует экипаж на высокопроизводительную безаварийную работу экскаватора, систематическое перевыполнение сменных заданий и достижение высоких производственных показателей.

Алексей Рашидович разработал и внедрил ряд усовершенствований в системе управления экскаватором, облегчающих трудоемкие работы при ремонте экскаватора и позволяющих сократить простои на 18%.

Особое внимание Алексей Рашидович уделяет соблюдению правил охраны труда и промышленной безопасности. В руководимой им бригаде не

отмечено нарушений техники безопасности, правил внутреннего распорядка, производственной и трудовой дисциплины.

Добиваясь больших успехов в трудовой деятельности, Алексей Рашидович ведет большую общественную работу. В 2011 г. он избран депутатом Совета городского поселения «Шерловогорское», входит в состав спортивной команды разреза.

За большой личный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса Забайкальского края А.Р. Терезулов в 2013 г. награжден знаком отличия «Шахтерская доблесть» II степени, а в 2017 г. – медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Далеко на севере края в сложнейших условиях горной местности работает разрез «Апсатский», который осуществляет добычу наиболее ценных марок коксующихся углей, в 2016 г. добыча угля на разрезе составила 0,3 млн т. Казалось бы, объемы незначительные, но на 2017 г. поставлена задача добыть уже 0,6 млн т, а на будущее рассматриваются планы по увеличению объемов до 1,0-1,5 млн т в год.

Разрез  
«Харанорский»



Разрез  
«Апсатский»



# ЗАБАЙКАЛЬЕ



## ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ



**Добровольский Александр Иванович**  
**Генеральный директор АО «Ургалуголь»**

Несмотря на удаленность от крупных городов, сложные горно-геологические и климатические условия работы, острый кадровый дефицит в пос. Чегдомын, где расположены предприятия АО «Ургалуголь», они динамично наращивают объемы производства. Если в 2004 г. (первый год работы Ургалугля в составе АО «СУЭК») было добыто 2,6 млн т угля, то в 2016 г. объемы добычи выросли более чем в 2 раза и составили 5,5 млн т.

Добычу угля подземным способом в регионе ведет шахта «Северная». Выемка угля осуществляется по двум пластам мощностью до 3 м с использованием механизированных крепей Glinik-15/32 и JOY, очистных комбайнов SL-300 и лавных конвейеров CAT PF-4/1132 и с полной конвейеризацией горной массы на обоганительную фабрику.

В 2016 г. среднесуточная нагрузка на очистной забой по шахте «Северная» составила 5,35 тыс. т, что в 1,4 раза выше среднего показателя по отрасли. Еще более впечатляющих результатов шахта добилась в этом году – за первые полгода из лавы 26-5 добыто 1 464 тыс. т угля, максимальная месячная добыча составила свыше 300 тыс. т, а средняя нагрузка на очистной забой – 8 875 т/сут.



Лавы № 26-5 шахты «Северная» АО «Ургалуголь»



В канун праздников принято чествовать ветеранов, поздравлять их и дарить подарки. На шахте «Северная» таким ветераном является Столбун Геннадий Давыдович.

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

**Геннадий Давыдович Столбун** родился 11 декабря 1940 г. в Донецкой области. В 1958 г. после окончания средней школы пошел работать на шахту разнорабочим, а после демобилизации из рядов Советской Армии трудился водителем и компрессорщиком в инженерно-изыскательной партии.

В 1964 г. приехал работать машинистом бурового станка участка разведки «Шахтоуправления Ургальское», но уже через год перешел на подземный участок по добыче угля № 3, которому остался верен всю свою трудовую деятельность, работая проходчиком и горнорабочим очистного забоя. Благодаря организаторским способностям и ответственному подходу к выполняемым обязанностям Геннадий Давыдович долгие годы был бригадиром комбайнеров. С его участием было разработано, изготовлено и внедрено гидромеханическое устройство передвижки монтажного станка механизированной крепи М-130, что значительно сократило себестоимость и сроки монтажа секций.



В 1985 г. коллектив комплексной механизированной бригады под руководством Г.Д. Столбуна благодаря инженерному расчету, научной организации труда, отличному владению машинами и механизмами и крепкой дисциплине добился рекордного результата, выдав на-гора за год 500 тыс. т каменного угля – рекордный по тем временам показатель.

За добросовестный, долголетний, творческий труд Геннадий Давыдович награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Дружбы народов», медалью «За трудовое отличие», ему присвоены звания «Заслуженный шахтер РСФСР», «Почетный работник угольной промышленности», «Почетный шахтер», «Почетный механизатор угольной промышленности», он является

полным кавалером знака «Шахтерская слава». В 2008 г. решением Собрания депутатов ему присвоено звание «Почетный гражданин Верхнебуреинского муниципального района».

Сейчас Геннадий Давыдович находится на пенсии, но ведет активный образ жизни и не теряет связи с коллективом.



Панорама разреза «Правобережный» АО «Ургалуголь»

Добычу угля открытым способом в регионе ведет разрез «Буреинский-2». Первые 102 тыс. т добыты им в 2007 г., а сегодня это – самое крупное предприятие по добыче каменного угля на Дальнем Востоке.

В 2016 г., впервые за все время существования разреза, добыча угля превысила 2,6 млн т, а на 2017 г. перед коллективом предприятия поставлена амбициозная задача – добыть 3,0 млн т.

Учитывая близость предприятий АО «Ургалуголь» к портам Дальнего Востока и сравнительно низкую логистическую составляющую, ускоренными темпами осуществляется строительство разреза «Правобережный». Запасы угля на разрезе составляют более 160 млн т и могут на долгие годы обеспечить стабильную работу предприятия.



АО «Ургалуголь». Разрез «Правобережный». Завершается строительство автомобильного моста через реку Ургал

Сегодня на разрезе завершается строительство объектов технического обеспечения и инфраструктуры разреза: одноцепной ВЛ-110 кВ и подстанции 110/35/6 «Правобережная», моста через реку Ургал, технологической автодороги, а также объектов водоотведения, временного пруда-отстойника и промышленной площадки. На разрез поступила высокопроизводительная вскрышная техника (экскаваторы-мехлопаты Komatsu PC-4000 и PC-1250, драглайны ЭШ-10/70, буровой станок DML, 220-тонные автосамосвалы БелАЗ-75306), и полным ходом идет строительство въездной и разрезной траншеи с формированием внешнего бульдозерного отвала.

Первые тонны угля с разреза на ОФ «Чегдомын» планируется отгрузить в четвертом квартале этого года.

Не отстает от добычников коллектив обогатительной фабрики «Чегдомын» – самого молодого предприятия в регионе. В марте т.г., впервые с момента ввода ее в эксплуатацию переработка угля составила свыше 440 тыс. т.

**Март 2017 г.** – коллективом ОФ «Чегдомын» (директор обогатительной фабрики И.В. Колесников) впервые со дня ввода обогатительной фабрики в эксплуатацию переработано 442,5 тыс. т угля в месяц.



АО «Ургалуголь». Разрез «Правобережный». Подстанция 110/35/6 кВ





## ПРИМОРСКИЙ КРАЙ

**Заньков Александр Петрович**  
**Генеральный директор АО «Приморскуголь»**



В этом регионе добычу угля осуществляет коллектив самого удаленного от центра России предприятия СУЭК – разрезоуправления «Новошахтинское», ведущего добычу на Павловском месторождении бурого угля.

Снижение объемов потребления угля в регионе, связанное с газификацией предприятий, негативно влияет на работу предприятия. В условиях вынужденного сокращения производства коллектив разрезоуправления не опускает руки, а ищет пути повышения эффективности работы.

В результате производительность труда на предприятии в 2016 г. составила 287 т на человека в месяц, что в 2,3 раза превышает показатель, с которым предприятие вошло в состав компании АО «СУЭК» в далеком 2003 г. Немалая заслуга в этом ветерана предприятия Вадима Бородулина.



Разрезоуправление «Новошахтинское»



ПРИМОРСКИЙ КРАЙ



Новошахтинский горняк **Вадим Бородулин** работает в угольной отрасли 24 года, с 2013 г. – на экскаваторе Hitachi, экипаж которого славится эффективной высокопроизводительной работой. Грамотное обслуживание горной техники позволяет бригаде работать без простоев, сведя к минимуму процент аварийности.

Вадим Бородулин является одним из лучших инструкторов производственного обучения: 5 молодых рабочих получили

путевки в жизнь, пройдя обучение непосредственно у него, и продолжают работать на предприятии.

Под его руководством начинающие специалисты становятся высокопрофессиональными машинистами экскаватора, надежными работниками. Помимо полученных технических знаний ученики Вадима Александровича на примере своего наставника учатся стремлению трудиться на совесть, болеть душой за дело, сохранять верность горняцкой профессии.

В копилке достижений Вадима Бородулина победа в 2014 г. на III-й региональной открытой Шахтерской олимпиаде профессионального мастерства среди предприятий АО «СУЭК» в номинации «Лучший машинист экскаватора». За большой личный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса Приморья, достигнутые производственные показатели В.А. Бородулину Указом Президента России в 2016 г. присвоено почетное звание «Заслуженный шахтер Российской Федерации».

На региональном этапе Шахтерской олимпиады СУЭК в 2017 г. Вадиму Бородулину было предоставлено почетное право зажечь чашу с олимпийским огнем и дать старт соревнованиям. В отборочном туре в номинации «Лучший машинист экскаватора Hitachi EX-650» Вадим Бородулин стал победителем, а позже, защищая честь команды Приморскугля, новошахтинец завоевал олимпийское «золото», подтвердив тем самым репутацию грамотного специалиста, в совершенстве владеющего тонкостями своей профессии.

Еще одно угледобывающее предприятие региона – шахтоуправление «Восточное» в феврале 2017 г. выдало на-гора последние тонны и завершило отработку рентабельных запасов угля. Сейчас часть коллектива осуществляет технические работы по ликвидации предприятия, а вопрос дальнейшего трудоустройства работников решается по двум направлениям: работа по вахтовому методу на шахте «Северная» АО «Ургалуголь» в Хабаровском крае и перевод на вновь строящийся участок «Некковый», ввод которого в эксплуатацию предполагается уже в конце нынешнего года.

## С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Друзья, от имени многотысячного коллектива АО «СУЭК» поздравляю вас с профессиональным праздником – Днём шахтёра и желаю крепкого здоровья, «большого и безопасного угля» и новых трудовых побед на благо нашей Великой России.

**В.Б. Артемьев**

Заместитель генерального директора – директор по производственным операциям АО «СУЭК»

## Восемь золотых медалей из двенадцати – таков результат команды АО «СУЭК-Красноярск» на прошедшем в Бородино этапе конкурса профессионального мастерства СУЭК «Шахтерская олимпиада – 2017»

В середине июля 2017 г. во всех крупнейших угледобывающих регионах России прошло масштабное событие – конкурс профессионального мастерства работников угольной промышленности «Шахтерская олимпиада – 2017». Одна

из конкурсных площадок всероссийских соревнований разместилась в г. Бородино Красноярского края. Организатором отраслевых соревнований выступила Сибирская угольная энергетическая компания. В течение трех дней в г. Бородино Красноярского края соревновались лучшие представители горных и смежных профессий из семи регионов России – Красноярского, Забайкальского, Приморского и Хабаровского краев, Кемеровской области, республик Бурятия и Хакасия.

Торжественное открытие соревнований состоялось 11 июля. Местом его проведения символично стал Сквер шахтерской славы, обустроенный возле административного корпуса Бородинского разреза имени М.И. Щадова в 2009 г. и реконструированный год назад в честь достижения предприятием исторического рубежа – отгрузки миллиардной тонны угля со дня ввода в эксплуатацию.

Горняков приветствовал губернатор Красноярского края **Виктор Толоконский**: «Я очень рад, что СУЭК проводит такую олимпиаду в Красноярском крае, в г. Бородино, где расположен крупнейший в России и, наверное, во всем мире угольный разрез. В нашем регионе всегда с особым уважением относились к шахтерам. Именно ваш труд создает основу для экономического благополучия, развития многих сфер экономики, дает электроэнергию и тепло в дома жителей края. Я желаю всем участникам олимпиады радостного труда, открыть для себя что-то новое и добиться больших результатов, хотя понимаю, что здесь самые лучшие, самые сильные. Еще раз хочу поблагодарить СУЭК за тот большой вклад, который компания вносит в укрепление экономической мощи Сибири и Дальнего Востока, это большой труд, большая ответственность, и Компания всегда на высоте!».

Заместитель председателя Законодательного собрания Красноярского края **Алексей Клешко** в своем обращении подчеркнул: «Есть вечные ценности, и одна из них – это профессионализм, который так дорого ценится и так тяжело достается. Шахтерская олимпиада призвана показать образец профессионализма и укрепить в обществе уважение к людям труда. Вторая ценность – это преемственность традиций: на Красноярской земле СУЭК подчеркивает связь всех поколений и всех шахтеров, очень важно, что сегодня здесь, на этой площади, не



*только те, кто работает сегодня, но и ветераны, которые посвятили свой труд краю, и дети из трудовых отрядов компании, и представители разных регионов. Мы все живем в одной большой стране, и должны уважать друг друга,*

*помнить наших предшественников и честно трудиться на благо России. С праздником!».*

Красноярский край во второй раз был выбран площадкой для проведения этапа масштабной Шахтерской олимпиады не случайно. Бородинский разрез – крупнейшее угледобывающее предприятие России: его горное поле превышает 2 тыс. га, протяженность – более 7 км, ширина – 2 км, глубина – до 100 м. Бородинский разрез – это около 20 млн т угля в год, добычу которого обеспечивают 30 ед. высокопроизводительной, современной горной техники.

Генеральный директор АО «СУЭК» **Владимир Рашевский** отметил: «Наша компания чувствует себя очень комфортно на Бородинской земле, в Красноярском крае, стабильно работает, стабильно улучшает свои результаты, наращивает инвестиции, увеличивает заработную плату. Здесь мы не только занимаемся добычей угля, но и развиваем вспомогательные производства – например, развиваем импортозамещение на Бородинском ремонтно-механическом заводе, в опытно-режиме осваиваем углехимию».

Одним из наиболее зрелищных конкурсов олимпиады стали соревнования машинистов роторных экскаваторов ЭР-1250. За право называться лучшими состязались экипажи пяти предприятий СУЭК – разрезов «Бородинский имени М.И. Щадова», «Назаровский», «Харанорский», «Тугнуйский» и РУ «Новошахтинское». Конкурс включал несколько этапов. Первый – это погрузка угля в вагоны. Строгое жюри учитывало не только скорость погрузки, но и качество – равномерность угольной «шапки», отсутствие просыпей. «Вроде бы работа привычная, обыденная, но конкурсное волнение дает о себе знать», – признавались участники.

Добавляло волнения и то, что за рычагами экскаватора все конкурсанты оказались впервые. «Работающая у нас на предприятии техника несколько отличается – бородинские экскаваторы прошли серьезную модернизацию, это как за штурвал самолета сесть, надо привыкать, однако работа на ней доставила огромное удовольствие», – поделился впечатлениями машинист роторного экскаватора АО «Разрез Назаровский» **Виталий Маляров**.

Экскаватор ЭР-1250 № 94, на котором проходили соревнования, был смонтирован на Бородинском разрезе

в апреле 2016 г. и стал первой роторной машиной, на которой были опробованы технологии коренной модернизации: кабины машинистов оснащены бортовыми компьютерами, креслами-пультами и экранами для трансляции основных параметров работы с внешними камерами видеонаблюдения, сама машина – современным электрическим оборудованием, значительно повышающим надежность эксплуатации техники. Соревнования среди машинистов ЭР-1250 стали и одними из самых продолжительных в программе олимпиады: конкурсанты соревновались в течение пяти часов.

В результате третье место занял экипаж из Назарово в составе **Виталия Малярова** и **Виктора Костылева**. Серебряный результат у команды из РУ «Новошахтинское», представляли которое машинисты **Сергей Ерпулев** и **Руслан Шульга**. Победителями стали хозяева площадки – бординские горняки отец и сын **Игорь и Дмитрий Ивановы**. «Как говорится, дома и родные стены помогают, – рассказали победители. – Наверное, мы работали

*увереннее, чем остальные. Мы до конца надеялись на победу, но уверены в ней не были. Ведь сегодня с нами соревновались лучшие из лучших».*

Все призеры получили медали, кубки и денежные премии. Также лучшие в профессии определяли среди машинистов экскаваторов ЭРП-2500, тепловозов ТЭМ-7, бульдозеров, представителей вспомогательных профессий.

Отметим, что подобные соревнования, только на уровне предприятий, проводятся в СУЭК ежегодно. «Условия конкурса каждый год разные, а суть соревнования – выявить сильнейших. Но это не главное. Главное – показать свое мастерство и передать его другим, поделиться опытом», – уверен Заслуженный шахтер Российской Федерации **Сергей Козлов**, отработавший 30 лет машинистом экскаватора ЭР-2500 на Бородинском разрезе. Такие мероприятия укрепляют корпоративную солидарность, формируют чувство гордости за свою профессию, компанию и коллектив.

## В Бурятии прошел финал конкурса профессионального мастерства «Шахтерская олимпиада – 2017»

Масштабный конкурс объединил лучших горняков из семи регионов России – Забайкальского, Приморского, Красноярского и Хабаровского краев, Кемеровской области, республик Бурятия и Хакасия. Бурятия во второй раз была выбрана площадкой для проведения этапа масштабной Шахтерской олимпиады. В этом году она была посвящена 70-летию Дня шахтера и 295-летию угледобычи в России.

Официальное открытие Шахтерской олимпиады, включающее парад команд, зажжение олимпийского огня, выступление лучших творческих коллективов Бурятии состоялось 12 июля 2017 г. Старт мероприятия дали и.о. главы Республики Бурятия Алексей Цыденов и генеральный директор АО «СУЭК» Владимир Рашевский.

И.о. главы Республики Бурятия **Алексей Цыденов** поприветствовал всех участников мероприятия и отметил, что Тугнуйский разрез – гордость Бурятии: «Столько мировых рекордов, которые поставил Тугнуйский разрез, показывает, что наши люди умеют работать, наши люди высококвалифицированные специалисты. Уверен, что на всех предприятиях СУЭКа работают грамотные и ответственные профессионалы своего дела. Желаю всем участникам удачи в соревнованиях!».

Генеральный директор АО «СУЭК» **Владимир Рашевский** отметил: «Олимпиада объединяет лучших специалистов в угольном деле со всей страны. Символично, что мы сегодня встретились именно здесь. Тугнуйский разрез – ведущее каменноугольное предприятие у нас в стране, это полигон, где мы испытываем самые современные технологии».



Самым зрелищным этапом Шахтерской олимпиады стали соревнования машинистов экскаваторов Komatsu-2000. На время участники конкурса должны были пронести ковш через коридор из установленных флажков, не задев их. Настоящую ловкость и умение управлять техникой машинисты показывали, когда ударами ковша по мячу забивали его в ворота, наполняли ковш из забоя и заполняли горной породой ведро. В завершение этапа участники ковшом сбивали установленные бруски так, чтобы последующие не падали. Второй этап включал в себя погрузку горной массы в БелАЗ. Учитывались полнота загрузки и время. Лучшим оказался **Сергей Климов** – сотрудник АО «Разрез Тугнуйский».

У машинистов буровых установок DM и Pit Viper сначала проверяли теоретические знания по промышленной безопасности и знания по профессии. Затем участники выполняли практические задания: наезжали на точку бурения без навигации и подсказок помощника, бурили скважину глубиной 5 м без помощи системы Кобус, снимали буровую установку с домкратов с последующим переездом на скважину и горизонтированием на время, наращивали вторую штангу на время. В этом этапе лучшими оказались тугнуйцы **Юрий Коднев** и **Виктор Александрин**.

В теоретической и практической частях соревновались команды взрывников. Практическая часть заключалась в подготовке к взрыву с соблюдением установленных действий.

Все призеры получили медали, кубки и денежные премии.



ООО «НАЗАРОВСКОЕ ГОРНО-МОНТАЖНОЕ  
НАЛАДОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»



# С Днём шахтёра!



**Бережецкий Николай Михайлович**  
Первый заместитель генерального директора  
ООО «Назаровское ГМНУ»

## Уважаемые коллеги и партнеры!

ООО «Назаровское ГМНУ» поздравляет вас с профессиональным праздником. Профессия шахтера, без сомнений, одна из самых опасных. Она требует спокойствия и сосредоточения, слаженности в действиях и высокой самоорганизации.

Мы ремонтируем, модернизируем, вдыхаем новую жизнь в старые горные машины. У нас есть технологии, повышающие степень автоматизации и уменьшающие влияние человеческого фактора на технологический процесс. С какими бы трудностями в организации вы ни столкнулись, мы поможем вам справиться с ними. Вы в полной мере получите максимальный эффект от вложения финансовых ресурсов в автоматизацию экскаваторов.

Храните верность своему делу и вдохновляйтесь поддержкой близких, друзей и коллег, готовых разделить радость ваших ежедневных побед. Пусть счастье и добро всегда сопровождают вас!

Коллектив ООО «Назаровское ГМНУ»

ООО «Назаровское ГМНУ»  
662200, Красноярский край, г. Назарово,  
мкр. Березовая Роща, д.1, здание 34  
Тел. +7 (39155) 5-62-29;  
E-MAIL: ngmnup@suek.ru  
www.gmnu-nazarovo.ru

ООО «Назаровское ГМНУ» – официальный дилер:

- ✓ ООО «Объединенная Энергия»;
- ✓ ООО «Рудоавтоматика»;
- ✓ ЗАО «Обнинская энерготехнологическая компания».

## В Кузбассе состоялось открытие конкурса профессионального мастерства «Шахтерская олимпиада – 2017»

18 июля 2017 г. на стадионе имени А.Н. Абрамова (г. Полысаево) состоялась торжественная церемония открытия Российского конкурса профессионального мастерства «Шахтерская олимпиада – 2017» среди предприятий подземной добычи и обогатительных фабрик.

Соревнования посвящены 70-летию празднования Дня шахтёра и 295-летию начала добычи угля в России. Организатор Олимпиады – АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК).

Для участия в конкурсе свои команды выставили 13 угледобывающих компаний из Кузбасса, Красноярского, Забайкальского, Хабаровского и Приморского краев, республик Бурятия и Хакасия. 345 участникам – лучшим представителям своих профессий на предприятиях – предстоит соревноваться в тринадцати номинациях: «Лучшая очистная бригада», «Лучшая проходческая бригада», «Лучший электрослесарь подземный», «Лучший мастер контроля качества», «Лучший лаборант угольной химической лаборатории», «Лучший оператор обогатительной фабрики», «Лучший аппаратчик отсадочных машин», «Лучший аппаратчик тяжелосредних установок», «Лучший аппаратчик фильтрпрессового отделения», «Лучшая команда ВГК», «Лучший командир отделения ВГК на подземных горных работах», «Лучший член ВГК на подземных горных работах», «Лучший техник ВГК на подземных горных работах».

Открылась олимпиада торжественной церемонией с участием всех команд. Право зажечь огонь соревнований и поднять флаг было предоставлено знаменитым бригадирам-рекордсменам, Героям Кузбасса Василию Ватокину из шахтоуправления имени А.Д. Рубана, Владимиру Березовскому и Александру Куличенко, шахтоуправления



«Талдинское-Западное», Евгению Косьмину с шахты имени В.Д. Ялевского.

Открывая Шахтерскую олимпиаду, заместитель губернатора Кемеровской области **Евгений Хлебунов** сказал: «Почему мы придаем такое большое значение шахтерским рекордам? Потому что рекорды – это всегда высочайшая производительность труда. Именно рекорды обеспечивают самую низкую себестоимость добычи, а значит, высокую конкурентоспособность нашего угля».

Генеральный директор АО «СУЭК-Кузбасс» **Евгений Ютяев**, поздравляя с открытием, подчеркнул: «Олимпиада – это не только азарт профессиональных состязаний, но еще и отличная возможность пообщаться, обменяться опытом с лучшими горняками из других компаний и регионов».

Для проведения Шахтерской олимпиады компанией «СУЭК-Кузбасс» в гг. Ленинске-Кузнецком и Полысаево было подготовлено несколько площадок. Команды очистников соревновались в лаве на шахте имени С.М. Кирова. Состязания проходчиков проходили в подготовительных забоях шахты имени А.Д. Рубана. Подземных электрослесарей принимало ООО «Сиб-Дамель». Обогащители проявляли свое мастерство на обогатительных фабриках (участки имени С.М. Кирова и Полысаевский), лаборанты – в Центральной углехимической лаборатории (ЦУХЛ). У горноспасателей практические состязания прошли на шахте «Комсомолец» и в Центре подготовки и развития персонала АО «СУЭК-Кузбасс», спортивная часть – на стадионе спорткомплекса «Юность». Шахтерская олимпиада проходила в течение трех дней. Торжественная церемония закрытия с награждением призеров каждой из номинаций состоялась 21 июля 2017 г.

## СУЭК инвестировала почти полмиллиарда рублей в обновление автопарка кузбасских предприятий

Автомобильный парк АО «Управление по профилактике и рекультивации» (входит в структуру АО «СУЭК-Кузбасс») пополнился 15 новыми самосвалами SCANIA G440 CB 8x4 EHZ 31 м<sup>3</sup>, грузоподъемностью 34 т. До конца года ожидается поступление бульдозеров среднего и тяжелого класса, фронтальных погрузчиков и грузовых автомобилей на общую сумму 435 млн руб.

Углевоз SCANIA специально разработан для работ в тяжелых условиях. Он оснащен дизельным двигателем максимальной мощностью 324 кВт (440 л.с.) с турбонаддувом и промежуточным охлаждением воздуха. Механическая 14-ступенчатая коробка передач с системой автоматического переключения передач Scania Opticruise позволяет

без проблем справляться с любым дорожным покрытием. Кузов производства компании Wielton выполнен из высокопрочной стали с усиленными ребрами жесткости. Установлена система мониторинга FMS, контролирующая все основные параметры использования автомобиля в режиме реального времени. В совокупности технические характеристики машины позволяют осуществлять перевозку угля более эффективно, производительности и безопасно.

Поступивший транспорт в основном будет задействован на вывозке угля с шахт и разрезов компании, расположенных в Прокопьевском районе, к местам погрузки в вагоны. Дополнительно создается 70 рабочих мест.

## В Хакасии состоялся профессиональный конкурс «Шахтерская олимпиада – 2017»



В Хакасии прошел конкурс профессионального мастерства «Шахтерская олимпиада – 2017», приуроченный к 70-летию Дня шахтера и 295-летию угледобычи в России. Организатором отраслевых соревнований выступает АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК). Помимо сотрудников СУЭК из семи регионов Сибири в соревнованиях вспомогательных горноспасательных команд выступили горняки разреза «Аршановский» (Хакасия).

В торжественном открытии соревнований приняли участие представители руководства АО «СУЭК», Правительства Республики Хакасия, муниципальных образований, руководители угольных предприятий, почетные гости, учащиеся. Обращаясь к участникам олимпиады, заместитель директора по производственным операциям АО «СУЭК» **Владимир Лисовский** отметил: «Конкурс профессионального мастерства, организованный и проводимый на столь высоком уровне – это отличная возможность для специалистов получить новый опыт, навыки. Кроме того, такие конкурсы укрепляют корпоративную солидарность, поднимают престиж профессии горняка. Поэтому традиция проведения Шахтерской олимпиады АО «СУЭК» в дальнейшем обязательно будет развиваться».

В результате трех дней соревнований, которые проходили на разрезе «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия», на «Восточно-Бейском разрезе», а также на базе ФГУП ВГСО Восточной Сибири в г. Черногорске, определились следующие победители и призеры в следующих номинациях:

– Лучший машинист экскаватора (Komatsu PC-1250), первое место разделили Петр Тормозаков, разрез «Черно-

горский» и Вадим Бородулин, Разрезоуправление «Новошахтинское» АО «Приморскуголь»;

– Лучший машинист экскаватора (Komatsu PC-3000) – Евгений Федосенко, ООО «Восточно-Бейский разрез»;

– Лучший машинист экскаватора (Komatsu PC-4000) – Владислав Еремеев, разрез «Черногорский»;

– Лучший машинист экскаватора ЭШ-10/70 – Вячеслав Колесников, ООО «Восточно-Бейский разрез»;

– Лучший машинист экскаватора ЭШ-20/90 – два победителя: Алексей Андрусенко, разрез «Черногорский» и Михаил Михайлов, АО «Разрез Тугнуйский»;

– Лучший машинист бульдозера – Олег Никифоров, разрез «Черногорский»;

– Лучший водитель БелАЗ-75131 (130 т) – Александр Дудаков, разрез «Черногорский»;

– Лучший водитель БелАЗ-75306 (220 т) – Андрей Гоппе, разрез «Черногорский»;

– Лучшее отделение ВГК на открытых горных работах – ВГК АО «Разрез Березовский»;

– Лучший командир отделения ВГК на открытых горных работах – Дмитрий Падчик, АО «Разрез Березовский»;

– Лучший боец ВГК на открытых горных работах – Антон Редин, АО «СУЭК-Кузбасс», Разрезоуправление;

– Лучший техник ВГК на открытых горных работах – Сергей Добычин, АО «Ургалуголь».

На торжественном закрытии олимпиады победители и призеры были награждены медалями и кубками. В зависимости от занятого на пьедестале места призеры отмечены денежными премиями.

РЕКЛАМА

### ENP-5K400S – Наш флагманский корабль для самых продуктивных и современных лав в мире.

Пятиплунжерный-высоконапорный насос в фланцевом исполнении:

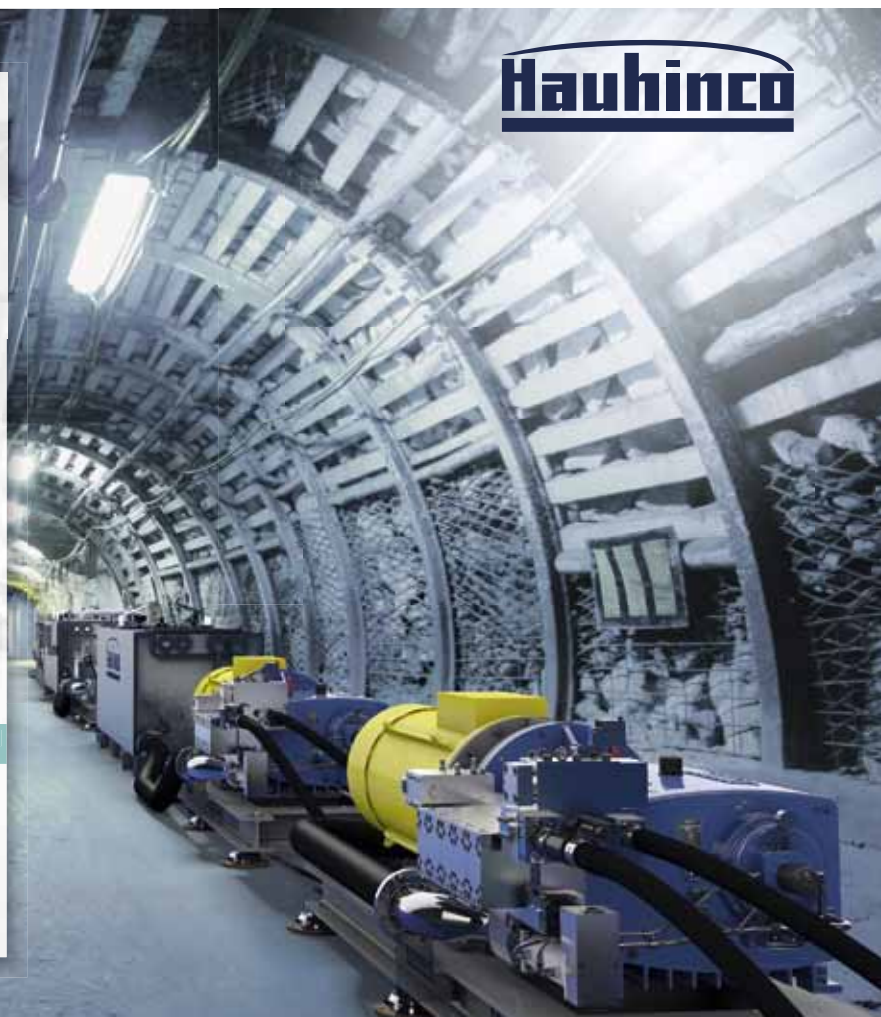
- 400kW приводная мощность
- Опционально с частотным преобразователем.
- Объемная подача до 738 л/мин
- Рабочее давление до 420 бар
- надёжен, плавный ход и низкий уровень шума
- компактное исполнение
- удобен для обслуживания



Hauhinco – Эксперты для гидравлических систем



Hauhinco Maschinenfabrik | G. Hausherr, Jochums GmbH & Co. KG  
Байсенбрухштрассе, 10 | 45549 Шпрокхёвель | Германия  
Тел.: +49 2324 705-0 | info@hauhinco.de | www.hauhinco.de



# Шахтерский праздник встречаем с достойными результатами!



**КИЛИН Алексей Богданович**  
 Генеральный директор  
 ООО «СУЭК-Хакасия»,  
 655162, г. Черногорск, Россия,  
 e-mail: KilinAB@suek.ru

*В статье речь идет о работе предприятий СУЭК в Республике Хакасия. Представлена производственная деятельность предприятий СУЭК в Хакасии, проанализированы результаты работы за 2016 г. и первое полугодие 2017 г. Предприятия «СУЭК» в Хакасии 2017 год отмечают рядом высоких производственных достижений и чередой разноплановых событий, посвященных 70-летию Дня шахтера.*

**Ключевые слова:** добыча угля, рекорды, эффективность, безопасность, экология, биологическая рекультивация.

## ВВЕДЕНИЕ

Главный отраслевой праздник День шахтера обязан своим рождением рекорду Алексея Стаханова, который своим трудовым примером в тысячах сограждан зажег стремление работать с инициативой, высоко поднимать планку личных достижений на благо страны. Проходят десятилетия, меняются политические эпохи, но яркий пример коллеги-угольщика не меркнет и зовет сегодня каждого из нас критически относиться к достигнутым результатам, смело намечать масштабные планы.

## ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И СОТРУДНИЧЕСТВО

Профессионализм и сотрудничество являются одними из главных ценностей Сибирской угольной энергетической компании. Успех СУЭК определяется талантом каждого горняка и умением работать в команде, вместе работать на результат. Только за последние три года на предприятиях СУЭК в Хакасии экипажами экскаваторов установлено 10 мировых рекордов. Каждый экипаж-рекордсмен – небольшой коллектив, в котором есть лидер, способный не только работать с максимальной эффективностью, но и быть наставником для коллег, поднять на высокий уровень профессионализм каждого. Старшие машинисты экскаваторов Виктор Бычков, Владимир Панков, Евгений Журавин с Восточно-Бейского разреза, Андрей Лукин, Виктор Ярош, Петр Тормозаков с разреза «Черногорский» – это мастера своего дела, которых мы по праву можем ставить в один ряд с героями угольной отрасли, с такими, как Алексей Стаханов.

Ведомые примером лидеров, наши коллективы год от года наращивают эффективность производства, повышают его безопасность. В 2016 г. мы стремились совместными усилиями впервые достичь рубежа 13 млн т годовой угледобычи. С поставленной задачей справились: добыча угля по результатам 2016 г. на предприятиях СУЭК в Хакасии составила 13,2 млн т, что на один миллион тонн больше, чем годом ранее.

Традицию работать с опережением планов наши коллективы сохраняют и в 2017 г. Так, по итогам первого полугодия при плане 5,7 млн т предприятия «СУЭК» в Хакасии выдали на-гора свыше 6,4 млн т угля. При этом наибольший вклад традиционно внес разрез «Черногорский», где добыча угля в январе-июне 2017 г. составила 3,79 млн т. Горняки Восточно-Бейского разреза добыли 1,7 млн т, разрез «Изыхский» – 555 тыс. т. Шахта «Хакасская» для обеспечения плана отгрузок поставила за полугодие свыше 500 тыс. т угля. Стабильность производственных показателей по добыче и отгрузке угля, а также выполнение плана по вскрышным работам на 107,5% дают основание прогнозировать достойное завершение 2017 г., выполнение поставленных руководством компании производственных задач.

Ключевым условием нашей стабильной работы является постоянная забота о повышении качества угольной продукции. В этой работе ориентиром служат устойчивые тенденции рыночной конъюнктуры. Так, анализ спроса на обогащенные хакасские угли показал ранее, что от производства маловостребованного концентрата ДПК 100-200 мм ОФ «СУЭК-Хакасия» целесообразно отказаться и перейти к производству концентрата ДПК от 60-130 мм до 25-60 мм и ДМС 6-25 мм. С этой целью были установлены дробилки для дробления концентрата, заменены сита грохотов классификации, при этом выход товарной продукции не уменьшился. 12 марта 2017 г. на ОФ «СУЭК-Хакасия» переработано 33 тыс. т угля – это максимальный уровень суточной переработки фабрики. В достижении этого результата, так же, как и в случае с нашими мировыми рекордсменами, хочется отметить положительное значение человеческого фактора. Для достижения этого высокого результата на фабрике эффективно отработали две смены обогатителей во главе с Андреем Котовым и Светланой Зотовой – это молодые начальники смен. Человеческий фактор – это не всегда плохо. Фабрика работает уже свыше 40 лет, и ее «золотым фондом» являются ветераны, профессионалы, за спиной у которых десятилетия отличного труда. Отрадно, что свой опыт они передают молодым, за которыми успешное настоящее и будущее ОФ «СУЭК-Хакасия».

Хочется отметить и работу руководства фабрики, которое систематически добивается оптимизации рабочего ритма за счет своевременного проведения планово-предупредительных ремонтов, минимизации простоев

оборудования, совершенствования производственного процесса. В период с 2007 по 2014 г. фабрика вдвое увеличила объем переработки угля. В 2014-2016 гг. объем переработки составил порядка 7,2 млн т угля ежегодно. Высокие темпы обогащения угля сохраняются на предприятии и в первом полугодии 2017 г., план переработки выполнен на 136%.

Высокие производственные показатели наших предприятий являются результатом высокопрофессионального труда горняков. Проверить свое мастерство, показать навыки владения техникой, знания норм и правил охраны труда и промышленной безопасности дала возможность Шахтерская олимпиада – 2017 (проводимая среди предприятий СУЭК), которая была посвящена 70-летию Дня шахтера и 295-летию угледобычи в России. Олимпиада проходила в ряде сибирских регионов, в том числе и в Хакасии. На этапе подготовки к этому профессиональному конкурсу в каждом регионе были проведены отборочные соревнования, которые выявили лучших специалистов. Как и ожидалось, борьба между лучшими из лучших была очень острой, и призеров зачастую разделяли считанные баллы. Команда Хакасии выступила достойно, наши коллеги первенствовали в большинстве номинаций. При этом важнейшим итогом конкурса, конечно, являются не только награды,

но и тот опыт, который получил каждый участник, имея возможность видеть в работе лучших профессионалов СУЭК. Наша задача – совместным трудом укреплять лидирующие позиции СУЭК в угольной отрасли России, и Шахтерская олимпиада дала для этого массу новых возможностей.

### ГОД ЭКОЛОГИИ

Отдавая дань Году экологии, объявленному по Указу Президента России В.В. Путина, каждое из наших предприятий стремится выявить и реализовать резервы, связанные с повышением экологизации производственной деятельности. Около 50 млн руб. в 2016 г. СУЭК направила на организацию производства по переработке крупногабаритных шин в резиновую крошку с дальнейшим выпуском готовой продукции. Это позволит отказаться от дорогостоящей утилизации шин, уменьшит нагрузку на экологию. Новая технологическая линия позволяет производить травмобезопасные покрытия для детских и спортивных площадок, а также покрытия универсального назначения (резиновая плитка, бордюр, брусчатка). Также в прошедшем году одним из самых капиталоемких проектов на этом направлении было строительство очистных сооружений на Восточно-Бейском разрезе.

Строительство планировалось в два этапа (2016-2017 гг.), ввод в эксплуатацию намечен в 2017 г. Новые очистные сооружения построены с расчетом на перспективу роста разреза и обеспечат эксплуатацию участка месторождения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

Сотрудники предприятий «СУЭК-Хакасия» в мае 2017 г. высадили свыше 500 молодых деревьев в Усть-Абаканском районе Хакасии и в городе Черногорске. Экологические мероприятия сотрудни-



*В Шахтерской олимпиаде – 2017 победили сильнейшие, выиграла вся компания*



*Ювелирная работа мастеров СУЭК – забить в ворота мяч ковшом экскаватора*

ков угольного предприятия прошли в рамках Всероссийского экологического субботника акции «Зеленая Весна». Так же, как и год назад порядка 60 деревьев сотрудники управления «СУЭК-Хакасия» высадили в шахтерском парке города Черногорска. Около 70 деревьев сотрудники разреза «Черногорский» высадили на территории предприятия, еще 400 саженцев – в районе села Солнечное, которое находится вблизи угледобывающего предприятия. В дополнение к высадке молодых деревьев компания «СУЭК-Хакасия» приняла меры к обеспечению интенсивного полива саженцев.

В отчете АО «СУЭК» за 2016 г. отмечено, что в рамках сотрудничества с Глобальным экологическим фондом и Программой развития ООН (ПРООН) компания реализует проект «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России». На протяжении многих лет активными участниками этого проекта являются сотрудники управления «СУЭК-Хакасия» и разреза «Черногорский». В сотрудничестве с НИИ Аграрных проблем Республики Хакасия на территории разреза «Черногорский» реализуется проект по разработке и применению инновационного метода биологической рекультивации в лесохозяйственном направлении. Опыт совместной работы показал, что процесс восстановления земель значительно ускоряется, если вместо выколаживания отвалов на их месте создаются технически земельные гребни. Разлагаясь, порода заполняет канавы, и на их дне образуются благоприятные условия для роста травы и деревьев. Расчеты на то, что за 7-10 лет восстановленные по новой технологии участки вернутся в экосистему, оправдались. Бывшие отвалы сегодня радуют глаз богатой растительностью, где есть и березы, и рябины, а также вязы, сосна и кедр.

Конечно же, богат и животный мир этих мест. В любое время года здесь можно увидеть птиц, на богатой кормовой базе много зайцев, лис. Последние, кстати, нередкие гости и внутри карьера. И здесь проявляется



*Оказавшись в карьере представителей дикой фауны никто не чинит обид*

## С ДНЁМ ШАХТЁРА!

### Уважаемые коллеги!

В канун Дня шахтёра хочу от души поздравить всех вас с 70-летием главного праздника угольной отрасли и с 295-летием добычи угля в России!

Главным достоянием прошедших веков угольной истории России являются традиции шахтерского братства. Они дают нам право в каждой ситуации рассчитывать на плечо коллег и обязывают работать так, чтобы обеспечить свою безопасность и безопасность тех, кто трудится рядом. Дисциплина, ответственность, помноженные на достижения технического прогресса, дают нам возможность минимизировать опасности, и в этом, безусловно, будущее отрасли. На новом витке своей истории угольная отрасль может и должна стать одним из символов устойчивости и динамичного развития.

Пусть в судьбе каждого из нас угольная отрасль станет одной из самых ярких страниц, и пусть каждый впишет свою строку в летопись побед российского углепрома! Здоровья, счастья и успехов в работе вам, уважаемые горняки!

С уважением!

**А.Б. КИЛИН**

Генеральный директор  
ООО «СУЭК-Хакасия»

еще одна из важнейших ценностей сотрудников СУЭК – наша совместная ответственность перед обществом и окружающим миром. Оказавшись в карьере представителям дикой фауны никто не чинит обид, напротив, нередко наши коллеги делятся пищей с «гостями», так формируется новая культура взаимодействия рабочего человека и природы.

Закончится Год экологии, но не закончится, конечно, наше стремление жить и работать в гармонии с окружающим миром, ведь это основа долгосрочной стратегии для любой деятельности человека.

### REGIONS

UDC 622.33.012(571.513) © A.B. Kilin, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 42-44

#### Title

**MEETING THE MINERS' HOLIDAY WITH NOTEWORTHY RESULTS!**

#### Author

Kilin A.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> "SUEK-Khakassia", LLC, Chernogorsk, 655162, Russian Federation

#### Authors' Information

Kilin A.B., General Director, e-mail: KilinAB@suek.ru

#### Abstract

The article narrates about SUEK enterprises performance in the Republic of Khakassia. SUEK enterprises production activities in Khakassia is presented, 2016 and the first half of 2017 performance results are reviewed. SUEK enterprises in Khakassia celebrate the year 2017 with a number of advanced production achievements and a series of various events, dedicated to the 70<sup>th</sup> anniversary of the Miner's Day.

#### Keywords

Coal mining, Records, Efficiency, Safety, Environment, Biological rehabilitation.

# ООО «Восточно-Бейский разрез»: работа предприятия и перспективы развития

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-45-47>

Представлены итоги работы ООО «Восточно-Бейский разрез» за период 2016–2017 гг. Рассказывается о достижениях работников в реализации программ эффективности и безопасности производства, позволивших добиться высоких показателей. Представлено новое высокопроизводительное оборудование, поступление которого на предприятие позволило повысить производительность труда. Освещены перспективы развития разреза до 2019 г.

**Ключевые слова:** ООО «Восточно-Бейский разрез», добыча угля, итоги работы, производительность труда, достижения, перспективы развития.



**ПОПОВ Денис Владимирович**  
Исполнительный директор  
ООО «Восточно-Бейский разрез»,  
655796, с. Кирба,  
Республика Хакасия, Россия,  
e-mail: Priemnaya\_VBR@suek.ru

## ВВЕДЕНИЕ

ООО «Восточно-Бейский разрез» за 17 лет своего существования прочно зарекомендовал себя как один из лучших угольных разрезов в Хакасии, за период 2012–2016 гг. коллектив предприятия наращивает объемы производства с 2,8 млн т в год до 3,3 млн т в год, в 2016 г. к 29 ноября досрочно выполнил годовое плановое задание.

За первое полугодие 2017 г. на разрезе добыто 1,7 млн т угля, рост составил 111%. К концу 2017 года ожидается достигнуть рубеж по добыче угля 3,5 млн т, выполнить объемы вскрыши 17,3 млн куб. м., рост составит 105%. Производительность труда за 6 мес. т.г. при плане 566 т/мес. фактически составила 626 т/мес. на одного работающего.

## ЭФФЕКТИВНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОВРЕМЕННУЮ ТЕХНИКУ

Рост объемов производства обусловлен улучшением качественных характеристик: низкого содержания золы (снижение к плану 5%) и высокой калорийности угля (рост к плану 3%). В феврале 2017 г. введены в эксплуатацию два автосамосвала БелАЗ-75131. Ввод в строй новой техники существенно увеличит мощность технологической автоколонны предприятия.

Горняки разреза уже не раз доказывали свое умение эффективно использовать современную технику, достигать высоких показателей производительности, более того – устанавливать мировые рекорды, подтвержденные производителем горных машин. Сегодня на счету профессионалов за период 2014–2016 гг. уже шесть мировых рекордов – это рекорды экипажа экскаватора PC-3000,

бригадир В.А. Бычков, и экипажа экскаватора PC-1250, бригадир Е.А. Журавин.

По предварительным результатам производственных соревнований ко Дню шахтера (за 11 месяцев) высокие результаты достигнуты:

- экипажем экскаватора PC-1250 № 5, бригадир Е.А. Журавин, фактическая нагрузка в среднем за месяц составила 351 тыс. куб. м, что превышает нормативный показатель на 126%,
- экипажем автосамосвала БелАЗ-75131 № 108, бригадир В.Б. Репин, фактический грузооборот составил 600 тыс. т·км в месяц, рост к нормативному показателю – 200%.
- экипажем автосамосвала БелАЗ-75131 № 115, бригадир А.В. Семидоцкий, фактический грузооборот составил 596 тыс. т·км в месяц, рост к нормативному показателю 198,6%.



Лучший экипаж экскаватора PC-1250, рекорд – 422,8 тыс. куб. м

Высокие результаты, полученные отдельными работниками ООО «Восточно-Бейский разрез», оценены руководством АО «СУЭК». За достижения в труде 22 работника удостоены награды – автомобиля, из них 13 человек – машинисты экскаваторов, 9 человек – водители автосамосвалов БелАЗ. Это машинисты экскаваторов: В.А. Бычков, В.В. Панков, Г.М. Дыскин, В.Ю. Ходорович, В.П. Матвеев, В.Н. Федосенко; водители: В.Г. Тараканов, И.Н. Грызин, А.Н. Грызин, А.В. Семидоцкий, С.А. Мячин, Л.В. Ботин, А.Н. Стрельченко и другие.

В.А. Бычков, Г.В. Панков, Г.М. Дыскин, В.Г. Тараканов, В.И. Пипичев стали полными кавалерами почетного знака «Шахтерская слава». Медалью Ордена «За заслуги перед Отечеством» 2-й степени награждены Г.М. Дыскин и В.Г. Тараканов, а Орденом Дружбы – В.А. Бычков.

### ШАХТЕРСКАЯ ОЛИМПИАДА – 2017 СРЕДИ ПРЕДПРИЯТИЙ АО «СУЭК»

ООО «Восточно-Бейский разрез» гордится своими профессионалами, которые добиваются своим каждодневным трудом высоких показателей, поднимают корпоративный дух.

С мая полным ходом на разрезе шла подготовка к конкурсу Шахтерская олимпиада – 2017 среди предприятий АО «СУЭК» в честь Дня шахтера, проводились отборочные соревнования по номинациям, готовились полигоны для тренировок, наблюдалась высокая вовлеченность персонала в участие, а это значит, что растет уровень мастерства, опыт от наставников передается молодому поколению.

13 июля 2017 г., впервые в своей истории, ООО «Восточно-Бейский разрез» принимал на своих соревновательных площадках участников заключительного конкурса Шахтерской олимпиады – 2017, где собрались самые достойные представители угледобывающих предприятий из семи российских регионов – это победители первого тура, настроенные отстаивать свои звания лучших по профессии. Участникам предстояло показать свой профессионализм в трех номинациях: «Лучший машинист экскаватора Komatsu PC-1250», «Лучший машинист экскаватора Komatsu PC-3000» и «Лучший машинист экскаватора ЭШ-10.70».

По итогам проведенного конкурса определены победители в номинациях, ими стали работники:

- ООО «Восточно-Бейский разрез»:
  - Лучший машинист экскаватора Komatsu PC-3000 – Е.Н. Федосенко;
  - Лучший машинист экскаватора ЭШ-10.70 – В.А. Колесников;
- разреза «Черногорский»:
  - Лучший машинист экскаватора Komatsu PC-1250 – П.В. Тормозаков.



Торжественное открытие заключительного конкурса Шахтерской олимпиады – 2017 в ООО «Восточно-Бейский разрез»



Лучший экипаж автосамосвала БелАЗ-375131 № 108, бригадир В.Б. Репин



Лучший машинист экскаватора PC-3000 Е.Н. Федосенко выполняет задание конкурса

12 июля 2017 г., в первый день соревнований, проводимых на площадках разреза «Черногорский» в номинации «Лучший водитель а/с БелАЗ-75131» победителем стал А.С. Дудаков, работающий в ООО «Восточно-Бейский разрез».

Горняки разреза достойно продемонстрировали свое умение достигать лучших результатов в честной конкурентной борьбе, высокий профессионализм и мастерство. Успех работы предприятия обеспечивают работники, занятые на нем, формирующие кадровый капитал. Именно поэтому управление персоналом – одна из главных функций управления предприятием в рыночных условиях, обеспечивающая требуемое состояние человеческого капитала предприятия для достижения необходимой динамики повышения эффективности и безопасности производства.



## КАДРОВЫЙ КАПИТАЛ

ООО «Восточно-Бейский разрез» занимает активную позицию в изучении спроса и предложения квалифицированной рабочей силы, в поиске новых кадров и их обучении. Разработана и реализуется программа по совершенствованию кадровой политики при приспособлении собственных кадровых ресурсов к повышенным требованиям через механизмы обучения.

Для «резервистов» действуют программы корпоративного образования, личностного их развития, программы улучшений в подразделениях. За 2016-2017 гг. на обучение использовано более 2,3 млн руб. Наряду с этим активно ведется работа со студентами профильных вузов: СФУ (г. Красноярск); ИрННТУ (г. Иркутск); Горный университет (г. Санкт-Петербург), ЗГУ (г. Чита). Ежегодно на разрезе проходят производственную практику более 10 студентов. На реализацию данной программы в 2017 г. использовано 450 тыс. руб., на 2018 г. планируется увеличить прием, так как количество желающих из года в год растет, более того, ребята готовы после окончания вузов трудоустроиться на разрез, непрерывно ведется профориентационная работа со школьниками.

## ПОВЫСИТЬ УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

На разрезе совместно с НИИОГР ведется непрерывная работа по стандартизации производственных процессов, обеспечению получения дохода с каждого рубля, достижению оптимальной степени упорядоченности в экономике предприятия с наименьшими затратами и наибольшей операционной эффективностью, повышению удовлетворенности потребителей через обеспечение соотношения «цена – качество продукции», обеспечивающая возможность предприятия оставаться конкурентным в динамично изменяющихся условиях рынка.

Реализация комплекса технических, технологических, организационных решений позволила повысить уровень безопасности и эффективности производства на разрезе, стать привлекательным для компании.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Угольная отрасль сегодня – одна из самых инновационных, компания СУЭК серьезно работает над внедрением современных технологий и процессов, позволяющих эффективно использовать потенциал нашего предприятия.

Объемы инвестиций на ближайшие пять лет будут направлены на увеличение производственной мощности разреза до 5 млн т, предусматривающее замену оборудования на более производительное (экскаваторы РС-4000, автосамосвалы БелАЗ-75306 грузоподъемностью 220 т), проектирование и строительство обогатительной фабрики для повышения потребительских свойств угольной продукции, на обеспечение мероприятий в области охраны труда, производственной безопасности и экологии.

В части предотвращения загрязнений и обеспечения уровня воздействия на окружающую среду, соответствующего установленным нормативам для угледобывающей отрасли, осуществляется строительство новых очистных сооружений карьерных вод, стоимость которых составила 180 млн руб., ввод запланирован уже в конце августа 2017 г. ко Дню шахтера.

Наряду с производственными задачами на предприятии решаются и вопросы социального характера, в частности, проблема повышения качества труда, культуры производства, промышленной и экономической безопасности. Предприятие постоянно работает над улучшением социальных программ, улучшением социально-бытовых условий трудящихся, так, в июле текущего года завершается капитальный ремонт производственных бань, а проектирование и строительство нового АБК намечены на 2018-2019 гг. На разрезе запущена программа «Здоровье», направленная на сохранение и укрепление здоровья работников, гарантирован весомый социальный пакет, реализуется программа добровольного медицинского страхования, на которую в 2011-2016 гг. было израсходовано более 8 млн руб. Все это на сегодняшний день значительно повышает уровень дохода наших работников.

Достижение стратегических целей предприятия обеспечено наличием подготовленной профессиональной команды управленцев и высококвалифицированных рабочих, опережающим развитием персонала в системе его взаимодействия.

Высокое качество выпускаемой и отгружаемой продукции позволяет ООО «Восточно-Бейский разрез» и АО «Сибирская угольная энергетическая компания» уверенно разрабатывать долгосрочные программы развития, вкладывать значительные средства в техническое оснащение производства. Промышленные запасы угля в объеме 122 млн т обеспечат стабильную работу предприятия в течение десятков лет.

***В канун Дня шахтера коллегам по компании СУЭК, всем, кто посвятил свою жизнь угольной отрасли, желаю безопасной работы, успехов в реализации намеченных планов, достижении высоких производственных показателей и горняцкой удачи!***

## REGIONS

UDC 622.33.012(571.513) © D.V. Popov, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 45-47

### Title

**“VOSTOCHNO-BEISKY OPEN-PIT”, LLC:  
ENTERPRISE PERFORMANCE AND OUTLOOK**

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-45-47>

### Author

Popov D.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>“Vostochno-Beisky Open-pit mine”, LLC, Kirba village, Republic of Khakassia, 655796, Russian Federation

### Author's Information

**Popov D.V.**, Executive Director, e-mail: Priemnaya\_VBR@suek.ru

### Abstract

“Vostochno-Beisky Open-pit” 2016–2017 performance results are presented. The article narrates about the personnel achievements related to production efficiency and safety programs implementation, enabling reaching advanced results. It presents new highly efficient equipment, enabling labor efficiency increase. It reports on the open pit prospects until 2019.

### Keywords

“Vostochno-Beisky Open-pit mine”, LLC, Coal production, Performance results, Labor efficiency, Achievements, Development outlook.

## СУЭК публикует финансовые результаты по МСФО за первое полугодие 2017 года

АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК) опубликовало консолидированные финансовые результаты за первое полугодие 2017 г., подготовленные в соответствии с МСФО. Обзорная проверка консолидированной промежуточной сокращенной финансовой информации была проведена компанией «КПМГ».

### Основные финансовые и операционные показатели<sup>1</sup>

Показатели	1 п/г 2017	1 п/г 2016
Выручка, млн дол. США	2 661	1 781
ЕБИТДА, млн дол. США	716	415
Чистая прибыль, млн дол. США	322	96
Чистый долг/банковская ЕБИТДА <sup>2</sup>	2,4x	3,2x
Капитальные вложения, млн дол. США	313	156
Добыча, млн т	53,6	53,3
Продажи угля, млн т:	52,6	52,3
– продажи на международном рынке	26,0	23,9
– продажи на российском рынке	26,6	28,4

<sup>1</sup> Консолидированная промежуточная сокращенная информация АО «СУЭК» за первое полугодие 2017 г. доступна по ссылке: <http://www.suek.com/investors/disclosure/>.

<sup>2</sup> Банковский показатель ЕБИТДА рассчитан в соответствии с действующими кредитными договорами СУЭК.

По итогам 6 мес. 2017 г. добыча СУЭК составила 53,6 млн т угля, что на 1% выше по сравнению с первым полугодием 2016 г. Учитывая стабильный спрос на высококалорийный уголь, компания продолжает уделять основное внимание добыче и обогащению каменного угля. Добыча каменного угля увеличилась на 4% в первом полугодии 2017 г., в том числе в результате недавнего ввода в эксплуатацию нового высокопроизводительного оборудования на шахтах СУЭК, а объемы обогащения каменного угля выросли на 11% благодаря эффективной работе новых фабрик и недавно модернизированных обогатительных мощностей.

В первом полугодии 2017 г. продажи угля СУЭК составили 52,6 млн т угля, что на 1% больше, чем в аналогичном периоде прошлого года. Продажи на международном рынке выросли на 9%, до 26 млн т, причем значительный рост продаж пришелся на Атлантический регион.

В условиях сохраняющейся высоковолатильной конъюнктуры на мировом угольном рынке компания уделяет особое внимание контролю затрат, повышению производительности труда и развитию логистики, в том числе увеличивая парк железнодорожных вагонов и расширяя мощности собственных портов. Капитальные вложения по итогам полугодия выросли вдвое, до 313 млн дол. США. Основные инвестиции пришлись на закупку высокотехнологичного оборудования для шахт, расположенных в Кемеровской области, и на приобретение инновационных железнодорожных вагонов повышенной вместимости. Кроме того, в первом полугодии 2017 г. компания приобрела 9,38% акций в Мурманском морском торговом порту, увеличив свою долю до 84,85%.

Все вышеперечисленные факторы привели к росту ЕБИТДА и чистой прибыли компании. Показатель ЕБИТДА за 6 мес. 2017 г. составил 716 млн дол. США, что на 73% выше, чем в первом полугодии прошлого года. Отношение чистого долга к ЕБИТДА сократилось с 2,9x по состоянию на 31 декабря 2016 г. до 2,4x по состоянию на 30 июня 2017 г.

В мае 2017 г. СУЭК подписала соглашение о получении предэкспортного синдицированного кредита на сумму 1 млрд дол. США от группы международных и российских банков.

#### Наша справка.

АО «СУЭК» – одна из ведущих угледобывающих компаний мира, крупнейший в России производитель угля, крупнейший поставщик на внутренний рынок и на экспорт. Добывающие, перерабатывающие, транспортные и сервисные предприятия СУЭК расположены в восьми регионах России. На предприятиях СУЭК работают более 33 500 человек. Основной акционер – Андрей Мельниченко.

# 70 лет Дню шахтёра, 70 лет Ургалу

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-49-51>

В статье представлены история предприятия «Ургалуголь», которому исполняется 70 лет, современное положение и перспективы развития. С 2004 г. АО «Ургалуголь» представляет на Дальнем Востоке АО «СУЭК», крупнейшую компанию в угольной отрасли России. Один из самых главных приоритетов СУЭК – развитие обогатительных мощностей, в связи с ростом спроса на более качественные угли на мировом угольном рынке. В АО «Ургалуголь» реализуется программа по наращиванию объемов обогащения, улучшению качества продукции, увеличению экспортной составляющей в общем объеме реализуемой товарной продукции. АО «Ургалуголь» открыло новую страницу истории своего технологического развития вводом в строй ОФ «Чегдомын».

**Ключевые слова:** АО «Ургалуголь», добыча угля, переработка угля, ОФ «Чегдомын», инвестиционный проект.



**ДОБРОВольский Александр Иванович**  
Канд. техн. наук,  
генеральный директор  
АО «Ургалуголь»,  
Депутат Краевой  
законодательной Думы  
Хабаровского края,  
682030, пос. Чегдомын, Россия,  
e-mail: DobrovolskiyAl@suek.ru  
e-mail: Priemnaya\_VBR@suek.ru

## ВВЕДЕНИЕ

Традиционно, вот уже 70 лет, в последнее воскресенье августа празднуется профессиональный шахтерский праздник «День шахтёра», указ Президиума Верховного Совета СССР о его установлении был подписан 10 сентября 1947 г. Символично то, что этот праздник является ровесником нашей шахты, и 2017 год – для нас особенный, юбилейный. 29 ноября 1947 г. приказом Министерства угольной промышленности Восточных районов СССР № 181 было организовано Ургальское рудоуправление комбината «Хабаровскуголь». Именно этот день считается днем рождения современного АО «Ургалуголь», и в 2017 г. исполняется 70 лет единственному предприятию Хабаровского края по добыче угля.

## ИСТОРИЯ УРГАЛУГЛЯ

Уже в 1948 г. горняки шахтоуправления «Ургальское» выдали на-гора 18 тыс. т угля. С 1952 г. начинается механизация ручного труда, в 1954 г. добыча возросла по сравнению с 1948 г. в 23 раза. В Хабаровском крае, Магаданской области, в городах Приморья многие ТЭЦ и котельные строились «под ургальский уголь». В 1965 г. начал давать уголь разрез «Ургальский».

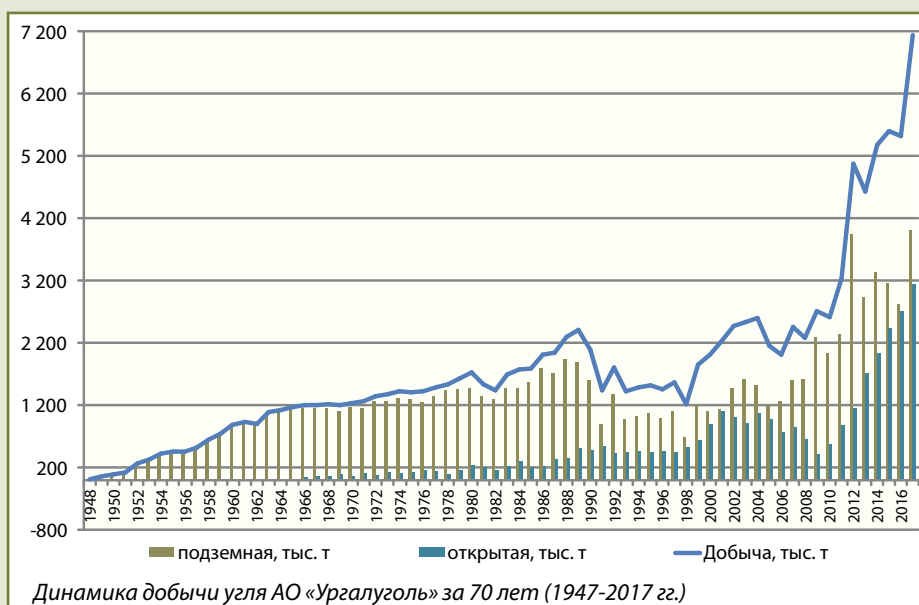
Постепенно предприятие набирало силу, появлялась новая горная техника. В 1966 г. шахтоуправление «Ургальское» было поставлено на реконструкцию с увеличением его годовой производственной мощности до 1500 тыс. т. В ходе этих работ – редкий в угольной

промышленности случай – горняки Ургала продолжали увеличение мощности и к началу 1980-х гг. добывали по 1700 тыс. т угля в год.

В 1968 г. введена в строй обогатительная установка ОУ-22 производительностью 1,2 млн т в год, с освоением которой полностью исключается ручной труд по выборке породы из добытого угля и создается первая ступень для более глубокого обогащения угля.

В 1980-е гг. был преодолен очень важный – двухмиллионный – рубеж годовой угледобычи и поставлен рекорд того времени – 2417,8 тыс. т угля. Все это – благодаря внедрению высокопроизводительной горной техники и изменению организации труда.

В 1994 г. на базе государственного предприятия «Шахтоуправление «Ургальское» было учреждено ОАО «Ургалуголь». Даже в сложные времена экономических и по-





Административное здание АО «Ургалуголь»



Обогащенный уголь



Мост через р. Ургал



БелАЗы на разрезе «Правобережный»

литических преобразований в стране, в период массовых забастовочных движений, акционерное общество не снизило объемов добычи, оставаясь основным поставщиком угля на рынок Хабаровского края.

### В СОСТАВЕ СУЭК

С 2004 г. ОАО «Ургалуголь» вошло в состав «Сибирской угольной энергетической компании», входящей в десятку лидеров мирового угольного рынка. Новый период в истории предприятия можно назвать началом возрождения не только Ургалугля, но и всего Верхнебуреинского района. За короткий срок СУЭК решила проблему задолженности по заработной плате, обеспечила стабильное поступление налоговых сборов в бюджеты всех уровней, изменила настрой работников, открывая перед ними большие перспективы производственного и социального развития.

Цель общества – наращивание объемов производства с одновременным повышением качества продукции. Задача, не содержащая в себе ничего невероятного, – количественный и качественный рост – естественная цель любого производства. Особенность горного дела в высокой цене инновационного развития. Взять высокий темп технического и технологического обновления и удерживать его в течение многих лет – задача, потребовавшая системного подхода и непрерывных усилий.

После обновления карьерного и шахтного оборудования мы смогли обеспечить качественный скачок объемов угледобычи. Если в 2004 г. компания добывала чуть более 2 млн т, то в 2011 г. мы смогли преодолеть планку в 3 млн т, а к концу 2012 г. выйти на показатель выше 5 млн т. Так, в марте 2012 г. коллектив добычного участка № 3 шахты «Северная» вторым в России добыл миллион тонн угля из одного очистного забоя, а в июле и ноябре выдал на-гора 2 и 3 млн т угля. Сегодня мы подходим к планке 7 млн т.

Мы единственный производитель угля в Хабаровском крае и при этом обеспечиваем только 35-40% потребности краевой промышленности и ЖКХ. Часть нашего угля уходит в другие регионы Дальнего Востока, а большая часть идет на экспорт, он составляет 65% общего объема продаж. Потребность в этом виде энергоносителей не будет уменьшаться.

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Сейчас сделана ставка на ускорение промышленного роста дальневосточных территорий, а значит, потребность в энергии будет только расти, хотя и сейчас в ДФО годовое потребление угля превышает 21 млн т. Скоро вступит в строй крупная ТЭЦ в Советской Гавани, она даст прирост потребления примерно на 200 тыс. т. Нет никаких серьезных причин и для падения спроса на рынке Азиатско-Тихоокеанского региона.

Природное качество наших углей не очень высокое. Но ведь для этого и существуют технологические процессы обогащения. Обоганительная установка обрабатывала только часть добываемого угля. Но, конечно, задавая большие экспортные планы, мы не могли не видеть этого узкого места. Поэтому ядром инвестиционной программы стало строительство современной обоганительной фабрики «Чегдомын» с проектной мощностью 6 млн т в год. Масштаб проекта можно оценить по его стоимости. Так вот, обоганительная фабрика «Чегдомын» обошлась более чем в 7 млрд руб. В 2016 г. доля обогащенного угля составила 93%.

Для обеспечения транспортных потребностей фабрики «Чегдомын» пришлось провести глубокую модернизацию железнодорожных путей. Была построена новая электрическая

UDC 622.33.012«Urgalugol» © A.I. Dobrovolskiy, 2017  
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
 Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 49-51

**Title**  
**MINER'S DAY 70<sup>TH</sup> ANNIVERSARY, URGAL'S 70<sup>TH</sup> ANNIVERSARY**

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-49-51>

**Author**  
 Dobrovolskiy A.I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>“Urgalugol”, JSC, Chegdomyn, Khabarovsk Territory, 682030, Russian Federation

**Author's Information**  
**Dobrovolskiy A.I.**, PhD (Engineering), General Director, Deputy of the Legislative Duma of Khabarovsk Territory, e-mail: DobrovolskiyAI@suek.ru

**Abstract**  
 The article covers the history of “Urgalugol” turning 70 years, its current status and future outlook. Since 2004 in “Urgalugol”, JSC represents in the Far East “SUEK”, JSC – the topmost company in the Russian coal industry. One of SUEK top priorities is washing and processing capacities development due to growing global market demand for high quality coal. “Urgalugol”, JSC implements the program, intended to washing and processing volume buildup and expand export component in the total volume of the commercial products. “Urgalugol”, JSC opened a new page in the history of its technological development by putting in service “Chegdomyn” washing plant.

**Keywords**  
 “Urgalugol”, JSC, Coal mining, Coal preparation, “Chegdomyn” coal preparation factory, Investment project.



Часовня

подстанция проектной мощностью 22 МВт. В общем, создан комплекс обработки полного цикла, от доставки сырья от места добычи до отгрузки потребителю. Этот комплекс помогает нам сохранить и укрепить экспортные позиции, занятые еще до ввода в действие фабрики.

Энергетика – основа любого производства, любых систем жизнеобеспечения, а значит, спрос на нашу продукцию будет всегда. Модернизация всего цикла производства, пуск обогатительной фабрики «Чегдомын» создали для нашей компании отличные конкурентные преимущества при коротком плече транспортировки угля по железной дороге в порт Ванино. Это и более высокая производительность труда, и качество конечного продукта. Мы уже заняли свою очень достойную долю рынка угля и, безусловно, сможем ее удержать. Кроме того, у компании есть большие обязательства перед Хабаровским краем, другими дальневосточными регионами. Мы чувствуем свою ответственность и роль в экономической системе востока России и готовы, как и всегда, быть на высоте.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время АО «Ургалуголь» реализует комплексный инвестиционный проект развития угледобычи и углеобогащения, это: увеличение добычи на существующих шахте и разрезе до 10 млн т; строительство нового разреза «Правобережный» на 3 млн т, в этом году уже намечено добыть первые 100 тыс. т угля; развитие обогатительных мощностей, к 2021 г. объем переработки угля достигнет 8 млн т.

Мы не одиноки в достижении поставленных задач, в развитии нашего предприятия заинтересовано и Правительство Российской Федерации. В рамках подписанного в 2012 г. инвестиционного соглашения между АО «Ургалуголь» и Министерством Российской Федерации по развитию Дальнего Востока ведутся строительные работы по объектам господдержки: автомобильный мост через р. Чегдомын; автомобильный мост через р. Ургал; строительство автодороги под технологический транспорт; введен в эксплуатацию объект «Строительство ВЛ 110 кВ от ПС Ургал до ПС Фабрика».

## С ДНЁМ ШАХТЁРА!

### Уважаемые коллеги!

Шахтерский труд всегда был наполнен особым духовным смыслом. Это колоссальные усилия и непреложная самоотверженность, честь и профессионализм. Спускаться в шахту, шахтер берет с собой надежду и любовь, понимая, что это то единственное, что не оставит его ни при каких обстоятельствах, даже там, под землей.

Профессия шахтера требует мудрости и продуманных решений, не терпит легкомыслия и не прощает ошибок. В этот профессиональный праздник от всей души желаю всем работникам, труд которых связан с добычей и переработкой угля, высоких достижений, стабильной и безопасной работы, уверенного будущего, крепкого здоровья и всех человеческих благ!

**А.И. Добровольский**  
 Генеральный директор  
 АО «Ургалуголь»

*Обогатительная фабрика «Чегдомын»*



## Тугнуйская обогатительная фабрика увеличит объемы производства

**Генеральный директор АО «СУЭК» Владимир Рашевский и и.о. главы Республики Бурятия Алексей Цыденов дали старт строительству второго модуля Тугнуйской обогатительной фабрики.**



Владимир Рашевский и Алексей Цыденов заложили в фундамент модуля послание – «капсулу времени» будущим поколениям. По замыслу, они смогут открыть капсулу через 10 лет.

Ввод в эксплуатацию второго модуля поможет увеличить мощность ОФ по переработке с 1500 до 2000 т/ч к 2019 г., что в год будет составлять 12-14 млн т обогащения рядового угля, с перспективой обогащения всего угля, добываемого на Олонь-Шибирском и Никольском месторождениях с выпуском высококачественного концентрата.

*«За минувшие годы нам многого удалось достичь. Нам есть чем гордиться. Мы на протяжении 6 лет являем-*

*ся лучшей обогатительной фабрикой среди предприятий СУЭК. Введение в работу данного модуля позволит повысить конкурентоспособность Тугнуйских углей на мировом рынке и созданию новых рабочих мест», – говорит*

*и.о. первого заместителя генерального директора по обогащению ООО «Тугнуйская обогатительная фабрика» Игорь Шкодин.*

Отметим, предприятие было введено в эксплуатацию в августе 2009 г. Полученный концентрат на фабрике по своим характеристикам полностью соответствует экспортным стандартам (зольность конечного продукта составляет 14%, содержание влаги – 10%, calorific value – 5650 кКал/кг, а также в продукте минимальное содержание вредных примесей). Тугнуйский уголь экспортируется в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (большая часть уходит в Японию).

## В Бурятии состоялась встреча и.о. главы Республики Бурятия Алексея Цыденова и генерального директора АО «СУЭК» Владимира Рашевского

**Алексей Цыденов и Владимир Рашевский обсудили итоги производственной деятельности и планы развития предприятия, перспективы взаимодействия и социального партнерства акционерного общества и правительства республики.**

Алексей Цыденов и Владимир Рашевский обговорили реализацию экологических проектов – строительство очистных на Тугнуйском и Никольском разрезах, рекультивацию нарушенных земель. В рамках социального партнерства между АО «СУЭК» и Правительством Республики Бурятия достигнута договоренность о реконструкции и проведении капитального ремонта Саган-Нурской врачебной амбулатории.

Генеральный директор АО «СУЭК» Владимир Рашевский сообщил, в 2017-2018 гг. для строительства новых очистных сооружений на разрезах «Никольский» и «Тугнуйский» компания выделит более 1 млрд руб. И.о. главы Бурятии Алексей Цыденов отметил, что республика уделяет большое внимание экологическим проектам из-за статуса Байкальского региона.

*«Мы подписали соглашение со всеми регионами, где присутствует наша компания, а также с Минприроды России. Общий объем инвестиций, который будет реализован в 2017-2018 гг. по всем предприятиям СУЭК, составит 3,5 млрд руб. Что касается Бурятии и Забайкальского края, то мы начали строительство объединенных новых очистных сооружений Тугнуйского и нового Никольского*

*разрезов. Эти очистные сооружения построят в течение двух лет с объемом инвестиций более 1 млрд руб. – только здесь. Надеемся, что вся наша деятельность будет максимально ориентирована на сохранение природы, – заявил Владимир Рашевский.*

**Алексей Цыденов** в свою очередь отметил, что СУЭК и Тугнуйский разрез по своей инициативе реализуют экологические проекты не только на предприятии, но и в целом в республике, *«поддерживают волонтеров; сотрудники предприятия выезжают на Байкал, очищают берег, высаживают лес. Это вклад не только в соблюдение экологического стандарта СУЭК, но и в сохранение природных богатств Бурятии».*

В ходе рабочей поездки Алексей Цыденов и Владимир Рашевский дали старт Шахтерской олимпиаде профессионального мастерства среди предприятий АО «СУЭК», посетили промышленные площадки Тугнуйского разреза и заложили в фундамент строящейся Тугнуйской обогатительной фабрики «капсулу времени» с посланием будущим поколениям.

*«Количество мировых рекордов, которые здесь поставил коллектив предприятия, показывает, что наши люди умеют работать, наши люди высококвалифицированные специалисты. Тугнуйский разрез является гордостью Бурятии. Впечатления самые хорошие от перспектив, от уверенности в будущем, от тех объемов, которые планируются», – подытожил Алексей Цыденов.*



# ЕВРОХИМ

МИНЕРАЛЬНО-ХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

РЕКЛАМА

[www.eurochemgroup.com](http://www.eurochemgroup.com)

e-mail: [info@eurochem.ru](mailto:info@eurochem.ru)

Тел: +7 (495) 795-25-27

+7 (495) 545-39-69



✓ ЕВРОПЕЙСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА:  
ESPINDESA (ИСПАНИЯ)

✓ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НА ВСЕХ ЭТАПАХ

✓ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННЫЙ  
СЕРВИС

✓ СОБСТВЕННЫЙ ПАРК  
Ж/Д ВАГОНОВ

✓ СТАБИЛЬНОСТЬ  
ПОСТАВОК

МАКСИМАЛЬНАЯ ✓  
УДЕЛЬНАЯ  
ЭНЕРГИЯ ВЗРЫВА

ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ ✓  
ДЕТОНАЦИИ

ВЫСОКАЯ ✓  
УДЕРЖИВАЮЩАЯ  
СПОСОБНОСТЬ

СОВМЕСТИМОСТЬ ✓  
С ЭМУЛЬСИЕЙ

СНИЖЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ✓  
РАСХОДА ВВ

Пористая аммиачная селитра  
Уникальный продукт!



# АО «Приморскуголь» – в год 70-летия Дня шахтёра

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-54-59>

**СУЭК** | АКЦИОНЕРНОЕ  
ОБЩЕСТВО  
«ПРИМОРСКУГОЛЬ»

*Рассказано о вехах истории приморского коллектива СУЭК, знаковых событиях, героях и достижениях. Представлены итоги работы приморских предприятий в первом полугодии 2017 года – года празднования 70-летия профессионального праздника шахтеров.*

**Ключевые слова:** добыча угля, реализация угля, разрезоуправление, шахтоуправление, горная техника, конкурсы профессионального мастерства, призеры конкурса, трудовые отряды.

## ВВЕДЕНИЕ

**В этом году в августе приморские угольщики вместе со всеми шахтерами России отметят 70-летие профессионального праздника.**

**О вехах истории приморского коллектива СУЭК, знаковых событиях, сегодняшних достижениях – в обзоре журнала «Уголь».**

## ИЗ ИСТОРИИ УГЛЕДОБЫЧИ В ПРИМОРЬЕ

В Приморье история угледобычи начиналась одновременно с заселением края. Первыми разведчиками и добытчиками каменного угля были военные моряки, которые обнаружили уголь в 1858 г. на полуострове Посьет. Русские моряки начали разработку угольных залежей, став, по сути, первыми «шахтерами» в Приморье.

18 марта 1943 г. был создан комбинат «Приморскуголь», объединивший все предприятия угольной промышленности края: тресты «Артемуголь», «Сучануголь» и «Дальшахтострой», шахтоуправления «Ворошиловское» и «Липовецкое» и завод «Металлист» в г. Владивостоке.



*Герой Социалистического Труда Василий Зубан, бригада которого в 1966 г. на шахте «Подгородненская» поставила рекорд всесоюзного значения, достигнув 25-тысячного рубежа добычи в месяц*

Шахтеры Приморья вместе со страной прошли нелегкий путь XIX–XX веков, оставив славный след в истории угледобычи России.

В период 1960-х годов приморские шахтеры добивались результатов высокопроизводительной работы в масштабах не только региона, но и всей страны. Ярким примером стал труд бригады Героя Социалистического труда Василия Зубана, которая в 1966 г. на шахте «Подгородненская» поставила рекорд всесоюзного значения, достигнув 25-тысячного рубежа добычи в месяц в лаве с индивидуальной крепью и первым в Приморье узкозахватным комбайном. Престиж шахтеров Приморскугля был поднят на исключительную высоту.

## ПРИМОРСКУГОЛЬ СЕГОДНЯ

Сегодня в составе АО «Приморскуголь» – разрезоуправление «Новошахтинское» и производственные единицы: «Артемовское ремонтно-монтажное управление», «Шахтопроходческое управление «Восточное» (ведет работы по проведению выработок в ШУ «Ургальское»).

РУ «Новошахтинское» производит добычу угля на разрезах «Павловский» № 2 и «Северная Депрессия».

За период нахождения в составе СУЭК на предприятии реализуется программа технического перевооружения, в рамках которой был увеличен парк большегрузных машин; произведена замена экскаваторов с прямой мехлопатовой на гидравлические экскаваторы с обратной лопатой, что позволило сократить потери угля и стабилизировать ведение горных работ. Кроме этого, на предприятии введен в эксплуатацию конвейерный комплекс по бесперебойной доставке добытого угля на технологический комплекс на поверхности для его последующей переработки и отгрузки потребителям.

Эффективность горнотранспортных процессов повышают многофункциональные площадки, на которых производятся пересменка, техобслуживание, заправка автомобилей.

РУ «Новошахтинское» – одно из самых современных и эффективных предприятий региона. На счету коллектива немало трудовых рекордов. В первом квартале 2017 г. экипаж



экскаватора Komatsu PC-3000 № 9 РУ «Новошахтинское» АО «Приморскуголь» вошел в тройку лидеров по итогам соревнования СУЭК.

Экипаж занял третье место среди экскаваторов с вместимостью ковша 15-19 куб. м. За период январь-март 2017 г. переработано 1775 тыс. куб. м.

В июне экскаватор Komatsu PC-3000 № 9 достиг рекордного показателя 643,6 тыс. куб. м вскрыши.

В этом году разрез «Павловский» № 2 отмечает свой 35-летний юбилей.

История разрезуправления «Новошахтинское» началась в 1960-х годах со строительства и пуска в эксплуатацию разреза «Павловский-1». Павловское буроугольное месторождение обрабатывалось участками: «Южный», «Восточный», «Северо-Западный», «Северный», «Лузановский».

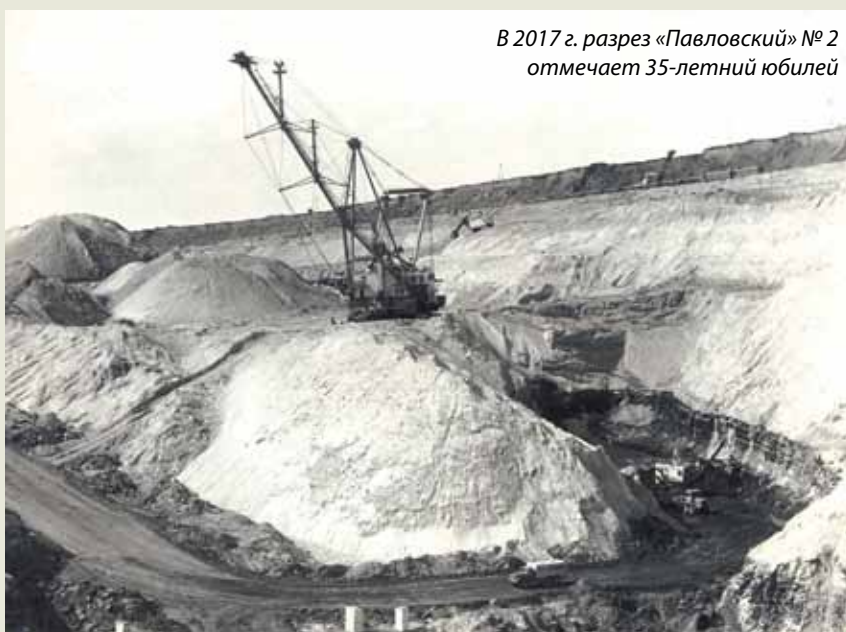
Разрез «Павловский» № 2 начал строиться с 1973 г. В эксплуатацию разрез принимался пусковыми комплексами. Первый был сдан в 1982 г., последующие – в 1984 г. и в 1986 г.

Артемовское РМУ – сервисное предприятие АО «Приморскуголь». Старейшее (в 2017 г. ему исполнилось 104 года) и вместе с тем современное предприятие Приморского края с 2012 г. досрочно выполняет годовой план, активно наращивает объемы производства за счет увеличения заказов сторонних организаций, производит ремонт производственной техники, электрооборудования, гидравлики, имеет собственное литейное производство, лабораторию неразрушающего контроля. С 2016 г. Артемовское РМУ занимает второе место в ТОП-10 «Лучших производственных организаций Приморского края в области охраны труда» по итогам Всероссийского конкурса «Успех и безопасность».

В 2017 г. Артемовское РМУ успешно дебютировало на выставке, объединяющей тематические экспозиции «Уголь России и Майнинг», «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности», «Недра России», состоявшейся с 6 по 9 июня в г. Новокузнецке. На главной угольной выставке страны специалисты Артемовского РМУ представили одну из последних разработок – дробильно-фрезерную машину (ДФМ), производство которой на предприятии наладили в 2016 г. ДФМ-600 предназначена для дробления смерзшегося угля в условиях низких температур, а также других полезных ископаемых и материалов повышенной прочности на решетках бункеров в помещениях ваго-



*Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-3000*



*В 2017 г. разрез «Павловский» № 2 отмечает 35-летний юбилей*



*Артемовское РМУ осваивает выпуск оборудования для угольных портов*

ноопрокидывателей, угольных погрузочно-разгрузочных комплексов портов, тепловых станций топливно-энергетического комплекса.

Модель ДФМ-6000, изготовленная для выставки, заняла второе место в конкурсе «Лучший экспонат» – неотъемлемой части выставочного проекта «Уголь России и Майнинг».

Награда призера конкурса «Лучший экспонат» – безупречное признание экспертами отрасли достижений и разработок компании, актуальности ее деятельности в современных условиях.

### БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЯ

В начале года на приморских предприятиях АО «СУЭК» подведены результаты работы в области промышленной безопасности, охраны и медицины труда, охраны окружающей среды за 2016 г.

В 2016 г. аварий и инцидентов на предприятиях Приморья не допущено.

Отмечено снижение количества случаев производственного травматизма в 1,5 раза.

Коэффициент устранения нарушений ( $K_{устп}$ ) на приморских предприятиях СУЭК достиг уровня 0,91 (в 2015 г.  $K_{устп}$  – 0,68).

Повышение уровня промышленной безопасности и охраны труда во многом, стало итогом мероприятий, реализованных в 2016 г. Так, для РУ «Новошахтинское» и Артемовского РМУ были приобретены и запущены в тестовую эксплуатацию тренажеры-экзаменаторы для повышения компетентности работников по вопросам промышленной безопасности и охраны труда. В целях повышения уровня наглядности при проведении инструктажей на предприятиях установлены видеомониторы. Установлена система видеонаблюдения во всех цехах Артемовского РМУ. В РУ «Новошахтинское» введено в эксплуатацию оборудование для уменьшения рисков травмирования при проведении работ по ремонту БелАЗов. В Артемовском РМУ для минимизации производственного травматизма, в частности, исключили применение бензорезов в котельно-кузнечном цехе, заменив их на оборудование, работающее на пропане. Участок литейного производства оснастили системой звуковой сигнализации в отделениях розлива металла.

На всех предприятиях реализована программа «Светлячок», направленная на снижение рисков травмирования людей при передвижении в темное время суток.

На предприятиях ведется работа по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду.

В целях ресурсосбережения в РУ «Новошахтинское» производится замена экскаваторного парка («мехлопата») на гидравлические экскаваторы типа «обратная лопата». Применение в производстве экскаваторов нового поколения позволило снизить нормативные потери угля при вскрытии и обработке пласта.

На разрезе внедрено техническое решение по изменению транспортной схемы доставки добытого угля из рабочей зоны на пункт погрузки угля в железнодорожные вагоны с применением ленточного конвейера длиной 1665 м типа HE-K.

Расстояние транспортировки добытого угля на разрезе сократилось более чем в два раза. Замена автомобильного транспорта на конвейерный способствует сокращению выбросов выхлопных газов и уменьшению пыли от передвижения транспортных средств.

На данный момент на предприятии действуют очистные сооружения физико-химической очистки промышленных и бытовых сточных вод.

Для снижения загрязнения карьерных вод взвешенными веществами при водоотведении на горных участках РУ «Новошахтинское» в 2017 г. в Артемовском РМУ начато изготовление понтонных насосных установок нового типа.

Построена и введена в эксплуатацию система оборотного водоснабжения с водоочисткой для автомойки технологического транспорта, позволяющая предотвратить сброс производственных сточных вод и утилизировать образующиеся нефтепродукты. На территории технологического комплекса по переработке и отгрузке угля «Северная Депрессия» установлена сетка для предотвращения попадания угольной пыли в зону жилой застройки деревни Павловки.

В третьем квартале 2017 г. в РУ «Новошахтинское» запланировано строительство сооружений по очистке карьерных вод, что позволит полностью исключить отрицательные последствия на ихтиофауну близлежащей реки Абрамовки.

В Артемовском РМУ достигнуто снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в результате полной замены пылеулавливающих установок в литейном цехе и в котельной.

В мае 2017 г. работниками РУ «Новошахтинское» высажено 400 саженцев осины в ходе рекультивации автоотвала

*СУЭК инвестирует значительные денежные средства в минимизацию воздействия промышленного производства на окружающую среду. Конвейер в РУ «Новошахтинское», построенный по инвестиционному проекту СУЭК*

«Абрамовский». Площадь территории посадки составила 1 га. Мероприятие приурочено к Году экологии в России.

Активные помощники экологических мероприятий, организованных предприятием, – трудовые отряды СУЭК. В начале лета школьники приняли участие во Всероссийской акции «Вода России».

Участники произвели уборку берегов реки Абрамовки – одного из популярных мест отдыха жителей горняцкого поселка.

В ходе трудового десанта на территории 0,3 га было собрано более 45 мешков мусора. После грандиозной уборки на берегу ребятами были установлены баннеры, призывающие отдыхающих соблюдать чистоту и беречь природу. В местах отдыха установлены агитационные плакаты: «Оставил мусор – в следующий раз отдохнешь на помойке».

### ТРУДОВЫЕ ОТРЯДЫ

Проект «Трудовые отряды СУЭК» реализуется на территориях присутствия СУЭК в Приморье с 2013 г. Его цель – привлечь подростков к реализации на территории горняцкого поселка социально-значимых проектов по благоустройству, формированию трудовых навыков у молодежи в целях профилактики безнадзорности и правонарушений в подростковой среде.

Ежегодно в летний период организуются смены Трудовых отрядов СУЭК. Юные жители в возрасте от 14 до 17 лет занимаются благоустройством родных поселков.

В летний период в РУ «Новошахтинское» организованы экскурсии для студентов Инженерной школы Дальневосточного федерального университета (ДВФУ). В рамках учебной практики студенты первого курса, обучающиеся по направлению «Техносферная безопасность», в целях ознакомления с системой управления промышленной безопасностью и охраной труда на предприятии посетили вскрышной забой экскаватора Hitachi EX-2600 № 8, подготовленный к выемке угольный пласт, карьерный водоотлив, автотранспортный цех.

В 2017 г. команда «Горняк Приморья» заняла четвертое место в молодежном научно-практическом форуме «Горная школа», проходившем на Байкале в Республике Бурятия. Приморская команда победила в номинациях «Лучшая визитная карточка», «Фотоконкурс», «Лучший доклад», «За стремление к успеху». Глава команды – горный мастер РУ «Новошахтинское» АО «Приморскуголь» Антон Горбунов признан «Лучшим капитаном».



*Трудовые отряды СУЭК п. Новошахтинский приняли участие во Всероссийской акции «Вода России»*



*Студенты ДВФУ на участке горных работ РУ «Новошахтинское»*



*В 2017 г. команда «Горняк Приморья» заняла четвертое место в молодежном научно-практическом форуме «Горная школа», проходившем на Байкале в Республике Бурятия*

В 2017 г. на предприятиях АО «Приморскуголь» состоялся конкурс по охране труда и промышленной безопасности. По его итогам победу в номинации «Лучший начальник участка» одержали Андрей Шульженко (служба эксплуатации железнодорожного цеха РУ «Новошахтинское») и Максим Кочетов (специализированный участок по монтажу, демонтажу и ремонту оборудования в разрезах Артемовского РМУ).

Победители в номинации «Лучший горный мастер (мастер)»: Сергей Тынянов («Участок пути» РУ «Новошахтинское») и Алексей Берлов (специализированный участок по обслуживанию ГШО Артемовского РМУ).

Достигнуты определенные результаты по итогам реализации программы «Здоровье». В Артемовском РМУ введен в работу новый здравпункт.

Существенно расширился арсенал возможностей здравпункта РУ «Новошахтинское». Сегодня здравпункт предприятия оснащен портативным анализатором для проведения биохимической экспресс-диагностики на содержание холестерина и сахара в крови. Работники предприятия получили возможность поправить здоровье с помощью многофункционального физиотерапевтического аппарата «ВТЛ» для лечения и профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Для нормализации функций ЦНС применяется многоцелевой аппарат, улучшающий и тонизирующий самочувствие человека.

Значительно ускорен процесс прохождения предсменных и послесменных медосмотров за счет использования современных приборов измерения кровяного давления и температуры человека.

### КОНКУРСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

В мае на предприятиях АО «Приморскуголь» состоялся отборочный тур конкурса профессионального мастерства СУЭК «Шахтерская олимпиада – 2017». На торжественной церемонии открытия в разрезе управления «Новошахтинское» старт соревнованиям дал победитель «Шахтерской олимпиады – 2014», машинист экскаватора, заслуженный шахтер России Вадим Бородулин, зажегший чашу с олимпийским огнем.

В РУ «Новошахтинское» прошли соревнования среди производственных подразделений предприятия по 13 номинациям, в том числе «Лучший машинист экскаватора», «Лучший водитель БелАЗа», «Лучший машинист бульдозера», «Лучший мастер контроля качества», «Лучшая команда ВГК» и др. В Артемовском РМУ состоялись соревнования, выявившие лидеров по профессиям: токарь, электрогазосварщик, фрезеровщик, электромонтер, электрослесарь.

Первое испытание – экзамен по теоретическим знаниям, а следом – удивительные действия конкурсантов, показавших мастерство не только управления техникой, но и ювелирного выполнения уникальных заданий. Одними из первых к заданию приступили сотрудники углехимической лаборатории Приморскугля: лаборанты провели анализы по определению зольности – одного из главных показателей качества угольной продукции.

В то же время соревнования набирали оборот в самом сердце предприятия – на угольном разрезе «Павловский-2». Со стороны казалось, что невозможно, сидя в кабине огромного бульдозера «Четра», не имея возможности для особого маневрирования, точно направить большой клык (рыхлитель) на куриное яйцо и надколоть его. Наблюдателям это виделось нереальным, а конкурсанты трюк этот проделывали без особых проблем.

Задача самого большого экскаватора на производстве Komatsu PC-3000 с вместимостью ковша 16 куб. м была не менее ювелирной. Первый этап задания состоял в том, чтобы «припарковать» ковш в ограниченном пространстве между двумя деревянными брусками, не задев их. На втором этапе конкурсанты должны были заполнить вскрышной породой обыкновенное ведро, напомним, что размеры ковша вмещают в себя миллионы ведер, и заполнить емкость так, чтобы не засыпать ведро полностью, – задача не из легких и под силу только опытным машинистам. Третий этап был настоящим фрагментом «шахтерского футбола» – конкурсанты должны были забить мяч в импровизированные ворота с помощью ковша. И заключительное задание – разобрать пирамидку из пяти деревянных брусков по одному.

Тем временем на соседних участках разреза в искусстве пройти «змейку» соревновались 130-тонные БелАЗы, а бульдозеры на выровненной ими же поверхности парковались в ограниченном пространстве.

Спасатели ВГК (ОГР) тушили импровизированный пожар, спасали пострадавшего, выполняли другие операции.

В подведении итогов соревнований судьями оценивались навыки владения участниками различной техникой, соблюдение технологии выработки, нормативное время выполнения задач и главное – безопасность в работе на производстве.

Победители, определившиеся по итогам регионального этапа состязаний, отправились в составе команды АО «Приморскуголь» на финал Олимпиады профессионального мастерства среди предприятий АО «СУЭК».

По итогам 2016 г. определены победители конкурса среди работников приморских предприятий АО «СУЭК» на лучшее предложение, направленное на повышение эффективности производства.



Победители, определившиеся по итогам регионального этапа состязаний, отправились в составе команды АО «Приморскуголь» на финал «Шахтерской олимпиады – 2017»



В номинации «Лучшее рационализаторское предложение» победителем признан проект «Организация передачи данных и телеуправление микропроцессорными устройствами защит присоединений «СИРИУС-2-Л» для обеспечения оперативного дистанционного контроля и управления элементами системы электроснабжения АО «Шахтоуправление «Восточное». Авторы: главный механик Денис Щур, руководитель группы МФСБ Александр Лучкин, инженер КИПиА Сергей Котиков.

Первое место в номинации «Лучшее реализованное решение» занял проект электрогазосварщика РУ «Новошахтинское» Сергея Бормосова «Изготовление устройства для посыпки пешеходных дорожек песком в зимних условиях».

Победу в номинации «Лучшее решение, предложенное к внедрению в 2017 г.» одержал проект по изменению конструкции скатоопускника (в депо по ремонту подвижного состава) электрогазосварщика РУ «Новошахтинское» Андрея Пиманова.

Конкурс на определение и поощрение лучших идей рационализаторской мысли проводится в приморских коллективах СУЭК с 2014 г. с целью развития творческого потенциала персонала, повышения мотивации работников к совершенствованию производственных процессов, тиражирования успешных решений на приморских предприятиях СУЭК. За этот период десятки проектов работников, подтвердивших экономическую целесообразность, были успешно внедрены в производство. В 2016 г. общее количество проектов, участвовавших в конкурсе, возросло до 38 предложений.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Коллектив АО «Приморскуголь» находится в постоянном поиске новых решений, обеспечивающих рост производительности труда, снижение затрат, создание безопасных и комфортных условий труда.

*Подготовлено службой  
по связям с общественностью  
АО «Приморскуголь»*



*Победу в номинации «Лучшее решение, предложенное к внедрению в 2017 г.» одержал проект по изменению конструкции скатоопускника (в депо по ремонту подвижного состава) электрогазосварщика РУ «Новошахтинское» Андрея Пиманова*

### REGIONS

UDC 622.332.012(571.63) © "Primorskugol", JSC, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 54-59

**Title**  
"PRIMORSKUGOL", JSC – IN THE YEAR  
OF THE MINER'S DAY 70<sup>TH</sup> ANNIVERSARY

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-54-59>

#### Author

"Primorskugol", JSC<sup>1</sup>

<sup>1</sup> "Primorskugol", JSC, Vladivostok, 690091, Russian Federation,  
e-mail: KimLB@suek.ru

#### Abstract

The article narrates about the historical milestones of SUEK Primorsk team, its momentous events, heroes and achievements. Presented are Primorsk enterprises performance results over the first half of 2017 – the year of the 70<sup>th</sup> anniversary of the miners' professional day.

#### Keywords

Coal mining, Coal sales, Open pit management, Mine management, Mining machinery, Professional workmanship competitions, Competition winners, Work unions.

# С ДНЁМ ШАХТЁРА!



С большим удовольствием поздравляю всех горняков с 70-тым юбилейным Днём шахтёра!

Оглядываясь на результаты последних лет, можно с гордостью отметить, что угольная отрасль демонстрирует устойчивый рост объемов производства и профессионализма шахтёров!

И по Кузбассу, и по России показатели добычи постоянно растут. Основа развития отрасли – Ваша способность вносить постоянные улучшения в производственный процесс, повышать стабильность работы, работать безопасно! Спасибо Вам за доблестный труд, постоянное стремление к совершенствованию. Желаю Вам шахтёрской удачи, надежных коллег и, конечно, безопасного труда! Кроме того, семейного благополучия и хороших друзей!

С Днём шахтёра!

**С.С. Степанов**

Вице-президент ЕВРАЗ, руководитель Дивизиона «Уголь», генеральный директор ООО «Распадская угольная компания»

**РАСПАДСКАЯ**  
УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



## Распадская угольная компания: ставка на безопасность, эффективность и качество

**Угольщики ЕВРАЗа в год 25-летия компании и 70-летия своего главного праздника встречают День шахтёра с хорошими результатами. Сегодня все шахты Распадской угольной компании наращивают объемы производства, внедряют новое оборудование и повышают безопасность труда. Сохранить стабильность и приумножить результаты – главные задачи на будущее.**

Профессиональный праздник для шахтеров, как Новый год, – время подводить итоги. За 8 мес. 2017 г. в Распадской угольной компании сделано немало. Три очистных коллектива добыли миллионные тонны угля, на разрезе «Распадский» – уже два миллиона, а на шахте «Распадская» выдали на-гора 4 млн т.

Запущены в работу новые лавы на шахтах «Усковская», «Ерунаковская-VIII», «Есаульская». Готовится к запуску первая лавы по пласту 6-ба шахты «Распадская». До конца года к отработке запасов на новых выемочных участках перейдут шахты «Осинниковская» и «Алардинская».

### КАК СОХРАНИТЬ ЛИДЕРСТВО

По словам генерального директора Распадской угольной компании Сергея Степанова, для компании всегда в приоритете проекты, направленные на повышение безопасности, снижение издержек, расширение продуктовой линейки и улучшение качества концентрата. В любых экономических условиях такая стратегия поможет сохранить лидерство среди производителей коксующихся углей.

Генеральный директор обозначил три направления стратегии угольной компании.

Первое – сохранить лидерство на рынке жирных марок коксующегося

угля. Для этого нужно заниматься поиском новых рынков сбыта и совершенствовать качество концентрата.

Второе – добыча дефицитных марок угля. Уже в этом году угольщики планируют увеличить добычу таких марок, как К, КО и ОС.

Третье – в рамках текущей стратегии предприятиям нужно снижать издержки и внедрять улучшения, которые помогут достичь экономии по той или иной статье затрат: перевозкам, закупкам, энергопотреблению и др.

### СЕКРЕТЫ БЫСТРОГО ПЕРЕМОНТАЖА

Сегодня на всех шахтах компании реализуются организационные и технические меры по снижению простоев оборудования, сокращению сроков ремонтных работ, увеличению темпов проходки, эффективной дегазации и снижению затрат. Первые результаты уже есть. Горняки шахты «Усковская» уже дважды в прошлом году и текущем провели ремонт оборудования с одного выемочного участка в другой за 48 суток (ранее эта работа занимала около 3 месяцев). Шахтеры шахты «Распадская» на завершающем этапе инвестиционного проекта освоения пласта 6-ба тоже выполнили работы в короткий срок: провели монтаж механизированного комплекса GLINIK за 45 дней. Другие шахты компании стараются не отставать от передовиков и перенимают их опыт по организации быстрых ремонтов.

### ...И ПРОХОДКИ

Набирают крейсерские темпы и проходчики. В 2016 г. производительность труда в подготовительных забоях выросла на 30% по сравнению с предыдущим годом. Бригада Алексея Корушунова шахты «Ерунаковская-VIII» подготовила 450 м горных выработок за один месяц, установив рекорд среди предприятий компании. В этом году хорошие результаты по проходке демонстрирует бригада Юрия Киселева шахты «Алардинская» – в мае и июне горняки прошли по 300 м одним забоем. Бригады Олега Иванчука и Игоря Потравнова подготовительного участка № 19 шахты «Распадская» не сбавляют темпы достигнутой цели в апреле текущего года – ежемесячно они проходят по 400 и 450 м.

Сегодня все шахты компании работают над повышением темпов проведения горных выработок. В этом им помогает высокопроизводительное проходческое оборудование: комбайны Joy типа Bolter Miner, анкеростановщики Fletcher и другая современная и безопасная техника. На смену старым скребковым конвейерам типа CP-70 приходят современные, ленточные конвейеры типа Л-1000Ю. Их собственное производство уже налажено на вспомогательном предприятии ЕВРАЗа – в ООО «Монтажник Распадской» (г. Междуреченск), которое выполняет все заявленные объемы на ремонт горношахтного оборудования, а также крепежных материалов для Новокузнецкой и междуреченской площадок Распадской угольной компании. Только за 2016 г. в выработках было смонтировано 11 новых лент.

### «ЕРУНАКОВСКАЯ-VIII» – ШАХТА БУДУЩЕГО

Дегазация и проветривание лежат в основе безопасной и эффективной добычи. В компании разработана программа, согласно которой в текущем году запланировано пробурить в 1,5 раза больше дегазационных скважин, чем в 2016 г.

Флагманом по внедрению новых технологий стала шахта «Ерунаковская-VIII». Сегодня горняки этого предприятия осваивают передовую технологию направленного бурения дегазационных скважин на станке VLD-1000. Техника позволяет бурить скважины длиной до 700 м при разных углах залегания пласта и разведывать тектонические нарушения. Умная машина с функцией

3D-моделирования дает возможность составлять точные планы горных работ. В сентябре такой метод дегазации пластов планирует перенять шахта «Распадская-Коксовая».

Еще одно «ноу-хау» угольщиков – заблаговременная дегазация угольных пластов с помощью плазменно-импульсного воздействия. В прошлом году впервые в России данный метод внедрили также на шахте «Ерунаковская-VIII». Технология позволяет извлекать метан из угольных пластов за несколько лет до начала ведения горных работ. В скважины устанавливается прибор, образующий электрический разряд. Под воздействием импульсов тока в пласте образуются трещины, через которые метан выходит на поверхность. Данный метод безопасен, так как в радиусе действия прибора горно-добычные работы не ведутся.

### ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ С ПРОЕКТА

В ближайшее время три шахты – «Распадская», «Есаульская» и «Усковская» – начнут добывать уголь с новых пластов. Так, уже в этом году горняки шахты «Распадская» перейдут к добыче с пласта 6-ба с запасами 127 млн т угля высокого качества. Проходчики шахты «Есаульская» начали проходку по новому пласту 29а. На шахте «Усковская» утвержден инвестпроект по освоению запасов пласта 48. Реализация этих проектов продлит работу предприятий и обеспечит их устойчивое развитие.

Горняки шахты «Распадская-Коксовая» добывают уголь не только под землей, но и на поверхности. На предприятии организован участок открытых горных работ – разрез – для добычи угля марок ОС, К, КО. Это дефицитные марки, в которых нуждаются металлурги. На сегодняшний день на новом разрезе выполнено 800 тыс. т вскрыши, около 60 тыс. т добыто. В течение ближайших двух-трех лет предприятие планирует выйти на добычу 1 млн т угля в год открытым способом.

### КАЧЕСТВО – В ПРИОРИТЕТЕ

Серьезные задачи стоят и перед обогатителями. На всех трех фабриках Распадской угольной компании реализуются мероприятия по увеличению производства концентрата и повышению его качества.

Так, на ОФ «Распадская» готовится к запуску новый производственный

передел – флотация: такая технология обогащения мелкого класса углей -0,15 позволит сократить зольность полученного концентрата с 12-13 до 7-8%, уменьшить влажность с 40 до 16%, увеличить выход товарного концентрата на 3%. В июле нынешнего года фабрика достигла рекордных показателей: 100 млн т рядового угля было переработано с момента запуска в работу – с 2005 г.

Нагрузка на фабрики зависит от объемов производства шахт, но при любых условиях обогатители должны быть готовы перерабатывать больше угля и быть взаимозаменяемыми, – уверены в компании.

### ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – В ПРОИЗВОДСТВЕ

В Год экологии угольщики ЕВРАЗа взяли курс на внедрение «зеленых» технологий. На шахтах компании строят новые очистные сооружения, на обогатительных фабриках модернизируют аспирационные системы, проводят экологические акции по озеленению и благоустройству Новокузнецка и Междуреченска.

Одно из ключевых направлений угольщиков – совершенствование систем водоочистки. В Распадской угольной компании реализуется долгосрочная водоохранная программа, которая предусматривает строительство (реконструкцию) очистных сооружений практически на всех предприятиях. Ее поэтапная реализация позволяет ежегодно снижать антропогенную нагрузку хозяйственной деятельности угледобывающих предприятий на водные объекты.

Сегодня современные очистные сооружения построены на шахтах «Ерунаковская-VIII», «Усковская», «Алардинская» и «Осинниковская». В торжественной обстановке в рамках Года экологии в России запущены очистные комплексы на шахтах «Распадская-Коксовая», «Абашевская» и «МУК-96». Ведется реконструкция существующих очистных сооружений на разрезе «Распадский». Разрабатывается проект очистных сооружений и ливневой канализации на самой крупной угольной шахте России – «Распадской». С помощью нового передового оборудования шахтеры будут откачивать и очищать воду качественно и безопасно.

Общие инвестиции ЕВРАЗа в водоохранную программу угольных активов с 2012 г. составят порядка 1,5 млрд руб.

# С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Федяев М.Ю.

**Уважаемые работники угольной промышленности!  
Дорогие ветераны!**

**Примите самые сердечные поздравления от многотысячного коллектива Холдинговой компании «СДС-Уголь» с нашим главным профессиональным праздником – Днём шахтёра!**

В этом году угольная промышленность отмечает 295-летие с начала угледобычи в России и 70-ю годовщину празднования Дня шахтёра. К этим знаменательным датам коллектив Холдинговой компании «СДС-Уголь» подошел со значительными производственными достижениями. За прошедшие годы нам много удалось достичь, и есть чем заслуженно гордиться. За семнадцать лет компания стала одним из лидеров угольной отрасли и вошла в тройку крупнейших российских экспортеров угольной продукции. Основа успеха компании – ее люди! За всеми производственными успехами стоит слаженная работа трудовых коллективов. Благодаря их усилиям компания увеличила объем добычи угля более чем в два раза всего за шесть лет: с 13,2 млн т в 2010 г. до 28,6 млн т в 2016 г. От всего сердца благодарю вас за высочайший профессионализм, ответственность, умение работать в команде, добиваться поставленных результатов!

Особые слова признательности ветеранам отрасли: горняцкий хлеб никогда не доставался легко. Мы преклоняемся перед вами, потому что в труднейших условиях, именно вы – шахтерская гвардия – ковали трудовую славу России и Кузбасса! Именно на вас равняется нынешнее поколение!

Уважаемые работники угольной промышленности!  
Дорогие ветераны!

Низкий земной поклон вам, глубокая благодарность и признательность за ваш труд, за неоценимый вклад, которые вы вносите в развитие отрасли! Вы по праву можете гордиться замечательными традициями, которые бережно передаются из поколения в поколение. Пусть вашими верными спутниками всегда будут горняцкая удача и надежные товарищи! Храни вас Бог!

**Федяев Михаил Юрьевич**  
Президент Холдинговой компании  
«Сибирский Деловой Союз»

**Вожжев Александр Степанович**  
Председатель Совета ветеранов  
Холдинговой компании  
«Сибирский Деловой Союз»

**СДС**  
**УГОЛЬ**





Пресс-служба АО ХК «СДС-Уголь» информирует

**СДС**  
УГОЛЬ

## Очередной рекорд черниговского «гиганта»

**Экипаж экскаватора P&H-2800 № 52 с вместимостью ковша 33 куб. м установил суточный рекорд, отгрузив почти 65 тыс. куб. м горной массы.**

26 июля 2017 г., за две смены продолжительностью по 11 ч 40 мин. экскаваторная бригада АО «Черниговец» под руководством опытного машиниста, неоднократного призера конкурсов профессионального мастерства Руслана Федякина отгрузила 64,5 тыс. куб. м горной массы, превысив тем самым рекорд своих коллег – черниговцев, поставленный в сентябре 2016 г., когда экипаж экскаватора P&H-2800 № 51 под руководством Героя Кузбасса Юрия Петухова отгрузил 63,3 тыс. куб. м породы. Напомним, что среднесуточная нагрузка на экскаватор данного типа составляет около 35 тыс. куб. м горной массы.

Рекорд установлен в рамках месячника безопасного высокопроизводительного труда, объявленного по инициативе Администрации Кемеровской области на всех предприятиях, входящих в состав Холдинговой компании «СДС-Уголь», с 1 по 31 июля 2017 г. в честь 70-летия Дня шахтёра и 295-летия начала угледобычи в России.

По словам **Руслана Федякина**, достижение рекорда обеспечил весь коллектив предприятия. *«Перед бригадой стояла конкретная цель – и мы ее выполнили, но если бы не слаженная и ритмичная работа всей производственно-технологической цепочки: водителей самосвалов, машинистов бульдозеров, работников дорожной и энерго-*



*механической служб разреза, руководства предприятия. Без них мы бы не справились. Это успех всего коллектива, а не только нашей бригады»,* – говорит Руслан Витальевич.

Стоит отметить, что в конкурсе профессионального мастерства «Лучший по профессии» среди предприятий АО ХК «СДС-Уголь», проходившем на площадке АО «Черниговец» 19 июля 2017 гда, Руслан Федякин стал лучшим среди машинистов экскаватора P&H-2800.

## Юбилейные 10 миллионов тонн угля

**В преддверии Дня шахтёра, коллектив разреза «Сибэнергоуголь» добыл 10-миллионную тонну угля со дня вхождения предприятия в состав Холдинговой компании «СДС-Уголь» (в составе компании с февраля 2011 г.).**

Разрез ведет добычу высоковольтостребованных на рынке углей марок А (антрациты) и Т (тощие). Большая часть угольной продукции отправляется на экспорт, в страны ближнего и дальнего зарубежья. Благодаря успешной реализации комплексной программы оснащения разреза современной горной техникой и внедрения наилучших доступных технологий объем добычи на разрезе вырос в два раза: с 1 млн т в 2011 г. до 2 млн т угля в 2016 г.

Почетное право добыть 10-миллионную юбилейную тонну угля выпала смене под руководством Александра Петрова.

*«Стабильная и высокопроизводительная работа невозможна без крепкого и сплоченного коллектива, – комментирует генеральный директор Сибэнергоугля Игорь Федоров. – Поэтому наряду с реализацией современных технических решений – применением блочной системы обработки, позволяющей значительно снизить транспортные расходы, максимально эффективно использовать внутреннее отвалообразование и значительно снизить негативное воздействие на окружающую среду, были созданы комфортные условия для работы сотрудников предприятия. В ноябре 2012 г. построено здание современного административно-бытового комбината, на площади 3,5 тыс. кв. м которого расположились раскомандировки горных и вспомогательных участков, мойки, душевые и просторная светлая столовая.»*



Одновременно с открытием АБК завершено строительство ремонтного бокса для ремонта и обслуживания большегрузной и карьерной техники. В феврале 2013 г. на разрезе «Сибэнергоуголь» начала работу новая современная углехимическая лаборатория, где проводится полный спектр химического анализа угольных проб, отбираемых в процессе добычи и погрузки угля.

По итогам 2017 года горняки Сибэнергоугля планируют добыть 2 млн т угля.

Реализация любых, в том числе самых высоких технологий, начинается с добычи полезных ископаемых. И как бы не менялся мир, у его основ непременно будут стоять горняки, обеспечивающие три четверти материальных потребностей человечества.

**Компания ООО «СПб-Гипрошахт»  
поздравляет сообщество российских горняков  
с 70-й годовщиной нашего общего  
профессионального праздника – Дня шахтера.**

**Желаем успешной и безопасной работы  
на благо народа и нашей Родины!  
Здоровья и благополучия вам и вашим семьям!**

*Сегодня «СПб-Гипрошахт» является одним из признанных лидеров отрасли и заслуженно пользуется авторитетом среди профессионалов в области консалтинга и комплексного проектирования предприятий горной промышленности.*

*«СПб-Гипрошахт» является клиентоориентированной компанией. Наша цель – предоставить нашим клиентам весь свой многолетний опыт решения сложнейших комплексных задач и высокий профессионализм команды российских и международных экспертов и специалистов.*

<http://spbgipro.severstal.com>

Тел.: (812) 332-30-92; факс (812) 332-30-91 Адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, дом 15 А  
e-mail: [info@spbgipro.ru](mailto:info@spbgipro.ru)

Пресс-служба АО ХК «СДС-Уголь» информирует

## На разрезе «Черниговец» начал работу первый в России 220-тонный карьерный самосвал Liebherr

**СДС**  
**УГОЛЬ**

**25 июля 2017 г. на разрезе «Черниговец» введен в промышленную эксплуатацию карьерный автосамосвал ультракласса Liebherr T-264 грузоподъемностью 220 т. Это первая подобная машина производства компании Liebherr, поставленная в Российскую Федерацию. До конца 2017 года на разрез «Черниговец» поступят еще четыре аналогичные машины.**

Карьерный самосвал Liebherr T-264 способен принять 220 т груза и предназначен для транспортировки горной массы. Высота машины превышает 13,5 м. Вместимость кузова – 92 куб. м, вместимость с «шапкой» – 130 куб. м. Машина отличается высокой топливной эффективностью, прочной конструкцией, функциональной безопасностью и долговечностью компонентов.

Дизель-электрическая система привода обеспечивает высокую скорость движения самосвала. Это первый экземпляр, отправленный на испытание в Россию, основная часть подобных машин эксплуатируется на карьерах Австралии и Америки.

В сборке машины вместе с представителями компании ООО «Либхерр-Русланд» участвовали специалисты разреза «Черниговец» – инженер по эксплуатации специализированного оборудования Александр Захаров и слесарь по ремонту автомобилей Виталий Белков, которые прошли специальную стажировку на заводе-производителе автосамосвалов в г. Ньюпорт-Нью, штат Вирджиния, США. Эти специалисты будут контролировать процесс эксплуатации автосамосвала в условиях промышленной эксплуатации и курировать его своевременное сервисное обслуживание инженерами компании-поставщика.

Работать на новом самосвале будет экипаж под руководством бригадира Виктора Альфедера. Это одна из самых опытных бригад на разрезе, много лет проработавшая на

карьерном самосвале БелАЗ грузоподъемностью 320 т. Коллектив отличается слаженной работой, высокой производительностью труда, а также высоким уровнем ответственности. Теории и практике эксплуатации нового самосвала бригаду в течение недели обучал представитель компании Liebherr на базе учебного центра АО «Черниговец».

На торжественной церемонии запуска карьерного самосвала в промышленную эксплуатацию президент Холдинговой компании «Сибирский Деловой Союз» **Михаил Юрьевич Федяев** пожелал экипажу успешной работы и отметил, что запуск 220-тонного самосвала Liebherr – это начало пути. По его словам, в этом году на предприятие будут поставлены еще четыре аналогичные высокопроизводительные машины.

*«Использование карьерных самосвалов Liebherr позволит предприятию вести горные работы на больших глубинах, значительно повысив производительность труда и снизив себестоимость продукции, что в свою очередь позволит нам платить больше налогов в областной бюджет, а работникам предприятия – больше зарабатывать, – сказал **М.Ю. Федяев**, выступая перед работниками разреза, присутствовавшими на церемонии запуска. – Также мы выполняем поручение губернатора Кемеровской области Амана Гумировича Тулеева, привлекая в регион инвесторов. Карьерный самосвал Liebherr T-264 – результат трехстороннего соглашения о социально-экономическом сотрудничестве на 2017 год, подписанного в июне этого года между Администрацией Кемеровской области, компанией Liebherr и Холдинговой компанией «Сибирский Деловой Союз». Согласно подписанному документу, кузова для карьерных самосвалов T-264 будут изготавливаться силами кузбасского машиностроительного завода «КемеровоХиммаш».*



# С ДНЁМ ШАХТЁРА!



## Уважаемые горняки, коллеги!

Примите самые сердечные поздравления **с Днём шахтёра!**

Выбрав однажды профессию горняка – человек выбирает свой путь, свою уникальную судьбу. Только крепким, выносливым и мужественным людям покоряются земные недра, открываются новые горизонты. Такие люди живут среди нас, они и есть главное богатство Кузбасса и России.

От всего сердца желаю вам, уважаемые горняки, покорения новых производственных вершин! Пусть успех сопутствует вам во всех начинаниях! Стабильности в работе, благополучия в жизни, счастья и добра в семье!

С уважением,

**А.Ф. Салихов**

Генеральный директор

АО «Угольная компания «Северный Кузбасс»

УДК 622.33.12 (571.17) © А.Н. Галайда, 2017

## Курс на модернизацию

*В статье представлена стратегия развития АО «Угольная компания «Северный Кузбасс» на 2017 г., направленная на модернизацию и увеличение объемов производства. В 2017 г. инвестиции компании «Северный Кузбасс» в новую технику составят более 1 млрд руб. Это в пять раз больше, чем в 2016 г.*

**Ключевые слова:** стратегия развития, инвестиции, новая техника, предприятия, социальная сфера.



DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-66-67>

### ВВЕДЕНИЕ

**АО «Угольная компания «Северный Кузбасс», в состав которой входят шахты «Березовская» и «Первомайская», обогатительная фабрика «Северная» и ряд вспомогательных предприятий, в 2017 г. продолжает реализовывать стратегию развития, направленную на модернизацию и увеличение объемов производства. Балансовые запасы угля двух шахт значительны: на «Березовской» – около 100 млн т, на «Первомайской» – почти 55 млн т. Это позволит предприятиям компании стабильно работать еще долгие годы.**

### МИЛЛИАРД В ОБОРУДОВАНИЕ

В 2017 г. инвестиции компании «Северный Кузбасс» в новую технику составят более 1 млрд руб. Это в пять раз больше, чем в прошлом году. Самое крупное оборудование, которое поступит на предприятия угольной компании, – это комбайны для очистных и проходческих забоев. В июне этого года на шахте «Березовская» запущен в работу новый очистной комбайн МВ-410Е, произведенный в Чехии. Выбор на него пал не случайно: подобное оборудование уже

работает на кузбасских шахтах и показало себя с хорошей стороны. В июле на той же шахте вновь пополнение: запущен в работу проходческий комбайн тяжелого типа для прохождения горных выработок с очень крепкими вмещающими породами EBZ-260 (компания SANYI). Еще один проходческий комбайн китайского производства EBZ-260 (Тяньди) будет запущен в работу в сентябре. Появился новичок и в забое шахты «Первомайская» – второй проходческий комбайн компании Тяньди EBZ-230. Кстати, компания Тяньди является торгово-промышленным партнером Северного Кузбасса.

В программу модернизации также включены и капитальные ремонты резервного очистного оборудования. Для укомплектования и ввода в эксплуатацию в октябре этого года новой лавы № 25 по пласту 27-му для шахты «Березовская» производятся капитальный ремонт очистного комбайна Joy 4LS20 и модернизация секций крепи МКЮ4У 12/25. Планируется приобретение нового оборудования: забойного скребкового конвейера «Анжера 34», штрекового перегружателя ПСП-308-02 и дробилки У-910-08, уже заключен договор с заводом «Анжеромаш».

Значительно обновлен автомобильный парк автобазы – одного из структурных подразделений угольной компании «Северный Кузбасс». Приобретены большегрузные автомобили отечественного и китайского производства марки КАМАЗ 6520-43 и SHACMAN SX3256DR384, погрузочная техника, а также пассажирские автобусы марки НЕФАЗ. С вводом в эксплуатацию новых большегрузных машин компании удалось в большей степени отказаться от услуг подрядных организаций.

### И ШАХТЫ, И РАЗРЕЗ...

По итогам 2016 года предприятия угольной компании «Северный Кузбасс» добыли 1,3 млн т коксующегося угля, в этом году планируется выдать на-гора 1,6 млн т. В планах ежегодное наращивание добычи.

*«Увеличение объемов добычи будет достигнуто за счет более эффективного использования производственных ресурсов. Кроме того, уже в следующем году мы начнем ведение горных работ открытым способом на участке горного отвода шахты «Березовская», – говорит о ближайших перспективах генеральный директор АО «Угольная компания «Северный Кузбасс» **Альберт Фидаилович Салихов**. Таким образом, мы рассчитываем, что к 2020 г. объем добычи подземным способом удастся увеличить до двух млн т угля в год, открытым – до 500 тыс. т и выше».*

Ведение открытых горных работ (ОГР) – принципиально новое направление для угольной компании «Северный Кузбасс». В 2016 г. был осуществлен технико-экономический расчет возможности отработки запасов каменного угля открытым способом в лицензионных границах действующих шахт. Определен участок ОГР площадью 110 га, расположенный в юго-западной части горного отвода шахты «Березовская». Запасов угля в границах этого участка насчитывается пять млн т, в перспективе планируется расширение границ с увеличением запасов более 20 млн т. Проектная мощность участка ОГР составит 500 тыс. т угля в год. Запуск в работу запланирован на первое полугодие 2018 г. Таким образом, будет создано 90 новых рабочих мест.

### ГЛАВНАЯ ЦЕННОСТЬ – ЛЮДИ

Каждый работник пользуется социальной поддержкой. Санаторно-курортное лечение, летнее оздоровление детей, пайковый уголь, повышение профессиональной квалификации – все это реально работает. Ежегодно на эти цели компания выделяет более 100 млн руб.

В этом году возрождена традиция подготовки молодых специалистов по целевому набору: выпускники школ изъявили желание стать студентами-целевиками и поступили в Кузбасский государственный технический университет изучать горное дело. *«Компания гарантирует им ежемесячную выплату стипендии, прохождение всех видов практики и дальнейшее трудоустройство», – поясняет начальник управления по работе с персоналом и социальным вопросам **Нина Александровна Шмырева**.*

Отдельное направление в социальной политике компании – работа с молодежью. В 2016 г. в Северном Кузбассе создан Совет молодежи, объединивший более 500 молодых специалистов. Это отличная площадка для общения, которая охватывает все сферы жизнедеятель-



Горняки шахты «Березовская»

Для справки.

На шахтах «Березовская» и «Первомайская» добывается уникальный коксующийся уголь. Производимый из него концентрат по коксуемости и потребительским свойствам превосходит аналоги марки К, добываемые в Кузнецком угольном бассейне.

ности: профессиональную, общественную, культурную, спортивную. При активной поддержке руководства компании активисты Совета молодежи уже приняли участие в рабочей поездке в Китай, совершили восхождение на вершины Кузнецкого Алатау, став участниками экологического марафона. Ну а главное, Совет молодежи угольной компании вошел в состав Совета рабочей молодежи Кузбасса.

### ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ

В следующем году у угольной компании «Северный Кузбасс» в планах продолжить выбранный вектор развития. В модернизацию производства, с учетом запуска участка ОГР, приобретение нового проходческого оборудования и реконструкцию обогатительной фабрики «Северная» планируется направить не менее 1 млрд руб.

Материалы подготовила  
**Анастасия Галайда**, e-mail: gan@kuzcoal.ru



# С ДНЁМ ШАХТЁРА!

## Уважаемые коллеги!

От всего трудового коллектива компании «Кузбассразрезуголь» поздравляю вас с Днём шахтёра!

В 2017 г. мы отмечаем сразу несколько значимых юбилеев: 295 лет исполняется российской угольной отрасли, 70 лет открытой добыче угля в Кузбассе и 70 лет нашему профессиональному празднику – Дню шахтёра.

Недаром День шахтёра стал одним из первых профессиональных праздников, установленных в суровые послевоенные годы. Это дань уважения мужеству людей, выбравших для себя сложное и опасное дело – добывать из земных недр горючий камень, и огромной значимости угольной отрасли для продолжения развития и укрепления могущества страны.

Еще в годы войны Кузбасс взял на себя всю тяжесть и ответственность за обеспечение страны энергетическим и коксующимся углем, и по сей день остается главным угольным бассейном России. В послевоенные годы, когда потребность страны в кузнецком угле не только не ослабла, но и усилилась, кузбассовцы начали осваивать новое для себя направление – добычу каменного угля открытым способом. Начав с двух тысяч тонн, добытых первооткрывателями Краснобродского разреза в далеком 1947 г., сегодня кузбасские открытки приближаются к рубежу в три миллиарда тонн угля.



Лишь в памяти первопроходцев кузбасских карьеров и на редких кадрах хроники остались первые маломощные экскаваторы и трехтонные грузовики. Сегодня вскрышу и добычу обеспечивают мощные современные машины, способные зачерпнуть за раз более 30 кубов и вывезти более 300 тонн горной массы, а на предприятиях работают высокопроизводительные обогатительные комплексы, позволяющие получать продукцию высокого качества.

Что осталось неизменным – это то, что добычей угля по-прежнему занимаются люди, по-настоящему преданные своему непростому делу, готовые вкладывать в него не только знания, умения, навыки, но и душу. Главная горняцкая традиция – работать на совесть и с полной ответственностью – передается у нас из поколения в поколение.

В наш общий замечательный праздник желаю всем угольным предприятиям и их коллективам ритмичной и безаварийной работы, успешного решения всех важных задач, динамичного развития, позитивных перспектив и больших достижений. Здоровья и счастья вам и вашим семьям, уважаемые коллеги!

С уважением,  
**С.В. Парамонов**  
Директор ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»

## Эксперты международной ассоциации высоко оценили социальную политику УК «Кузбассразрезуголь»

ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» готовится к вступлению в международную ассоциацию Bettercoal, объединяющую лидеров европейского энергетического рынка в цепочке поставок угля на базе продвижения и постоянного развития корпоративной социальной ответственности предприятий. Аудиторы компании SLR, представляющей интересы Bettercoal, посетили Кузбасс, чтобы оценить экологические, социальные и этические аспекты деятельности ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» на соответствие стандартам ассоциации.

Это уже второй визит аудиторам: по итогам первого осенью 2015 г. компания «Кузбассразрезуголь» получила ряд рекомендаций – программу непрерывного совершенствования, выполнение которой позволит компании добиться полного соответствия самым высоким мировым стандартам. Аудиторы отметили высокий уровень компании в плане соблюдения прав и свобод человека, и огромную работу, которую ведет «Кузбассразрезуголь» для повышения социальной защищенности и улучшения качества жизни не только своих работников и ветеранов, но и в целом жителей региона. Одним из центральных вопросов это-



го визита стали отношения компании с малыми народами, проживающим на территории ее присутствия.

*«Отрадно видеть, насколько конструктивный диалог «Кузбассразрезуголь» ведет с малочисленным этносом, – высказал свое мнение по итогам встречи с представителями телеутов глава делегации SLR **Джеймс Петер**, – Проблема взаимодействия с коренными народами уделяется огромное внимание со стороны мирового сообщества, ведь чем меньше народ, тем более он уязвим. Телеуты, с которыми мы общались, отмечают, что угольная компания сама, первая, пришла к ним и предложила помощь и поддержку».*

Делегация SLR также посетила крупнейшие разрезы компании: Бачатский и Талдинский. В целом по итогам визита аудиторы заметили, что деятельность ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» соответствует базовым понятиям кодекса Bettercoal: компания обладает сильной профессиональной командой, работает в полном соответствии с требованиями законодательства, придерживается принципов социальной ответственности и имеет четкую эффективную политику в вопросах экологии, промышленной безопасности и охраны здоровья.

## У Угольной компании «Заречная» есть перспективы

**ООО «УК «Заречная» в июне получила первые инвестиции от нового инвестора – ТОО «Уголь Казахстана».**

21 июня 2017 г. СПАРК опубликовал результаты сделки по приобретению 64% в Интерконсалтинг, владеющем 100% УК «Заречная». Новыми собственниками стали совладельцы ТОО «Уголь Казахстана», представляющего в России интересы профильных Казахстанских инвесторов. В июле переизбран совет директоров, в состав которого вошли представители ТОО «Уголь Казахстана». Новые акционеры заявили о планах инвестировать в повышение объемов добычи угля на шахтах компании значительные средства.

**О перспективах развития компании рассказывает генеральный директор ООО «УК «Заречная» Николай Николаевич Чикалев.**

**Какие планы у новых акционеров по поводу развития компании?**

Планы глобальные. Новые собственники планируют инвестировать до конца текущего года в развитие предприятий, увеличение объемов добычи угля 5 млрд руб. В первую очередь инвестиции пойдут на перезапуск добычи в ООО «Шахта «Заречная» и ОАО «Шахта «Алексиевская». Только до конца июля на эти цели компания получит 300 млн руб., что позволит уже с сентября увеличить ежемесячный совокупный объем добычи на шахтах УК «Заречная» до 500 млн т угля.

Всего в текущем году угледобывающими предприятиями компании будет добыто около 4 млн т угля. В планах 2018 года выйти на уровень добычи 8,3 млн т угля, в 2020 г. – 10,9 млн т угля.

Для достижения экономической устойчивости, повышения эффективности предприятий компании пересматривается кадровая политика, снижаются текущие затраты, совершенствуется организация производства и труда, материально-техническое снабжение и использование материальных ресурсов.

**На протяжении продолжительного времени большая часть готовой продукции УК «Заречная»**

**Николай Николаевич Чикалев** родился в 1970 г. В 1993 г. окончил Кузбасский политехнический институт по специальности «Горные машины и электрооборудование открытых разработок». В 2005 г. уже в КузГТУ получил второе высшее образование по специальности «Экономика и управление на предприятиях горной промышленности и геологоразведки».

Трудовой путь начал в 1993 г. в должности механика в АО «Разрез «Бачатский» (ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»). С 1998 г. трудился начальником участка. В 2004 г. возглавил механическую службу ЗАО «Стройсервис». В 2005 г. стал заместителем генерального директора по энергомеханическому хозяйству и материально-техническому снабжению в ООО «Разрез «Задубровский». В 2008 г. возглавил филиал ОАО «Русский Уголь» в г. Белово. В 2010 г. занял должность заместителя управляющего по перспективному развитию ЗАО «Шахта «Беловская». В 2011 г. назначен генеральным директором ООО «КАРАКАН ИНВЕСТ». В 2014 г. продолжил работу в ООО «Холдинговая компания «Центр транспортных систем» сначала в должности исполнительного директора, а затем генерального директора. В 2015 г. назначен руководителем ЗАО «Научно-исследовательский проектный институт «Кузбасспроект».

23 мая 2017 г. избран на должность генерального директора ООО «УК «Заречная».



**ЧИКАЛЕВ**  
**Николай Николаевич**  
Генеральный директор  
ООО «УК «Заречная»

**отправлялась на экспорт. Как обстоят дела сегодня?**

И сегодня более 80% готового продукта УК «Заречная» отправляет зарубежным потребителям. Необходимое качество продукции обеспечивает обогащение угля на ОФ «Спутник». Благодаря современным технологиям, применяемым при переработке угля, компания зарекомендовала себя как надежный поставщик высококачественной продукции. В текущем году на внешний рынок будет отправлено более 2 млн т угля.

**ООО «Шахта «Сибирская» – строящееся предприятие компании. Когда шахта планирует запустить добычу?**

На сегодняшний день существует технический проект на строительство ООО «Шахта «Сибирская», прошедший все необходимые согласования

и экспертизы. Начало строительства планируется на 4-й квартал 2017 г. Первый уголь, а на Сибирской будет осуществляться добыча угля марки Г, пойдет в 4-м квартале 2020 г. Проектная мощность предприятия составит 3 млн т угля в год.

**В этом году российские шахтеры отмечают знаменательную дату – 70-летний юбилей празднования профессионального праздника, Ваши поздравления и пожелания....**

Это значимый юбилей для всех, кто имеет отношение к угольной отрасли. На протяжении столетий уголь был основной движущей силой развития промышленного комплекса страны. Шахтеры внесли свой вклад во многие выдающиеся достижения, которыми сегодня может гордиться любой россиянин.

**Я от всей души поздравляю всех горняков России и ветеранов угледобывающей промышленности с профессиональным праздником!  
Желаю крепкого здоровья, благополучия, счастья и добра вам и вашим близким, стабильной работы и процветания вашим предприятиям!**

# С ДНЁМ ШАХТЁРА!

## Уважаемые коллеги!



От всей души поздравляю Вас с Днём шахтёра!

В этом году мы отмечаем не просто День шахтёра, а 70-летие этого значимого для нас праздника. Угольная отрасль – одна из ключевых в экономике страны. От слаженной и эффективной работы горняков напрямую зависят работа промышленных предприятий, топливно-энергетических комплексов, стабильность экономического положения России на международном рынке. Добыть богатства из земных недр – сложная задача, которая под силу лишь высочайшим профессионалам своего дела. Желаю крепкого здоровья и долгих лет жизни Вам и Вашим близким. Успешного воплощения производственных планов, достижения профессиональных и личных рекордов. Счастья, удачи и процветания!

С праздником!

С наилучшими пожеланиями,

**В.А. Честнейшин**

Генеральный директор АО «ТопПром»

УДК 622.7:622.33.012(571.17) © В.А. Честнейшин, 2017

## Холдинг «ТопПром»: содействовать развитию экономики Кузбасса и России

*В статье представлены основные достижения и стратегия развития Холдинга «ТопПром». Вся основная деятельность предприятия и всего коллектива направлена на достижение лидерских позиций в сфере добычи, переработки и продажи угольной продукции. Добиться этого планируют посредством производства качественной продукции, освоения новых производственных мощностей, наращивания ресурсной базы и обеспечения бесперебойных поставок.*

**Ключевые слова:** Холдинг «ТопПром», шахта «Юбилейная», ЦОФ «Щедрухинская», ОФ «Коксовая», ОФ «Тайбинская», угольный концентрат, уголь марки Ж.

### ВВЕДЕНИЕ

Холдинг «ТопПром» существует на угольном рынке 17 лет. Основная деятельность предприятия – добыча, переработка и продажа угольной продукции. На сегодняшний день основными производственными активами Холдинга являются: шахта «Юбилейная», Центральная обогатительная фабрика «Щедрухинская», обогатительные фабрики «Коксовая»

и «Тайбинская»; также в состав Холдинга входит собственное автотранспортное предприятие «ТрансАвто». Угольный концентрат Холдинга пользуется спросом не только на рынке России, но и за границей. 17 регионов в России и за рубежом получают угольную продукцию предприятий Холдинга «ТопПром», в среднем на экспорт отправляется 100 тыс. т угольного концентрата в месяц.

### ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПРОЕКТ

В феврале 2016 г. стартовал перспективный проект Холдинга: горно-обогатительный комплекс (ГОК), в состав которого вошли Шахта «Юбилейная» и Центральная обогатительная фабрика «Щедрухинская». Шахта «Юбилейная», восстановленная и перевооруженная самым современным оборудованием и самыми передовыми технологиями, работает и является перспективной сырьевой базой Холдинга «ТопПром» с промышленными запасами угля премиальной марки «Ж» свыше 70 млн т.

В настоящее время на шахте «Юбилейная» ведутся работы по отработке запасов угля пласта 16, сосредоточенных в выемочном столбе лавы

№ 16-17. Одновременно ведутся горные работы по оконтуриванию запасов лавы № 16-19, на которых задействованы четыре подготовительных забоя. Для сокращения сроков подготовки лавы № 16-19 планируется в августе 2017 г. запустить в работу еще один подготовительный забой.

В марте 2017 г. шахта приступила к выполнению горных работ по подготовке очистного фронта по пласту 15. В данный период проведение выработок по пласту 15 осуществляется двумя подготовительными забоями, в августе планируется организовать работу третьего забоя. Запуск в работу намеченной первой к отработке лавы № 15-01 по пласту 15, планируется в IV кв. 2018 г.

Одновременная отработка запасов по пласту 16 и пласту 15 значительно увеличит объем добываемого угля, возрастет производственная мощность шахты с 900 тыс. т в 2017 г. до 2,5 млн т в 2019 г.

С целью обеспечения безопасных и более комфортных условий труда для подземных работников выполнен и намечен к дальнейшему выполнению ряд мероприятий:

- на промплощадке шахты построена новая насосная станция для обеспечения горных выработок водой, необходимой для пожаротушения и технологических нужд;

- для проведения работ по дегазации угольных пластов и выработки пространства приобретены, установлены и введены в эксплуата-



цию модульная станция МДУ-540, две модульные станции МДУ-180;

- для повышения эффективности пластовой дегазации совместно с профильными институтами ведутся работы по гидроразрыву пласта 16;

- для улучшения проветривания и газоуправления в лавах, отрабатывающих восточную панель пласта 16, ведутся работы по бурению с поверхности двух скважин диаметром 800 мм с последующим монтажом на этих скважинах газоотсасывающей установки 4УВЦГ-9.

Для улучшения бытовых условий горняков, число которых с вводом в эксплуатацию пласта 15 увеличивается, в АБК планомерно производятся ремонты помещений, ведутся работы по реконструкции столовой.

Шахта в режиме непрерывного рабочего процесса добывает высококачественный уголь, который напрямую отправляется на ЦОФ «Щедрухинская».

#### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ – ПРОЦЕСС НЕПРЕРЫВНЫЙ

ЦОФ «Щедрухинская» – высокоэффективная обогатительная фабрика с новейшим оборудованием, на которой на самом современном уровне решены задачи приема, складирования, подготовки, переработки угля, хранения готовой продукции и отгрузки ее потребителям. Автоматизированная система управления производственными процессами позволяет контролировать все технологические этапы превращения рядового угля в высококачественный концентрат. Замкнутая водно-шламовая схема исключает какие-либо загрязнения окружающей среды.

С ввода в эксплуатацию, с августа 2009 г. по июнь 2017 г. фабрикой переработано 15,1 млн т рядового угля и выпущено 11,313 млн т концентрата.

Учитывая, что задачи по добыче угля на шахте «Юбилейная» поставлены серьезные – выйти на добычу до 2,5 млн т угля в год, ЦОФ «Щедрухинская» гарантированно будет обеспечена своим сырьем, и в свою очередь должна быть всегда готова принять такие объемы. Поэтому совершенствование технологий на фабрике – процесс непрерывный.

ГОК в полном объеме реализует возложенные на него задачи и пол-

ностью оправдывает свое предназначение, являясь для Холдинга источником стабильности и дальнейшего движения вперед.

#### НЕ ОТСТАЮТ В СВОЕМ РАЗВИТИИ И ДРУГИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ХОЛДИНГА

Обогатительная фабрика «Коксовая» – предприятие с проектной мощностью 2,4 млн т в год. Фабрика, более чем с 70-летней историей, вошла в состав Холдинга «ТопПром» в апреле 2013 г. Благодаря замене отработавшего свой срок оборудования и модернизации водно-шламовой схемы Коксовая начала работать в полную силу: в 2017 г. фабрика вышла на проектную мощность. На фабрике постоянно ведутся работы по совершенствованию технологий и уменьшению себестоимости продукции. В сотрудничестве с институтом идут предпроектные проработки новой технологической схемы фабрики. Из самых ближайших планов на 2017 г. – силами работников фабрики ведется монтаж второго ленточного фильтр-пресса EIMCO, что позволит замкнуть водно-шламовую схему.

Обогатительная фабрика «Тайбинская» – одна из старейших обогатительных фабрик Кузбасса была введена в эксплуатацию в 1953 г., в состав Холдинга «ТопПром» вошла в феврале 2012 г. За 5 лет на фабрике произошло серьезное техническое перевооружение – полностью заменено основное оборудование: установлены восемь новых грохотов, заменена отсадочная машина, установлены две импортные обезвоживающие центрифуги. Смонтирован комплекс дробильно-перегрузочный КДП-300 для загрузки фабрики со склада рядового угля. Установлен конвейер с возможностью выгрузки рядового

угля с вагонов на склад. Построены автомобильные весы. Заменена на новую аспирационно-приточная вентиляция в помещениях фабрики. Восстановлен второй погрузочный железнодорожный путь с железнодорожными весами. Проведен демонтаж старого оборудования и конвейерных галерей, не задействованных в технологическом процессе. Произведен капитальный ремонт котельной с усовершенствованной загрузкой угля, построена собственная аттестованная химическая лаборатория. Улучшены социально-бытовые условия труда – появились столовая, прачечная для стирки и сушки спецодежды, здравпункт с физиокабинетом. За пять лет в составе Холдинга фабрика переработала 5,362 млн т рядового угля. Выпуск концентрата составил 4,448 млн т. В перспективе реконструкция водно-шламовой схемы фабрики для работы в замкнутом цикле с установкой оборудования для обогащения угольных шламов и обезвоживания отходов обогащения (кека).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стратегия Холдинга «ТопПром» направлена на достижение лидерских позиций в своей сфере. Добиться этого планируют посредством производства качественной продукции, освоения новых производственных мощностей, наращивания ресурсной базы и обеспечения бесперебойных поставок продукции. Задачи Холдинга «ТопПром» – опережать время в принятии эффективных экономических и социально значимых решений. Холдинг «ТопПром» намерен оставаться надежным стратегическим партнером для своих контрагентов и содействовать развитию экономики Кузбасса и России.




**ВОСТСИБУГОЛЬ**

## КОМПАНИЯ «ВОСТСИБУГОЛЬ»: время расставлять акценты и использовать преимущества



*На излете лета, в последнее воскресенье августа, страна по традиции отметит профессиональный праздник самых мужественных, сильных и смелых людей – шахтеров и горняков. В этом году угольная отрасль отмечает две круглые даты – 295 лет с начала угледобычи в России и 70-летие профессионального праздника Дня шахтёра.*

*О том, с какими результатами встречает эти праздники одно из старейших угледобывающих предприятий страны, рассказывает заместитель генерального директора по развитию и взаимодействию с государственными органами ООО «Компания «Востсибуголь» Владимир Петрович Смагин.*

**Владимир Петрович, почти за 300 лет истории угледобычи произошел серьезный технологический прорыв – от ручной добычи в забоях до драглайнов большой единичной мощности. И, казалось бы, угольная отрасль уже достигла предела развития, но время диктует новые правила игры. Каков дальше «путь угля»?**

Компания «Востсибуголь» (КВСУ) в свое время сыграла важную роль в становлении угольной промышленности страны, Приангарья и всего топливно-энергетического комплекса Восточносибирского региона. Предприятие, созданное 24 мая 1945 г. в качестве комбината союзного значения, включило в себя угледобывающие производства Республики Бурятия, Иркутской и Читинской областей (бурятские и читинские активы вышли из его состава в 2008 г.). «Востсибуголь» и сегодня остается одним из крупнейших добытчиков «горючего камня» в России.

Не так давно на самых высоких уровнях, на международной арене, многие предрекали быструю кончину углю. Этому способствовали и политическая обстановка в мире, и подписание Парижского климатического соглашения, и экономический спад в стране. Но сейчас мы видим, что хоть эти процессы и создают сложности для развития угледобычи, но в то же время являются стимулом для переосмысления многих процессов. Скажем так, кризис отрасли стал поводом для ее развития.

Сейчас в угольном сообществе стали больше говорить о технологиях сжигания и переработки угля, вести научные исследования в этом направлении. Мое мнение, что двигаться надо в сторону изменения режимов сжигания угля – в суперкритических и ультрасуперкритических температурах. Но это возможно только при наличии других материалов, которые способны выдержать более высокие температуры, более высокое давление, на порядок выше, чем применяются сейчас. Это сложные и дорогие изменения. И если мы найдем способ двигаться в таком направлении, это будет прорыв.

**Совершенствование технологий добычи и переработки угля и промышленных отходов так или иначе помогает решить проблему снижения техногенной нагрузки на окружающую среду. Однако сейчас в противовес классической тепло- и энергогенерации ставится ВИЭ. Как Вы считаете, это действительно альтернатива?**

Нужно быть реалистами и объективно оценивать возможность замещения традиционного топлива. Не существует абсолютно безопасного способа генерации энергии. Например, ядерная энергетика: аварии на Чернобыльской АЭС и АЭС Фокусима показывают, что все не так просто и весьма опасно даже при надлежащей и аккуратной эксплуатации, которой славятся, например, японцы. Перед землетрясением и цунами пока мы бессильны.

Если смотреть в сторону ВИЭ (ветряные и солнечные станции), то она еще не прошла полный жизненный цикл, и говорить о том, что она полностью заместит традиционные источники, рано. Но это направление есть и будет развиваться, безусловно.



Я полагаю, что доля ВИЭ в энергобалансе в широком смысле будет расти. На длинном горизонте удельная доля угля снизится, хотя в абсолютных цифрах может быть и рост потребления этого вида топлива.

**Каким и где Вы видите «Востсибуголь» при таком развитии сценария?**

Мы себе ставим амбициозные цели в рамках плана развития КВСУ – это значительное увеличение производительности при относительно невысоких инвестициях. Данный проект коррелируется с Федеральной «Программой развития угольной промышленности до 2030 года». Если говорить кратко, то это поиск и исключение потерь на всех передельях с помощью инструментов производственной системы, диверсификация поставок угля и увеличение отгрузок на экспорт, повышение качественных характеристик добываемых углей. Во всех этих направлениях мы планомерно движемся, и кривая улучшений медленно, но стабильно идет вверх.

**Компания делает большую ставку на реорганизацию внутренних процессов и развитие экспортного направления. Как «Востсибуголь» справляется с поставленными задачами?**

Наша сильная сторона во-первых, это коллектив, способный решать любые задачи, которые ставят время и обстоятельства. Второе преимущество – богатая минерально-сырьевая база, которую мы постоянно пополняем запасами высококачественного угля. Третье – близость к транспортным путям. Мы имеем крупного и стабильного потребителя недорогих бурых углей в виде ПАО «Иркутскэнерго». Имея стабильного потребителя и завоевывая внешние рынки, «Востсибуголь» развивается как диверсифицированное предприятие.

В прошлом году мы сделали очень много в этом направлении и повысили эффективность производства, завершили второй этап модернизации фабрики, что позволит нам в 2018 г. увеличить объем переработки с 3 до 4 млн т, установили дробильно-сортировочный комплекс на Головинском участке, начали демонтаж и перенос двух шагающих экскаваторов ЭШ-20/90, ЭШ-11/70 и одной мехлопаты ЭКГ-4У на другие месторождения. Два из них уже введены в эксплуатацию. Наш план по оптимизации дал хорошие экономические показатели, за счет внедрения различных систем контроля мы снизили издержки по ГСМ на 62 млн руб., по услугам – на 22,7 млн руб., по ремонтным программам – на 8,8 млн руб., прочие расходы снижены на 23,5 млн руб. Все эти процессы в сумме делают нас более сильными и конкурентными.

Что касается экспорта, то географическое расположение активов КВСУ диктует нам и наиболее приемлемый рынок сбыта – это страны Азиатско-Тихоокеанского региона. В идеале мы хотели бы достичь соотношения поставок на внутренний и внешний рынки 50/50. Однако понимаем, что этот показатель не наступит завтра, но планомерно мы к нему идем.

**Крупные проекты КВСУ как раз увязаны со стратегией диверсификации. Расскажите об их статусе на сегодняшний день.**

На нашем активе в Черемхово (самый старый бассейн в Иркутской области) в 2016 г. мы увеличили объем по-

Транспортировка угля



На отработке вскрыши драглайн ЭШ-20/90



ставок угля на экспорт с прозаических 300 тыс. до 1 млн т. На будущий год, с учетом наших новых проектов за пределами Приангарья (в 2016 г. КВСУ приобрел лицензию на Кирбинские участки Бейского месторождения), стоит задача увеличить эту цифру в 1,5-2 раза. Сейчас мы формируем бюджет будущего года и в принципе перед собой такие амбициозные цели ставим. Также в рамках увеличения объема экспорта мы переместили экскаватор ЭШ-20/90 на Головинский участок, что позволит увеличить объем добычи угля, который пойдет на экспорт. Кирбинский участок в этом году будет запущен в эксплуатацию, в плане – до конца года добыть 150 тыс. т, а на следующий год рассматриваем возможность добыть от 600 до 1000 тыс. т угля.

**Какие планы на Забайкалье?**

Сегодня мы в процессе обсуждения схемы возможного развития Зашуланского проекта с нашими партнерами из Шеньхуа (Китай), где определяем способы вывода предприятия на запланированные мощности. Коррективы в первоначальный стартап внес общий мировой тренд снижения углепотребления. К сожалению, когда мы покупали актив, была одна рыночная ситуация, сейчас она кардинально другая. На данный момент с китайскими партнерами ищем варианты определения объема безубыточной добычи угля, для этого анализируем мировой рынок.

Промплощадка Шахтоуправления «Садкинское» в составе одноименных шахты и групповой обогатительной фабрики



УДК 622.335.012(470.61) © ООО «Южуголь», 2017

## Южная угольная компания хранит традиции промышленности антрацитов на Дону

### С ДНЁМ ШАХТЁРА!



#### Уважаемые Ветераны, Коллеги, Друзья!

От имени Совета директоров и трудовых коллективов ООО «Южная угольная компания» приветствую Вас в канун Юбилея профессионального праздника.

Примите самые сердечные поздравления с главным

праздником горняков – Днём шахтёра. Желаю Вам крепкого здоровья, стабильной и безаварийной работы, развития и процветания. Успехов и удачи! Благополучия Вам и Вашим близким!

**Р.М. Штейнцайг**

Генеральный директор  
ООО «Южная угольная компания»

В статье рассказывается об истории начала развития угледобычи в России, о роли и значении Восточного Донбасса в становлении и развитии этой, одной из ключевых, отраслей отечественной промышленности. Старейший в нашей стране регион Восточный Донбасс, расположенный на территории Ростовской области, имеет большой потенциал для своего развития. То, что это развитие может быть динамичным и мощным, подтверждается достижениями крупнейшей угольной компании региона – ООО «Южная угольная компания».

**Ключевые слова:** Восточный Донбасс, ООО «Южная угольная компания», шахта «Садкинская», угледобыча, ЦОФ «Гуковская», ОФ «Садкинская», шахта «Садкинская-Северная», шахта «Садкинская-Восточная».

В августе текущего года отмечаются две знаменательные даты: 70-летие учреждения Дня шахтёра и 295-летие начала угледобычи в России. В этом контексте следует отметить роль и значение Восточного Донбасса в становлении и развитии этой, одной из ключевых, отраслей отечественной промышленности.

Впервые «горючий камень» упоминается в хрониках Азовских походов Петра I в конце 1690-х гг. «Если не нам, то нашим потомкам сей минерал зело полезен будет», – таким был вердикт Великого Реформатора. В результате организованных под эгидой государства целенаправленных геологических изысканий рудознатцем Г. Капустинным в 1720 г. в низовьях бассейна реки Дон (территория современной Ростовской области) была выявлена и околитурина провинция антрацитов – ценнейшего вида угольного сырья.

Документально подтверждается начало промышленного освоения этой угольной залежи в 1722 г. Это дает основание считать, что отечественная угольная промышленность зарождалась в Восточном Донбассе. 90 лет спустя, здесь же казачьим старшиной Г. Поповым была заложена первая в России угольная шахта колодезного типа.

К 1839 г., когда на Дону эксплуатировалось уже 27 угольных шахт и добывалось около 5 тыс. т антрацита, в России впервые был введен учет добываемого угля и установлен налог в размере две копейки на 1 пуд (16,38 кг) – аналог современного налога на добычу полезного ископаемого, исчисляемого в 60 коп. на ту же единицу веса.

К началу XX века, когда к разработке месторождений антрацита на Дону, помимо казачества, был допущен крупный промышленный капитал, здесь добывалось уже 100 тыс. т угольного сырья. В 1913 г. объем добычи в Восточном Донбассе превысил 360 тыс. т в год, из которых 150 тыс. т добывалось на крупнейшей в Европе шахте «Елпидифор». Эта шахта по заказу известного донского промышленника Елпидифора Парамонова была спроектирована и построена под руководством горного инженера А.А. Скочинского, ставшего в последствии одним из основоположников горной науки, действительным членом Академии наук СССР.

В 1920-е годы темпы развития угледобычи на Дону директивно задавались и обеспечивались ресурсами государства, что позволило довести объем добычи антрацита в Восточном Донбассе до 9,5 млн т в 1939 г.

В тяжелейшие годы испытаний Великой Отечественной войны и оккупации угольная промышленность Дона была практически уничтожена. В феврале 1943 г., когда Восточный Донбасс был освобожден от немецко-фашистских захватчиков, здесь едва добывалось 25 тыс. т антрацита. Но уже к 1947 г., когда был учрежден государственный праздник День шахтера, угледобыча на Дону была возрождена. Объем добычи здесь превысил 2,6 млн т в год.

Заслуги угольщиков Дона по достоинству были оценены государством – комбинат «Ростовуголь» удостоен ордена Трудового Красного Знамени.

В 1955 г. на Дону превзойден рубеж добычи в 10 млн т в год (в первой сотне кавалеров учрежденного в 1956 г. почетного знака «Шахтерская слава» – 52 горняка угольных шахт Восточного Донбасса). В 1975 г. этот показатель достиг рекордных 35 млн т.

В последующие годы в результате исчерпания запасов из эксплуатации планомерно выводится около 30 угольных шахт. В годы пресловутой перестройки во второй половине 1980-х годов объем добычи в Восточном Донбассе сократился до 23 млн т в год.

К дальнейшей деградации угольной промышленности Дона привела неоднозначная по своим последствиям политика «реструктуризации отрасли». В итоге к середине 2000-х годов объем добычи

антрацита на Дону едва достигал 6 млн т в год. В это время усилиями частных инвесторов был приостановлен дальнейший обвальный спад производства.

На новом этапе возрождения угольной промышленности Дона лидирующая роль принадлежит Южной угольной компании (председатель Совета директоров Г.Р. Саркисов, генеральный директор Р.М. Штейнцайг). Свою хозяйственную деятельность в Ростовской области эта компания начала в 2004 г, когда были приобретены первые угольные активы: готовящаяся к закрытию шахта «Садкинская» с объемом производства около 60 тыс. т в год (последняя из состава производственного объединения «Ростовуголь», бывшего некогда флагманом угледобычи на Дону) и обогатительная фабрика «Гуковская», нуждавшаяся в коренном технико-технологическом обновлении.

Выверенная инвестиционная политика и последовательность в реализации принятых инженерных решений позволили менее чем через 3,5 года довести объем добычи на шахте «Садкинская» до 1,2 млн т, частично модернизировать и повысить качество выпускаемой продукции на обогатительной фабрике «Гуковская». Одновременно приобретались права пользования запасами недр на участках «Садкинский – Восточный» (около 90 млн т антрацита) и «Садкинский-Северный» (порядка 225 млн т).

К 2010-2011 гг. в основном завершены работы по восполнению шахтного фонда, достигнут и поддерживается впредь объем добычи на уровне 2 млн т в год на шахте «Садкинская», продолжается модернизация на фабрике «Гуковская», проектируются шахта «Садкинская-Восточная» (3 млн т в год) и новая групповая обогатительная фабрика «Садкинская».



Торжественный ввод в эксплуатацию групповой обогатительной фабрики «Садкинская» (слева направо: заместитель министра энергетики Российской Федерации А.Б. Яновский, председатель Совета директоров «Южной угольной компании» Г.Р. Саркисов, губернатор Ростовской области В.Ю. Голубев, генеральный директор ООО «Южная угольная компания» Р.М. Штейнцайг



Менеджмент Южной угольной компании и Шахтоуправления «Садкинское»

В 2015-2016 гг. завершена комплексная модернизация фабрики «Гуковская», где обеспечен выпуск товарной продукции под заказ конкретного потребителя. Новыми наклонными стволами вскрыты дополнительные запасы горного отвода действующей шахты «Садкинская», ведутся работы по инфраструктурному обеспечению промплощадки новой шахты «Садкинская-Восточная», начато строительство обогатительной фабрики «Садкинская», осуществляются доразведка и проектирование шахты «Садкинская-Северная» (2,5 млн т в год).

В развитие действующего и строительство новых производств на предприятиях группы «Южная угольная компания» в истекшем десятилетии ежегодно инвестируется порядка 1,5 млрд руб.

Начало текущего юбилейного для угольной промышленности года ознаменовано вводом в эксплуатацию обогатительной фабрики «Садкинская» (отметим, что в истории современной России это первая обогатительная фабрика, построенная в европейской части страны), начато строительство горнотранспортной части новой шахты «Садкинская-Восточная».

В настоящее время группой предприятий ООО «Южная угольная компания» обеспечивается около 65% производства высококачественной товарной продукции в Восточном Донбассе. По всей видимости, через 3,5-4 года этот показатель возрастет до 80%.

В соответствии с реализуемой концепцией развития во второй половине 2020-х годов объем добычи на шахтах Южной угольной компании составит не менее 7,5 млн т в год.

В зависимости от изменения рыночной конъюнктуры и при наличии доступных инвестиционных ресурсов объем добычи на шахтах Южной угольной компании может быть увеличен до 10,5-12 млн т в год, что предусматривается

одним из вариантов концептуальной программы развития производства в пролонгированной перспективе.

Выгодное геоэкономическое положение, развитая инфраструктура, надежно разведанная ресурсная база являются гарантиями инвестиционной привлекательности промышленности антрацитов в Восточном Донбассе и, в частности, предприятий ее лидера – Южной угольной компании.

**Пресс-служба  
Южной угольной компании**

## REGIONS

UDC 622.7:622.33.012(571.17) © V.A. Chestneyshn, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 74-76

**Title**  
“TOPPROM” HOLDING: ASSISTANCE TO KUZBASS  
AND RUSSIAN ECONOMY DEVELOPMENT

**Author**  
Chestneyshn V.A.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> “TopProm”, JSC, Novokuznetsk, 654007, Russian Federation,

**Authors' Information**  
Chestneyshn V.A., General Director, tel.: +7 (3843) 99-37-33

**Abstract**  
The article presents the major “TopProm” Holding achievements and development strategy. The company and its personnel major activities are aimed at achieving leadership positions in coal production, processing and sales. Quality product production, new production capacities deployment, asset base buildup and uninterrupted supplies will enable reaching the company's target.

**Keywords**  
“TopProm” holding, “Yubileynaya” mine, “Shchedrukhiinskaya” CPP, “Koksovaaya” CPP, “Taibinskaya” CPP, Coal concentrate, Zh coal grade.

# Восточная горнорудная компания. Проект развития на 45 млрд руб.

Восточная горнорудная компания (ВГК) добывает бурый уголь на Сахалине и экспортирует его в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). На острове основные активы компании расположены в Углегорском районе. В их числе Солнцевский угольный разрез – крупнейшее добывающее предприятие региона. Запасы угля составляют более 300 млн т. Угольный морской порт Шахтерск – угольный терминал по объему отгрузки занимает второе место среди портов Сахалинской области, уступая лишь газовому порту в Корсакове. Шахтерский порт оснащен современными погрузочными машинами производительностью 2,5 и 1,5 тыс. т/ч. Через портовые мощности добытый уголь на Солнцевском разрезе отправляется на экспорт. Основные потребители – Китай, Корея, Япония и другие страны АТР.

Основное преимущество компании заключается в близости к рынку сбыта. Также на руку играет расстояние между точкой добычи и отгрузки угля – всего 28 км. Таким образом, в издержках сведена к минимуму строка «доставку добытого угля к месту отгрузки».

Восточная горнорудная компания реализует комплексный инвестиционный проект по увеличению добычи и отгрузки угля до 8-10 млн т в год. В рамках проекта модернизируются предприятия компании «Солнцевский угольный разрез» и «Угольный морской порт Шахтерск». Также в рамках проекта будет построена конвейерная линия по доставке угля от места добычи в порт протяженностью 28 км. Такой конвейер не имеет аналогов в России. Сейчас ведется его проектирование. Инвестиционный проект компании оценивается в 45 млрд руб., из которых 2,8 млрд руб. предоставляет Корпорация развития Сахалинской области.

Предприятия Восточной горнорудной компании стали передовыми на Сахалине. Более 75% угля в регионе добывает Солнцевский угольный разрез.

По итогам 2016 года компания заняла 26-е место среди крупнейших угледобытчиков России и 11-е место среди главных экспортеров угля в России.

Проект развития включает в себя модернизацию производства. На Солнцевском угольном разрезе обновлен парк карьерной техники. Сейчас на разрезе работают самосвалы марки Komatsu грузоподъемностью 90 т, самосвалы марки «БелАЗ» грузоподъемностью 130 и 220 т. Закуплены и успешно введены в работу новые экскаваторы Komatsu и Hitachi с вместимостью ковша 23 куб. м.

Подобная техника ранее на территории Сахалинской области не применялась. Модернизируется и морской терминал компании. Реконструированы причальные стенки. Закуплена новая техника для работы на складах порта – погрузчики, бульдозеры, перегружатели. Построена система конвейеров, доставляющая уголь от складов напрямую в трюм судна. Для повышения качества отгружаемого угля на конвейер установлены две мощные магнитные установки. Восточная горнорудная компания создала свой собственный портовый флот и активно наращивает его. В 2017 г. закончится строительство 6 судов для работы на рейде порта. Установлена современная навигационная система, которая позволила грузиться у причала в темное



время суток. Общий объем инвестиций за период с 2013 по 2018 г. составит 15 млрд руб.

Восточная горнорудная компания ежегодно создает новые рабочие места. Сейчас общая численность сотрудников составляет 1420 человек. При этом средняя заработная плата постоянно растет.

В Восточной горнорудной компании строят планы работы на десятилетия, поэтому с особым вниманием относятся к вопросу благоприятного проживания жителей в районе. Компания реализует и поддерживает различные социальные проекты на территории присутствия. Основные направления деятельности – развитие спорта, культуры, медицины, патриотического воспитания, а также православия. Последние два года подряд компания становится победителем в конкурсе «Благотворитель года Сахалинской области».

Год экологии в компании отмечен строительством современной станции очистки воды на Солнцевском угольном разрезе. Ее мощность покрывает необходимый объем с учетом планов развития разреза. Стоимость станции составляет 77 млн руб.

# С ДНЁМ ШАХТЁРА!

**Уважаемые горняки, работники угольной отрасли!  
Дорогие коллеги! Примите искренние поздравления  
с нашим профессиональным праздником – Днём шахтёра!**



В этот день страна чествует стойких, смелых и сильных духом людей, посвятивших себя нелегкой профессии шахтёра, которая зачастую сопряжена с огромным риском и опасностью. Профессионализм и трудолюбие, решительность и отвага, несгибаемая сила воли – для шахтеров не просто слова, это образ жизни тысяч людей, связавших свою жизнь с угледобычей.

2017 год для всех нас является юбилейным! Мы отмечаем 70-летие праздника День шахтёра и 295-летие начала угледобычи в России. За эти годы угольная отрасль накопила колоссальный опыт и пережила немало потрясений – были взлеты и падения, периоды активного роста и стагнации, но какие бы тяжелые времена ни происходили, она продолжала свое развитие. Прежде всего, это происходило благодаря сильным и мужественным людям, сплоченным трудовым коллективам угледобывающих предприятий страны.

Последние пять лет были особенно непростыми для всех нас – кризис в отрасли стал настоящим испытанием для угольных компаний. Это была истинная проверка на прочность, но вместе с тем она закалила и без того крепкий шахтерский характер. Впереди нас ждет плодотворная работа, реализация новых планов и новых проектов. Пусть все задуманное воплотится в жизнь, а наш профессиональный праздник всегда будет сопряжен только с новыми победами и достижениями.

Искренне желаю успешной, плодотворной, безаварийной работы, здоровья, благополучия, мира, тепла и достатка вам и вашим семьям.

*С уважением,*

**И.В. Хафизов,**

директор управления по горнодобывающим активам  
Республики Саха (Якутия) ООО «УК Мечел-Майнинг»

УДК 622.33.012«Якутуголь» © И.В. Хафизов, 2017

**ИНТЕРВЬЮ**

## Компания «Якутуголь»: настоящее и будущее

*Якутуголь – современное угледобывающее предприятие Группы «Мечел», ведущее добычу в Республике Саха (Якутия). В его состав входят три угольных разреза: «Нерюнгринский», «Кангаласский» и «Джебарики-Хая». Компания ориентирована на добычу угля коксующихся и энергетических марок. Потребителями Якутугля являются как российские, так и зарубежные компании. Более половины выпускаемой продукции отправляется на экспорт, в основном на восток: в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.*

*О том, чем живет сегодня компания, каких успехов достигла и какие планы строит на будущее, рассказывает директор управления по горнодобывающим активам Республики Саха (Якутия) ООО «УК Мечел-Майнинг» Игорь Валерьевич Хафизов.*

***Игорь Валерьевич, в прошлом году компания «Якутуголь» перешагнула полувековой рубеж, расскажите, чем живет сейчас предприятие?***

Действительно, компания «Якутуголь» присутствует в угольной отрасли уже 50 лет, за это время мы накопили огромный производственный опыт, сформировали определенные традиции, заняли свою нишу на рынке сбыта угольной продукции. Компания прочно стоит на ногах, и это в первую очередь подтверждают наши результаты. По итогам работы прошлого года мы досрочно выполнили взятые на себя обязательства по основным производственным показателям: добыче угля, выпуску коксового концентрата и реализации угольной продукции. Объем добычи в 2016 г. по трем нашим угольным предприятиям подошел к 10 млн т. Нам удалось поставить восьмилетний рекорд по добыче на разрезе «Нерюнгринский» с результатом 9,3 млн т. Наша обогатительная фабрика, которая является крупнейшей в России по переработке коксующегося угля, выпустила около 6 млн т коксового концентрата.



### **Как будет реализовываться дальнейшая программа развития?**

Мы запланировали достаточно серьезную программу технического перевооружения, которая активно выполняется. Группа «Мечел» вкладывает значительные средства в приобретение нового горнотранспортного оборудования для работы на наших предприятиях. Объем инвестиций 2017 г. в реализацию данной программы составит 3,5 млрд руб. В первой половине года мы уже ввели в эксплуатацию три новых экскаватора на угольном разрезе «Нерюнгринский»: Liebherr R 9200, задействованный на погрузке угля, и два экскаватора ЭКГ-18 для погрузки горной массы, производства Уральского машиностроительного завода. До конца года планируем приобретение еще одной машины Liebherr и третьего за этот год экскаватора ЭКГ-18. Также мы существенно обновим парк автосамосвалов. Для перевозки вскрышных пород будет приобретено 11 БелАЗов грузоподъемностью 220 т. Еще три новые машины БелАЗ поступят для перевозки угля на разрезе «Нерюнгринский». Кроме того, будет приобретена вспомогательная техника: погрузчик, гусеничный и колесный бульдозеры. Техническое перевооружение коснется и обогатительной фабрики, в частности, оборудования обогащения.

### **В приобретении мощного горнотранспортного оборудования вы делаете упор на экскаваторы Ураламши-завода, с чем это связано?**

В первую очередь это надежность техники. С Уральским машиностроительным заводом нас связывают давние партнерские отношения еще с восьмидесятых годов прошлого столетия. Наш многолетний опыт сотрудничества на деле доказал преимущества техники отечественного машиностроительного завода, которая зарекомендовала себя в суровых климатических и горно-геологических условиях Якутии. Один из экипажей, начавший свою работу в этом году на новом ЭКГ, до этого отработал на его предшественнике, ЭКГ-20, прослужившим разрезу верой и правдой 30 лет. Поэтому опыт работы с подобными экскаваторами у нас действительно немалый, как в части эксплуатации, так и в части технического обслуживания. Возможно, именно это позволило нашим специалистам поставить рекорд по сборке машины: вместо предусмотренных заводом-изготовителем трех месяцев на монтаж машин нам удалось собрать ее за два. Кроме того, отечественные экскаваторы проще в ремонте: в случае приобретения запасных частей мы значительно экономим как материальные ресурсы, так и время.

### **В СМИ неоднократно появлялась информация о переводе вашего единственного подземного предприятия – шахты «Джебарики-Хая» на открытые горные работы. Как сейчас обстоят дела там?**

В начале этого года мы объявили о смене наименования шахты на угольный разрез, что связано с переходом на открытые горные работы. Во-первых, это более безопасный способ добычи. Угольщики страны, да и всего мира, постепенно стараются переходить от подземной добычи к открытой. Кроме того, добывая уголь в разрезе, нам удастся значительно снизить себестоимость продукта.

Проектная мощность нового разреза составит 320 тыс. т угля в год. Добыча подземным способом завершилась в августе 2016-го. До конца прошлого года мы провели все мероприятия по консервации шахты. Параллельно на разрезе велись вскрышные работы: к новому 2017 году мы вывезли в отвалы порядка полумиллиона кубических метров горной породы. В марте на месторождении «Джебарики-Хая» мы начали добывать уголь открытым способом. До конца этого года будет добыто 150 тыс. т угля, отгружено 1,2 млн куб. м горной массы.

Стоит отметить, что лето – всегда по-особому «жаркая пора» для «Джебарики-Хая», так как в летнюю навигацию оттуда ведется отгрузка основного объема добываемого угля потребителям для отопления центральных и северных улусов. В мае в соответствии с графиком разрез начал отгрузку. Навигация завершится в октябре, но уже сейчас мы можем говорить о том, что госзаказ республики по обеспечению северного завоза со стороны компании будет выполнен в полном объеме, так как подготовленные нами запасы угля полностью обеспечат потребности навигационного периода.

### **Сегодня программа развития угольной отрасли предусматривает постепенный перенос центров угледобычи на восток, находясь в данном регионе, компания «Якутуголь» ощущает свое преимущество?**

Исторически первое продвижение угольной промышленности на восток происходило с развитием Южно-Якутского ТПК и созданием такого угольного гиганта, как Якутуголь, в котором Министерству угольной промышленности Советского Союза удалось воплотить все лучшие идеи и разработки, существовавшие на тот момент в отрасли. Сегодня программы развития угольной промышленности вновь подчеркивают ее продвижение на восток. Якутию в этом смысле можно назвать локомотивом благодаря обширным запасам востребованных коксующихся углей и близости к основным мировым потребителям – странам АТР: Китаю, Японии, Южной Корее, потребляющим до 80% металлургических углей, добываемых в мире.



# С ДНЁМ ШАХТЁРА!



**Уважаемые работники угольной промышленности!**

**Поздравляю вас с профессиональным праздником – Днём шахтёра!**

От стабильной работы добывающих предприятий зависит развитие энергетики, металлургической промышленности, машиностроения и многих других отраслей.

Шахтерский труд заслуженно пользуется большим почетом и уважением. Людей, выбравших эту профессию, отличают сильный характер, мужество, самоотверженность, уверенность в своих силах.

Желаю вам новых профессиональных побед, и пусть надежное отечественное оборудование помогает увеличивать объемы добычи! Крепкого здоровья, счастья и благополучия вам и вашим семьям!

**А.Л. Кузнецов**

Генеральный директор ПАО «Уралмашзавод»

## Новые машины Уралмашзавода

**За последние несколько лет Уралмашзавод значительно обновил линейку горного оборудования. В рамках программы импортозамещения завод осваивает выпуск техники, которая сегодня не производится в Российской Федерации, в том числе шахтных подъемных машин.**

На разрезах ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» (входит в УГМК-Холдинг), ПАО «Южный Кузбасс», АО ХК «Якутуголь» (входят в ПАО «Мечел»), ЗАО «Стройсервис» и других разрезах работают современные экскаваторы ЭКГ-20 (в 2012-2016 гг. выпускался под наименованием ЭКГ-18). За пять лет заказчикам было поставлено более десяти машин этой модели. Сегодня налажен серийный выпуск ЭКГ-20, в производстве Уралмашзавода находятся еще 14 экскаваторов.

В 2016 г. в «Южном Кузбассе» пущен в эксплуатацию шагающий экскаватор ЭШ 20.90С. Драглайн, изготовленный в северном исполнении и способный работать при температурах до  $-50^{\circ}\text{C}$ , оснащен инновационной и экономичной системой электропривода переменного тока. Его производительность – до 6 млн куб. м породы в год очень высокий показатель для драглайна с таким объемом ковша.

Для УК «Кузбассразрезуголь» изготовлен ЭКГ-35 – самый крупный из карьерных гусеничных экскаваторов, выпускаемых сегодня в России. Машина идеально подходит для работы на больших разрезах.

Готов технический проект экскаватора ЭКГ-15, разрабатывается машина ЭКГ-25, способная грузить 220-тонный самосвал ровно в четыре ковша. Продолжается выпуск конусных дробилок крупного, среднего и мелкого дробления, а также щековых дробилок и мельниц.

В производстве Уралмашзавода находится гидравлический экскаватор УГЭ-300. Первая машина будет поставлена ЗАО «Стройсервис». Мобильные и маневренные гидравлические экскаваторы востребованы угольщиками, однако в последние десятилетия машин такого класса в России не выпускалось. Стоимость гидравлических экскаваторов Уралмашзавода – на 20% ниже, чем у зарубежных аналогов.

И еще одна перспективная разработка Уралмашзавода, также не имеет аналогов в России, – шахтная подъемная машина. Уралмашзавод осваивает выпуск как скиповых машин, обеспечивающих подъем из шахт на поверхность полезных ископаемых, так и клетьевых, которые служат для доставки людей. Стоимость их также значительно ниже, чем импортных.



Уралмашевские шахтные подъемные машины максимально экономичны с точки зрения расхода электроэнергии. Высокий уровень безопасности достигается благодаря применению гидравлических дисковых тормозов. При модернизации шахт оборудование возможно устанавливать на существующие фундаменты и вписывать в существующие помещения. Благодаря этому сокращаются сроки монтажа и уменьшаются затраты на строительные работы.

В июне 2017 г. Уралмашзавод выиграл тендер на поставку скиповой шахтной подъемной машины для Гайского ГОКа (входит в УГМК-Холдинг).

Все новые машины отличают не только традиционная для оборудования Уралмашзавода надежность и производительность, но и высокий уровень автоматизации, наличие современных систем контроля и диагностики, эргономичность.

## Бригада Евгения Косьмина с шахты имени В.Д. Ялевского АО «СУЭК-Кузбасс» первой в России добыла четырёхмиллионную тонну угля

*Бригада Евгения Косьмина с шахты имени В.Д. Ялевского первой в компании «СУЭК-Кузбасс» и в целом в угольной отрасли России добыла с начала 2017 года четырёхмиллионную тонну угля.*

Весь уголь выдан из лавы № 5003, которую начали отрабатывать с конца апреля 2017 г. Напомним, что по итогам мая этот коллектив установил новый рекорд по добыче за месяц из одного очистного забоя – 1 млн 407 тыс. т. В июне бригада Евгения Косьмина вновь выдала на-гора миллион тонн угля. И к концу июля также преодолен миллионный рубеж добычи. Опережение производственного плана превышает 2,3 млн т угля.

Свое мастерство бригада Евгения Косьмина доказала и на состоявшемся на прошлой неделе Российском конкурсе профессионального мастерства «Шахтерская олимпиада – 2017» среди предприятий подземной добычи и обогатительных фабрик. В номинации «Лучшая очистная бригада» команда шахты имени В.Д. Ялевского показала лучший результат по скоростной выемке угля с одного полного цикла работы забоя.

На сегодняшний день шахта имени В.Д. Ялевского двумя лавами добыла с начала года 6,5 млн т угля. Предприятие является одним из самых производительных и перспективных в угольной отрасли России. Промышленные запасы угля энергетических марок составляют более 380 млн т. Проектные мощности предприятия позволяют добывать до 10 млн т угля в год. Шахта оснащена самым современным эффективным оборудованием. В лавах используются механизированные крепи DBT, очистные комбайны SL-900, SL-500, забойные конвейеры PF-6, перегружатели PF-6. Для ведения подготовительных работ применяются проходческие комбайны JOY 12CM-30, SANDVIC MR-340, КП-21, П-110.

Суммарный объем инвестиций Сибирской угольной энергетической компании в развитие предприятия за последние пять лет составил 10 млрд руб.

## Цепи и соединительные звенья для горных работ



РЕКЛАМА



Цепи и соединительные звенья от компании JDT – наиболее известные и часто применяемые продукты в горной промышленности. Благодаря высококачественному материалу ХО (нем. НО), они обладают повышенной прочностью, устойчивостью к износу и коррозии, длительным сроком службы, а также универсальностью применения и легкостью сборки и разборки.

J. D. Theile GmbH & Co. KG  
Letmather Straße 26–45  
D-58239 Schwerte/Германия  
Телефон: +49(0)23 04/757-0  
Факс: +49(0)23 04/757-177  
Эл. почта: export@jdt.de  
www.jdt.de



БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО ЦЕПЬ

# Достижение наивысших показателей по добыче угля в месяц в условиях АО «СУЭК-Кузбасс»

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-82-88>

## АРТЕМЬЕВ Владимир Борисович

*Доктор техн. наук,  
заместитель генерального директора –  
директор по производственным операциям АО «СУЭК»,  
115054, г. Москва, Россия,  
e-mail: pr\_artem@suek.ru*

## ЮТЯЕВ Евгений Петрович

*Канд. техн. наук,  
генеральный директор АО «СУЭК-Кузбасс»,  
652507, г. Ленинск-Кузнецкий, Россия*

## КОПЫЛОВ Константин Николаевич

*Технический директор АО «СУЭК»,  
115054, г. Москва, Россия*

## МЕШКОВ Анатолий Алексеевич

*Канд. техн. наук,  
первый заместитель генерального директора –  
технический директор АО «СУЭК-Кузбасс»,  
652507, г. Ленинск-Кузнецкий, Россия*

## ДЕМУРА Виктор Николаевич

*Заместитель технического директора АО «СУЭК»,  
115054, г. Москва, Россия*

## СМИРНОВ Олег Владимирович

*Канд. техн. наук,  
начальник Управления аэрологической  
безопасности предприятий АО «СУЭК»,  
115054, г. Москва, Россия*

*В сентябре 2016 г. сразу две шахты АО «СУЭК-Кузбасс»: «Талдинская-Западная-1» и им. В.Д. Ялевского перешагнули рубеж месячной добычи угля из одного очистного забоя 1 млн т, а в мае 2017 г. на шахте им. В.Д. Ялевского установлен абсолютный рекорд добычи – 1,407 млн т угля из лавы за месяц. Описаны условия, в которых были достигнуты высокие нагрузки на очистной забой и представлен опыт работы по достижению рекордных показателей.*

**Ключевые слова:** АО «СУЭК-Кузбасс», перевооружение шахт, проветривание, дегазация, отработка запасов длинными столбами по простиранию, нагрузка на очистной забой, шахта «Талдинская-Западная-1», шахта им. В.Д. Ялевского.

## ВВЕДЕНИЕ

Целенаправленная работа коллективов инженерно-технических работников головного офиса АО «СУЭК», руководства АО «СУЭК-Кузбасс» и угледобывающих предприятий, направленная на техническое перевооружение шахт, решение сложнейших вопросов проветривания и дегазации в 2016 г. и первой половине 2017 г. принесли ожидаемый выдающийся результат. В сентябре прошлого года сразу две шахты: «Талдинская-Западная-1» и им. В.Д. Ялевского перешагнули рубеж месячной добычи угля из одного очистного забоя 1 млн т, а в мае нынешнего года на шахте им. В.Д. Ялевского установлен абсолютный рекорд – 1,407 млн т угля из лавы за месяц.

Достижение таких высоких производственных результатов стало возможным благодаря напряженному и плодотворному труду, профессиональному и грамотному подходу к своим должностным обязанностям специалистов всех уровней, начиная с добычного участка шахты и кончая производственно-техническими службами головного офиса.

Все три достижения получены в процессе отработки запасов длинными столбами по простиранию (ДСО) с полным обрушением кровли.

Поля шахт расположены на территории Прокопьевского района Кемеровской области, в северо-западной части Ерунаковского угленосного района. Крупные ближайшие промышленные города (Прокопьевск и Киселевск) расположены в 35-40 км к юго-западу. Район деятельности предприятий промышленно освоен. В радиусе до 15 км к юго-востоку и югу действуют шахты «Кыргайская», «Салек», разрезы «Талдинский», «Таежный», «Новоказанский-Западный», «Камышанский», «Тагарышский», а к северо-западу – разрезы «Майский» и «Губернский». Ландшафт района лесостепной, поверхность увалисто-холмистая, рельеф сформирован рекой Нижняя Тыхта и ее левыми притоками – речками Нижняя Саланда, Верхняя Саланда, Средняя Саланда и Саландушка. Самые низкие отметки рельефа (252-256 м) прослеживаются в долине реки Нижняя Тыхта, а самая высокая отметка (346 м) принадлежит водоразделу между ее притоками.

Климат района резко континентальный, холодная зима длится 5 мес., с ноября по апрель, наиболее холодные месяцы – декабрь и январь. Устойчивый снежный покров удерживается с начала ноября до конца апреля, на северных склонах – до середины мая. Наиболее жарким месяцем лета является июль, когда температура воздуха достигает 36,7 °С.

Среднегодовая сумма осадков по данным многолетних наблюдений метеопоста составляет 510 мм. Ветры преобладают юго-западные, со скоростью 2-9 м/с., иногда до 17-24 м/с.

### ШАХТА «ТАЛДИНСКАЯ-ЗАПАДНАЯ-1»

Шахта «Талдинская-Западная-1» – угледобывающее предприятие в п. Большая Талда. Директор шахты Михаил Григорьевич Лупий, начальник участка Сергей Дмитриевич Мусохранов, бригадир Владимир Иванович Березовский.

По уровню производительности шахта «Талдинская-Западная-1» прочно входит в число лидеров угольной отрасли. За последние пять лет в переоснащение и развитие предприятия Сибирской угольной энергетической компанией вложено более 8 млрд руб.

**Добыча угля из лавы № 66-05 в августе 2016 г. составила 1020,1 тыс. т.**

#### Параметры системы разработки:

– длина лавы по падению, м	300
– вынимаемая мощность пласта 66, м	4,25
– протяженность выемочного столба, м	1400
– порядок отработки лавы	От центральных стволов к фланговым
– способ выемки угля	Комбайновый
– схема работы комбайна	Односторонняя
– порядок выемки угля в забое	Снизу вверх

Оборудование очистного механизированного комплекса (рис. 1):

– крепь поддерживающего ограждающего типа DBT 220/480 и 24/50, максимальная раздвижность секций – 4,8 м, шаг установки – 1,75 м, шаг передвижки – 0,8 м;

– лавный конвейер DBT PF 6/1142;  
– комбайн «JOY» 7LS6, ширина захвата (подвигание очистного забоя за один цикл) – 0,8 м;  
– дробилка ударная валковая SK 1114.

Транспортировка угля из очистного забоя на поверхность до склада угля осуществлялась штрековыми и магистральными конвейерами шириной 1600 мм и производительностью 3000 т/ч (рис. 2).

Шахта «Талдинская-Западная-1» отнесена к первой категории по газу-метану с относительной газообильностью 1,72 м<sup>3</sup>/т. Угольная пыль – опасна по взрывчатости, уголь склонен к самовозгоранию с инкубационным периодом 62 сут.

Схема и способ проветривания (рис. 3) – центрально-фланговые, нагнетательные с помощью двух вентиляторных установок ЗВЦ-25 и ЗВЦ-15, шахта отнесена ко второй категории по устойчивости проветривания.

Проветривание лавы осуществлялось по комбинированной схеме с восходящим движением воздуха по очистному забою. Свежий воздух подавался по конвейерному штреку № 66-05, отработанный воздух выдавался по вентиляционному штреку № 66-05 и далее по параллельному штреку № 66-05 на фланговый конвейерный бремсберг пласта 66.

Газоуправление на выемочном участке осуществлялось при помощи поверхностной газоотсасывающей установки (ГОУ). В качестве ГОУ использовалась вакуум-насосная установка МДУ-240RBS, оборудованная вакуум-насосами RBS-105 (два в работе и два в резерве), установленная возле устья газодренажной скважины ( $d = 530$  мм,  $L = 170$  м), пробуренной с поверхности. Отвод метановоздушной смеси (МВС) из выработанного пространства осуществлялся по газопроводу диаметром 477 мм.

Рис. 1. Эскиз лавы № 66-05 шахты «Талдинская-Западная-1»

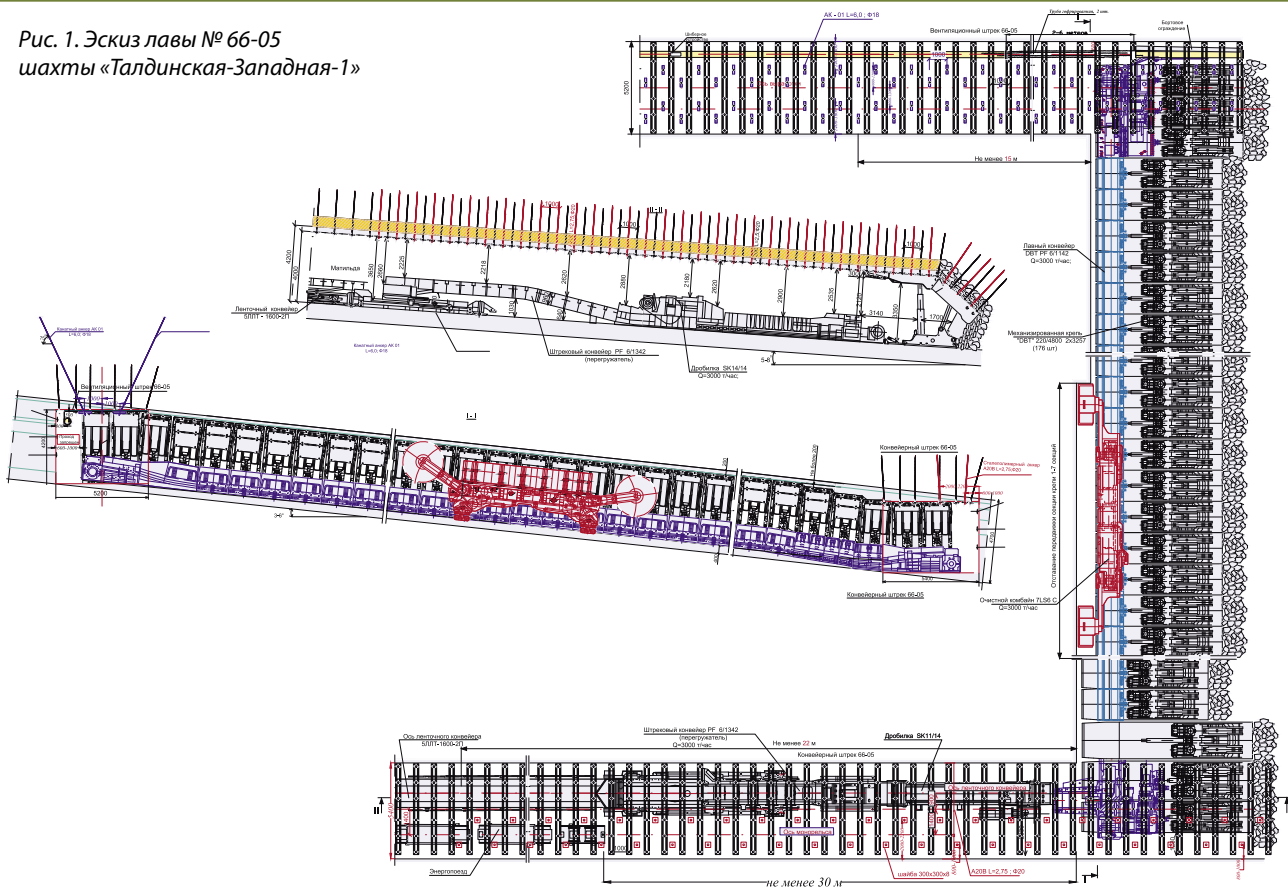


Рис. 2. Схема транспортировки угля из лавы № 66-05 на поверхность (шахта «Талдинская-Западная-1»)

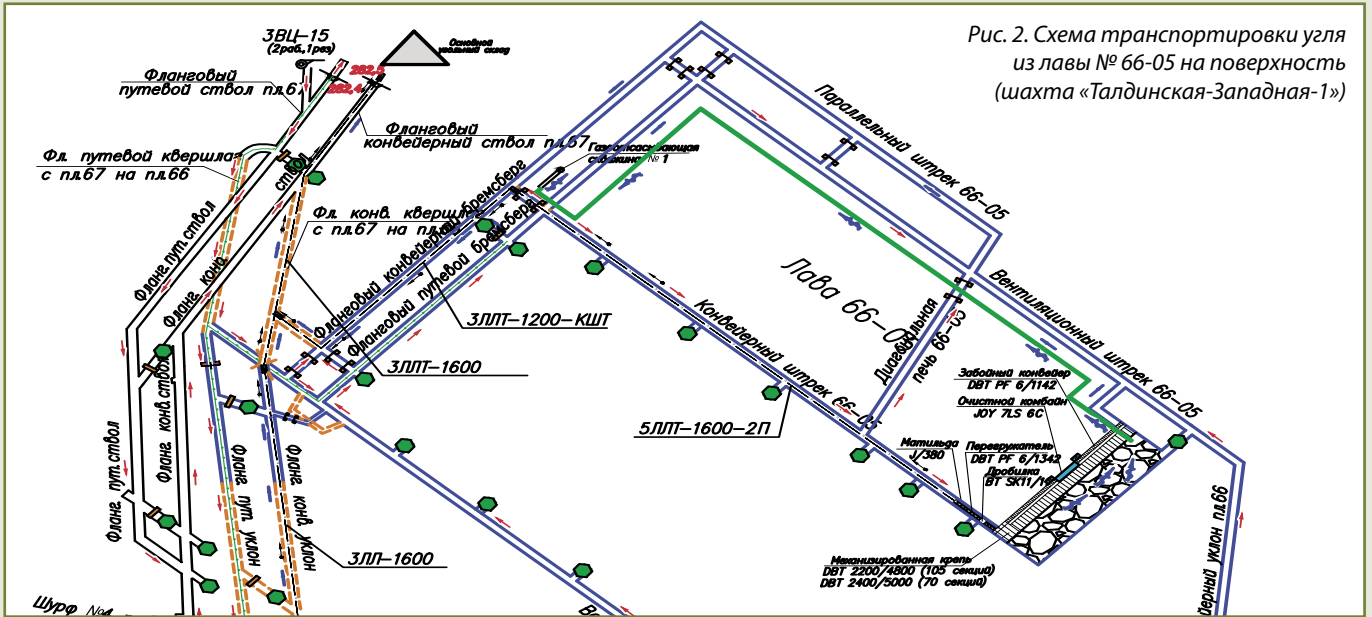


Рис. 3. Схема проветривания лавы № 66-05 шахты «Талдинская-Западная-1»

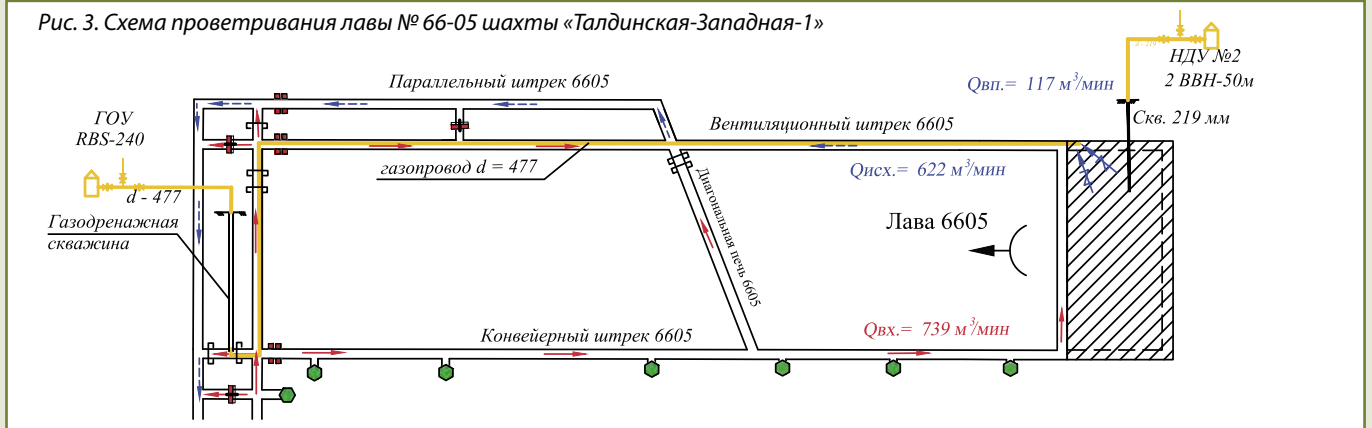
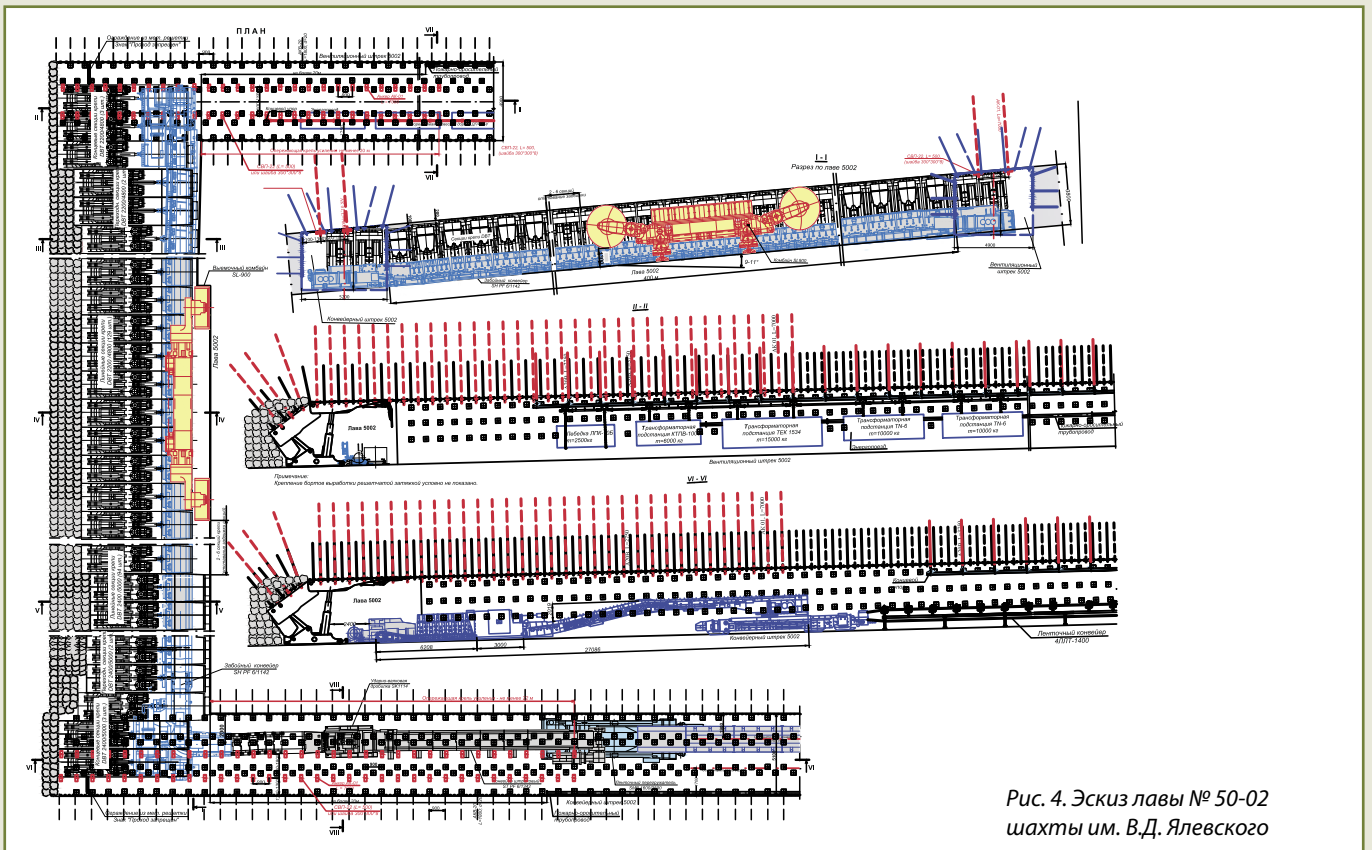


Рис. 4. Эскиз лавы № 50-02 шахты им. В.Д. Ялевского



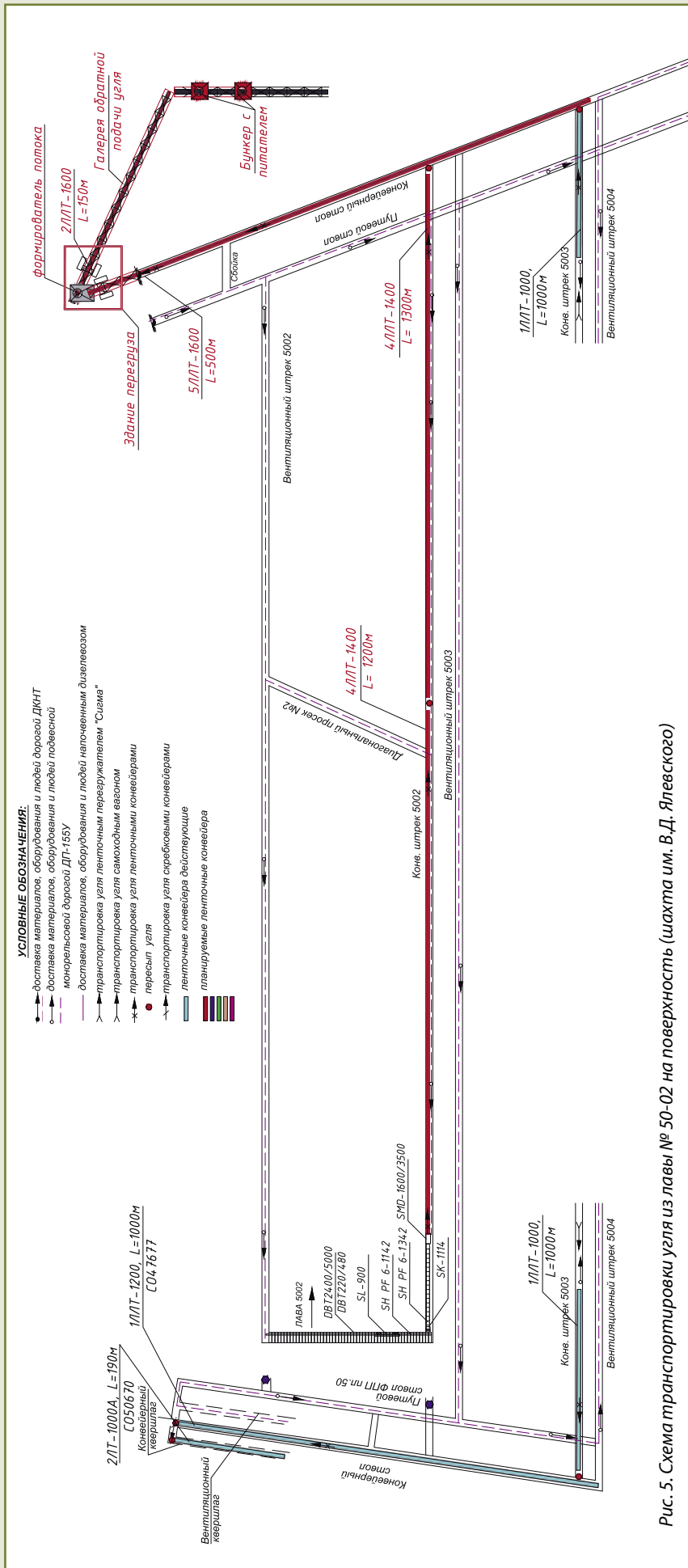


Рис. 5. Схема транспортировки угля из лавы № 50-02 на поверхность (шахта им. В.Д. Ялевского)

В дополнение к комбинированной схеме проветривания, для предотвращения выноса газа из выработанного пространства в действующие горные выработки, осуществлялась его дегазация при помощи поверхностной передвижной дегазационной установки, оборудованной вакуум-насосами ВВН-50, через вертикальные скважины, пробуренные в купол обрушения.

**ШАХТА ИМЕНИ В.Д. ЯЛЕВСКОГО, ЛАВА № 50-02**

Шахта им. В.Д. Ялевского – одно из самых современных предприятий подземной добычи угля в России, здесь работает самое мощное и современное оборудование, и практически каждый месяц устанавливают новые рекорды. Промышленные запасы – более 380 млн т, марка угля – ДГ. Проектная мощность шахты – до 9 млн т угля в год. Директор шахты Александр Алексеевич Кавардаков, начальник участка Алексей Александрович Сафончик, бригадир Евгений Сергеевич Косьмин.

**Добыча угля из лавы № 50-02 в августе 2016 г. составила 1050,5 тыс. т, в сентябре – 1000,1 тыс. т.**

Параметры системы разработки:	
– длина лавы по падению, м	300
– вынимаемая мощность пласта 50, м	3,8
– протяженность выемочного столба, м	2350
– порядок отработки лавы	От фланговых стволов к центральным
– способ выемки угля	Комбайновый
– схема работы комбайна	Односторонняя
– порядок выемки угля в забое	Снизу вверх

Оборудование очистного механизированного комплекса (рис. 4):

- крепь поддерживающего ограждающего типа DBT 220/480 и 24/50, максимальная раздвижность секций – 4,8 м, шаг установки – 1,75 м, шаг передвижки – 0,8 м;
- лавный конвейер DBT PF 6/1142;
- комбайн «Eickhoff» SL-900, ширина захвата (подвигание очистного забоя за один цикл) – 0,8 м;
- дробилка ударная валковая SK 1114.

Транспортировка угля из очистного забоя на поверхность до склада угля осуществлялась штрековыми конвейерами шириной 1400 мм и магистральными шириной 1600 мм (рис. 5).

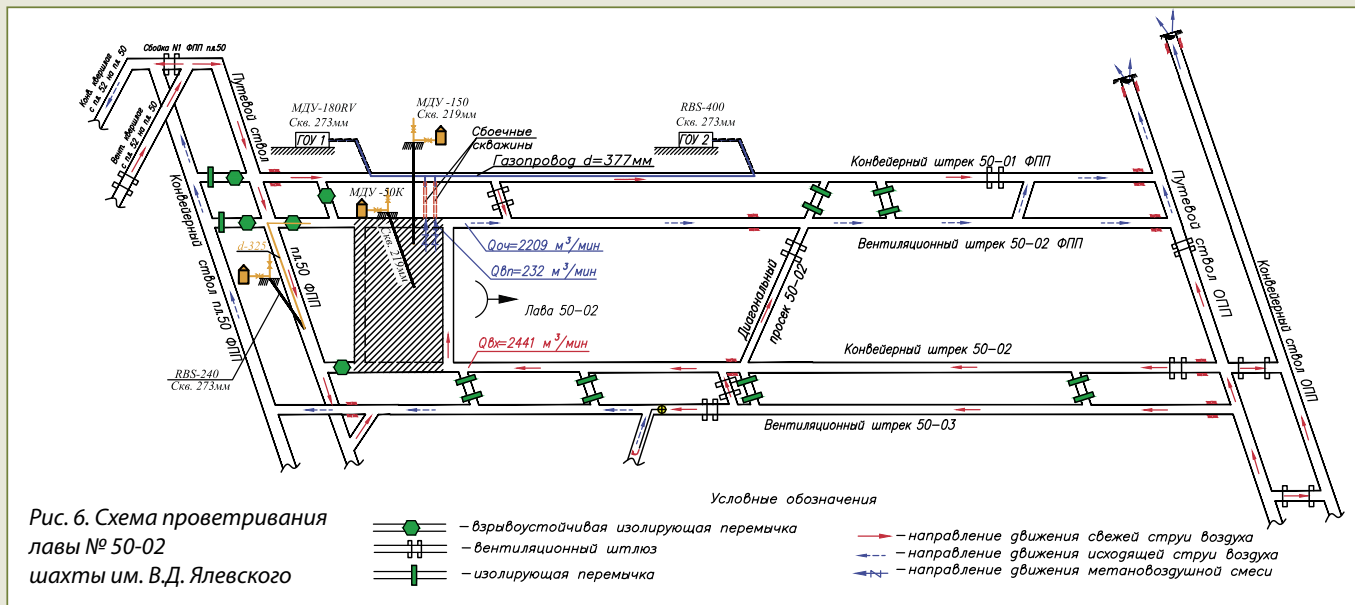


Рис. 6. Схема проветривания лавы № 50-02 шахты им. В.Д. Ялевского

Шахта им. В.Д. Ялевского отнесена к сверхкатегорийной по газу метану с относительной газообильностью 17,55 м<sup>3</sup>/т. Угольная пыль опасна по взрывчатости, уголь склонен к самовозгоранию с инкубационным периодом 62 сут.

Схема и способ проветривания (рис. 6) – центрально-фланговые, нагнетательные с помощью трех вентиляторных установок: 2ВЦ-25, 8ВЦ-15 и 6ВЦ-15.

Проветривание лавы осуществлялось по комбинированной схеме с восходящим движением воздуха по очистному забою. Свежий воздух от вентиляторной установки 8ВЦ-15, расположенной на основной промплощадке, поступал по выработкам пласта 51 через квершлаг на пласт 50 и далее по путевому стволу пласта 50 и конвейерному штреку № 50-02 в очистной забой. Исходящая струя из очистного забоя отводилась по вентиляционному штреку № 50-02 и по выработкам пласта 50 на поверхность.

Газоуправление на выемочном участке осуществлялось при помощи поверхностных газоотсасывающих установок (ГОУ). В качестве ГОУ применялись вакуум-насосные установки, оборудованные водокольцевыми вакуум-насосами RVS-60 и ротационными вакуум-насосами RBS-155, устанавливаемыми на устьях газодренажных скважин, пробуренных с поверхности. Отвод метановоздушной смеси осуществлялся через сбочные скважины по газодренажному трубопроводу диаметром 377 мм, проложенному по конвейерному штреку № 50-01 вышележащего выемочного участка и далее по газодренажным скважинам диаметром 273 мм на поверхность. В одновременной работе находились два куста сбочных скважин, по две скважины в каждом кусте, расстояние между кустами – 25 м, диаметр скважин – 250 мм. В качестве газоотсасывающего трубопровода для изолированного отвода метановоздушной смеси из выработанного пространства применялся трубопровод из толстостенных (дегазационных) труб.

В дополнение к комбинированной схеме проветривания, для предотвращения выноса газа из выработанного пространства в действующие горные выработки, осуществлялась комплексная дегазация при помощи:

- двух рядов вертикальных скважин диаметром 219 мм, пробуренных с поверхности через 60 м вдоль вентиляционного штрека № 50-02;

- трубопровода, заведенного за изолирующую перемишку.

Дополнительно проводилась дегазация подрабатываемых пластов-спутников скважинами, пробуренными с поверхности. Среднемесячное метановыделение на выемочном участке составило около 51 м<sup>3</sup>/мин., из них метановыделение в очистном забое – до 10 м<sup>3</sup>/мин., в выработанном пространстве – 41 м<sup>3</sup>/мин. Из 41 м<sup>3</sup>/мин. метана, отводимого из выработанного пространства, газоотсасывающими установками отводилось 1,2 м<sup>3</sup>/мин., при помощи скважин в купол обрушения с поверхности – порядка 38 м<sup>3</sup>/мин., остальное – скважинами из горных выработок.

### ШАХТА ИМЕНИ В.Д. ЯЛЕВСКОГО, ЛАВА № 50-03

Директор шахты Александр Алексеевич Кавардаков, начальник участка Алексей Александрович Сафончик, бригадир Евгений Сергеевич Косьмин.

**Добыча угля из лавы № 50-03 в марте 2017 г. составила 1407,21 тыс. т.**

Для отработки следующего выемочного участка лавы № 50-03 применялось основное горно-шахтное оборудование, задействованное при отработке лавы № 50-02. Одновременно, согласно технической политике АО «СУЭК», был выполнен ряд мероприятий, направленных на техническое перевооружение предприятия и улучшение безопасности труда:

- выполнена замена ленточных конвейеров на более производительные (Q = 3000 тыс. т/ч) с шириной ленты 1600 мм с частотным управлением (производства «СибДамель») (рис. 7);
- приобретена мобильная дегазационная установка МДУ 400-RBC;
- разработан комплекс технических и организационных мер, направленных на рост эффективности производственной деятельности и повышение производительности труда:
  - изменено пространственно-планировочное решение и увеличилась длина лавы до 400 м;
  - увеличилось время работы машин и механизмов;
  - оптимизировано время на планово-предупредительные работы (ППР-ремонты, выдача оборудования и т.п.);



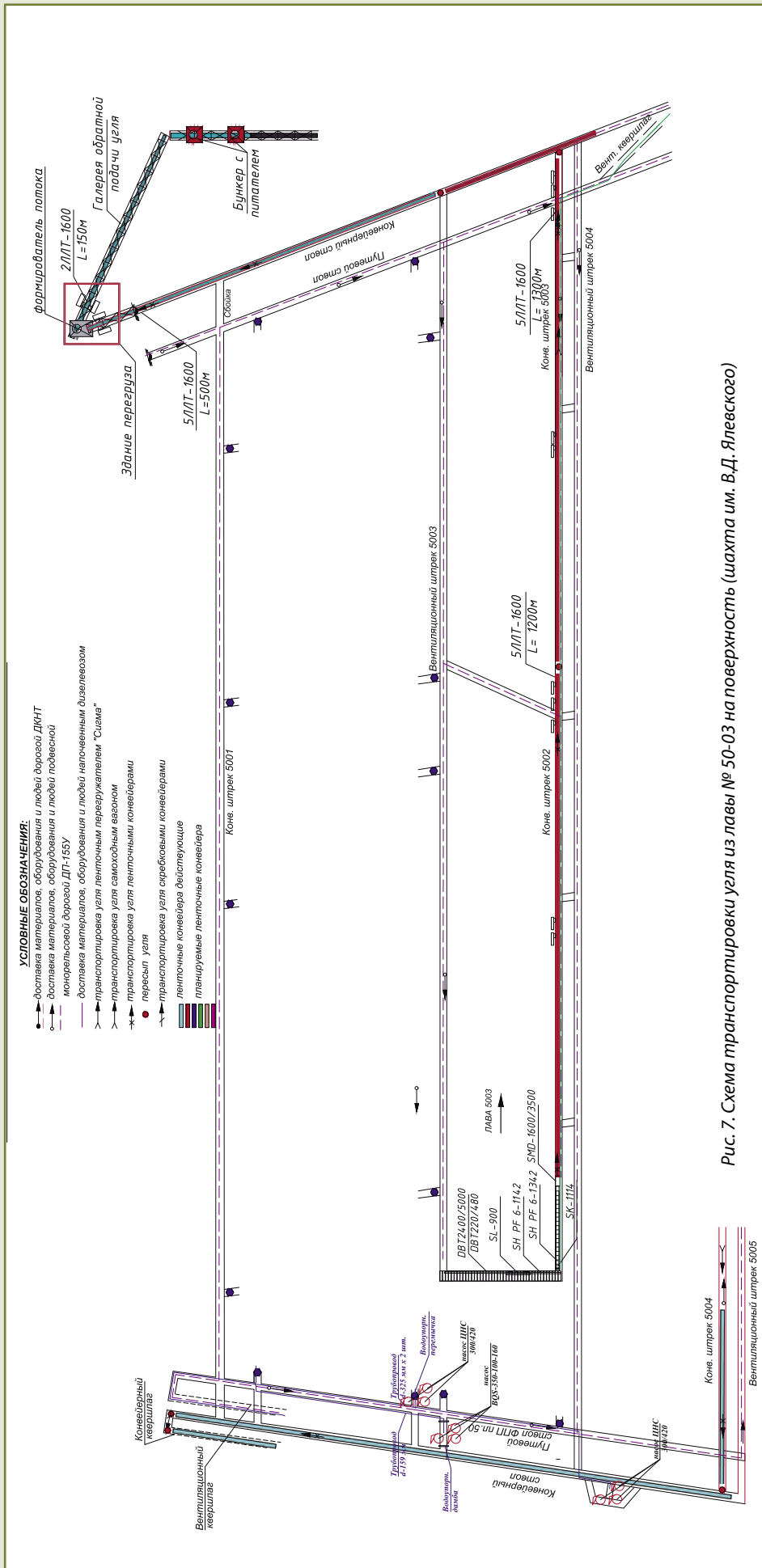


Рис. 7. Схема транспортировки угля из лавы № 50-03 на поверхность (шахта им. В.Д. Ялевского)

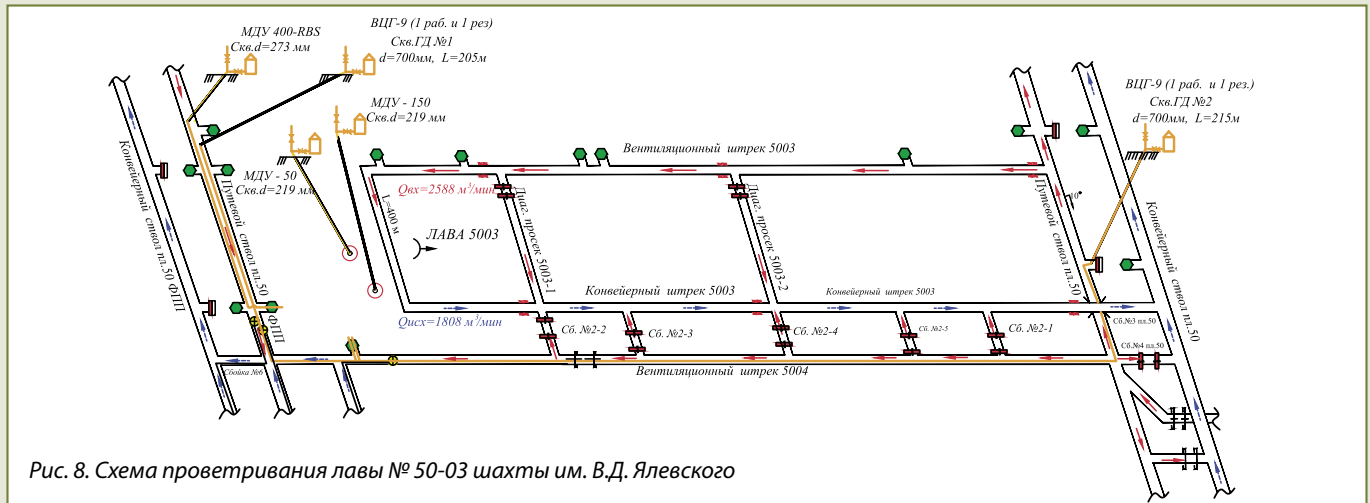
- модернизирована схема газоправления и применена комплексная дегазация выработанного пространства.

Для выемочного участка 50-03 была предусмотрена комбинированная схема проветривания с нисходящим движением воздуха по очистному забою (рис. 8).

Свежий воздух для проветривания выемочного участка 50-03 поступает от установки 8ВЦ-15 по выработкам пласта 51 через квершлаг на пласт 50, далее по путевому стволу пласта 50 и вентиляционному штреку № 50-03 в очистной забой. Исходящая струя из очистного забоя отводится по конвейерному штреку № 50-03 и конвейерному стволу пласта 50 на поверхность. На выемочный участок в мае 2017 г. при расчетном значении  $2932 \text{ м}^3/\text{мин}$ . подавалось порядка  $3450 \text{ м}^3/\text{мин}$ . свежего воздуха, в очистной забой – около  $3100 \text{ м}^3/\text{мин}$ . при расчетном значении  $2588 \text{ м}^3/\text{мин}$ .

Газоуправление на выемочном участке реализовано путем отвода метановоздушной смеси из выработанного пространства по газоотсасывающему трубопроводу диаметром 630 мм, проложенному в вентиляционном штреке № 50-04 и заведенному за перемычку в отстающей сбойке. Трубопровод подсоединяется к скважинам диаметром 700 мм, пробуренным с поверхности. Отвод метановоздушной смеси осуществляется за счет депрессии газоотсасывающих установок УВЦГ-9. В одновременной работе находятся две скважины (расположенные со стороны центральных и фланговых стволов), на которых в работе по одному вентилятору УВЦГ-9. Общая длина газоотсасывающего трубопровода, смонтированного из дегазационных труб (от одной скважины до другой), – около 3350 м.

Так же как, и на выемочном участке 50-02, в дополнение к комбинированной схеме проветривания, для предотвращения выноса газа из выработанного пространства в действующие горные выработки осуществлялась комплексная дегазация с применением дегазационных установок



МДУ-150, МДУ 400-RBS и МДУ-50. Дегазация выработанного пространства осуществляется при помощи:

- вертикальных скважин диаметром 219 мм, пробуренных с поверхности через 70 м параллельно конвейерному штреку № 50-03 (на расстоянии 30 м от него);
- трубопровода, заведенного за изолирующую перемычку.

Дополнительно ведется дегазация подрабатываемых пластов-спутников скважинами, пробуренными через каждые 100 м с поверхности параллельно конвейерному штреку № 50-03 (на расстоянии 150 м от него).

Среднемесячное метановыделение на выемочном участке составило около 80 м<sup>3</sup>/мин., из них на метановыделение в очистном забое приходится около 20%, а на выработанное пространство – 80%. Из 63 м<sup>3</sup>/мин. метана,

отводимого из выработанного пространства, порядка 60 м<sup>3</sup>/мин. отводилось при помощи скважин с поверхности в купол обрушения.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В год празднования 70-летия Дня шахтёра уместно вспомнить, что стахановское движение продолжает жить и развиваться. Это доказано рекордными результатами, которые были установлены на российских шахтах «Талдинская-Западная-1» и им. В.Д. Ялевского. Эти примеры являются более чем показательными. Благодаря внедрению самых современных, эффективных и безопасных технологий, глубоко продуманным инженерным решениям и высочайшему профессионализму горняков Россия прочно удерживает передовые позиции в мировой угольной отрасли.

## UNDERGROUND MINING

UDC 622.232.8.001.86 © V.B. Artemiev, E.P. Yutyaev, K.N. Kopylov, A.A. Meshkov, V.N. Demura, O.V. Smirnov, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 82-88

### Title

REACHING TOP COAL MINING MONTHLY PRODUCTION FIGURES WITH "SUEK-KUZBASS", JSC

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-82-88>

### Authors

Artemiev V.B.<sup>1</sup>, Yutyaev E.P.<sup>2</sup>, Kopylov K.N.<sup>1</sup>, Meshkov A.A.<sup>2</sup>, Demura V.N.<sup>1</sup>, Smirnov O.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> "SUEK", JSC, Moscow, 115054, Russian Federation

<sup>2</sup> "SUEK-Kuzbass", JSC, Leninsk-Kuznetskiy, 652507, Russian Federation

### Authors' Information

**Artemiev V.B.**, Doctor of Engineering, Deputy General Director – Production Operations Director, e-mail: pr\_artem@suek.ru

**Yutyaev E.P.**, PhD (Engineering), General Director, tel.: +7 (38456) 3-18-56, e-mail: YutyaevEP@suek.ru

**Kopylov K.N.**, Technical Director

**Meshkov A.A.**, PhD (Engineering), First Deputy General Director – Technical Director

**Demura V.N.**, Deputy Technical Director

**Smirnov O.V.**, PhD (Engineering), Head of Department Aerological Safety of Enterprises

### Abstract

In September 2016 two "SUEK-Kuzbass" mines: "Taldinskaya Zapadnaya-1" and "V.D. Yalvskogo" stepped over the One million tons monthly limit of coal production from a single productive working, and in May 2017 V.D. Yalvskogo mine set an absolute record of 1.407 million tons of coal production per month from longwall face. The article describes the environment, where high face output was achieved and presents the work practice for reaching record figures.

### Keywords

"SUEK-Kuzbass" JSC, Mines re-equipment, Ventilation, Gas draining, Longwall retreating on the strike, Face output, "Taldinskaya Zapadnaya-1" mine, V.D. Yalvskogo mine.



# Мировой Рекорд

Очистной комбайн SL 900 компании Айкхофф  
добыл на шахте им. В.Д. Ялевского  
в мае 2017г. одним забоем

## 1.407.000 тонн угля

Eickhoff Bergbautechnik GmbH поздравляет  
компанию АО «СУЭК»  
с достигнутым новым мировым рекордом  
по добыче угля подземным способом



**31.05.2017**

дата

Karl-Heinz Rieser

Генеральный директор Eickhoff Bergbautechnik GmbH

# Разработка системы электронного мониторинга состояния приконтурного массива пород горных выработок

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-90-92>

## ЗЯЯТДИНОВ Дамир Фанисович

Директор по перспективному развитию ООО «РАНК 2»,  
650000, г. Кемерово, Россия

## ЛЫСЕНКО Максим Владимирович

Директор по научной работе ООО «РАНК 2»,  
650000, г. Кемерово, Россия,  
e-mail: limak2@yandex.ru

Статья посвящена результатам выполнения научно-исследовательской работы по теме «Разработка системы электронного мониторинга состояния приконтурного массива пород горных выработок». Приводятся результаты разработки и испытаний данной системы электронного мониторинга, отражена актуальность ее применения в производстве.

**Ключевые слова:** система электронного мониторинга, горная выработка, блок измерения смещений, программное обеспечение, угольная шахта, правила безопасности, инструкция.

## ВВЕДЕНИЕ

Правила безопасности в угольных шахтах [1, 2] обязывают оборудовать шахты электронными и программируемыми системами контроля состояния горного массива. В настоящее время контроль состояния горного массива на угольных шахтах Российской Федерации ведется посредством установки мониторинга механических индивидуальных станций контроля смещений пород кровли типа РГ [3].

У применяемых средств контроля имеется ряд недостатков, таких как:

- отсутствие возможности дистанционно передавать сигнал о смещениях пород кровли на поверхность. В связи с этим отсутствует оперативность определения места возможной аварии;

- смещения на индивидуальных станциях возможно зафиксировать только путем визуального контроля на месте их монтажа – специалист должен выполнять ежедневный обход по всей сети горных выработок и фиксировать изменения, на поверхности заносить их в журнал и анализировать прирост смещений, величины и скорости деформаций пород и крепи;

- присутствие человеческого фактора при снятии замеров в случаях, если отсутствует прямой доступ к станции контроля или снятие показаний производят разные специалисты.

В 2014 г. сотрудником компании «РАНК 2» на конкурсе «УМНИК» был представлен проект «Разработка системы электронного мониторинга состояния приконтурного массива пород горных выработок» (далее – система электронного мониторинга), и он как один из победителей, получил финансовую поддержку от Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонда содействия инновациям).

## ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Целями проекта являются:

- совершенствование технологии контроля безопасного состояния подземных горных выработок;

- повышение безопасности ведения горных работ посредством оперативного определения места предполагаемой аварии – возможного обрушения пород кровли;

- оперативное оповещение рабочих, находящихся в горных выработках, на участках возможных обрушений пород кровли, а также инженерно-технических работников шахты о необходимости разработки специальных мероприятий;

- автоматизация процесса контроля смещений пород кровли.

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

В настоящее время все этапы разработки проекта завершены. Получено решение о выдаче патента на полезную модель от 24.03.2017. Разработанные комплектующие системы электронного мониторинга в рамках научно-исследовательской работы, объединены в единую архитектуру (рис. 1). Все комплектующие соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.020-76 [4].

Архитектура системы электронного мониторинга состоит из множества датчиков контроля смещений, подключенных к единой кабельной сети посредством установки блоков разветвителей (БР). На протяжении кабельной сети монтируются усилители для оперативной передачи сигнала о смещениях.

Кабельная сеть имеет выход на поверхность непосредственно к удаленному пульту диспетчера, на котором уста-

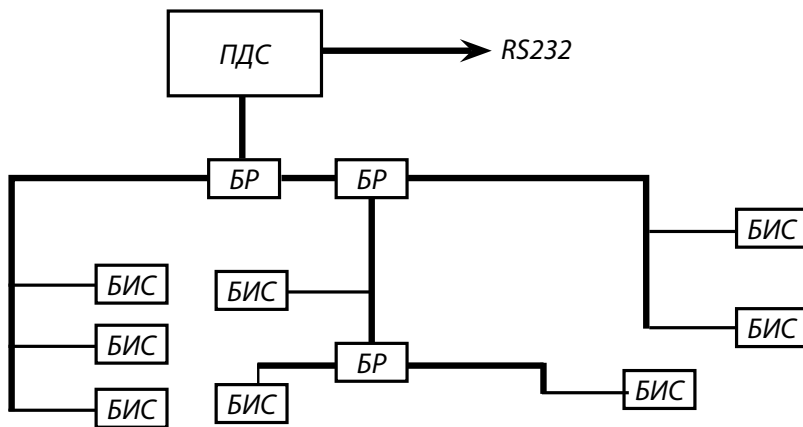


Рис. 1. Архитектура «Системы электронного мониторинга состояния приконтурного массива пород горных выработок»

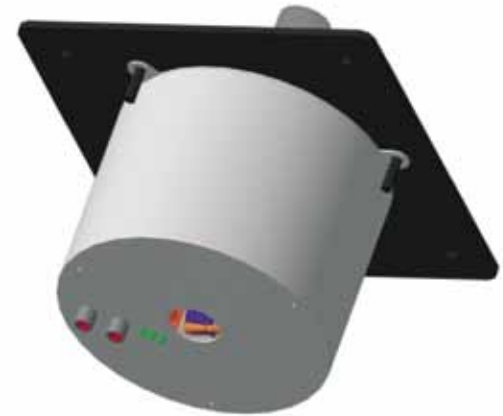


Рис. 2. Общий вид датчика контроля смещений

новлено программное обеспечение, имеющее возможность обработки сигнала и определения порогов смещения.

Основным комплектующим системы электронного мониторинга, определяющим качество и эффективность ее работы, является датчик контроля смещений (рис. 2).

Разработанный датчик контроля состоит из двух частей: расходная часть (реперы) и блок измерения смещений (БИС). Разработанная конструкция БИС предусматривает возможность его демонтажа и повторного использования.

БИС контролирует состояние массива пород кровли следующим образом: смещение репера № 2 относительно базового репера № 1 и смещение репера № 3 относительно промежуточного репера № 2. За «стандарт» возможно принять пороги смещений с параметрами: допустимые – от 1,0 до 25 мм, опасные – от 25 до 50 мм, критические – от 50 до 75 мм. Данный «стандарт» применяется как для перемещения второго репера относительно первого, так и для перемещения третьего репера относительно второго, также третьего репера относительно БИС. Параметры задания допустимых, опасных и критических порогов смещения реперов возможно изменять конкретно для каждой контрольной точки.

Вышеуказанные состояния индицируются световыми сигналами: «допустимые» – зеленый сигнал, «опасные» – желтый, «критические» – красный. Состояние «критические» дополнительно сопровождается звуковым сигналом. Обнаруженные смещения, превышающие пороговые, индицируются световой и звуковой сигнализацией как непосредственно на блоке БИС, так и на удаленный пульт диспетчера (УПД).

Программное обеспечение, устанавливаемое на ПК, разработано и адаптировано к ОС Windows и позволяет отслеживать величину смещений в режиме реального времени (рис. 3).



Рис. 3. Главное окно программы



Рис. 4. Окно настроек программы

Программное обеспечение позволяет настроить диапазон длины уровней предупреждения (рис. 4). Все настройки, установленные при помощи компьютера, передаются датчику, что обеспечивает его автономную работу. Полученное с датчиков значение смещения в миллиметрах программное обеспечение сравнивает с заданными диапазонами и в зависимости от того, в какой диапазон измеренное значение входит, на датчике отображается соответствующая световая индикация зеленого, желтого или красного цвета. При достижении аварийного диапазона датчик включает звуковую сигнализацию. Все значения датчиков записываются. Историю этих значений во времени можно просматривать на графике (рис. 5).

### ВЫВОДЫ

Разработанная современная система электронного мониторинга состояния приконтурного массива пород горных выработок предназначена для контроля состояния подземных горных выработок посредством оперативного определения места предполагаемой аварии (возможного

обрушения пород кровли) и дистанционной передачи данных на поверхность.

Применение данной системы гарантированно позволит сократить количество аварийных инцидентов, связанных с обрушением пород кровли, снизить уровень травматизма, значительно повысить уровень безопасности ведения подземных горных работ и в целом эксплуатации опасного производственного объекта.

### Список литературы

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

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Серия 03. Выпуск 78. М.: ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2016. 276 с.

3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по расчету и применению анкерной крепи на угольных шахтах». Серия 05. Выпуск 42.

М.: ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2015. 186 с.

4. ГОСТ 12.2.020-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электрооборудование взрывозащищенное. Термины и определения. Классификация. Маркировка (с Изменениями № 1, 2). М.: ИПК Издательство стандартов, 1996. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200003836> (дата обращения: 12.07.2017).

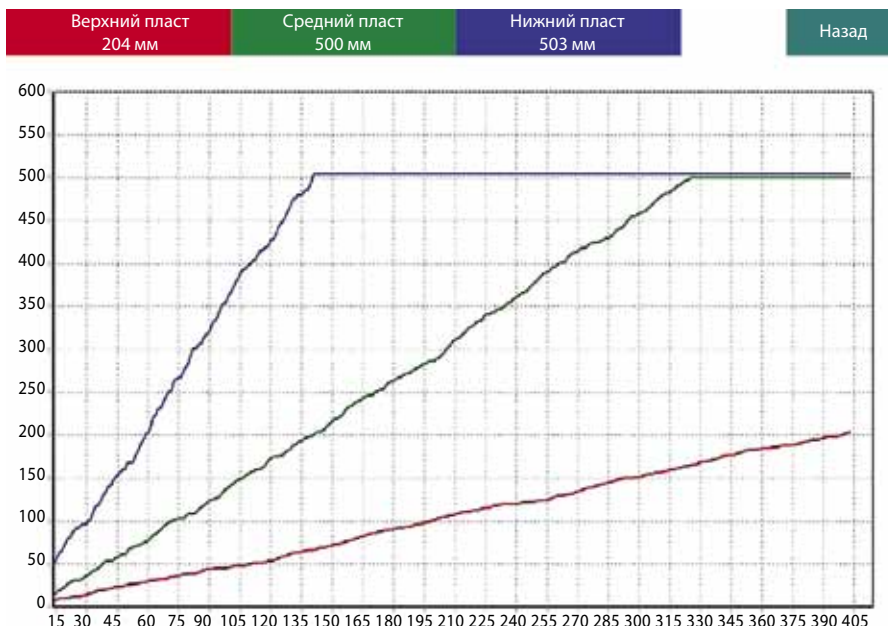


Рис. 5. Окно с графиками

UDC 622.272:622.833.3:53.084.2 © D.F. Zayatdinov, M.V. Lysenko, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 90-92

UNDERGROUND MINING

### Title MINING MARGINAL ROCK MASS CONDITION ELECTRONIC MONITORING SYSTEM DESIGN

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-90-92>

#### Authors

Zayatdinov D.F.<sup>1</sup>, Lysenko M.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> "RANK 2", LLC, Kemerovo, 650000, Russian Federation

#### Authors' Information

Zayatdinov D.F., Director for Prospective Development

Lysenko M.V., Director for Research Work, e-mail: limak2@yandex.ru

#### Abstract

The article focuses on research and development activities related to "Mining marginal rock mass condition electronic monitoring system design". The electronic monitoring system development and test results are presented, its importance for production is highlighted.

#### Keywords

Electronic monitoring system, Mining, Displacement measurement package, Software, Coal mine, Safety rules, Manual.

#### References

1. *Federalnye normy i pravila v oblasti promyshlennoy bezopasnosti "Pravila bezopasnosti v ugolnyh shahtah"* Seriya 05. Vypusk 40. [Industrial safety norms and regulations "Safety regulations for coal mines". Series 05, Issue 40]. Moscow, ZAO "Nauchno-tehnicheskij tsentr issledovaniy problem promyshlennoy bezopasnosti" Publ., 2014, 200 p.

2. *Federalnye normy i pravila v oblasti promyshlennoy bezopasnosti "Pravila bezopasnosti pri vedenii gornyh rabot i pererabotke tverdyh poleznyh iskopayemyh"*. Seriya 03. Vypusk 78 [Industrial safety norms and regulations "Safety regulations during mining and solid minerals processing", Series 03, Issue 78]. Moscow, ZAO "Nauchno-tehnicheskij tsentr issledovaniy problem promyshlennoy bezopasnosti" Publ., 2016, 276 p.

3. *Federalnye normy i pravila v oblasti promyshlennoy bezopasnosti Instruksiya po raschetu i primeniyu ankernoy krepki na ugolnyh shahtah*. Seriya 05. Vypusk 42 [Industrial safety norms and regulations "Manual for calculation and application of coal mine roof bolting". Series 05, Issue 42]. Moscow, ZAO "Nauchno-tehnicheskij tsentr issledovaniy problem promyshlennoy bezopasnosti" Publ., 2015, 186 p.

4. *GOST 12.2.020-76 Sistema standartov bezopasnosti truda SSBT Elektrooborudovanie vzryvozashchichchennoe Terminy i opredeleniya Klassifikatsiya Markirovka s izmeneniyami №1, 2* [Labor safety standards. Explosion protected electrical equipment. Terms and definitions. Identification (with amendments NN 1, 2)]. Moscow, IPK Izdatelstvo standartov Publ., 1996, Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200003836> (accessed 12.07.2017).

\*На правах рекламы



В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ СПЕЦИАЛИСТАМИ ООО «РАНК 2» РАЗРАБОТАНЫ ПРИБОРЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТОРЫХ ПОЗВОЛИТ ОПЕРАТИВНО КОНТРОЛИРОВАТЬ ДЕФОРМАЦИИ ГОРНЫХ ПОРОД

РЕКЛАМА

**ПРИБОР ИЗМЕРЕНИЯ КОНВЕРГЕНЦИИ (ПИК)**  
 Предназначен для измерения смещений пород кровли в очистных и подготовительных выработках угольных шахт. Состоит из стойки телескопической, датчика, световой и звуковой индикации и линейки измерительной, установленной на стойке телескопической. Стойка телескопическая состоит из двух труб разных диаметров: внешней и внутренней.

**КОНВЕРГОМЕТР ШАХТНЫЙ (КШ)**  
 Предназначен для измерения конвергенции и контроля состояния закрепленного приконтурного массива горных пород в горизонтальных и наклонных горных выработках, на их сопряжениях, в монтажных и демонтажных камерах.

**РЕПЕР ГЛУБИННЫЙ (РГ)**  
 Предназначен для контроля состояния закрепленного анкерами приконтурного массива горных пород в горизонтальных и наклонных выработках, на их сопряжениях, в монтажных и демонтажных камерах.

В соответствии с п. 22 «Инструкции по расчету и применению анкерной крепи на угольных шахтах» работы по установке реперных станций являются обязательными.



КРОМЕ ТОГО, МЫ ГОТОВЫ ПРЕДЛОЖИТЬ АНКЕРНУЮ ПРОДУКЦИЮ И ОПОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ОПТИМАЛЬНО ПОДОБРАННЫЕ ПОД КОНКРЕТНЫЕ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Продукция компании запатентована и сертифицирована

г. Кемерово, пр. Советский, 7 тел./факс: +7 (3842) 75-79-57 e-mail: kom.info@rank42.ru

## Горняки шахты «Усковская» выдали на-гора миллионную тонну угля

27 июня 2017 г. миллион тонн угля ценной марки ГЖ на шахте «Усковская» добыла бригада Олега Москаленко под руководством начальника участка Ярослава Ерченко.

Генеральный директор ООО «Распадская угольная компания» **Сергей Степанов** поздравил шахтеров с производственным достижением: «По уровню производительности труда шахта «Усковская» является одним из лучших угледобывающих предприятий Кузбасса. Горняки ежегодно совершенствуют организацию труда, внедряют новые технологии в сфере дегазации и управления производством. Стабильная, а главное, безопасная работа позволяет им добиваться высоких показателей угледобычи».

Один миллион тонн угля бригада Олега Москаленко добыла из двух лав – отработанной 50-10 и лавы 50-08, запущенной в мае этого года. С учетом ремонта механизированного комплекса миллион «черного золота» добыли за 4 месяца. Ежемесячно бригада выдает на-гора из лавы до 250 тыс. т угля.

Горняки шахты «Усковская» приняли эстафету первенства в угледобыче у очистного коллектива шахты «Алардинская», который в начале июня добыл 1 млн т угля. Первой бригадой «миллионером» в Распадской угольной компании в этом году стала бригада Василия Пасичинского с шахты «Распадская».

Шахты «Усковская», «Алардинская» и «Распадская» находятся под управлением ООО «РУК», которое также осуществляет функции управляющей организации в отношении иных угольных активов ОАО «Распадская» и ОАО «ОУК «Южкузбасуголь» (входят в состав ЕВРАЗа).

РЕКЛАМА

## УСТРАНЕНИЕ НАРУШЕНИЙ В РАБОТЕ КОНВЕЙЕРНОЙ ЛИНИИ

**Для нас, компании Flexco, производительность системы клиента столь же важна, как и для него самого.**

Поэтому мы предлагаем исчерпывающие решения проблем, возникающих при использовании конвейерной ленты. Начиная от систем очистки конвейерной ленты, устройств центрирования ленты, очистителей нижней ветви ленты и соединений, и заканчивая демпферными станциями, роликами и инструментами для обслуживания, мы помогаем максимально увеличить время безотказной работы, поднять производительность и повысить безопасность работы сотрудников.

Flexco Europe GmbH  
 Leidringer Strasse 40-42  
 D-72348 Rosenfeld  
 Тел. +49/7428-94060  
 Факс +49/7428-9406260  
 europe@flexco.com

**FLEXCO**  
 Partners in Productivity

[www.flexco.com](http://www.flexco.com)

# Формирование схем вскрытия со стороны рабочих бортов карьеров, отрабатывающих угольные месторождения брахисинклинального типа

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-94-99>



**СУПРУН Валерий Иванович**  
Доктор техн. наук, профессор,  
директор Проектно-экспертного  
центра в составе  
Горного института НИТУ «МИСиС»,  
119049, г. Москва, Россия,  
e-mail: labstone@mail.ru



**РАДЧЕНКО Сергей Александрович**  
Канд. техн. наук, доцент  
Горного института НИТУ «МИСиС»,  
119049, г. Москва, Россия,  
e-mail: mggu\_to@mail.ru



**ЛЕВЧЕНКО Ярослав Викторович**  
Канд. техн. наук,  
старший преподаватель  
Горного института НИТУ «МИСиС»,  
119049, г. Москва, Россия,  
e-mail: levchenko.mggu@mail.ru



**БУРЦЕВ Сергей Викторович**  
Канд. экон. наук,  
первый заместитель  
генерального директора,  
технический директор  
АО ХК «СДС-Уголь»,  
650066, г. Кемерово, Россия,  
e-mail: s.burtsev@sds-ugol.ru



**МИНИБАЕВ Руслан Рашидович**  
Директор ООО «Сибирский  
Институт Горного Дела»,  
653066, г. Кемерово, Россия,  
e-mail: r.minibaev@sds-ugol.ru

В статье рассмотрены основные факторы, предопределяющие необходимость реконструкции схемы вскрытия рабочих горизонтов карьера посредством создания капитальных траншей со стороны рабочих бортов. В качестве объектов исследования выбраны угольные месторождения брахисинклинального типа с пологим залеганием пластов и дефицитом приемной способности выработанного пространства для размещения в нем отвалов. Показана этапность развития внутренних отвалов и отвалов, размещаемых во внутренних контурах брахисинклиналией и прибортовых зонах карьерных полей, на которые замыкаются вскрышные грузопотоки, создаваемые с использованием схем вскрытия со стороны рабочих бортов карьеров. Обоснована целесообразность использования на этапах технического перевооружения крупных угольных разрезов комплексов циклично-поточной технологии. Даны рекомендации по выбору места размещения и конструкции капитальных траншей, обеспечивающих выход конвейерных линий на рабочие горизонты карьера. Выполнена экономическая оценка эффективности использования схем вскрытия горизонтов карьеров со стороны их рабочих бортов.

**Ключевые слова:** схема вскрытия, капитальная траншея, комплекс циклично-поточной технологии, рабочий борт, уголь, брахисинклиналь, отвал, вскрышной грузопоток, вскрышная порода.

## ВВЕДЕНИЕ

Значительное количество перспективных угольных месторождений представлено брахисинклиналями. На начальном этапе отработки таких месторождений вскрышные породы размещаются в выработанном пространстве. На некотором промежуточном этапе производства горных работ объем вскрышных пород начинает превышать приемную способность выработанного пространства карьера. В большинстве случаев недостаток приемной способности выработанного пространства наступает при значениях текущих коэффициентов вскрыши  $\sim 3,5 \text{ м}^3/\text{т}$  [1, 2].

## ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ ОТВАЛОВ

Наличие дефицита приемной способности выработанного пространства для размещения вскрышных пород предопределяет качественные изменения в порядке формирования внутренних отвалов. Внутренние отвалы начинают развиваться выше уровня рельефа, существо-



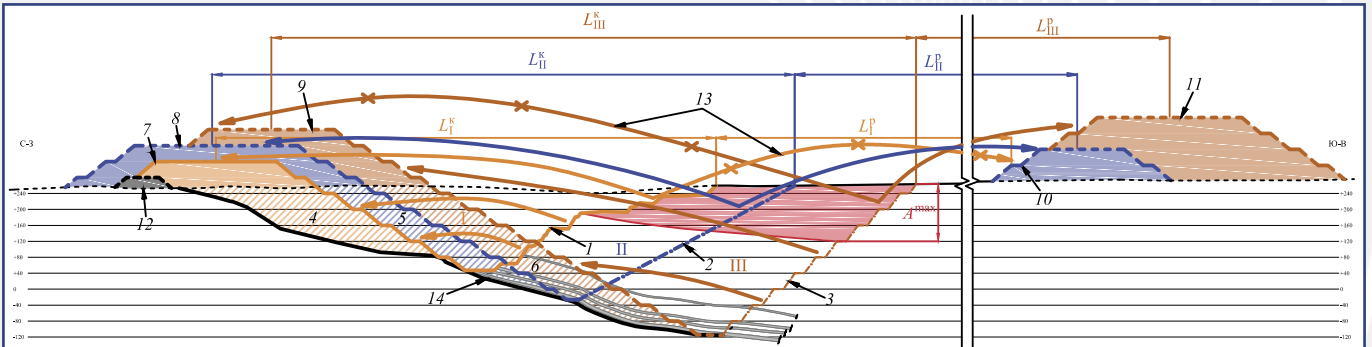


Рис. 1. Схема, иллюстрирующая условия расположения и этапность развития отвалов, на которые замыкаются вскрышные грузопотоки, создаваемые с использованием схем вскрытия со стороны рабочих бортов карьеров: 1, 2, 3 – изменение положения рабочего борта; 4, 5, 6 – развитие внутренних отвалов; 7, 8, 9 – развитие компенсационных отвалов; 10, 11 – развитие внешнего отвала, располагаемого во внутреннем контуре месторождения; 12 – отвал строительного периода; 13 – нецелесообразные направления перемещения пород для соответствующих этапов развития горных работ; 14 – контур стационарного борта карьера; I–III – этапы отработки карьерного поля;  $L^k$ ,  $L^p$ ,  $L^k$ ,  $L^p$ ,  $L^k$  – изменение расстояний транспортирования в компенсационные отвалы;  $L^p$ ,  $L^p$ ,  $L^p$  – изменение расстояний перемещения во внешний отвал, располагаемый внутри контура месторождения;  $A^{max}$  – зона горизонтов с максимальной транспортной работой (глубина траншеи  $H = A^{max}$ ); стрелками показаны направления перемещения вскрышных пород

вавшего до разработки, и частично в сторону, противоположную основному направлению подвигания рабочего борта карьера.

Отвалы, формируемые с этапа возникновения дисбаланса выработанного пространства карьера, и размещаемые в них объемы вскрышных пород предлагается называть компенсационными. Они позволяют регулировать параметры вскрышных грузопотоков и транспортную работу карьера. Компенсационные отвалы в большинстве случаев имеют частично внешнее, частично внутреннее расположение по отношению к предельным контурам карьера, то есть являются комбинированными (компенсационными).

Стабилизировать и сократить затраты на транспортирование вскрышных пород, не размещаемых в выработанном карьерном пространстве, возможно путем создания вскрышных грузопотоков из верхней части рабочей зоны карьера посредством капитальных траншей, расположенных во внутреннем контуре обрабатываемого месторождения [1].

На рис. 1 показано положение горных работ, которое характеризует возможность создания вскрышного грузопотока, замыкаемого на отвал, расположенный во внутреннем контуре разрабатываемого месторождения.

На первом этапе отработки минимальные расстояния обеспечиваются при перемещении вскрышных пород в выработанное пространство (компенсационный отвальный массив,  $L_1^k$ , см. рис. 1). Обратная тенденция наблюдается при транспортировании в отвал, расположенный со стороны рабочего борта, где длина перемещения на первом этапе  $L_1^k$  максимальна ( $L_1^k < L_1^p$ ).

При переходе ко второму этапу отработки происходит уменьшение данных расстояний до уровня  $L_{II}^k \approx L_{II}^p$ , что позволяет снять пиковые нагрузки по перемещению вскрышных пород с группы верхних горизонтов посредством создания самостоятельных вскрышных грузопотоков на внешний отвал, расположенный во внутреннем контуре месторождения (см. рис. 1).

С достижением третьего этапа расстояния транспортирования вскрышных пород во внешний отвал значительно уменьшаются  $L_{III}^k > L_{III}^p$ , что способствует увеличению доли вскрышных грузопотоков, направляемых через капитальную траншею со стороны рабочего борта карьера (см. рис. 1).

При использовании автомобильного транспорта эффективность перехода к формированию прибортовых отвалов может быть оценена по изменению длины перемещения вскрышных пород. Зона А характеризует эффективное использование внутреннего отвала, а зона В – прибортового отвала (рис. 2).



Эксплуатационные затраты на перемещение вскрышных пород автомобильным  $C_a$  и магистральными (конвейерный  $C_k$ , железнодорожный  $C_{ж/д}$ ) видами транспорта имеют значительные отличия. Их можно характеризовать следующими соотношениями:  $C_k = (0,25-0,4) C_a$ ;  $C_{ж/д} = (0,15-0,25) C_a$ .

Исходя из существенной дифференциации эксплуатационных затрат на транспортирование горной массы, формирование грузопотоков вскрышных пород со стороны рабочего борта с использованием магистральных видов транспорта (конвейерного и железнодорожного) может быть реализовано на более ранних этапах производства горных работ. При значительной интенсивности развития рабочей зоны карьера железнодорожный транспорт (в силу известных технологических ограничений) не может обеспечить требуемую скорость подвигания фронта горных работ. Наиболее перспективным в таких условиях можно считать конвейерный транспорт (комплексы циклично-поточной технологии, ЦПТ).

**КОМПЛЕКСЫ ЦИКЛИЧНО-ПОТОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

Комплексы ЦПТ эксплуатируются на угольных месторождениях США, Австралии, Китая, Канады, России, Казахстана и других стран. В России и Казахстане комплексы ЦПТ с полумобильными дробильными установками используются на угольных разрезах «Талдинский», «Бачатский» (Кузнецкий угольный бассейн, Россия) и «Восточный» (Экибастузский угольный бассейн, Казахстан) [3, 4, 5, 6, 7, 8]. При вводе в эксплуатацию комплекса ЦПТ снижается объем грузоперевозок автотранспортом, так как часть или весь объем вскрышных пород доставляется в отвал конвейером.

Важнейшим фактором при обосновании эффективности использования комплексов ЦПТ является срок окупае-

мости капитальных затрат (инвестиций). Анализ технико-экономических обоснований реализованных проектов использования комплексов ЦПТ свидетельствует, что величина данного показателя изменяется от пяти до восьми лет. Срок окупаемости комплексов ЦПТ относительно продолжительный, однако вследствие длительного срока эксплуатации данного оборудования их использование является эффективным [9, 10, 11].

**СХЕМЫ ВСКРЫТИЯ**

При формировании схем вскрытия со стороны рабочих бортов карьеров зоны примыкания капитальных траншей к рабочим горизонтам должны выбираться с учетом интенсивности развития фронта горных работ. Наличие в пределах крупной брахисинклинали локальных складчатых нарушений предопределяет условия появления зон отработки, имеющих минимальные скорости подвигания рабочего фронта (рис. 3, зона А).

Эти зоны являются базовыми точками, к которым могут быть «привязаны» пункты примыкания капитальных траншей, сооружаемых со стороны рабочих бортов [1].

Примером такого плана решений является схема вскрытия разреза «Богатырь» (Экибастузский угольный бассейн). Предпосылками для использования глубокой траншеи со стороны рабочего борта стала прирезка нового карьерного поля № 9 к эксплуатационным участкам действующего разреза. При ликвидации транспортных целиков (перемычек) между карьерными полями № 5 и № 9 данная траншея обеспечила восстановление грузотранспортной связи вскрышных грузопотоков с внешними отвалами. Пункт примыкания траншеи выполнен в зоне складчатого нарушения (антиклинали карьерного поля № 5), имеющей минимальную скорость подвигания фронта горных работ (рис. 4).

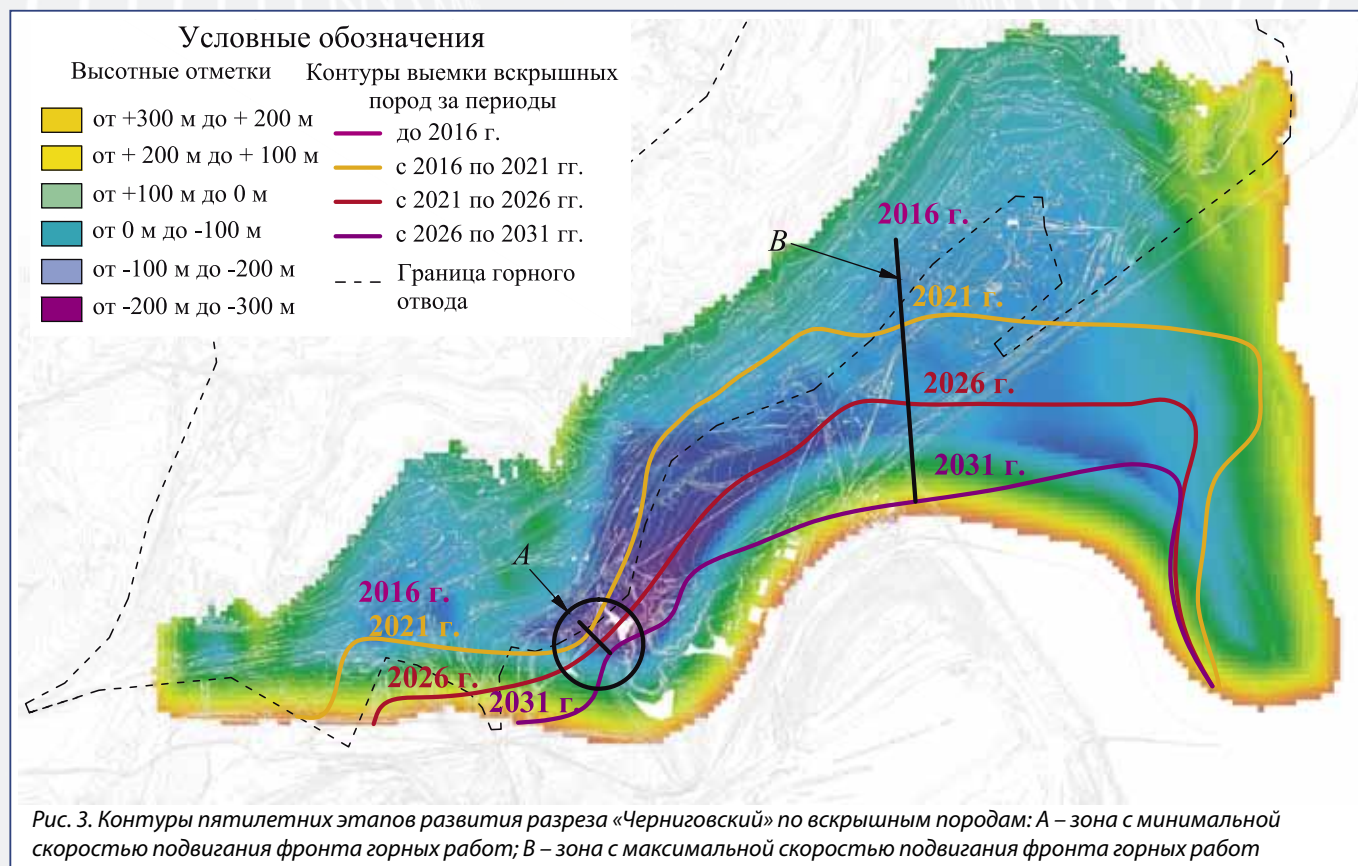


Рис. 3. Контуры пятилетних этапов развития разреза «Черниговский» по вскрышным породам: А – зона с минимальной скоростью подвигания фронта горных работ; В – зона с максимальной скоростью подвигания фронта горных работ

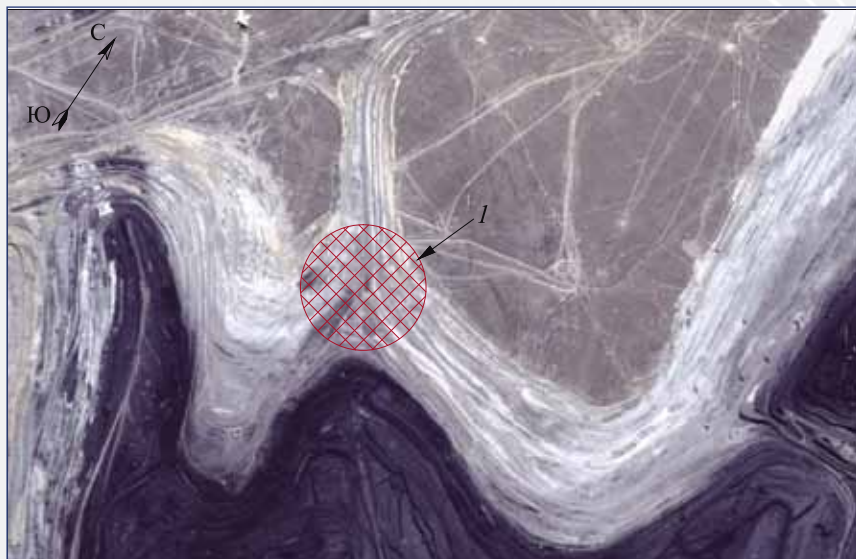


Рис. 4. Рабочий борт разреза «Богатырь» (Экибастузский угольный бассейн, спутниковый снимок, <https://www.google.ru/maps/>):  
1 – пункт примыкания траншеи к рабочему борту карьера

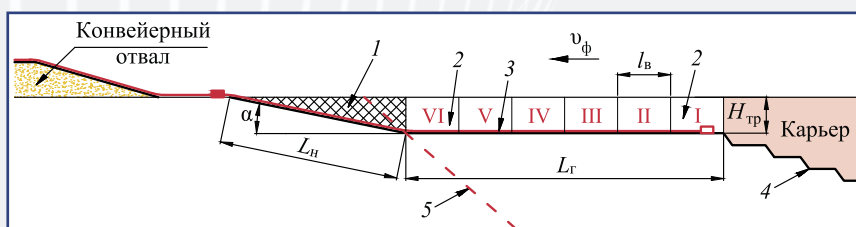


Рис. 5. Конструкция внешней траншеи с горизонтальными вставками, закладываемой со стороны рабочего борта карьера, при расположении в ней конвейера: 1 – наклонный участок вскрывающей выработки; 2 – горизонтальный участок вскрывающей выработки; 3 – магистральный конвейер, располагаемый в траншее; 4 – рабочий борт карьера; 5 – конечный контур карьера;  $H_{тр}$  – глубина траншеи;  $l_{в}$  – участок погашения горизонтальной вставки;  $v_{ф}$  – скорость продвижения фронта горных работ;  $L_{т}$  – длина горизонтального участка траншеи;  $L_{н}$  – длина наклонного участка траншеи;  $\alpha$  – угол наклона траншеи; I–VI – этапы погашения горизонтальной вставки траншеи

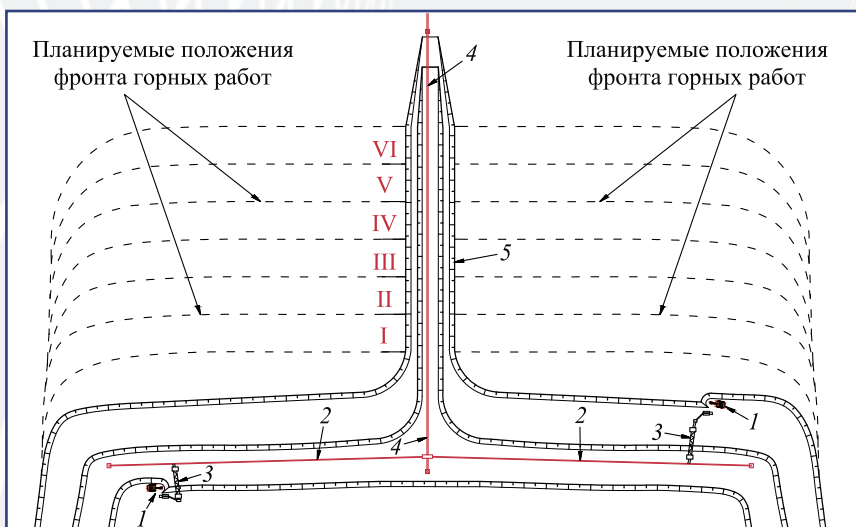


Рис. 6. Схема погашения горизонтальной вставки внешней траншеи, заложенной на рабочем борту карьера: 1 – экскаваторы, работающие в комплексе с мобильными дробильными установками; 2 – забойные конвейеры; 3 – межступенные перегружатели; 4 – магистральный конвейер, расположенный в траншее; 5 – траншея с горизонтальными вставками; I–VI – этапы погашения горизонтальных вставок траншеи

В тех случаях, когда на месторождении не существует зон локальных складчатых нарушений, характеризующихся малой скоростью подвигания фронта горных работ, необходимо принимать иные технологические решения, обеспечивающие нормальные условия эксплуатации комплекса ЦПТ. Одним из таких решений является использование внешних капитальных траншей с горизонтальными вставками, обеспечивающими продолжительный срок ее эксплуатации.

Капитальная траншея, закладываемая со стороны рабочего борта карьера, представляет собой вскрывающую выработку, состоящую из двух участков: наклонного 1 и горизонтального 2 (рис. 5).

Горизонтальная часть траншеи с продвижением фронта горных работ постепенно погашается, обеспечивая стационарность транспортных коммуникаций, расположенных на уклоне. Длина горизонтальной части, соотнесенная со скоростью подвигания фронта горных работ, предопределяет срок эксплуатации наклонного участка траншеи [2].

Существуют две основные схемы эксплуатации рассматриваемых траншей при использовании конвейерного транспорта. Первая схема предусматривает следующую организацию работ: забойный экскаватор → мобильная дробильная установка → межступенный перегружатель → забойный конвейер → магистральный конвейер (рис. 6) [12].

Данная компоновка схемы эксплуатации траншеи позволяет достичь высоты рабочей зоны в 45–60 м. Увеличить высоту зоны, обслуживаемой конвейерным транспортом, можно за счет доставки вскрышных пород в створы отработанных экскаваторных заходок, расположенных на горизонтах, охватываемых рассмотренной технологической схемой.

Вторая схема базируется на использовании автомобильного транспорта и перегрузочного склада. В непосредственной близости от мобильной дробильной установки формируется перегрузочный склад, на который автотранспортом доставляются вскрышные породы из рабочей зоны карьера, обслуживаемой комплексом циклично-поточной технологии (ЦПТ). При данной организации работ доставка вскрышных пород на конвейер осуществляется по схеме: забойный экскаватор → автотранспорт → перегрузочный склад → экскаватор на пере-

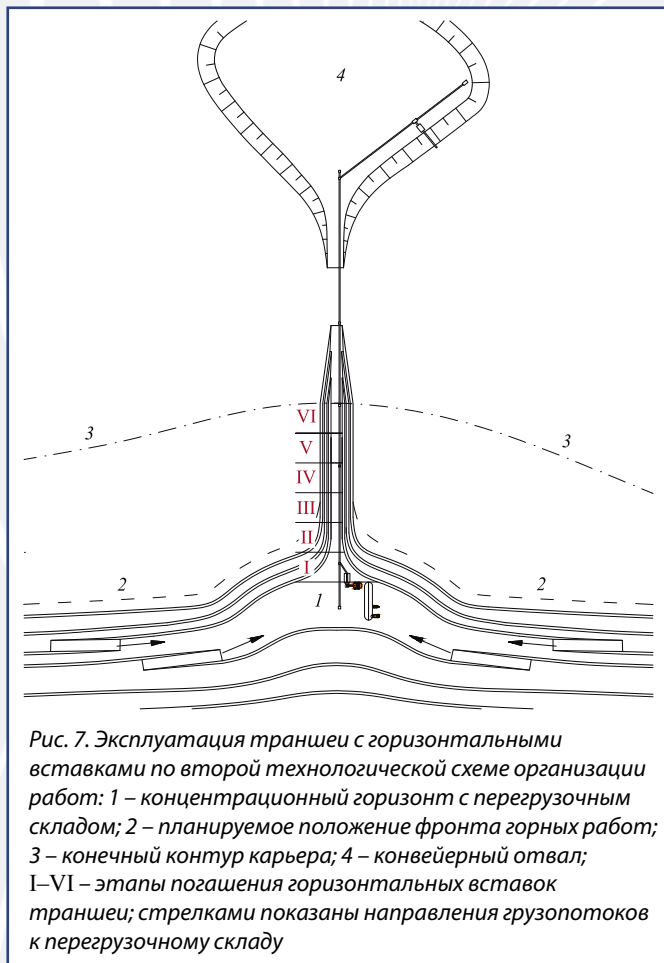


Рис. 7. Эксплуатация траншеи с горизонтальными вставками по второй технологической схеме организации работ: 1 – концентрационный горизонт с перегрузочным складом; 2 – планируемое положение фронта горных работ; 3 – конечный контур карьера; 4 – конвейерный отвал; I–VI – этапы погашения горизонтальных вставок траншеи; стрелками показаны направления грузопотоков к перегрузочному складу

грузочном складе → мобильная дробильная установка → перегружатель → конвейерная система.

Данная схема организации работ подразумевает транспортирование вскрышных пород к перегрузочному складу только вдоль фронта карьера, что исключает участки трасс в торцах и на отвалах. Последнее позволяет снизить длину транспортирования и себестоимость перемещения вскрышных пород автотранспортом. Капитальная траншея с горизонтальными вставками при второй схеме организации работ приведена на рис. 7.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование схем вскрытия горизонтов карьеров со стороны рабочих бортов с замыканием части вскрышных грузопотоков на ближайшие отвалы и расширение использования магистральных видов транспорта в зоне с максимальными значениями транспортной работы позволяют сократить эксплуатационные затраты на транспортирование вскрышных пород до 25–30%.

Примерами реализации схем вскрытия со стороны рабочих бортов являются разрезы «Богатырь» (Экибастузский каменноугольный бассейн, Казахстан), «Черниговский» (Кузнецкий каменноугольный бассейн, Россия) и «Тугнуйский» (Тугнуйский угленосный район, Россия). На разрезах «Богатырь» и «Черниговский» схемы вскрытия со стороны рабочих бортов выполнены посредством капитальных траншей с перемещением по ним вскрышных пород железнодорожным транспортом. Траншеи

расположены в зонах складчатых нарушений, имеющих минимальную скорость подвигания фронта горных работ. На Тугнуйском разрезе отсутствуют зоны с малой интенсивностью подвигания фронта горных работ, и он подходит к конечному контуру карьера. Ввиду данных обстоятельств транспортирование вскрышных пород выполняется автомобильным транспортом на близлежащие прибортовые отвалы.

В будущем планируется к реализации техническое решение по транспортированию вскрышных пород конвейерным транспортом, расположенным со стороны рабочего борта в капитальной траншее с длинной горизонтальной частью, на завершающих этапах формирования отвального массива, располагаемого во внутреннем контуре Кедровско-Крохалевского каменноугольного месторождения, на разрезе АО «Черниговец».

### Список литературы

1. Левченко Я.В. Обоснование схем вскрытия верхней группы рабочих горизонтов угольных карьеров: дис. ... канд. техн. наук. М., 2016. 156 с.
2. Вскрытие карьерных полей / В.И. Супрун, В.Б. Артемьев, П.И. Опанасенко и др. М.: Издательство «Горное дело» ООО «Киммерийский центр», 2016. 248 с.
3. Кортелев О.Б., Молотилов С.Г., Норри В.К. Перспективы комбинированного транспорта на угольных карьерах // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2005. №1. С. 170–173.
4. Курехин Е.В., Ташкинов А.С. Применение циклично-поточной технологии на угольных разрезах Кузбасса // Вестник КузГТУ. 2007. №5. С. 29–30.
5. Ракишев Б.Р. Циклично-поточные технологии на карьерах Казахстана // Вестник КазНТУ. 2012. №1 (89).
6. Трубецкой К.Н., Жариков И.Ф., Шендеров А.И. Совершенствование конструкции карьерных комплексов ЦПТ // Горный журнал. 2015. №1. С. 21–25.
7. In-pit crushing and conveying. Break it in the pit and save haulage costs. John Chadwick looks at some of the latest thinking and applications making mining more efficient and sustainable // International Mining. June 2010. pp. 33–41.
8. Мировой опыт эксплуатации комплексов циклично-поточной технологии с внутрикарьерным дроблением / К. Дребенштедт, Р. Риттер, В.И. Супрун, Ю.Г. Агафонов // Горный журнал. 2015. №11. С. 81–87. doi: 10.17580/gzh.2015.11.17.
9. Макеев А.И., Латынов А.А. Ключевые конструктивные достижения в системе внутрикарьерного дробления и конвейерного транспортирования горной массы в циклично-поточной технологии // Недропользование XXI век. 2011. №1. С. 22–27.
10. Меньшонок П.П., Ташкинов А.С. Перспективные циклично-поточные технологические схемы для создаваемых гибких технологий отработки угольных карьеров // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2004. №2. С. 228–231.
11. Обоснование технических параметров и зон использования комплекса циклично-поточной технологии для отработки вскрышных пород разреза «Черниговский» /

Л.В. Рыбак, С.В. Бурцев, Р.Р. Минибаев и др. / Инновационные технологии и проекты в горно-металлургическом комплексе, их научное и кадровое сопровождение: Сб. тр. Межд. научн.-практ. конф. Алматы: КазНТУ, 2014. С. 260–265.

12. Ментгес У., Коппач Ю., Пашко П.Б. Полностью мобильный дробильный комплекс на гусеничном ходу для крупных карьеров и разрезов // Уголь. 2009. №4. С. 28–31. URL: <http://www.ugolinfo.ru/Free/042009.pdf> (дата обращения: 17.07.2017).

## SURFACE MINING

UDC 622.271.45 © V.I. Suprun, S.A. Radchenko, Ya.V. Levchenko, S.V. Burtsev, R.R. Minibaev, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 94-99

## Title

**MODEL DEVELOPMENT FOR BRACHYSYNCLINE-TYPE COAL DEPOSITS OPENING-UP FROM THE SIDE OF OPEN PIT WORK FLANK**

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-94-99>

## Authors

Suprun V.I.<sup>1</sup>, Radchenko S.A.<sup>1</sup>, Levchenko Ya.V.<sup>1</sup>, Burtsev S.V.<sup>2</sup>, Minibaev R.R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>National University of Science and Technology "MISIS" (NUST "MISIS"), Moscow, 119049, Russian Federation

<sup>2</sup>"SBU-Coal" holding company, JSC, Kemerovo, 650066, Russian Federation

<sup>3</sup>"Mining Engineering Institute of Siberia", LLC, Kemerovo, 653066, Russian Federation

## Authors' Information

**Suprun V.I.**, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Director of Engineering and Expert Center within Mining Institute, e-mail: labstone@mail.ru

**Radchenko S.A.**, PhD (Engineering), Associate Professor Mining Institute, e-mail: mgg\_u@mail.ru

**Levchenko Ya.V.**, PhD (Engineering), Senior Lecturer Mining Institute, e-mail: levchenko.mgg\_u@mail.ru

**Burtsev S.V.**, PhD (Economic), First Deputy General Director, Technical Director, e-mail: s.burtsev@sds-ugol.ru

**Minibaev R.R.**, Director, e-mail: r.minibaev@sds-ugol.ru

## Abstract

The paper analyses the major aspects, calling for open pit producing levels opening up model rebuilding through permanent trenches arrangement on the working flank side. Brachysyncline-type deposits with low-dipping strata and shallow voids for dumps placement were selected as the subject for research. Demonstrated are the development stages of internal dumps and dumps, placed in brachysyncline internal contours and opencast fields cut-off areas, being the destination point for overburden material flow, created by open pit penetration from the working flank side. The expediency of using the cyclic-flow technology complexes at the stages of technical re-equipment is substantiated. Recommendations re permanent trenches location and design are provided to ensure conveyor lines reaching opencasts producing strata. The economic effect of open pits producing strata entering from the working flank side is economically evaluated.

## Keywords

Opening up model, Permanent trench, Cyclic-flow technology complex, Working flank, Coal, Brachysyncline, Dump, Overburden material flow, Overburden rock.

## References

1. Levchenko Ya.V. *Obosnovanie skhem vskrytiya verhney gruppy rabochih gorizontov ugolnyh kar'erov*. Diss. kand. tekhn. nauk [Substantiation of coal opencasts top producing levels opening up model. PhD (Engineering) diss.]. Moscow, 2016, 156 p.
2. Suprun V.I., Artemiev V.B., Opanasenko P.I. et al. *Vskrytie kar'ernykh poley* [Opencast fields opening up]. Moscow, "Gornoye Delo" Publ., "Kimmeriyskiy Tsentr", LLC, 2016, 248 p.
3. Korteklev O.B., Molotilov S.G. & Norri V.K. *Perspektivy kombinirovannogo transporta na ugolnyh kar'erah* [Prospects of combined transportation in coal opencasts]. *Gornyy Informatsionno-Analiticheskiy Byulleten – Miing Information – Analytical Bulletin*, 2005, no. 1, pp. 170–173.

4. Kurekhin E.V. & Tashkinov A.S. *Primenenie tsiklichno-potochnoy tekhnologii na ugolnykh razrezakh Kuzbassa* [Cyclic – flow technology application in Kuzbass coal open pits mines]. *Vestnik KuzGTU – KuzGTU Newsletter*, 2007, no. 5, pp. 29–30.

5. Rakishev B.R. *Tsiklichno-potochnye tekhnologii na karerakh Kazahstana* [Cyclic-flow technologies in Kazakhstan opencasts]. *Vestnik KazNTU – KazNTU Newsletter*, 2012, no. 1 (89).

6. Trubetskoy K.N., Zharikov I.F. & Shenderov A.I. *Sovershenstvovanie konstruktivnykh kompleksov TSPT* [Improvement of cyclical-and-continuous system design in open pit mines]. *Gornyy Zhurnal – Mining Journal*, 2015, no. 1, pp. 21–25.

7. In-pit crushing and conveying. Break it in the pit and save haulage costs. John Chadwick looks at some of the latest thinking and applications making mining more efficient and sustainable. *International Mining*, June 2010, pp. 33–41.

8. Drebenstedt C., Ritter R., Suprun V.I. & Agafonov Yu.G. *Mirovoy opyt ekspluatatsii kompleksov tsiklichno-potochnoy tekhnologii s vnutrikar'ernym drobleniem* [Cyclical-and-continuous method and in-pit crushing operation experience in the world]. *Gornyy Zhurnal – Mining Journal*, 2015, no. 11, pp.81-87. doi: 10.17580/gzh.2015.11.17.

9. Makeev A.I. & Latynov A.A. *Klyuchevye konstruktivnye dostizheniya v sisteme vnutrikar'ernogo drobleniya i konveyernogo transportirovaniya gornoy massy v tsiklichno-potochnoy tekhnologii* [Major design achievements in the system of rock mass in-pit crushing and conveying as part of cyclic-flow technology]. *Nedropolzovanie XXI vek – Mineral Management in XXI century*, 2011, no. 1, pp. 22–27.

10. Men'shonok P.P. & Tashkinov A.S. *Perspektivnye tsiklichno-potochnye tekhnologicheskie skhemy dlya sozdavaemykh gibkikh tekhnologiy otrabotki ugolnykh kar'erov* [Potential cyclic – flow process models for the future flexible technologies of coal opencasts mining]. *Gornyy Informatsionno-Analiticheskiy Byulleten – Miing Information – Analytical Bulletin*, 2004, no. 2, pp. 228–231.

11. Rybak L.V., Burtsev S.V., Minibaev R.R. et al. *Obosnovanie tekhnicheskikh parametrov i zon ispolzovaniya kompleksa tsiklichno-potochnoy tekhnologii dlya otrabotki vskryshnykh porod razreza Chernigovskiy* [Substantiation of the cyclic-flow technology complex parameters and application areas for "Chernigovskiy" open pit overburden rocks mining]. Innovative mining and metallurgical complex technologies and projects, and their scientific and manpower support: summary of the Scientific and practical conference studies. Almaty, KazNTU Publ., 2014, pp. 260–265.

12. Mentges U., Koppach Yu. & Pashko P.B. *Polnostyu mobilnyy drobilnyy kompleks na gusenichnom hodu dlya krupnykh kar'erov i razrezov* [Fully mobile caterpillar crushing complex for large opencasts and open-pits]. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2009, no. 4, pp. 28–31. Available at: <http://www.ugolinfo.ru/Free/042009.pdf> (accessed 17.07.2017).



ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

# ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ В XXI ВЕКЕ

17 – 19 октября 2017 г.  
г. Красноярск, МВДЦ «Сибирь»  
(ул. Авиаторов, 19)

Международная научно-практическая конференция «Открытые горные работы в XXI веке» (МНПК «ОГР-XXI») состоится в Красноярске уже в третий раз. В двух предыдущих форумах приняли участие около тысячи человек из России, ближнего и дальнего зарубежья; было представлено более трехсот докладов по самым актуальным вопросам отрасли; по итогам конференций изданы сборники со статьями исследовательского и прикладного характера.

Конференции в Красноярске традиционно объединяют тех, кто вносит вклад в развитие горнодобывающей отрасли всей страны – руководителей и специалистов ведущих добывающих компаний, представителей компаний-изготовителей и дилеров горного и горнотранспортного оборудования, ученых крупнейших исследовательских институтов в области горного дела. Проводимая конференция – очень важное событие, направленное на повышения профессионализма персонала предприятий, оживленные дискуссии и обмен опытом по актуальным проблемам развития теории и практики горного производства.

Красноярский край не случайно уже в третий раз становится масштабной площадкой для обсуждения современных тенденций и трендов, новых технических и технологических решений в сфере открытых горных работ. Регион занимает одно из ведущих мест в России по запасам минеральных ресурсов и полезных ископаемых. В его недрах находятся нефть, газ, железные руды, цветные и редкие металлы, нерудные минералы, а по разработке недр открытым способом регион, безусловно, является одним из лидеров в стране.

Проведение таких конференций убедительно доказывает: у открытого способа разработки месторождений в будущем есть блестящие перспективы, и это будущее закладывается сегодня – каждодневным трудом, в сотрудничестве с прогрессивной технической мыслью и в диалоге с наукой.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

1. Безопасность и экология производства
2. Проектирование строительства и развития горно-технических систем; технология открытых горных работ
3. Механизация работ и развитие системы обеспечения работоспособности горнотранспортного оборудования
4. Организация и экономика производства, работа с персоналом

## СОПРЕДСЕДАТЕЛИ ОРГКОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ

**Артемьев Владимир Борисович**,  
заместитель генерального директора –  
директор по производственным операциям  
АО «Сибирская угольная энергетическая  
компания» (СУЭК), доктор техн. наук.  
**Захаров Валерий Николаевич**,  
директор ИПКОН РАН, член-корреспондент РАН,  
доктор техн. наук, профессор.  
**Галкин Владимир Алексеевич**,  
председатель правления ООО «НИИОГР»,  
доктор техн. наук, профессор.

Заявки на участие принимаются по электронной почте (см. контакты)  
или на сайте [www.suek.ru](http://www.suek.ru)  
Доклады принимаются до 30 сентября 2017 г.

## ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ!

### КОНТАКТЫ:

Горев Денис Евгеньевич  
тел. +7 (391) 228-60-53,  
GorevDE@suek.ru

Смирнова Марина Михайловна  
тел. +7 (391) 228-60-44,  
SmirnovaMM@suek.ru

Макаров Александр Михайлович  
тел. +7 (351) 216-17-92,  
niioгр@list.ru

### ОРГАНИЗАТОРЫ





emco  
восточная  
горнорудная  
компания

УВАЖАЕМЫЕ РАБОТНИКИ И ВЕТЕРАНЫ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ!  
ПОЗДРАВЛЯЮ ВАС С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРАЗДНИКОМ!

**С ДНЕМ ШАХТЕРА!**

ИСКРЕННО ЖЕЛАЮ ВСЕМ, КТО СВЯЗАЛ СВОЮ СУДЬБУ С НЕЛЕГКИМ  
ГОРНЯЦКИМ ТРУДОМ, КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ, БЛАГОПОЛУЧИЯ,  
НОВЫХ ТРУДОВЫХ ДОСТИЖЕНИЙ!  
СЧАСТЛИВОГО НАСТОЯЩЕГО И СТАБИЛЬНОГО БУДУЩЕГО!

С уважением,  
Председатель Совета директоров  
ОЛЕГ МИСЕВРА

## Специалисты «БЕЛАЗа» провели обучение сотрудников СУЭК



С 26 по 30 июня 2017 г. на базе ООО «СУЭК-Хакасия» с непосредственным участием представителя ООО «ПромТехСервис» проведено повышение квалификации специалистов, обслуживающих автосамосвалы БелАЗ.

Два инженера по наладке и испытаниям Управления технического сервиса (УТС) ОАО «БЕЛАЗ» провели обучение сотрудников следующих предприятий СУЭК: АО «Разрез Харанорский», ООО «Читауголь», АО «Приморскуголь», АО «Черногорский РМЗ» и ООО «Восточно-Бейский разрез». Обучение проводилось по вопросам устройства, эксплуатации, наладки и технического обслуживания электрических и гидравлических систем карьерных самосвалов БелАЗ-7513, БелАЗ-7530. Прошедшие обучение и сертифицированные заводом изготовителем специалисты могут выполнять работы по гарантийному и послегарантийному ремонту. О целесообразности курса занятий еще в марте 2017 г. на совместном совещании договорились представители руководства ООО «СУЭК-Хакасия» и ООО «ПромТехСервис».

*«Нашим сотрудникам было, безусловно, полезно обменяться опытом в очном общении с высококлассными специалистами, разобраться в нюансах технического обслуживания автосамосвалов, – отметил генеральный директор ООО «СУЭК-Хакасия» Алексей Кулин. – В рамках реализации стратегии СУЭК на повышение операционной эффективности мы стремимся постоянно повышать коэффициент использования карьерной техники, при этом качественный сервис играет ключевую роль в части профилактики длительных простоев техники из-за поломок».*

На разрезах Сибирской угольной энергетической компании в Республике Хакасия экипажи большегрузных автосамосвалов БелАЗ включены в состав комплексных бригад на открытых горных работах. Эффективная транспортировка горной массы из забоев позволила уже двум разрезам СУЭК в Хакасии – Черногорскому и Восточно-Бейскому – установить ряд мировых рекордов по отгрузке горной массы экскаваторами в автотранспорт.

# Вспомогательное оборудование – основа высокопроизводительной работы разрезов

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-102-104>

## СОКОЛОВСКИЙ

**Александр Валентинович**

Доктор техн. наук,  
генеральный директор  
ООО «НТЦ-Геотехнология»,  
454080, г. Челябинск, Россия,  
тел.: +7 (351) 265-55-51,  
e-mail: sav@ustup.ru

## ЛАПАЕВ Василий Николаевич

Канд. техн. наук,  
технический консультант  
ООО «НТЦ-Геотехнология»,  
454080, г. Челябинск, Россия,  
тел.: +7 (351) 265-55-51,  
e-mail: lapaev@ustup.ru

## САВЕЛЬЕВ Олег Юрьевич

Инженер, начальник отдела  
ООО «НТЦ-Геотехнология»,  
454080, г. Челябинск, Россия,  
тел.: +7 (351) 265-55-51,  
e-mail: savelyev@ustup.ru

## ВВЕДЕНИЕ

Широкое применение в последние годы на российских угольных разрезах мощных экскаваторов с ковшами вместимостью до 50 куб. м обострило вопросы обеспечения их высокопроизводительного использования [1, 2].

По результатам анализа опыта функционирования значительного количества выемочного оборудования на горнодобывающих предприятиях России было определено, что около 20-25% вскрышных и прочих вспомогательных работ относятся к технологически «неудобным» для мощных экскаваторов. К таким работам относятся ведение работ по довскрытию угольных пластов, нарезка новых горизонтов, работа на косогорах, строительство съездов, зумпфов, дренажных канав. Производительность оборудования при выполнении этих работ снижается более чем в 2 раза (рис. 1).

Кроме того, укрупненные оценки, произведенные работниками служб ремонта, показали, что эксплуатация экскаваторов с нерациональными

режимами либо в технологически неудовлетворительных условиях приводит к увеличению расхода запасных частей на обеспечение одного машино-часа работы в 2-2,5 раза. Это в совокупности со снижением производительности дорогостоящего оборудования приводит к значительному росту удельной себестоимости выполняемого процесса, который может достигать порядковых значений.

## ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Одним из основных способов, позволяющих избежать описанных негативных ситуаций, является разделение работ по видам, предусматривающим применение специализированного оборудования [3]. Как правило, при разработке угольных месторождений применяется следующая структура экскаваторных работ:

- вскрышные работы – используют мощные высокопроизводительные экскаваторы;

Широкое применение на российских угольных разрезах мощных экскаваторов с ковшами вместимостью до 50 куб. м обострило вопросы обеспечения их высокопроизводительного использования. Определено, что около 20-25% вскрышных и прочих вспомогательных работ относятся к технологически «неудобным» для мощных экскаваторов. Установлено, что при применении мощного горно-транспортного оборудования (вместимость ковша экскаватора более 15 куб. м) все вспомогательные работы должны выполняться специализированным вспомогательным оборудованием. Приведена рекомендуемая структура парка вспомогательного оборудования.

**Ключевые слова:** угольный разрез, производительность, вспомогательное оборудование, эффективность.

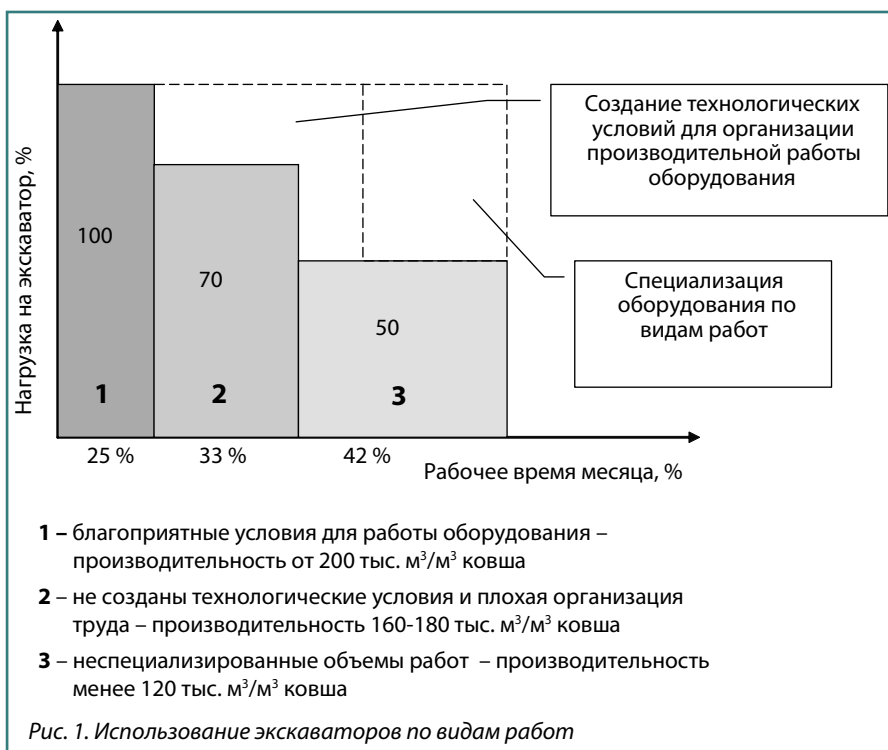


Рис. 1. Использование экскаваторов по видам работ



- добычные работы и довскрытие пластов – используются гидравлические экскаваторы;
- строительство канав, зумпфов и прочее – используются экскаваторы малой мощности, в том числе гидравлические;
- вскрытие породных горизонтов, вспомогательные работы – используются экскаваторы вместимостью ковша до 8 куб. м.

Для обоснования рационального количества вспомогательной техники был выполнен укрупненный расчет, отражающий изменение производительности и затрат на основные технологические процессы в зависи-

мости от мощности основного оборудования, структуры и объема выполняемых работ.

В основу расчетов положены нормы технологического проектирования, предусматривающие типовой комплект вспомогательной техники в зависимости от мощности основного оборудования [4]. Типовой комплект вспомогательной техники приведен в *табл. 1*.

В результате расчетов установлено, что при использовании на основных производственных процессах мало-мощного оборудования (вместимость ковша экскаватора в среднем 5 куб. м) комплект вспомогательной техники

может быть минимальным, так как до 25-30% календарного фонда времени (КФВ) основное оборудование может использоваться на вспомогательных работах. Это объясняется тем, что угольные разрезы, использующие оборудование малой единичной мощности, как правило, небольшие, объем вспомогательных работ на них незначительный, поэтому формирование комплекта вспомогательного оборудования в этом случае может быть экономически неоправданным (*рис. 2, а*).

При увеличении единичной мощности применяемого основного горнотранспортного оборудования доля выполняемых им вспомогательных работ должна сокращаться. При использовании экскаваторов с вместимостью ковша 10-12 куб. м объем вспомогательных работ должен составлять не более 7-10% (*см. рис. 2, б*).

При применении мощного горнотранспортного оборудования (вместимость ковша экскаватора более 15 куб. м) все вспомогательные работы должны выполняться специализированным вспомогательным оборудованием. Затраты на его приобретение компенсируются высоким эффектом от производительного использования мощного оборудования (*см. рис. 2, в*).

На основе анализа потерь рабочего времени забойных экскаваторов, с учетом экспертных оценок и предложенного в нормах технологического проектирования комплекта вспомогательного оборудования, а также с учетом объемов необходимых вспомогательных работ, оценена потребность во вспомогательной технике, представленная в *табл. 2* [5].

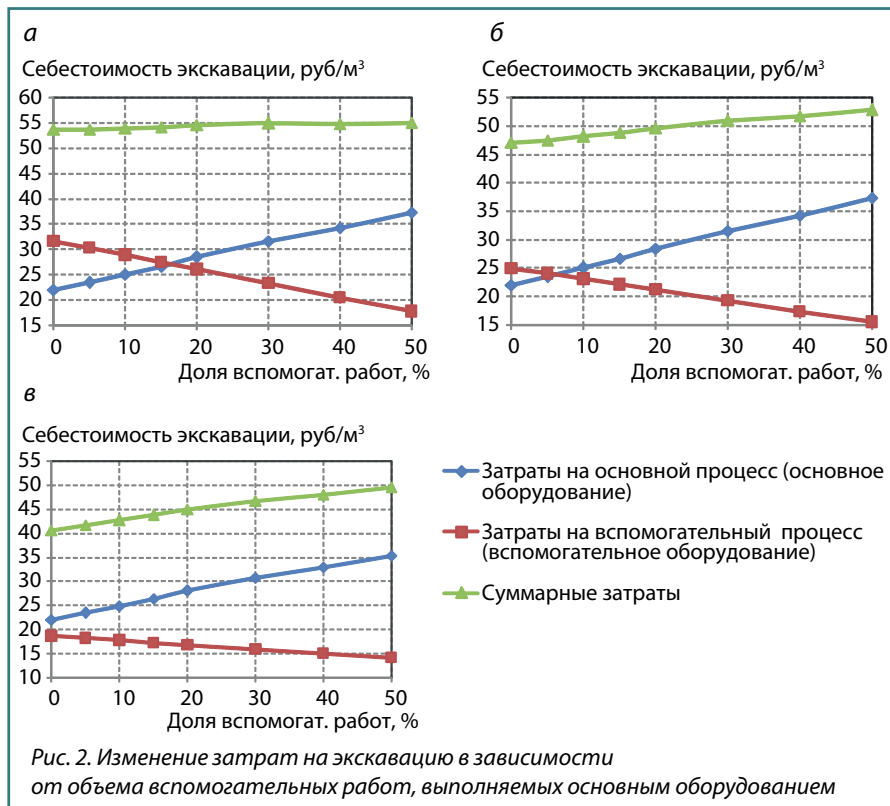


Таблица 1

Типовой комплект вспомогательной техники

Оборудование	Направления использования вспомогательного оборудования			
	Вскрытие горизонтов	Ремонт и содержание технологических автодорог	Подготовка рабочих площадок	Прочие работы
Экскаваторы с вместимостью ковша (Ек), куб. м:				
– Ек = 1,5-4	+		+	+
– Ек = 5-10	+			
Экскаватор строительный		+		+
Экскаватор-коветокопатель		+		+
Бульдозеры:				
– среднего класса	+		+	
– тяжелого класса	+		+	
Бурстанки легкого класса			+	+
Автогрейдеры тяжелого и среднего класса		+		
Поливочная машина		+		
Автоскреперы		+		

Таблица 2

**Количество вспомогательного оборудования, приходящегося на один забойный экскаватор**

Оборудование	Вместимость (Ек) ковша забойного экскаватора		
	4-6 куб. м	8-12 куб. м	15-50 куб. м
Экскаваторы:			
– Ек = 1,5-4 куб. м	0,1-0,2	0,2-0,3	0,5-1
– Ек = 5-6 куб. м		0,1-0,2	0,3-0,5
– Ек = 8-10 куб. м			0,1-0,2
Бульдозеры:			
– среднего класса	0,5 – 0,8	0,8-1,0	
– тяжелого класса		0,5-0,6	1,0-1,5
Бурстанки легкого класса	0,1	0,3	0,5-0,8
Экскаватор строительный		0,5	1
Машины для строительства и содержания технологических автодорог (тип покрытия переходный и низший)			количество машин на 100 тыс. кв. м
Бульдозеры класса 25 т			0,8-1
Бульдозеры класса 15 т			0,5-0,7
Бульдозеры колесные класса 5 т			1,0-1,4
Автогрейдеры тяжелого типа			0,8-1,2
Автогрейдеры среднего типа			0,5-0,7
Поливочная машина			0,5
Автоскреперы			0,3
Экскаватор-кюветокопатель			0,5

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Рациональная структура парка вспомогательного оборудования должна предусматриваться уже на стадии разработки проектной документации, так как в дальнейшем, при эксплуатации, изменить параметры сформированной горнотехнической

системы будет значительно, в разы, труднее.

Рациональная структура вспомогательного оборудования создает основу достижения основным оборудованием мирового уровня производительности. Это, в свою очередь, залог повышения эффективности

горного производства, что в условиях участвовавших изменений параметров рынка является жизненно важным для горнодобывающих предприятий.

**Список литературы**

О повышении эффективности работы угольных разрезов России / В.А. Галкин, А.Б. Килин, А.М. Макаров и др. // Горный журнал. 2012. № 8. С. 5-7.

Инновационные решения по обеспечению высокопроизводительной работы оборудования большой единичной мощности / А.Б. Килин, Г.Н. Шапаваленко, С.Н. Радионов и др. // Уголь. 2013. № 2. С. 49-52. URL: <http://www.ugolinfo.ru/Free/022013.pdf> (дата обращения: 17.07.2017).

Типовые технологические схемы ведения горных работ на угольных разрезах. Министерство угольной промышленности СССР. М.: Недра, 1982. 408 с.

Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки. ВНТП 35-86. Свердловск: Минцветмет СССР, 1986. 110 с.

Соколовский А.В. Методология проектирования технологического развития действующих карьеров: дис. ... доктора техн. наук. М., 2009. 275 с.

UDC 622.271:621.86/87:621.879 ©A.V. Sokolovskiy, V.N. Lapaev, O.Yu. Savelyev, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 102-104

**SURFACE MINING**

**Title**  
**AUXILLIARY EQUIPMENT – THE BASIS OF OPEN-PITS COAL MINES EFFICIENT PERFORMANCE**

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-102-104>

**Authors**

Sokolovskiy A.V.<sup>1</sup>, Lapaev V.N.<sup>1</sup>, Savelyev O.Yu.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> "NTC-Geotekhnologiya", LLC, Chelyabinsk, 454004, Russian Federation

**Authors' Information**

**Sokolovskiy A.V.**, Doctor of Engineering Sciences, General Director, tel.: +7 (351) 220-22-00, e-mail: [avs@ustup.ru](mailto:avs@ustup.ru)

**Lapaev V.N.**, PhD (Engineering), Technical Advisor, tel.: +7 (351) 220-22-00, e-mail: [lapaev@ustup.ru](mailto:lapaev@ustup.ru)

**Savelyev O.Yu.**, Engineer, Head of Department, tel.: +7 (351) 220-22-00, e-mail: [savelyev@ustup.ru](mailto:savelyev@ustup.ru)

**Abstract**

The extensive use of powerfull excavators with the buckets up to 50 m<sup>3</sup> on Russian coal mines has sharpened the aspects of their highly-productive use. It is determined that about 20-25% of overburden and other auxiliary works are technologically "inconvenient" for powerful excavators. It is established, that when using powerfull mining equipment (volume of excavator bucket is more than 15 m<sup>3</sup>) all auxiliary works must be carried out by specialized auxiliary equipment. Recommended structure of accessory equipment park is supplied.

**Keywords**

Open-pit coal mine, Productivity, Accessory equipment, Efficiency.

**References**

1. Galkin V.A., Kilin A.B., Makarov A.M., et al. O povyshenii effektivnosti raboty ugolnyh razrezov Rossii [On increasing Russian coal open pits efficiency]. *Gornyi Zhurnal – Mining Journal*, 2012, no. 8, pp. 5-7.
2. Kilin A.B., Shapavalenko G.N., Radionov S.N., et al. Innovatsionnye resheniya po obespecheniyu vysokoproizvoditelnoy raboty oborudovaniya bolshoy edinichnoy moshchnosti [Innovative solutuions to ensure efficient performance of large unit capacity equipment]. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2013, no. 2, pp. 49-52. Available at: <http://www.ugolinfo.ru/Free/022013.pdf> (accessed 17.07.2017).
3. *Tipovye tekhnologicheskieskhemy vedeniya gornyh работ na ugolnyh razrezah Ministerstvo ugolnoy promyshlennosti SSSR* [Typical process models for coal open pit mining. USSR Ministry of coal industry]. Moscow, Nedra Publ., 1982, 408 p.
4. *Normy tekhnologicheskogo proektirovaniya gornorudnyh predpriyatiy tsvetnoy metallurgii s otkryтым sposobom razrabotki VNTP 35-86* [Norms of non-ferrous opencast mining enterprises process engineering. VNTP 35-86]. Sverdlovsk, Mintsvetmet SSSR Publ., 1986, 110 p.5. Sokolovskiy A.V. *Metodologiya proektirovaniya tekhnologicheskogo razvitiya deystvuyushchih kar'еров*. Diss. dokt. tekhn. nauk [Methodology for active opencasts technological development design. Dr. eng. sci. diss.]. Moscow, 2009, 275 p.

РЕКЛАМА

# СИСТЕМЫ БЫСТРОЙ ЗАПРАВКИ

Пистолеты для заправки баков  
Клапаны для баков  
БРС разъёмы



ООО "МУФТА ПРО"  
www.muftapro.ru  
www.muftapro.com  
E-mail: muftapro@gmail.com  
Tel.: +7 490 394 66 60

## Березовский разрез устанавливает новые производственные рекорды

АО «Разрез Березовский», входящий в состав Сибирской угольной энергетической компании (СУЭК), завершил июнь производственными рекордами по отгрузке вскрышных пород.

В первый месяц лета горнякам предприятия удалось на 7% превысить максимальные в истории разреза показатели месячной выработки, достигнутые в сентябре 2016 г.: разрез отправил в отвалы 622,7 тыс. куб. м вскрыши при плане 480,5 тыс. куб. м (показатель сентября 2016 г. – 580,4 тыс. куб. м). Рекордной выработки – 391,2 тыс. куб. м породы – также достиг экипаж экскаватора ЭКГ-10 № 296 под руководством старшего машиниста Александра Константинова, плановые показатели июня для этой машины составляли 300 тыс. куб. м.

Как отметил главный инженер Березовского разреза **Александр Мануильников**, «высоким результатам способствовала своевременная техническая подготовка самосвалов и одноковшовых экскаваторов, занятых на вскрыше, а также слаженный труд специалистов автотракторного и горного цехов. Нельзя не отметить и высокий профессионализм инженерно-технических работников, их точные расчеты и рекомендации. К рекордным показателям мы пришли благодаря всем этим составляющим».

Вскрышные работы на Березовском разрезе осуществляются двумя экскаваторами ЭКГ-10 и шестью автоса-



**СУЭК**  
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

мосвалами KOMATSU-HD785 грузоподъемностью 90 т. За последние годы этой техникой был установлен целый ряд рекордов различного уровня. Так, в сентябре 2016 г. экскаватор ЭКГ-10 № 295 под руководством Дениса Пермякова добился наивысшей на тот момент выработки для экскаваторов-мехлопат с вместимостью ковша до 10 куб. м – почти 390 тыс. куб. м породы за месяц. А самосвалы KOMATSU с 2015 г. ежегодно перевозят свыше 1 млн куб. м горной массы на единицу техники, что является уникальным показателем не только в российской, но и мировой практике.



# Резервы повышения безопасности производства в АО «СУЭК»

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-106-113>



## АРТЕМЬЕВ

### Владимир Борисович

Доктор техн. наук, заместитель генерального директора – директор по производственным операциям АО «СУЭК», 115054, г. Москва, Россия, e-mail: [pr\\_artem@suek.ru](mailto:pr_artem@suek.ru)



## ЛИСОВСКИЙ

### Владимир Владимирович

Канд. техн. наук, заместитель директора по производственным операциям АО «СУЭК», 115054, г. Москва Россия, e-mail: [LisovskiyVV@suek.ru](mailto:LisovskiyVV@suek.ru)



## ДОБРОВОЛЬСКИЙ

### Александр Иванович

Канд. техн. наук, генеральный директор АО «Ургалуголь», 682030, пос. Чегдомын, Россия, e-mail: [DobrovolskiyAI@suek.ru](mailto:DobrovolskiyAI@suek.ru)



## КРАВЧУК

### Игорь Леонидович

Доктор техн. наук, директор по безопасности горного производства ООО «НИИОГР», 454048, г. Челябинск, Россия, e-mail: [kravchuk65@mail.ru](mailto:kravchuk65@mail.ru)

26-30 июня 2017 г. состоялась ежегодная конференция «Промышленная безопасность, экология, охрана и медицина труда в СУЭК. Итоги 2016 года. Задачи 2017 года». Основной темой докладов руководителей стала осуществляемая в СУЭК интеграция методов контроля опасных производственных ситуаций в систему работы по обеспечению безопасности и систему управления производством в целом. В ходе подведения итогов работы региональных производственных объединений был спланирован очередной этап работы СУЭК, который заключается в широком освоении на более качественном уровне разработанных и применяемых методов обеспечения безопасности производства (управления рисками).

**Ключевые слова:** безопасность производства, промышленная безопасность, опасная производственная ситуация, управление риском, интеграция, развитие, методы контроля, система работы с персоналом.

## ВВЕДЕНИЕ

С 26 по 30 июня 2017 г. в г. Хабаровске прошла 13-я ежегодная конференция АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК), посвященная подведению итогов 2016 г. и планированию работы на 2017 г. в области промышленной безопасности, экологии, охраны и медицины труда. Участниками конференции были руководители головного офиса компании, ее региональных производственных объединений и предприятий; представители надзорных и контролирующих органов Хабаровского края; сотрудники научных и производственных организаций, работающих в области обеспечения безопасности производства – более 150 человек.

## ОСНОВНЫЕ ДОКЛАДЫ КОНФЕРЕНЦИИ

**Работа конференции была начата с доклада заместителя генерального директора – директора по производственным операциям АО «СУЭК» Владимира Борисовича Артемьева.** Анализируя экономические, производственные и социальные результаты работы компании, он обозначил положение АО «СУЭК» среди угледобывающих предприятий мира и России и подчеркнул значимость работы по обеспечению безопасности для достижения целей компании. Докладчик показал, что положительные результаты в данной области (рис. 1) достигнуты благодаря совместной целенаправленной и системной работе всех региональных производственных объединений и головного офиса компании.

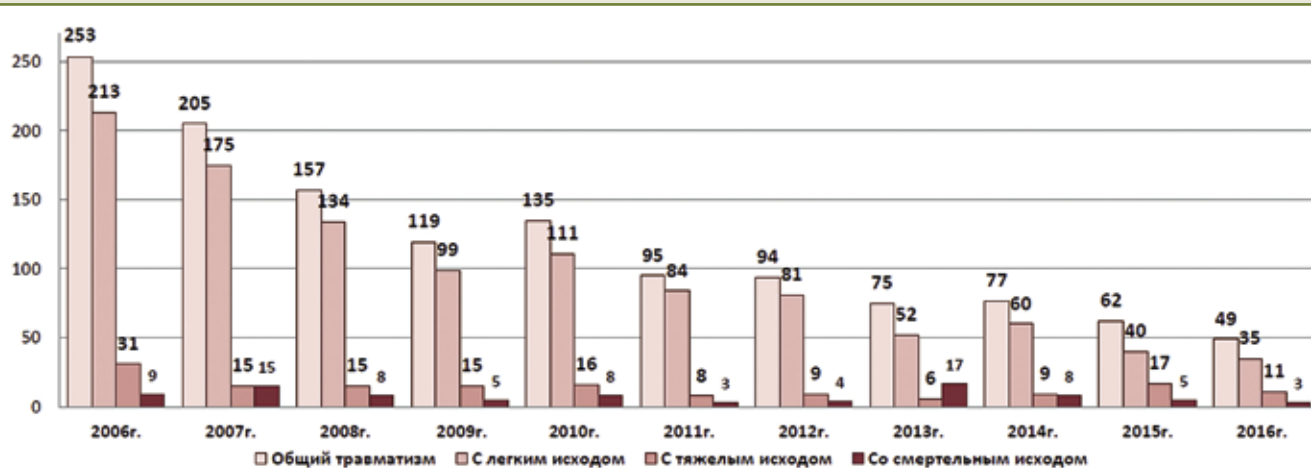


Рис. 1. Динамика производственного травматизма на предприятиях СУЭК в 2006-2016 гг.

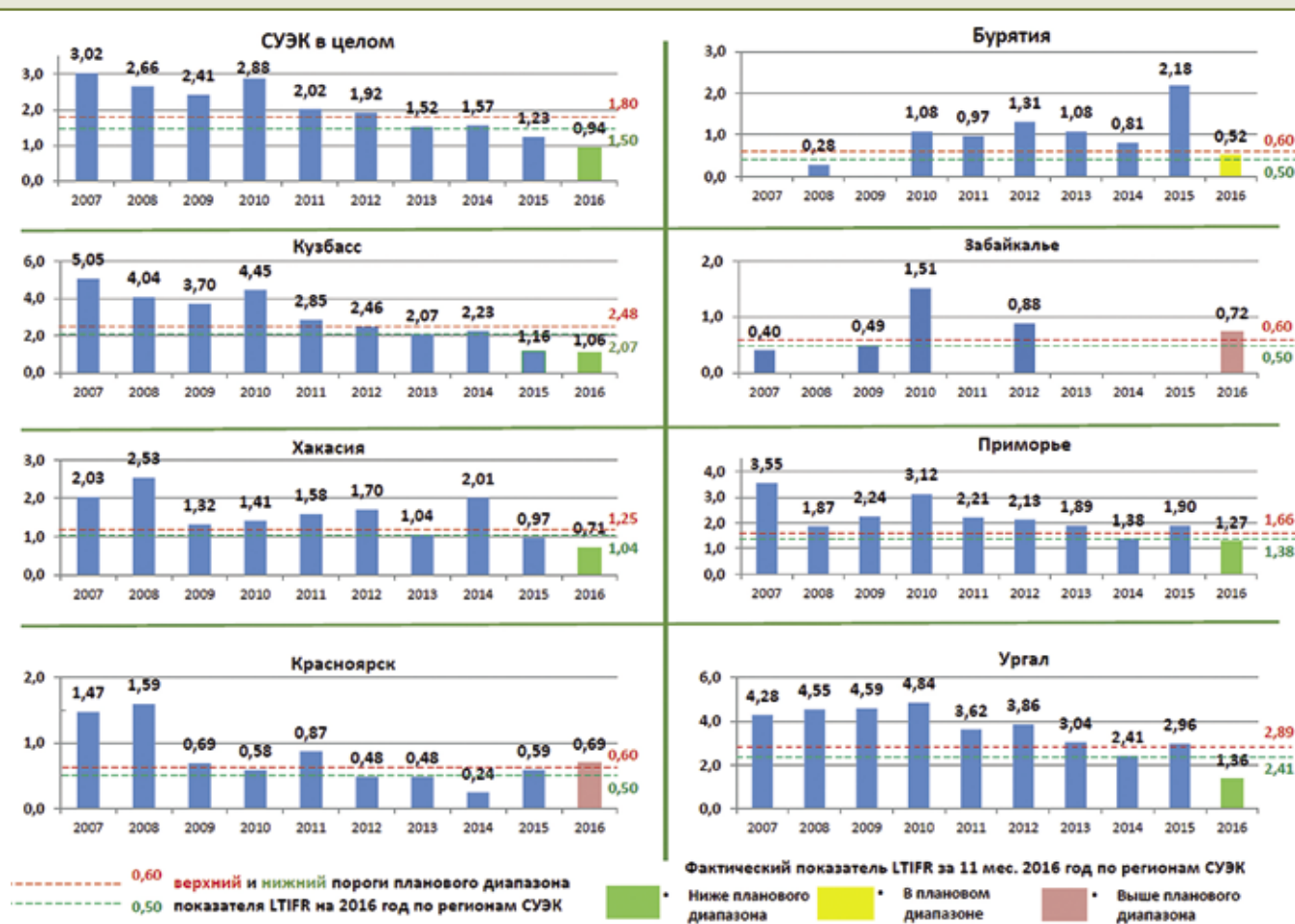


Рис. 2. Динамика показателя LTIFR по регионам СУЭК

В частности, по коэффициенту частоты травм с временной потерей трудоспособности Lost Time Injury Frequency Rates (LTIFR), количество травмированных при несчастных случаях на производстве на миллион отработанных часов (с учетом несчастных случаев с работниками подрядных организаций), компания соответствует лучшим мировым показателям (рис. 2).

Устойчивая динамика снижения травматизма в СУЭК говорит об эффективности работы в области обеспечения безопасности, но отдельные всплески уровня травматизма показывают на необходимость более глубокого и систем-

ного подхода к этой проблеме. О недостаточной управляемости в области обеспечения безопасности свидетельствует увеличение доли количества несчастных случаев на сервисных предприятиях компании, то есть на менее опасных производствах, с чем необходимо разбираться в текущем году.

В.Б. Артемьев подчеркнул, что работники компании многого добились в области промышленной безопасности, но в системе работы компании есть неустранимые дефекты, о которых свидетельствует наличие опасных производственных ситуаций. А они, при бесконтрольном

существовании, развиваются и приводят к возникновению негативных событий – травм, аварий и т.д. В докладе был рассмотрен несчастный случай со смертельным исходом, произошедший на одной из шахт АО «СУЭК-Кузбасс» в 2017 г. с учеником подземного горнорабочего очистного забоя.

Смертельный случай был тщательно расследован и проанализирован как с точки зрения выполнения требований безопасности, так и с точки зрения возникновения и развития опасной производственной ситуации (ОПС) [1]. Отмечено, что нормативные требования, регламентирующие безопасность труда работника шахты (пострадавшего) от момента приема его на работу до задания, при выполнении которого он погиб, не были полностью выполнены. Обнаружились системные недостатки в работе технической, производственной, кадровой служб, а также службы производственного контроля.

С точки зрения возникновения и развития ОПС были выявлены следующие системные дефекты (причины невыполнения должностными лицами своих функциональных обязанностей в части обеспечения безопасности труда):

1. Качество процесса, обеспечивающее безопасность, эффективность и социальную привлекательность труда, не является главным личным приоритетом директора.

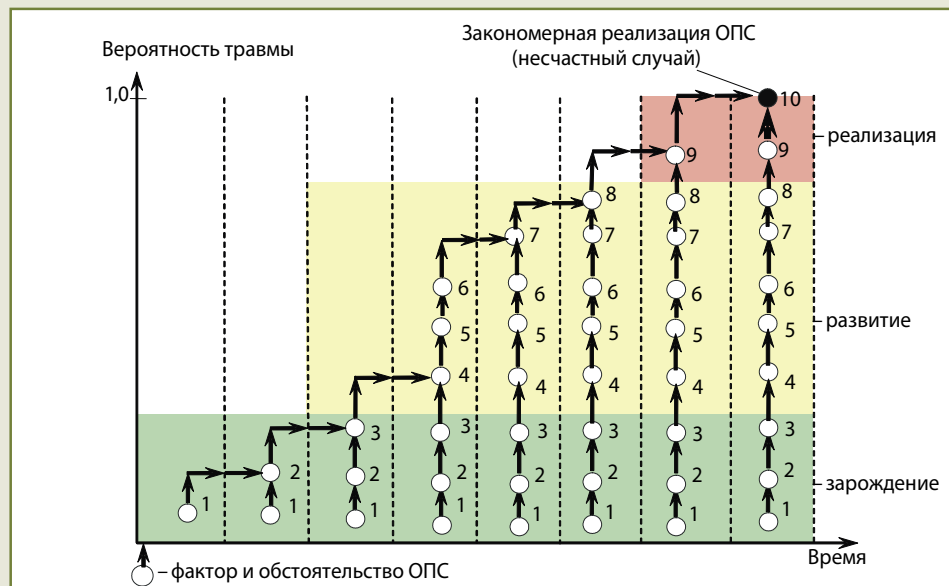
2. Функциональность службы ОТ и ПК недостаточна для снижения риска негативных событий, а риск является неприемлемым. Для устранения неприемлемого риска необходима функция развития СУОТ и ПБ, которая отсутствует и не является главным личным приоритетом руководителя.

3. Старший надзор шахты, как правило, не рассматривает отклонения в производственных процессах как зарождение ОПС и, как следствие, не видит и не контролирует их.

4. На выходе обучения и подготовки квалификация работника не соответствует реальным производственным задачам.

5. Нарядная система от заместителя директора по производству до рабочего не воспринимается и, соответственно, не используется в качестве основного инструмента организации безопасной и эффективной работы в смене.

По итогам проделанного многоаспектного анализа признано, что бесконтрольное зарождение и развитие опасной производственной ситуации закономерно привело к несчастному случаю со смертельным исходом (рис. 3).



Факторы и обстоятельства ОПС с негативным исходом:

- 1 – непопадание скважины в выработку (необходимость поиска и вскрытия скважины);
- 2 – накопление воды в скважине (травмирующий фактор);
- 3 – неинформированность (данная ситуация главным геологом не воспринята как опасная, следовательно, участок выработки не обозначен как опасная зона и ОПС не зарегистрирована);
- 4 – невыполнение необходимых функций (главным маркшейдером не установлены границы опасной зоны);
- 5 – невыполнение необходимых функций (главным инженером не проконтролировано зарождение ОПС и установление границ опасной зоны);
- 6 – невыполнение необходимых функций (зам. директора по ПК не взял на контроль ОПС);
- 7 – отсутствие наряда – допуска на вскрытие скважины (устное распоряжение зам. директора по производству о вскрытии скважины);
- 8 – выдача задания на вскрытие скважины неопытному и неподготовленному ГРОЗу и ученику ГРОЗа;
- 9 – отсутствие реального наставника у ученика;
- 10 – использование приемов труда, не соответствующих ситуации

Рис. 3. Анализ несчастного случая при вскрытии дегазационной скважины с точки зрения возникновения и развития опасной производственной ситуации

Очевидным выводом по результатам такого расследования несчастного случая со смертельным исходом является то, что для устранения дефектов в работе на предприятиях компании необходимо более тщательно готовить персонал.

В.Б. Артемьев подчеркнул, что проделанная компанией масштабная технико-технологическая, организационная, информационная и методическая работа по повышению уровня безопасности производства не подкреплена соответствующей компетентностью персонала. Поэтому СУЭК готова приступить к новому этапу работы по повышению эффективности и безопасности производства – системной подготовке персонала по формированию требуемых компетенций.

Руководители региональных производственных объединений компании в отчетных докладах подтвердили вывод В.Б. Артемьева: **персонал – это главное, чем сейчас нужно заниматься.** Это и основной источник проблем, и основной ресурс их решения. Представленные на конференции отчетные доклады имеют сходную сложившуюся структуру и довольно большой объем, поскольку системная работа в области обеспечения безопасности производства ведется на всех предприятиях СУЭК. Поэто-

му в данном обзоре уделено внимание самым важным и отличительным аспектам работы региональных производственных объединений компании в данной области.

**Генеральный директор АО «Ургалуголь» Александр Иванович Добровольский** представил доклад о состоянии и принимаемых мерах по улучшению условий и охраны труда в АО «Ургалуголь». Особый акцент в своей работе АО «Ургалуголь» делает на персонале. Так, в 2016-2017 гг. проводится уже третий цикл развивающей аттестации для инженерно-технических работников, главной целью которой является развитие профессионализма работников, обеспечивающее переход предприятия на уровень безопасности и эффективности производства, требуемый руководством АО «СУЭК». Цель достигается посредством классифицирования работников (отнесения работника к определенному классу по ведущим параметрам его деятельности) на основе решения таких задач, как повышение мотивации и квалификации работников, выявление и коррекция их представлений о способах повышения эффективности и безопасности работы, повышение ответственности работников за результаты хозяйственной деятельности предприятия и др.

А.И. Добровольский сообщил, что в 2016-2017 гг. прошло апробацию и корректировку «Положение о рейтинге горных мастеров участков по добыче угля и проведению горных выработок шахты «Северная». Цель рейтинга – ежемесячная оценка результатов текущей деятельности горных мастеров участков по добыче угля и проведению горных выработок с учетом перспектив развития.

**Заместитель генерального директора – директор по ПК и ОТАО «СУЭК-Кузбасс» Юрий Михайлович Иванов** в своем докладе представил реализуемый на предприятиях регионального производственного объединения комплекс мер и решений, обеспечивающих безопасность труда. Поскольку анализ причин травматизма показал, что 61% травм обусловлены человеческим фактором, в 2016 г. работа по обеспечению безопасности в компании «СУЭК-Кузбасс» была акцентирована прежде всего на работе с персоналом. Ю.М. Иванов показал, как контролируется и повышается компетентность работников компании – индивидуальная и коллективная.

Вторым значимым направлением работы стало устранение системных причин негативных событий: проведена работа по слиянию систем управления промышленной безопасностью и охраной труда в единую систему управления; в системе производственного контроля освоена функция управления производственным риском, основанная на выявлении и контроле опасных производственных ситуаций.

Задачей 2017 г. является качественное и полное освоение механизма контроля опасных производственных ситуаций в совокупности с такими инструментами, как поведенческий аудит безопасности, применение жетонной/талонной системы, предсменные экзаменаторы, единая книга предписаний и формирования сменных нарядов (ЕКП и ФСН) на сервисных предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс».

Ю.М. Иванов подчеркнул, что усиление внимания к работе сервисных предприятий позволило выявить опасные производственные ситуации, существующие на границе

зон ответственности угледобывающих и сервисных предприятий. Это обуславливает еще одно направление работы компании «СУЭК-Кузбасс» в 2017 г. – управление коммуникационным риском, что предполагает «двустороннюю» ответственность и совместную работу угледобывающих и сервисных предприятий по составлению реестров опасных производственных ситуаций, контролю за их устранением.

Общим моментом для всех направлений обеспечения безопасности производства в АО «СУЭК-Кузбасс» стал тот факт, что на 2017 г. не планируется нововведений, а ставится задача освоения уже известных персоналу методов работы в более полном объеме и на более высоком уровне качества.

**Генеральный директор АО «СУЭК-Красноярск» Андрей Витальевич Федоров** в отчетном докладе сделал акцент на основные направления системной работы по обеспечению промышленной безопасности, охраны окружающей среды, медицины и охраны труда.

В докладе были показаны формы непрерывного контроля состояния промышленной безопасности и охраны труда в компании. Интерес участников конференции вызвали применяемые в АО «СУЭК-Красноярск» чек-листы как инструмент осуществления производственного контроля. На сегодняшний день в компании разработано более 400 чек-листов как по процессам производства и объектам, так и по видам работ. Выявленные в результате проверок с использованием чек-листов нарушения тщательно анализируются и планомерно устраняются. Также применение чек-листов решает задачи вовлечения максимального количества персонала в процесс обеспечения безопасности и формирование «стереотипа безопасности» у работников всех уровней.

А.В. Федоров заметил, что Государственная инспекция труда, оценив опыт АО «СУЭК-Красноярск» в части организации процедур контроля, ставит вопрос о пилотной апробации добровольного внутреннего контроля (самоконтроля).

**Генеральный директор ООО «СУЭК-Хакасия» Алексей Богданович Килин** внимание в докладе сосредоточил на формировании безопасной системы деятельности работников ООО «СУЭК-Хакасия» и ее характеристиках. Главная установка безопасной системы деятельности – безопасность является условием обеспечения объемов производства и производительности труда. При этом мотивацией работников становятся стабильный доход и ясная перспектива деятельности, а основным инструментом воздействия на персонал – договоренность и ее соблюдение. Планируемый результат – очень низкая вероятность негативных событий.

А.Б. Килин привел основные инструменты снижения риска негативных событий, применяемые на сегодняшний день в ООО «СУЭК-Хакасия»:

- учет, визуализация и контроль устранения опасных производственных ситуаций;
- тематические семинары с операционным персоналом, раскрывающие суть опасных производственных ситуаций;
- учет и контроль повторяющихся нарушений требований безопасности.

Анализ проводимой работы показывает, что средний уровень риска выявляемых опасных производственных ситуаций возрос на 20% (стали фиксироваться более существенные ОПС). Значимым результатом проводимой работы является тот факт, что последовательно обеспечивается вовлеченность работников всех уровней управления в работу по выявлению и устранению опасных производственных ситуаций и управлению рисками.

Среди представленных методов управления безопасностью производства в ООО «СУЭК-Хакасия» наиболее перспективным является формируемая система мониторинга состояния и динамики производственной среды. С точки зрения риска негативных событий, проведение периодической оценки элементов производственной системы – персонала, процессов, условий труда, оборудования – становится источником важной информации. На этой основе формируются сменные задания: процедура выдачи сменного задания (наряда) включает информацию об источниках риска, в том числе визуализированную, и меры, направленные на их устранение. Ответственность за обеспечение мер, необходимых и достаточных для недопущения возникновения негативных событий, распределяется по уровням управления также на основе результатов мониторинга.

**Доклад генерального директора АО «Разрез Тугнуйский» Валерия Николаевича Кулецкого** содержал информацию о формировании эффективной системы производственного контроля на разрезе, нацеленной на устранение условий труда, при которых возможны групповые, смертельные и тяжелые несчастные случаи. Основой этой работы является программа повышения защищенности персонала разреза от негативных событий, подробно описанная в работе [2]. Ее целью являются формирование и освоение системы работы, устраняющей условия труда и производства, при которых возможны групповые, смертельные и тяжелые травмы. Для достижения этой цели необходимо:

- достичь и поддерживать по всей вертикали управления договоренность о взаимной ответственности и обязательствах по обеспечению безопасности производства между организаторами и исполнителями производственных процессов;
- планировать, организовывать и контролировать производственную деятельность таким образом, чтобы повышение безопасности производства обеспечивало повышение его эффективности;
- освоить персоналом всех уровней управления опережающий тип контроля, основанный на эффективном мониторинге производственных процессов и аудите производственной деятельности.

В.Н. Кулецкий подчеркнул, что реализация этой программы невозможна без совершенствования взаимодействия персонала разреза. Поэтому важно вовлечь операционный персонал в работу по выявлению и устранению опасных производственных ситуаций. Сейчас основным способом вовлечения работников являются тематические семинары, направленные на освоение рабочими навыков выявления опасных производственных ситуаций по их характерным признакам.

Продолжение этой работы планируется и в 2017 г. – навыки распознавания комбинаций факторов, формирую-

щих опасные производственные ситуации, будут осваиваться руководителями структурных подразделений предприятия, главными специалистами и линейными руководителями через проведение регулярных комиссионных обходов производственных подразделений с обязательным проведением рабочих совещаний. Важное значение для этой работы имеет проведение перекрестных аудитов между предприятиями «СУЭК», польза которых была подтверждена совместным опытом АО «Разрез Тугнуйский» и ООО «СУЭК-Хакасия».

**Генеральный директор АО «Разрез Харанорский» Георгий Михайлович Циношкин** в своем выступлении сказал, что управление производственным риском на разрезе осуществляется посредством визуализации, то есть создания карт риска с учетом существующих опасных производственных ситуаций.

Г.М. Циношкин четко обозначил цели работы разреза «Харанорский» на 2017 г.:

- подготовка и аттестация руководителей и специалистов в области промышленной безопасности;
- повышение эффективности функционирования производственного контроля на предприятии;
- продолжение реализации программы «Надежное обеспечение безопасности на основе выявления и устранения ОПС» и др.

**Генеральный директор АО «Приморскуголь» Александр Петрович Заньков** в отчетном докладе широко представил мероприятия по повышению уровня промышленной безопасности и охраны труда, выполненные в 2016 г. на производственных единицах регионального производственного объединения. Говоря о планах на 2017 г., А.П. Заньков разделил предстоящие задачи на организационные и технические. Технические мероприятия предполагают продолжение реализации стратегии модернизации оборудования и систем связи. Организационные мероприятия нацелены как на мотивацию персонала и его обучение, так и на повышение качества осуществления маршрутного контроля и повышение противоаварийной устойчивости предприятий АО «Приморскуголь».

**Совместный доклад заместителя генерального директора – директора по производственным операциям АО «СУЭК» Владимира Борисовича Артемьева и председателя правления ООО «НИИОГР» Владимира Алексеевича Галкина** «Развитие системы работы с персоналом – основа повышения безопасности и эффективности производства», озвученный В.А. Галкиным, был начат с того, что СУЭК добилась феноменальных результатов в области обеспечения безопасности и эффективности производства, которые были немыслимы 30 лет назад. Сейчас компания в своем развитии подошла к очень важному этапу – необходимости изменения системы работы с персоналом.

Резервы безопасной и эффективной работы находятся в двух позициях – **повышение морального настроения коллектива и качества производственных процессов**. Обе названные позиции являются следствием профессионализма, установки и квалификации руководства предприятия (рис. 4).



Разница между результативностью работы мотивированного и немотивированного, квалифицированного и неквалифицированного работника составляет до 30-50 раз (рис. 5).

Поэтому мотивационная и квалификационная подготовка руководителей и специалистов всех уровней, а также операционного персонала предприятий к более безопасной и эффективной деятельности нуждается в развитии в первую очередь. Причем готовить надо работников к решению перспективных, «завтрашних» задач. Это достижимо, поскольку личный и трудовой потенциал, которым обладают работники, как правило, намного превышает фактически реализуемые ими возможности (трудовой капитал) – имеется колоссальный резерв.

В докладе предложен подход, который позволил бы обозначенный резерв использовать. Основа подхода – готовить людей не только и не столько к исполнению должностных обязанностей, а к **достижению поставленной цели**. Завершая доклад, В.Б. Артемьев отметил, что на данном этапе развития СУЭК в рамках усиления производственного блока и позиций в борьбе за безопасность компания наращивает усилия в работе с персоналом, главными позициями которой являются его обучение, повышение квалификации и обеспечение его мотивации к снижению травматизма.

**ИТОГИ СЕМИНАРОВ**

**Семинар на тему «Формирование системы обеспечения безопасности, позволяющей устранить и не допускать условия возникновения смертельных травм на основе более результативного ис-**

**Результаты**

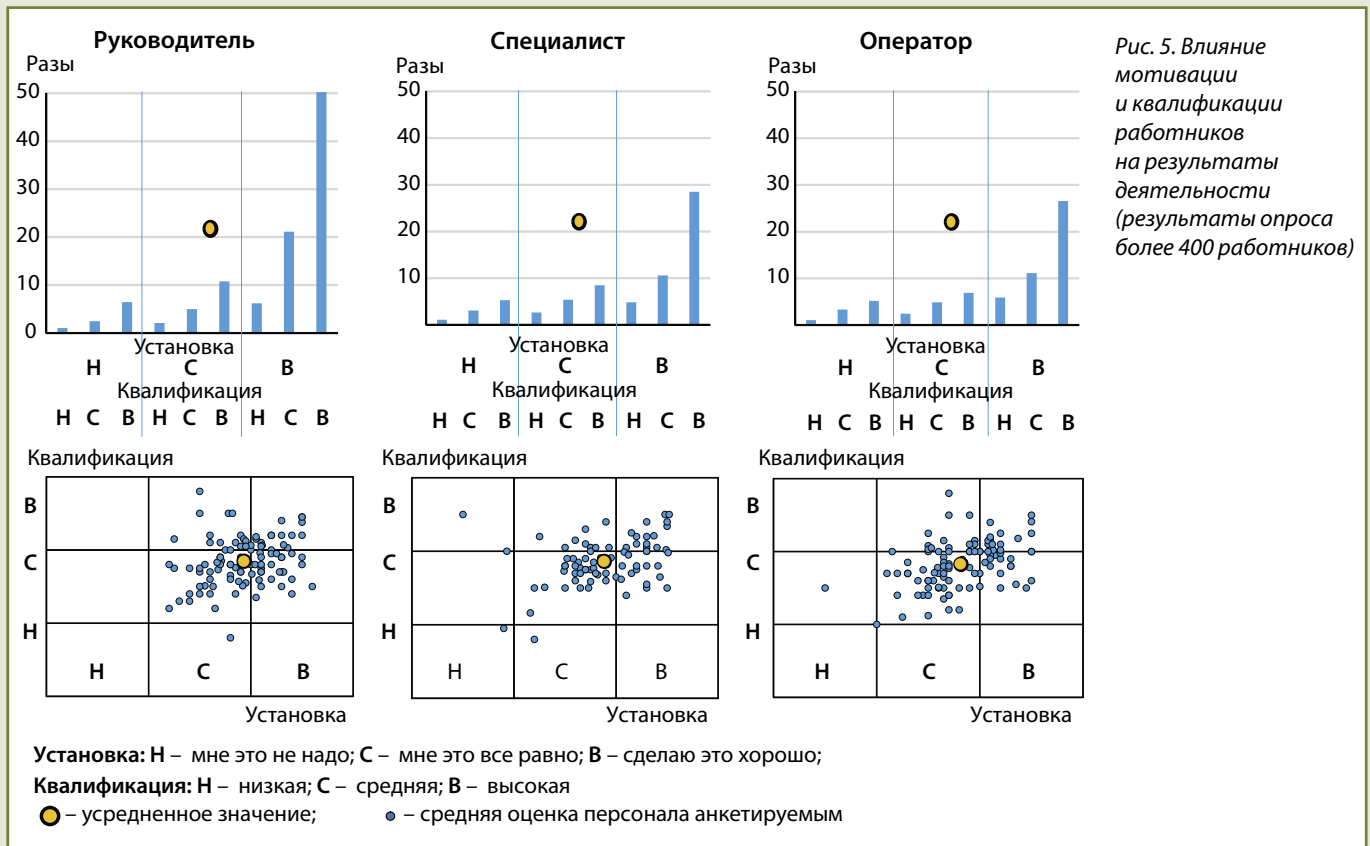
- Выполнение плана
- Безаварийность оборудования
- Производительность
- Эффективность использования ресурсов
- Качество продукции
- Зарплатная плата
- Бестравматичность
- Перспектива занятости
- Нарушения требований безопасности
- Риск травмирования

$$=F[MHK + КПс] = f\langle PP = Y \times Kв \rangle$$

*MHK* – моральный настрой коллектива; *КПс* – качество процессов;  
*PP, Y, Kв* – профессионализм, установка и квалификация руководства

*Рис. 4. Взаимосвязь между составляющими успешной деятельности*

**пользования разработанного и осваиваемого на предприятиях СУЭКа инструментария повышения безопасности и эффективности производства»** был проведен совместно с ООО «НИИОГР». Перед началом работы прозвучала вводная **заместителя директора по производственным операциям АО «СУЭК» В.В. Лисовского и директора по безопасности горного производства ООО «НИИОГР» И.Л. Кравчука**. Они напомнили участникам семинара о ключевых терминах, принципах и методах работы компании в области обеспечения безопасности производства и управления производственным риском, применяемых на протяжении нескольких лет, результаты которой обусловили цели текущего семинара:



– повышение результативности (КПД) каждого из используемых на предприятиях компании «СУЭК» инструментов и средств повышения безопасности производства;  
 – взаимоувязка используемых инструментов и средств повышения безопасности производства в единый комплекс и тем самым повышение системной результативности.

**Участники семинара были разделены на 10 групп:**

**Персонал** (подготовка, мотивация и контроль состояния персонала);

**Качество производственного процесса** (подготовка, организация и ведение технологического и трудового процессов в штатном режиме);

**Информационное обеспечение** (формирование/корректировка информационных потоков о состоянии производственного процесса на основе контроля ОПС);

**Производственное планирование** (с учетом ОПС);

**Качество реестров ОПС** (механизм формирования реестра ОПС);

**Комплекс инструментов** (ЕКП и ФСН, контроль повторяющихся нарушений, контроль ОПС, ПАБы, электронные экзаменаторы, жетонная система, сигнальные листки);

**Наряд** (с учетом ОПС – оперативное управление производственным процессом на основе контроля ОПС);

**Внутреннее расследование** (несчастных случаев, инцидентов, аварий, аварийных ситуаций с целью выявления системных причин негативного события);

**Эффективность производственного процесса** (влияет ли контроль ОПС на эффективность производства, и если влияет, то как);

**Экономика безопасности** (экономическая выгода/невыгода выполнения требований безопасности, контроля ОПС, проведения ПАБов, предсменного экзамена работников).

Заданием для каждой группы было поставить актуальную и реально достижимую цель (необходимый результат – к июню 2018 г.), определить путь (замысел) достижения цели, задачи, которые необходимо решить для достижения цели и конкретные шаги (действия) по достижению цели.

Главным результатом работы семинара стало признание (на основе анкетирования, проработки в группах и коллегиального обсуждения) факта, что подход к управлению производственным риском, основанный на контроле опасных производственных ситуаций, однозначно актуален, работоспособен и перспективен в части развертывания заложенных в него возможностей снижения риска травм и аварий, а также повышения производительности и эффективности труда. Особо было отмечено, что контроль опасных производственных ситуаций заставляет инженерно-технических работников по-другому смотреть на безопасность: прогнозировать ситуацию и тем самым предупреждать большинство травм и аварий, а в конечном итоге – повышать качество производственного планирования, создавать и поддерживать условия труда, препятствующие возникновению травм и аварий.

При этом все участники семинара отметили две основные проблемы, возникающие при выявлении и контроле ОПС:

– понятие «опасная производственная ситуация» персоналом пока воспринимается по-разному;

– если состояние дел по работе с ОПС оставить на прежнем уровне (осуществлять контроль ОПС формально и не

учитывать их в планировании, организации и осуществлении производственной деятельности), то контроль ОПС так и не станет частью производственного процесса, говоря иначе «отомрет».

Указанные недостатки позволили определить, над чем нужно работать в первую очередь, чтобы контроль опасных производственных ситуаций интегрировался в производственную деятельность предприятий и стал ее неотъемлемой частью. **Важнейшим предложением**, обсужденным на семинаре, было **включение в ежеквартальные протоколы** рассмотрения производственных программ и бюджетов предприятий **специальной статьи «Планирование безопасности»**, составной частью которой будут **реестр опасных производственных ситуаций** по каждой производственной единице, а также мероприятия по ликвидации ОПС и необходимые для этого ресурсы.

**Одновременно с указанным семинаром под руководством председателя правления ООО «НИИОГР» В.А. Галкина проходил директорский семинар с десятью директорами ПЕ по повышению эффективности управления производством, точнее, деятельности персонала предприятия.** Директорский семинар развивал идею классности профессионализма работников. Итоги работы трех групп директоров были доложены участникам конференции и, после обсуждения, скорректированы. Результаты работы директоров ПЕ на семинаре станут основой для разработки Положения о профессиональной классности руководителей и специалистов предприятия, которое нацелено на подготовку и мотивацию работников к развитию своих профессиональных качеств, необходимых для дальнейшего повышения безопасности и эффективности производства.

Общим выводом по двум семинарам является утверждение, что в компании «СУЭК» происходит интеграция методов контроля опасных производственных ситуаций в систему работы по обеспечению безопасности. Этот процесс только начался, предстоит весь инструментарий по управлению рисками соединить в комплекс и повысить качество его использования. Для освоения комплексного инструментария нужно готовить персонал, при этом главная роль – у директоров предприятий.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе подведения итогов работы конференции был спланирован очередной этап работы компании СУЭК, который заключается в широком освоении на более качественном уровне разработанных и применяемых методов обеспечения безопасности производства (управления рисками).

### Выводы по конференции:

1. Результативность и интенсивность работы конференций СУЭК по промышленной безопасности, экологии, охране и медицине труда ежегодно возрастают.

2. Результативность работы компании по обеспечению безопасности производства непрерывно растет. Это достигается целенаправленностью ее ведения и упорством в достижении цели на каждом этапе.

3. В АО «СУЭК» уже сформирован и действует мощный корпоративный интеллект в области обеспечения безопасности производства. Дальнейшая задача – управляемое повышение эффективности его использования.

**Список литературы**

1. Роль руководителя и персонала в обеспечении безопасности производства / В.Б. Артемьев, В.В. Лисовский, А.И. Добровольский, В.А. Галкин и др. Отдельная статья Горного информационно-аналитического бюллетеня. М. Горная книга, 2017. 48 с. (Сер. «Б-ка горного инженера-руководителя». Вып. 32).

2. Кулецкий В.Н., Жунда С.В., Галкин А.В. Формирование эффективной системы производственного контроля на разрезе «Тугнуиский» для устранения условий труда, при которых возможны групповые, смертельные и тяжелые травмы // Уголь. 2017. № 2. С. 23-28. doi: 10.18796/0041-5790-2017-2-23-28

## SAFETY

UDC 061.3:622.8:622.33«SUEK» © V.B. Artemiev, V.V. Lisovskiy, A.I. Dobrovolskiy, I.L. Kravchuk, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 106-113

**Title**

“SUEK”, JSC INDUSTRIAL SAFETY IMPROVEMENT RESERVE

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-106-113>

**Author**

Artemiev V.B.<sup>1</sup>, Lisovskiy V.V.<sup>1</sup>, Dobrovolskiy A.I.<sup>2</sup>, Kravchuk I.L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>“SUEK”, JSC, Moscow, 115054, Russian Federation

<sup>2</sup>“Urgalugol”, JSC, Chegdomyn, Khabarovsk Territory, 682030, Russian Federation

<sup>3</sup>Institute of efficiency and safety of mining production (“NIOGR”, LLC), Chelyabinsk, 454048, Russian Federation

**Authors' Information**

**Artemiev V.B.**, Doctor of Engineering, Deputy General Director – Production Operations Director, e-mail: [pr\\_artem@suek.ru](mailto:pr_artem@suek.ru)

**Lisovskiy V.V.**, Production Operations Deputy Director, e-mail: [LisovskiyVV@suek.ru](mailto:LisovskiyVV@suek.ru)

**Dobrovolskiy A.I.**, PhD (Engineering), General Director, Deputy of the Legislative Duma of Khabarovsk Territory, e-mail: [DobrovolskiyAl@suek.ru](mailto:DobrovolskiyAl@suek.ru)

**Kravchuk I.L.**, Doctor of Engineering Sciences, Director on Mining Production Safety, e-mail: [kravchuk65@mail.ru](mailto:kravchuk65@mail.ru)

**Abstract**

The annual conference “Industrial safety, environment, labor safety and health. 2016 results. 2017 targets” took place in SUEK on 26-30 June 2017. The major subject of the managers’ reports was the ongoing in SUEK integration of hazardous situations management methods in a system, incorporating safety insurance and overall production management. As part of the regional production enterprises progress review the next SUEK operation stage was scheduled; it consists in wider deployment of the developed and applied production safety methods (risks management).

**Keywords**

Production safety, Industrial safety, Hazardous production situation, Risk management, Integration, Development, Monitoring methods, Staff development system.

**References**

1. Artemiev V.B., Lisovskiy V.V., Dobrovolskiy A.I., Galkin V.A. et al. Rol' rukovoditelya i personala v obespechenii bezopasnosti proizvodstva [Management and personnel role in production safety]. *Gornyy Informatsionno-Analiticheskiy Byulleten – Mining Information-Analytical Bulletin*, Separate article, Moscow, 2017 (Series “Mining Engineer – manager’s Library”, Issue 32).

2. Kuletsky V.N., Zhunda S.V. & Galkin A.V. Formirovanie effektivnoy sistemy proizvodstvennogo kontrolya na razreze Tugnuiskiy dlya ustraneniya usloviy truda pri kotorykh vozmozhny gruppovye smertelnye i tyazhelye travmy [Efficient production monitoring system arrangement in “Tugnuisky” open-pit mine for elimination of the labor conditions, raising the possibility of group, fatal and severe injuries]. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2017, no. 2, pp. 23-28. doi: 10.18796/0041-5790-2017-2-23-28

## В Приморском крае дан торжественный старт началу строительства нового угольного разреза «Некковый» АО «Приморскуголь»

**27 июля 2017 г. состоялся торжественный запуск строительства разреза «Некковый».**

В присутствии почетных гостей – глав администраций Михайловского и Октябрьского районов – директор разрезуправления «Новошахтинское» АО «Приморскуголь» **Валерий Ломовцев** вручил символический ключ от кладовой земли начальнику разреза «Некковый» **Александр Балковому**.

Почетное право погрузки первого ковша вскрыши было предоставлено машинисту экскаватора «HITACHI EX-2500» **Максиму Довгушеву**.

Первые кубометры вскрышной породы были вывезены автомобилем БелАЗ № 21 грузоподъемностью 130 т, водитель **Сергей Москвичев**.



Как отметил генеральный директор АО «Приморскуголь» **Александр Занков**, «основной задачей разреза является реализация программы создания новых рабочих мест в угольной отрасли края».

«Новое производство угля решает вопросы социальной ответственности компании. Разрез даст более 300 рабочих мест горнякам», – подчеркнул глава «Приморскугля».

Проектная мощность разреза «Некковый» составляет 500 тыс. т. Объем горнокапитальных работ – 1200 тыс. куб. м. Ввод в эксплуатацию намечен в декабре 2017 г. Новое производство запускается в короткие сроки. Добываемый уголь – каменный.

# Завод увеличил производительность

**На Новосибирском механическом заводе «Искра», входящем в состав Госкорпорации «Ростех», подвели итоги полугодия.**

**Предприятие поставило потребителям продукцию на сумму 2040,8 млн руб. Производство загружено на полную мощность. Выручка превысила плановый показатель на 5,7%.**

На заводе выпускается 118 наименований продукции: средства инициирования: неэлектрические системы инициирования «ИСКРА», детонирующие шнуры различной мощности, электродетонаторы, детонаторы промежуточные, неэлектрические системы инициирования с электронным замедлением, система радиовзрывания, пусковые устройства, соединители, пиротехнические реле, система огневого взрывания, распылительное устройство с блокировкой взрывной сети, капсули-воспламенители, патроны охотничьи и спортивные.

Продукция предприятия имеет сертификат соответствия европейскому стандарту ВАМ (Германия) и допущена к применению в странах Европейского Союза, поставляется горнодобывающим предприятиям РФ, Армении, Белоруссии, Казахстана, Кыргызстана, Монголии, Финляндии, Швейцарии.

*«В июне производство неэлектрических систем инициирования было загружено на 120%, в июле планируем достичь 150%. Производство детонирующих шнуров в июне было загружено на 100% мощностей, те же показатели мы сохраним и в июле. Загрузка производственных мощностей по электродетонаторам в июне составила 110%, в планах на июль – 120%. В июле впервые за два года для обеспечения выполнения потребностей изготовления изделий «ИСКРА» и ударно-волновой трубки завод произвел временный прием на работу сотрудников», – прокомментировал заместитель генерального директора по производству **Виктор Пеньков.***

Сегодня на долю «Искры» приходится порядка 72-75% российского рынка горнодобывающей промышленности. Основную долю продукции составляют неэлектрические системы инициирования «ИСКРА», детонирующие шнуры, электродетонаторы, промежуточные детонаторы, а также капсули-воспламенители.

Завод продолжил интенсивное освоение и внедрение инновационных технологий в производство. За последние годы удалось внедрить прогрессивные технологии и новейшее оборудование для производства гильз капсулей-детонаторов, замедлителей, ударно-волновой трубки.

Одни из последних разработок завода, внедренных в серийное производство и поставляемых крупным российским и зарубежным потребителям – детонирующие шнуры усиленной (ДШН-40) и высокой (ДШН-80) мощности, электронные инициирующие устройства на основе волновода и капсуля-детонатора с электронным замедлением, предназначенные для использования при взрывных работах на земной поверхности, в подземных рудниках и шахтах, не опасных по газу или пыли, ИСКРА-Т и электрический детонатор с электронным замедлением ЭДЭЗ-С. Его применение существенно повышает точность срабатывания системы инициирования и повышает эффективность и безопасность взрывных работ.

*«В первом квартале складывалось сложное положение с заказами потребителей средств инициирования в основном из-за отсутствия лицензий на приобретение продукции. Тем не менее чистая прибыль составила 67,8 млн руб.*

*при запланированном показателе 20,1 млн руб. Выручка – 861,9 млн руб., рентабельность – 8%. Во втором полугодии 2017 г. ждем поставок оборудования по ранее заключенным контрактам, что позволит выполнить намеченные планы по модернизации производства. Задачи в области модернизации и технического перевооружения производства определяются в первую очередь требованиями рынка, а также правилами промышленной безопасности и экологии, их выполнение – приоритетное направление развития предприятия. Политика завода в области качества производства направлена на получение долгосрочных конкурентных преимуществ в разработке, производстве и поставке продукции», – рассказал **Виктор Пеньков.***



# С ДНЁМ ШАХТЁРА!



## ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЗАВОД МОДУЛЬНЫХ ДЕГАЗАЦИОННЫХ УСТАНОВОК»

ООО «НПП «Завод МДУ» было основано в 2009 году.

Завод находится на территории Кемеровской области. Общая площадь предприятия насчитывает более 15 000 м<sup>2</sup>, численность высококвалифицированных специалистов - более 180 человек.

Основное направление ООО «НПП «Завод МДУ» - производство оборудования для предварительной дегазации разрабатываемых угольных пластов и откачивания метановоздушной смеси (МВС) из выработанного пространства шахты. Концентрация СН<sub>4</sub> при этом может колебаться в пределах от 0% до 100%.

ООО «НПП «Завод МДУ» производит модульные дегазационные установки (МДУ) на базе ротационных и водокольцевых насосов итальянской фабрики ROBUSCHI (GardnerDenver S.r.l.-Divisione ROBUSCHI), а также других производителей по желанию Заказчика. При изготовлении МДУ используются инновационные технологии с применением комплектующих самого высокого качества.

Установки типа МДУ с автоматизированной системой управления отвечают всем требованиям «Инструкции по дегазации угольных шахт», «Инструкции по применению схем проветривания выемочных участков шахт с изолированным отводом метана из выработанного пространства с помощью газоотсасывающих установок».

**ООО «НПП «Завод МДУ» производит:**

- Модульные дегазационные (газоотсасывающие) установки двух типов:
  - на базе ротационных насосов;
  - на базе водокольцевых насосов.
- Когенерационные установки (выработка электроэнергии и тепла из извлекаемого шахтного метана);
- Высокотемпературные факельные установки закрытого типа для утилизации метана посредством сжигания с возможностью последующего использования тепла;
- Модульные котельные;
- Автоматизированные системы управления дегазационных, газоотсасывающих насосных и вентиляторных установок;
- Огнепреградители;
- Диафрагмы для измерения расхода метановоздушной смеси;
- Дегазационные трубы диаметром от 300 до 1500 мм;
- Металлоконструкции и контейнеры под технологическое оборудование любого вида.

**ООО «НПП «Завод МДУ» предоставляет услуги:**

- Монтаж, проведение пусконаладочных работ и ввод оборудования в эксплуатацию;
- Инструктаж персонала компаний-заказчиков по работе с дегазационными установками (в том числе - выезд специалистов на завод компании Robuschi, г. Парма, Италия);
- Стендовые испытания огнепреградителей;
- Комплекс работ по бурению и герметизации дегазационных скважин;
- Сервисное обслуживание, гарантийный и послегарантийный ремонт поставляемого оборудования;
- Строительные работы на поверхности под установку МДУ.

654031, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, Северное шоссе, 8  
тел.: (3843) 991-991 e-mail: info@tdkes.ru [www.zavodmdu.ru](http://www.zavodmdu.ru)

# МЕТАН ПОД КОНТРОЛЕМ!



ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«ЭЛЕКТРОТОЧПРИБОР»

**Поздравляем всех работников  
угольной отрасли с Днём шахтёра!**

**Желаем дальнейших трудовых побед, успехов,  
сил и энергии в их достижении!  
Пусть реализуются все Ваши планы!  
Благополучия и мира вашим семьям!  
Здоровья, радости, счастья!**



## **ПРОЖЕКТОРЫ ДЛЯ КАРЬЕРОВ СМП - 500 - «Sky»**

**IP65**

Светодиодные прожекторы высокой мощности применяются для освещения территорий промышленных предприятий, производственных и складских помещений, железнодорожных путей, мостов, спортивных объектов.

Мощность: 500 Вт

Световой поток: >55000 Лм

Рабочая температура: -40 С ~ +60 С

# Приборы нового поколения ЗАО «ПО «Электроточприбор» для шахтеров

**КОНДРАТЬЕВА Любовь Александровна**

Начальник отдела стандартизации

ЗАО «ПО «Электроточприбор»,

644046, г. Омск, Россия,

e-mail: info@etpribor.ru

В статье представляются новые разработки – приборы ЗАО «ПО «Электроточприбор», выполненные на базе микропроцессорной техники, которыми оснащаются добычные и проходческие комбайны, компрессорные станции и установки. Широкое внедрение микропроцессорной техники, переход на твердотельные источники света, разработка источников питания нового поколения Ni-MH, Li-Ion, Li-PoI позволили существенно повысить технический уровень изделий, улучшить массогабаритные, метрологические, светотехнические характеристики, упростить их эксплуатацию и техническое обслуживание. При разработке приборов «новейшего» поколения впервые предусмотрена возможность настройки параметров и калибровки метрологических характеристик приборов по радиоканалу, т.е. без вскрытия оболочки. Кроме того, в изделиях объединения стали применяться светодиодные источники света, еще более повысившие надежность приборов.

**Ключевые слова:** безопасность труда, приборы, сигнализатор метана, метанометр, газоанализатор, взрывозащищенная светотехника, светильник, светодиодные источники света.

## ВВЕДЕНИЕ

В этом году отмечается 70-летие празднования Дня шахтёра. Этот праздник посвящен одной из самых тяжелых и сложных профессий. День шахтёра отмечают те, чей труд нелегок, но зато благороден, а полученный результат их труда – это успешное развитие экономики страны и ее благополучие. Для угледобывающих городов и районов – Инта, Воркута, Караганда, Донецк, Кемерово, Новокузнецк, Красноярск, Абакан – День шахтёра является главным праздником и широко отмечается концертами под открытым небом и народными гуляниями. Шахтерская профессия является одной из самых тяжелых и опасных, поэтому обеспечение безопасной работы шахтеров является одной из важнейших задач, на решение которой направляются значительные силы и материальные вложения.

## ПРИБОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Более 50 лет завод «Электроточприбор» занимается разработкой и производством приборов безопасности труда в угольной промышленности. В новой экономической ситуации ЗАО «ПО «Электроточприбор» унаследовало эту традицию и успешно продолжает ее – на смену выпускавшимся ранее изделиям – сигнализаторам метана СМС-1, СМС-2, метанометрам СММ-1 и ИМС-1 и др. – были

разработаны приборы нового поколения – сигнализаторы метана СМС-4, СМС-7, СМС-8, газоанализаторы СПУТНИК.

Метанометры для горных машин МГМ-1 (рис. 1), выполненные на базе микропроцессорной техники, которыми до настоящего времени оснащаются добычные и проходческие комбайны, компрессорные станции и установки, успешно заменили применявшиеся ранее метан-реле ТМРК-3(3М) производства завода «Красный металлист» (Украина).



Рис. 1. Метанометр для горных машин МГМ-1, МГМ-1М

Широкое внедрение микропроцессорной техники, переход на твердотельные источники света, разработка источников питания нового поколения Ni-MH, Li-Ion, Li-PoI позволили существенно повысить технический уровень изделий, улучшить массогабаритные, метрологические, светотехнические характеристики, упростить их эксплуатацию и техническое обслуживание.

При разработке приборов новейшего поколения впервые предусмотрена возможность настройки параметров и калибровки метрологических характеристик приборов по радиоканалу, т.е. без вскрытия оболочки. Кроме того, в изделиях объединения стали применяться светодиодные источники света, еще более повысившие надежность приборов.

Интенсивное насыщение головных светильников и сигнализаторов метана электронным оборудованием оповещения и позиционирования систем «СУБР», «РАДИУС», «ТАЛНАХ», «FLEXCOM», «Mine Scada» и других существенно повышает безопасность труда шахтеров. Последнее поколение этих изделий оснащается радиомаяком, позволяющим обнаруживать шахтеров под завалами.

Для обеспечения возросших требований заказчика на предприятии ускоренными темпами разработан и внедрен на шахтах России и Казахстана ряд малогабаритных газоанализаторов, позволяющих одновременно измерять четыре газовых компонента –  $CH_4$ ,  $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $CO$ .

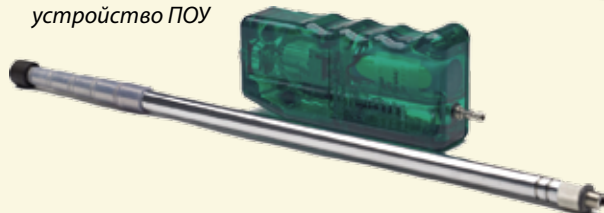
В данных изделиях использован современный принцип измерения концентрации метана и углекислого газа при помощи оптических сенсоров, имеющих высокую стабильность. Кроме того, газоанализаторы позволяют фиксировать измеренные значения концентраций контролируемых газов в 40 конкретных местах измерения с указанием номера, места измерения и даты.

На цветном информационном табло газоанализатора можно посмотреть графики концентраций по каждому

Рис. 2. Малогабаритный газоанализатор СПУТНИК-1М



Рис. 3. Пробоотборное устройство ПОУ



газовому компоненту, в энергонезависимой памяти газоанализатора хранятся данные за последние 120 ч измерений. Результаты измерений и графики концентраций могут быть выведены на монитор компьютера при помощи устройства связи УСИ через USB-разъем.

Малогабаритные газоанализаторы СПУТНИК-1М (рис. 2) оснащены функциями передачи данных в многофункциональную систему безопасности, настройки яркости подсветки, оповещения о движении.

В комплекте поставки газоанализаторов предусмотрено пробоотборное устройство ПОУ (рис. 3), снабженное электрическим насосом, позволяющее производить измерение концентрации газовых компонентов в труднодоступных местах: в куполах, под кровлей выработки.

Новые модификации метанометров для горных машин – МГМ-1М также оснащены памятью событий и радиоканалом для считывания их контролирующими органами.

Все приборы, выпускающиеся ЗАО «ПО «Электроточприбор», имеют особовзрывобезопасный уровень взрывозащиты (PO и 0Ex), сертифицированы на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Одним из перспективных направлений предприятия является разработка взрывозащищенной светотехники. Взрывозащищенные светильники со светодиодными источниками света предназначены для обеспечения должного уровня освещения в потенциально взрывоопасных



Рис. 4. Светильник SSP1M и SSP1MA

средах – в шахтах, опасных по метану и угольной пыли, на нефтехимических производствах, в нефте- и газодобыче, на мукомольных производствах.

Светильник SSP1M (рис. 4) предназначен для применения в рудниках и шахтах, опасных по газу и /или пыли. Светильник имеет светораспределение, оптимальное для освещения подземных выработок, может быть укомплектован резервным источником питания – аккумуляторной батареей – с целью обеспечения аварийного режима работы при отключении сетевого электричества. Емкость батареи позволяет обеспечить непрерывное аварийное освещение в течение 6 ч. Уровень взрывозащиты светильников SSP1M и SSP1MA (см. рис. 4) при работе от сетевого питания – PEx d I Mb X, светильника SSP1MA – при работе в аварийном режиме – PO Ex ia I Ma X.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Коллектив ЗАО «ПО «Электроточприбор» не собирается останавливаться на достигнутом, а прилагает все усилия для дальнейшего совершенствования парка оборудования, призванного обеспечивать безопасность нелегкого шахтерского труда, и поздравляет всех шахтеров – и тех, кто ежедневно спускается в забой, и тех, кто работает на поверхности, но чей труд обеспечивает добычу и переработку угля, – с их профессиональным праздником – Днём шахтёра и желает успехов в их таком нелегком, но почетном труде!**

#### ЗАО «ПО «Электроточприбор»

644046, г. Омск, пр-т К. Маркса, д.18  
 тел.: +7 (3812) 39-63-07  
 e-mail: info@etpribor.ru  
 www.etpribor.ru

#### SAFETY

#### Abstract

The article presents the new developments – “PO Elektrototchpribor”, CJSC microprocessor-based instruments, applied in mining and tunneling machines, compressor stations and units. Extensive deployment of microprocessor devices, conversion to solid-state light sources, new generation Ni-MH, Li-Ion, Li-Pol power sources development enables significant enhancement of the products technical grade, their size and weight, metrological and lighting characteristic improvement, operation and maintenance simplification. The “latest” generation instruments design provides for instruments metrological parameters setting and calibration via radio channel, without casing opening. Besides, the company products start using LED light sources, thus increasing the instruments reliability.

#### Keywords

Labor safety, Instruments, Methane detector, Methane meter, Gas detector, Explosion-proof lighting equipment, Lighting fixture, LED lighting sources.

UDC 622.8.002.56 © L.A. Kondratieva, 2017  
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
 Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 117-118

**Title**  
**“PO ELEKTROTOCHPRIBOR”;**  
**CJSC NEW GENERATION INSTRUMENTS FOR MINERS**

**Author**  
 Kondratieva L.A.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>“PO Elektrototchpribor”, CJSC, Omsk, 644046, Russian Federation

**Authors' Information**  
**Kondratieva L.A.**, Standardization Department Manager,  
 e-mail: info@etpribor.ru



## Уважаемые коллеги, партнеры и друзья FUCHS!

Примите наши искренние поздравления с профессиональным праздником – Днем Шахтера!

Ваша работа не только важна и необходима, но и опасна, и трудна! Шахтеров и угольщиков отличают такие качества как умение принимать быстрые и верные решения, исключительная смелость, способность к терпению и стойкости, невероятная устойчивость к сложным условиям. От вашего нелёгкого труда зависит не только тепло в наших квартирах, но и успешное функционирование всей экономики государства!

Мы желаем вам и вашим близким крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, безаварийной работы, благополучия и достатка!

### **С уважением к Вам и Вашему труду**

коллектив компании ООО "ФУКС ОЙЛ"

125252, г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, 12.

тел: +7 (495) 961 27 41

факс: +7 (495) 961 01 90

[www.fuchs-oil.ru](http://www.fuchs-oil.ru)



# Горноспасатели из Шарыпово будут представлять Россию на международных соревнованиях ВГК



*Вспомогательная горноспасательная команда (ВГК) Березовского разреза (Шарыповский район Красноярского края), входящего в состав АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК), будет представлять Россию на Международных соревнованиях горных спасателей в 2018 г.*

Такие смотры-конкурсы проводятся раз в два года под эгидой Международной горноспасательной организации «International Mines Rescue Body» (IMRB) и собирают сильнейших профессионалов по спасению людей и ликвидации чрезвычайных ситуаций в угольных и сланцевых шахтах, на разрезах, обогатительных и брикетных фабриках. В последних таких состязаниях, проходивших в Канаде в 2016 г., приняли участие 28 команд из 13 стран мира.

Горноспасатели Березовского разреза сегодня признаны одними из лучших в России: команда стала победителем организованных крупнейшей отечественной угледобывающей компанией СУЭК соревнований ВГК. Они прошли в Хакасии в рамках Второго конкурса профессионального мастерства работников угольной промышленности «Шахтерская олимпиада – 2017», также инициированного СУЭК накануне 70-летия празднования Дня шахтёра. Соревнования длились три дня и включали девять этапов – как практических, так и теоретических. Из девяти команд-участниц березовские горноспасатели никому не дали шансов – в ходе конкурсных испытаний они не допустили ни одной ошибки. Командир ВГК Березовского разреза Дмитрий Падчик был признан Лучшим командиром отделения. Его коллеги Алексей Соловьев и Евгений Купилов завоевали «серебро» в номинациях «Лучший боец» и «Лучший техник».

Как подчеркнул заместитель главного инженера по ВГК и техническому надзору за зданиями и сооружениями АО «Разрез Березовский» **Олег Гаврилов**, «уровень проведения подобных профессиональных конкурсов в СУЭК постоянно растет. Как растет и качество подготовки команд: все участники финала готовятся самым серьезным образом, каждый хочет стать первым – конкуренция повышается из года в год. Но системная работа с нашей командой, постоянные тренировки, в том числе с привлечением специалистов ВГСЧ МЧС России, приносят результаты: мы стали единственными, кто за три дня соревнований не заработал ни одного штрафного очка».

Горноспасательное формирование Березовского разреза насчитывает 46 человек, за последние три года его численность выросла более чем на 40%, в октябре 2017 г. планируется дополнительно обучить и аттестовать еще 10 человек. Команда оснащена современным оборудованием для работы и тренировок: за последние годы по инвестиционной программе СУЭК на предприятие поступили робот-тренажер и автоматический наружный дефибриллятор для оказания реанимационных действий пострадавшим, комплекты для переноски пострадавших, амуниция и средства защиты, выполнен ремонт и оборудованы мебелью и компьютерной техникой помещения ВГК, создан новый учебный класс.

Всего по итогам Второго конкурса профессионального мастерства работников угольной промышленности Шахтерской олимпиады – 2017 сборная красноярских предприятий СУЭК завоевала около 25 медалей различного достоинства.



## Комплексные решения для горнодобывающей промышленности

Weir Minerals – мировой лидер в области проектирования и производства оборудования для перекачки шлама, водоотлива и рудоподготовки для горнодобывающей и перерабатывающей отраслей промышленности. Широкая сеть представительств, сервисных центров, собственный сборочный цех и команда квалифицированных инженеров на территории России позволяют осуществить эффективный подбор оборудования и разработать комплексное решение для вашего предприятия.

\* Фото сделано на сборочном предприятии Weir Minerals в России (г. Сафоново, Смоленская область)

# WEIR

### Minerals

ООО «Веир Минералз РФЗ»  
Россия, 127083, г. Москва  
ул. 8 Марта, д. 1, стр. 12  
+7 (495) 775 08 52  
sales.ru@weirminerals.com  
www.minerals.weir

# XXIV Международная специализированная выставка «УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ»

## VIII Международная специализированная выставка «ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## III Международная специализированная выставка «НЕДРА РОССИИ»

Материалы подготовила  
Ольга Глинина



итоги, события, факты • итоги, события, факты • итоги, события, факты • итоги

С 6 по 9 июня 2017 г. в г. Новокузнецке в выставочном комплексе «Кузбасская ярмарка» проходили XXIV Международная специализированная выставка технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг», VIII Международная специализированная выставка «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности» и III Международная специализированная выставка «Недра России».

Организаторы мероприятий – выставочные компании «Кузбасская ярмарка» и «Мессе Дюссельдорф ГмБХ» (Германия). Выставка «Уголь России и Майнинг» является главным международным угольным форумом, проходящим на территории России, выставкой № 1 по технологиям подземной добычи угля, а все три специализированные выставки формируют единственную в стране площадку для всех отраслей угольной и горнорудной промышленности и позволяют ознакомиться с широким спектром оборудования и технологий подземной добычи угля, новинками продукции предприятий и заводов – производителей горношахтного, перерабатывающего, обогащательного, электро-механического, осветительного оборудования, а также средств безопасности.



### Официальное содействие организаторам оказали:

Министерство энергетики РФ,  
Министерство природных ресурсов и экологии РФ,  
Министерство РФ по делам гражданской обороны,  
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,  
НП «Горнопромышленники России»,  
Администрации Кемеровской области и города Новокузнецка,  
АО «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической  
безопасности в горной отрасли»,  
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет».

**Генеральный спонсор:** ЗАО «ЕХС» (г. Новокузнецк).

**Официальный спонсор выставки:** ООО «Восточная техника» (г. Новосибирск).

**Официальный партнер выставки:** ООО «НПП «Завод МДУ» (г. Новокузнецк).

**Партнер выставки:** АО «Копейский машиностроительный завод» (г. Копейск).

**Спонсоры:** ЗАО «Торговый дом «Красный якорь» (г. Нижний Новгород),  
ООО «Техстройконтракт» (г. Москва).

**Спонсор регистрации посетителей:** АО «НПО «Аконит» (г. Вологда).

**Главный информационный спонсор:** научно-технический  
и производственно-экономический журнал «Уголь» (г. Москва).

**Международный информационный партнер:**  
журнал «Горная промышленность» (г. Москва).



## ПУТЬ ДЛИНОЙ В 25 ЛЕТ

В этом году выставочная компания «Кузбасская ярмарка» отмечает прекрасный молодой юбилей – 25 лет. За эти годы компания накопила серьезный опыт в сфере организации и проведения выставочных мероприятий, прочно утвердила свои позиции на российском рынке выставочных услуг.

Достигнув высокого профессионализма, «Кузбасская ярмарка» выросла до компании, формирующей выставочную культуру региона и позиционирующей родной край за пределами страны. Люди из всех уголков России и зарубежья приезжают в Кузбасс на форум в Новокузнецк. Это почетно и одновременно очень ответственно. «Кузбасская ярмарка» – это имя, это бренд с международным статусом.

За 25 лет деятельности в мероприятиях «Кузбасской ярмарки» приняли участие порядка 50 тысяч предприятий, около одного миллиона специалистов различных отраслей промышленности, представители научных сообществ, общественных организаций и объединений.

Международные выставочные проекты «Уголь России и Майнинг», «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности», «Недра России» являются одними из главных экономических событий для всей угольной отрасли России. Они оказывают содействие в модернизации горношахтного оборудования, способствуют развитию машиностроительного комплекса. На одной выставочной площадке собираются ведущие производители, поставщики и потребители из России, стран СНГ и других зарубежных стран.

За 24 года проведения международного угольного форума «Уголь России и Майнинг» на Кузнецкой земле открылось несколько десятков новых компаний, фирм и представительств. На угольных предприятиях внедряются новые технологии, современная техника и оборудование.

В этом году на площади более 40 000 кв. м оборудование, технику и разработки представили 614 компаний из 24 стран: Австрии, Великобритании, Германии, Дании, Израиля, Испании, Италии, Казахстана, Канады, Китая, Норвегии, Польши, России, Республики Беларусь, Сербии, США, Украины, Финляндии, Франции, Чешской Республики, Швейцарии, Швеции, Эстонии, Японии.

Всего в этом году участники выставок представили на стендах более 5 тысяч экспонатов.

Многолетняя дружба и плодотворное сотрудничество связывают выставочную компанию «Кузбасская ярмарка» с редакцией отраслевого журнала «Уголь». Сотрудники редакции уже в 24-й раз приняли участие в выставочных мероприятиях в Новокузнецке, и ежегодно читатели журнала «Уголь», те, кто не смог посетить выставку, находят на страницах журнала подробный обзор мероприятий, а также информационные материалы о новинках техники и технологий, представленных на выставке.

*Еще раз от всей души поздравляем выставочную компанию «Кузбасская ярмарка», ее основателя и бессменного руководителя Владимира Васильевича Табачникова и директора выставочного проекта Альбину Викторовну Бунееву, а также весь коллектив компании с 25-летием! Желаем всем сотрудникам плодотворной работы, благополучия, успехов и процветания!*





**ОТКРЫТИЕ**

*В церемонии официального открытия приняли участие: начальник департамента угольной и торфяной промышленности Министерства энергетики России С.В. Мочальников; заместитель губернатора Кемеровской области по ТЭК и экологии Е.В. Хлебунов; глава города Новокузнецка С.Н. Кузнецов; генеральный директор ВК «Кузбасская ярмарка», вице-президент Российского Союза выставок и ярмарок В.В. Табачников; директор департамента международных выставок «Мессе Дюссельдорф ГмбХ» Винкамп Эрхард; генеральный директор Союза «Кузбасская ТПП» М.Г. Шавгулидзе; заместитель начальника экономического отдела Посольства Германии в России Наталия Кананд; исполнительный директор представительства VDMA – Союза машиностроителей Германии в России Свен Флассхофф; генеральный директор Ассоциации британских производителей горного оборудования АВМЕС Джейн Исаакс; протоиерей, руководитель отдела по взаимоотношениям Церкви с обществом и СМИ Виктор Буглаков; исполнительный директор ООО «Восточная техника» – генеральный партнер выставок И.С. Суховеева; генеральный директор ЗАО «ЕХС» (г. Новокузнецк) – генеральный спонсор выставок В.Г. Ефанов; генеральный директор ООО «НПП «Завод МДУ» (г. Новокузнецк) И.В. Китаев.*

*Заместитель губернатора Кемеровской области по ТЭК и экологии Евгений Владимирович Хлебунов в приветственном слове остановился на приоритетных задачах развития угледобывающего комплекса Кузбасса. Он отметил, что в 2016 г. угольщики Кузбасса, несмотря на непростую экономическую ситуацию, выдали на-гора 227,4 млн т угля – это очередной рекорд угледобычи в Кузбассе (+11,6 млн т к уровню 2015 г.*



До Дня шахтёра будут введены в строй две шахты – им. Тихова (Ленинск-Кузнецкий район, производственная мощность 2 млн т) и шахта «Увальная» (Новокузнецкий район, производственная мощность первой очереди 1,8 млн т). На этих предприятиях уже есть рабочие места на 3 тыс. человек. Инвестиции кузбасских угольщиков в 2017 г. составят 62 млрд руб., что на 3 млрд руб. больше прошлого года.

Далее Евгений Владимирович озвучил приоритетные и актуальные задачи, стоящие перед промышленностью Кузбасса.

Во-первых, 2017 год объявлен годом экологии, и в его рамках в Кузбассе реализуются 74 мероприятия: из них 12 – федеральные, 62 – региональные. На заботу об окружающей среде здесь запланировано потратить практически 3 млрд руб. Так, три крупнейшие компании региона: ЕВРАЗ-ЗСМК, РУСАЛ (г. Новокузнецк) и СУЭК-Кузбасс реализуют программу по очистке воды и воздуха, по сокращению вредных выбросов, по запуску очистных сооружений на шахтах. Только общий объем финансирования составит более 1 млрд руб.

*«Мы работаем в сложном регионе с точки зрения экологии. Уже сейчас приоритет отдается*





экологически чистым технологиям, а наращивание объемов добычи должно идти параллельно с контролем экологических вопросов», – отметил Е.М. Хлебунов.

Во-вторых, это касается переработки угля и углехимии, позволяющей значительно увеличивать добавленную стоимость угля. Углехимия – это и газификация, и переработка угля, разные химические продукты: жидкое топливо, бензин, этанол, сорбенты и многое другое. Это производство с добавочной стоимостью – 1 т концентрата стоит 8-10 тыс. руб., а 1 т сорбента, например, от 50 до 500 тыс. руб.

«Парадокс. При наличии сырьевой базы в Кузбассе мы завозим из других регионов сорбенты, которые изготавливаются из наших же углей. Поэтому предлагаем вам уделить свое внимание этому направлению. Первая ласточка уже есть, в Кемерово уже запущено производство сорбентов для газо- и водоочистки мощностью 60 т в год. В следующем году в Новокузнецке запускаем производство сорбентов уже мощностью 3000 т в год» – подчеркнул Е.М. Хлебунов.

Третье приоритетное направление – это импортозамещение. Процесс этот не одного дня, определенный результат будет в среднесрочной перспективе. Однако за 2016 г. в машиностроении Кемеровской области произошли значительные изменения. «Машиностроители Кузбасса уже модернизируют и перевооружают технологические

мощности, осваивают ту продукцию, которая востребована и раньше поставлялась зарубежными компаниями. В Кузбассе налажен выпуск дизелевозов, редукторов, запасных частей для горношахтного оборудования. В то же время мы остаемся открытыми для бизнеса» – отметил Е.М. Хлебунов.

Выставка «Уголь России и Майнинг» тому подтверждение. Среди участников компании из Германии, Дании, Испании – практически из 24 стран мира.



**Глава города Новокузнецка Сергей Николаевич Кузнецов,**

приветствуя гостей и участников выставки, отметил, что Новокузнецк – это город, который развивается, прирастает населением и уже 25 лет подряд принимает гостей со всей России и из-за рубежа на выставке «Уголь России и Майнинг». Это ведущие компании, занимающиеся разработкой технологий по угледобыче, машиностроением, переработкой и обогащением угля, производством средств для безопасного

труда, новейшими разработками и технологиями, применяемыми в горной отрасли.

«В Новокузнецке работают более 25 тыс. субъектов бизнеса. В этом году мы крайне позитивно начали брать темы на создание новых рабочих мест. За этот год создано 3200 принципиально новых рабочих мест. Мы включены в состав российских моногородов и стоим у порога еще одного статуса – «Территория опережающего социально-экономического развития». И в этом есть заслуга коллектива Кузбасской ярмарки, мероприятия которой тем и отличаются, что здесь не просто выставляется товар и заслуги в отдельных отраслях – это действительно серьезная площадка для коммуникаций, для общения, для обмена опытом и наработок новых связей», – отметил С.Н. Кузнецов.

Официальные гости поздравили всех присутствующих с открытием выставок, пожелали плодотворной работы и новых контактов, которые в будущем перерастут в крепкое и длительное партнерство.

**ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ВЫСТАВОК**

7 июня 2017 г. на площадке Кузбасской ярмарки, а также в разных городах России в небо поднялись тысячи воздушных шаров. Этот флешмоб организовали выставочные компании страны во главе с Российским союзом выставок и ярмарок в честь профессионального праздника – Всемирного дня выставок.

Это пока еще совсем «молодой» праздник – по инициативе Всемирной ассоциации выставочной индустрии (UFI) он был официально признан в 2016 г., а днем празднования была выбрана первая среда июня. И как не порадоваться, что именно в эти дни в Новокузнецке на площадке «Кузбасской ярмарки» проводятся такие значимые выставочные мероприятия, как международные спе-





циализированные выставки «Уголь России и Майнинг», «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности», «Недра России».

В прошлом году на праздник в Новокузнецк приехали участники АвтоЭкспоПробега «Россия выставочная». Пробег символически соединил города – центры выставочной деятельности России: Калининград – Санкт-Петербург – Москва – Новокузнецк.

В этом году в небо Новокузнецка запустили сотни воздушных шаров и, продолжая начатую в прошлом году традицию, высадили ель в память о знаковом событии. Кузбасскую ярмарку в проведении акции поддержали участники и гости Угольного форума, поздравив таким образом компанию с профессиональным праздником.

В завершение флешмоба генеральный директор ВК «Кузбасская ярмарка» В.В. Табачников и руководитель дирекции выставок А.В. Бунеева отметили благодарственными письмами и почетными грамотами журналистов, ведущих

многолетнее сотрудничество с компанией в рамках международных выставок «Уголь России и Майнинг», «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности» и «Недра России».

На протяжении 24-х лет выставочный проект освещают крупнейшие отраслевые печатные издания: журналы «Уголь», «Горная промышленность», «Горный журнал», «Горный журнал Казахстана», «Маркшейдерия и недропользование», «Уголь Кузбасса», «Сибирский уголь», «Промышленные страницы Сибири» и др.

Выставка «Уголь России и Майнинг» широко представлена на страницах российских, региональных и муниципальных изданий: «Авант-Партнер», «Кузбасс», «Новокузнецк», «Горняцкая солидарность», «Кругозор в Кузбассе», «Знамя шахтера в новом тысячелетии», «Шахтерская правда», «Новости ЕВРАЗ», а также в сюжетах телерадиокомпаний и на информационно-новостных сайтах городов Кузбасса и СФО.

#### УЧАСТНИКИ И ЭКСПОЗИЦИЯ

Экспонаты выставок – это полный спектр оборудования и технологий подземной добычи угля, новинки продукции предприятий и заводов – производителей горношахтного, перерабатывающего, обогатительного, электромеханического, осветительного оборудования, средств безопасности, оборудование для подземного строительства, проходки, вскрышных и подготовительных работ; весь спектр товаров и услуг в области производственной безопасности, современных методов и средств защиты отечественных и зарубежных производителей от опасных и вредных производственных факторов и многое другое.

За четыре дня работы выставки посетили 32512 человек, большая часть которых, по данным опроса, – специалисты, представляющие предприятия угольной, машиностроительной, металлургической промышленности и других сфер деятельности из городов Российской Федерации и других стран мира.







### НАУЧНО-ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Как всегда научно-деловая программа Угольного форума была представлена в формате тематических дней: «День генерального директора», «День технического директора», «День главного механика». Партнером по организации мероприятий научно-деловой программы выступило АО «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли» (г. Кемерово). За четыре дня работы выставки в рамках научно-деловой программы было проведено более 50 различных мероприятий. Все конференц-залы и залы презентаций были расписаны по минутам.

7 и 8 июня работала XXIV Международная научно-практическая конференция «Наукоемкие технологии разработки и использования минеральных ресурсов» (Администрация Кемеровской области, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»), в которой

приняли участие представители нескольких стран – России, Германии, Индии, Италии, а также Донецкой народной республики. Всего было представлено более 100 докладов.

Совместно с Департаментом труда и занятости населения Кемеровской области специалисты АО «НЦ ВостНИИ» провели конференцию «Специальная оценка условий труда. Практика».

Круглые столы, конференции, семинары, презентации и совещания позволили ученым и промышленникам рассмотреть стратегию дальнейшего развития угольной промышленности и смежных с ней отраслей, проблемы инновации технологий использования минеральных ресурсов, обеспечения безопасности шахтерского труда, сохранения биологического разнообразия, а также вопросы экологии.

**Более подробно о мероприятиях научно-деловой программы мы расскажем нашим читателям в ближайших номерах журнала «Уголь».**

### ИТОГИ КОНКУРСА НА ЛУЧШИЙ ЭКСПОНАТ

**В церемонии официального закрытия и награждении победителей Конкурса на лучший экспонат международных специализированных выставок «Уголь России и Майнинг», «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности» и «Недра России» приняли участие: начальник Департамента угольной промышленности Кемеровской области О.С. Токарев; генеральный директор ВК «Кузбасская ярмарка», вице-президент Российского союза выставок и ярмарок В.В. Табачников; профессор, академик Академии горных наук, доктор техн. наук, председатель конкурсной комиссии В.В. Некрасов; генеральный директор ООО «Мессе Дюссельдорф Москва» Томас Штенцель; руководитель отдела департамента международных выставок компании «Мессе Дюссельдорф» (Германия) Йорг Дюбельт; директор проекта ООО «Мессе Дюссельдорф Москва» Т.Н. Королева; директор ООО «Кузбасская ярмарка», руководитель Международного угольного форума А.В. Бунеева.**

По итогам работы комиссии Конкурса вручено 20 золотых медалей, 14 серебряных, 11 бронзовых. Всего в Конкурсе на лучший экспонат получили награды 35 компаний. Из них больше половины – представители кузбасского бизнеса.

**В номинации «Разработка и внедрение нового технологического оборудования для угольной промышленности» гран-при конкурса награждены:**

АО «Копейский машиностроительный завод» (г. Копейск) за проходческий комбайн КП220К;

ООО «Лабораторно-контрольное оборудование» (г. Красноярск) за анализатор металлов и сплавов PMI – MASTER SMART (СМАРТ);



ООО «Сибэлэктро» (г. Новокузнецк) за самопередвижную концевую систему СКС;

ОАО «Анжеромаш» (г. Анжеро-Судженск) за лавный конвейер «Анжера-38», телескопический привод и систему мониторинга;

ООО «Восточная техника» (г. Новосибирск) за комплекс глубокой разработки пластов CAT MW300.

**В номинации «Разработка и внедрение новейших технологических решений для горного производства» гран-при конкурса награждено** ООО «Бородинский ремонтно-механический завод» (г. Бородино, Красноярский край) за вентиляционно-индукторный двигатель ИД-500-6 для мотор-колеса карьерного самосвала БЕЛАЗ-75131.

**В номинации «Разработка и внедрение технических средств обеспечения безопасности жизнедеятельности, средств индивидуальной защиты» гран-при конкурса награждено** ООО «НПП «Завод модульных дегазационных установок» (г. Новокузнецк) за испытательный комплекс огнепреградителей и установок по утилизации метана.

*В ближайших номерах журнала «Уголь» мы продолжим знакомить наших читателей с экспонатами и разработками, представленными на выставках, а также с событиями и мероприятиями научно-деловой программы.*



## С ДНЁМ ШАХТЁРА!

**Уважаемые работники угольной промышленности, ветераны угледобывающих предприятий! Дорогие друзья!**



От имени коллектива выставочной компании «Кузбасская ярмарка» и себя лично сердечно поздравляю вас с профессиональным праздником - Днём шахтёра! Ваша профессия требует максимальной выдержки, ответственности и самоотдачи. Она всегда считалась нелегкой, достойной настоящих мужчин. Несмотря на сложности, целые династии выбирают шахтерский труд делом жизни. Труд горняков умножает промышленный потенциал страны, несет свет и тепло в наши дома. Отдельные слова признательности ветеранам, которые посвятили свою судьбу любимому делу, заложили основу и традиции угольной промышленности России. Сегодня их опыт перенимает молодое поколение, осваивая стремительно развивающиеся новые технологии.

«Кузбасская ярмарка» гордится своей сопричастностью к трудовым успехам шахтеров, уже на протяжении 25 лет собирая в Новокузнецке мировую отраслевую элиту угольщиков на международном форуме «Уголь России и Майнинг», способствуя внедрению на угледобывающие предприятия новейшего оборудования, современных технологии, в том числе направленных на безопасное ведение горных работ.

От души желаю всем работникам и ветеранам угольной отрасли доброго здоровья, благополучия, новых трудовых достижений во благо России! Пусть накопленные поколениями опыт и знания, добросовестность и профессионализм будут залогом успеха в вашем благородном деле!

Счастья и благополучия вам и вашим семьям!

**Мы рады видеть вас в г. Новокузнецке 5-8 июня 2018 г на юбилейной XXV Международной специализированной выставке горных разработок «Уголь России и Майнинг»!**

**В.В. Табачников**

Генеральный директор ВК «Кузбасская ярмарка»



## Продукция Бородинского РМЗ удостоена высшей награды международной выставки «Уголь России и Майнинг»

Продукция ООО «Бородинский ремонтно-механический завод» (РМЗ), входящего в состав Сибирской угольной энергетической компании, отмечена сразу двумя высокими наградами XXIV Международной специализированной выставки технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг», прошедшей в июне т.г. в г. Новокузнецке.

Главную из них – гран-при выставки – Бородинский РМЗ получил за вентильно-индукторный двигатель ИД-500-6 для мотор-колеса самосвала БелАЗ-75131 грузоподъемностью 130 т, широко используемого на угольных разрезах СУЭК: сейчас завершается этап опытно-промышленной эксплуатации первого оснащенного такими двигателями самосвала на разрезе «Тугнуйский» в Бурятии. Ранее, в апреле т.г., продукция была успешно презентована в рамках Красноярского экономического форума. Инновационная разработка позволяет на 20% повысить эффективность использования самосвалов при сокращении потребления топлива почти на 10%. До конца 2017 года потребителям будет поставлено еще пять комплектов новейших двигателей для самосвалов БелАЗ-75131.

Изготовление инновационных электрических машин завод начал осваивать в 2015 г. Сегодня уникальными двигателями ИД-1250 производства ООО «Бородинский РМЗ» оснащен 15-километровый ленточный конвейер, по которому уголь с Березовского разреза СУЭК в Красноярском крае транспортируется на одноименную ГРЭС, запущены в серию вентильно-индукторные двигатели ИД-1120 для шагающих экскаваторов, идет работа над ИД-400, также предназначенных для шагающих экскаваторов, и ИД-1000 для БелАЗов грузоподъемностью 220 т.

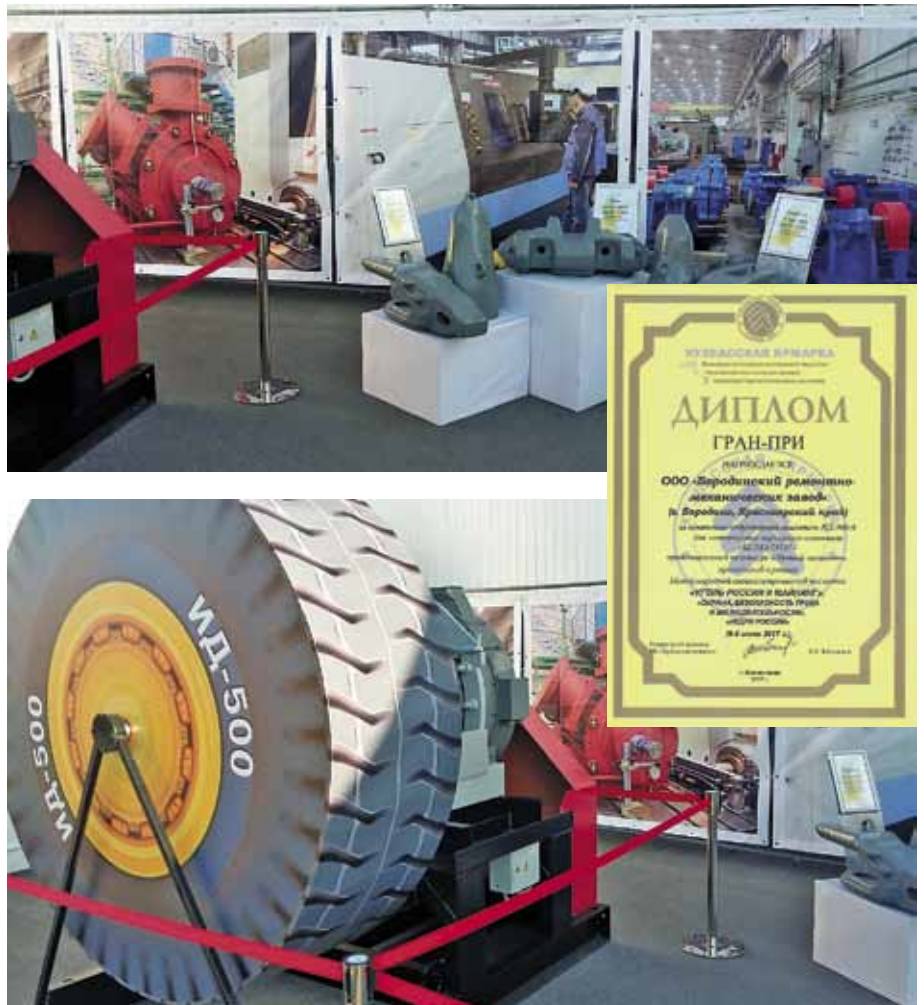
*«Сибирскую угольную энергетическую компанию и Бородинский ремонтно-механический завод по праву можно назвать лидерами в освоении такого типа электрических машин, – утверждает генеральный директор ООО «Бородинский РМЗ» Александр Чумаков. – Мы тщательно следим за рыночной конъюнктурой в данной сфере, и на сегодняшний день мы первые, кому не только удалось провести опытную эксплуатацию вентильно-индукторных двигателей, но и запустить их в серийное производство».*



Еще одну награду – бронзовую медаль и диплом третьей степени в номинации «Лучший экспонат» – заводчанам присудили за шламовый насос НЦГШ-800/40. Год назад такой награды уже был удостоен изготовленный на Бородинском РМЗ насос модификации НЦГШ-750/40. Производ-

ство насосного оборудования на заводе начали осваивать в 2015 г. по программе импортозамещения. В настоящий момент такие агрегаты для перекачивания жидкостей с большим количеством примесей и твердых фракций внедрены на обогатительных фабриках СУЭК в Хабаровском крае, Кемеровской области и Бурятии. А Бородинский РМЗ включен в число стратегических предприятий Красноярского края по реализации программы импортозамещения, принятой правительством региона на период с 2017 по 2020 г.

Добавим, выставка «Уголь России и Майнинг» – это крупнейшая и наиболее представительная в стране площадка для демонстрации новейших технологий во всех отраслях горнорудной промышленности. Выставка проходит под патронажем Торгово-промышленной палаты РФ и при поддержке Минэнерго России. Участниками события ежегодно становятся свыше 500 компаний из 25 стран мира.



# 110 ЛЕТ: проверено временем



В 2017 г. ОАО «Анжеромаш» (г. Анжеро-Судженск) отмечает 110 лет со дня образования. Сегодня это современное машиностроительное предприятие и один из лидеров тяжелого машиностроения Кузбасса. Под руководством генерального директора Сергея Германовича Алькова предприятие успешно реализует планы по техническому перевооружению и повышению качества выпускаемой продукции, пользуется заслуженным авторитетом у угольных компаний Кузбасса и других регионов.

В рамках программы по импортозамещению на заводе разработаны лавный конвейер, перегружатель и редукторы нового поколения, которые по качеству не уступают лучшим зарубежным аналогам и превосходят их по ряду технических характеристик. Кроме того, в 2016 г. здесь был освоен выпуск нового для завода оборудования – ленточного конвейера с шириной ленты 1 400 мм.

**На выставке «Уголь России и Майнинг» в этом году в номинации «Разработка и внедрение нового технологического оборудования для угольной промышленности» ОАО «Анжеромаш» за лавный конвейер «Анжера-38», телескопический привод и систему мониторинга награждено гран-при выставки и за приводную станцию ленточного конвейера 4ЛА-1400 – серебряной медалью и дипломом.**

**Лавный конвейер «Анжера-38»** производительностью 2 100 т/ч имеет установленную мощность 3х630 кВт. Калибр цепи – 38х137 или 42х146 мм (плоская). Внутренняя ширина решетки – 800-1000-1100 мм. Длина конвейера – 330 м. Телескопический привод (ход 500 мм) предназначен для обеспечения необходимого предварительного натяжения тягового органа конвейера, компенсации удлинения цепей.

Система мониторинга предназначена для непрерывного автоматического контроля параметров лавного конвейера, диагностики работы лавного конвейера с выдачей предупреждений о возникновении аварийной ситуации, обеспечения блокировок и защит, позволяющих продлить срок службы оборудования.

Контролируемые параметры: температура и уровень масла в редукторе, загрязнение масла, уровень вибрации, температура подшипников приводного и быстроходного вала, температура и расход охлаждающей жидкости, обороты приводного вала, контроль количества скребков, давление в гидроцилиндрах телескопического привода. Данная модель конвейера аналогов в России не имеет, соответствует нормам экологической безопасности, ресурс работы системы в комплексе составляет 20 млн т перемещенной горной массы. Лавный конвейер «Анжера-38» изготовлен в 2017 г. для шахты «Воргашорская» (ОАО «Воркутауголь»), в производстве находятся заказы для шахты «Костромовская» (ООО «ММК-Уголь») и шахты «Осинниковская» (ООО «РУК»).

**Приводная станция ленточного конвейера 4ЛА-1400** производительностью 3 000 т/ч имеет ширину ленточного полотна 1400 мм. Скорость ленты – 3,45 м/с. Тип редуктора – коническо-цилиндрический. Установленная мощ-



ность – 4×500 кВт. Диаметр приводного барабана – 1090 мм. Толщина обечайки – 40 мм (с литой ступицей). Футеровка приводного барабана – керамическая. Балансировка барабана – динамическая.

Удобство монтажа – все основные секции (разгрузочная, приводная и промпривод) имеют идентичные установочные размеры на фундамент. В новой разработке завода применен принцип модульности – на основе одной рамы-модуля возможно собрать конструкцию разгрузочной, приводной секции или секции промпривода. Термообработка деталей приводов (валы барабанов, начинка редукторов) производится исключительно только на заводе ОАО «Анжеромаш».

Конвейер соответствует всем нормам экологической безопасности. В конструкции максимально снижено напряжение болтовых соединений подшипниковых узлов барабана. Приводные и обводные барабаны имеют бочкообразную форму для центрирования ленточного полотна. Ресурс работы оборудования превышает 100 тысяч машино-часов. В России аналогичные модели со схожими техническими параметрами не изготавливаются. Ленточный конвейер 4ЛА-1400 изготовлен в 2016 г. для шахты «Листвяжная» (АО ХК «СДС»).

## С ДНЁМ ШАХТЁРА!

**Уважаемые работники и ветераны угольной отрасли Российской Федерации!**

День шахтёра – праздник особенный. В нем и многолетние традиции горного дела, и передовые достижения современности и энергия будущего.

Отмечая вместе с вами 70-летие нашего профессионального праздника, коллектив ОАО «Анжеромаш» поздравляет всех тружеников угольной отрасли и надеется, что оборудование, выпускаемое заводом уже 110 лет, поможет сделать труд горняков более производительным и безопасным!

# На шахте имени В.Д. Ялевского АО «СУЭК-Кузбасс» добыта пятимиллионная тонна угля

**Шахта имени В.Д. Ялевского первой в компании «СУЭК-Кузбасс» перешагнула пятимиллионный рубеж добычи с начала года.**

Основной вклад в успех предприятия вносят два очистных коллектива. Бригада Героя Кузбасса Евгения Косьмина, фактически начав отрабатывать лаву №5003 с конца апреля, уже выдала на-гора 2 млн 987 тыс. т. Напомним, что по итогам мая этот коллектив установил новый рекорд России по добыче за месяц из одного очистного забоя – 1 млн 407 тыс. т. В июне бригада Евгения Косьмина также выдала на-гора миллион тонн угля.

Еще 2 млн 116 тыс. т с начала года добыла из лавы №5212 бригада Анатолия Кайгородова. Сейчас этот коллектив готовится к переходу в новую лаву №5213.

На сегодняшний день шахта имени В.Д. Ялевского является одной из самых производительных и перспективных предприятий в России с подземной добычей угля. Промышленные запасы угля энергетических марок составляют более 380 млн т. Проектные мощности предприятия по-



зволяют добывать до 10 млн т угля в год. Шахта оснащена самым современным эффективным оборудованием. В лавах используются механизированные крепи DBT, очистные комбайны SL-900, SL-500, забойные конвейеры PF-6, перегружатели PF-6. Для ведения подготовительных работ применяются проходческие комбайны JOY 12CM-30, SANDVIC MR-340, КП-21, П-110.

Суммарный объем инвестиций Сибирской угольной энергетической компании в развитие предприятия за последние пять лет составил 10 млрд руб.

*Наша справка.*

*АО «СУЭК» - одна из ведущих угледобывающих компаний мира, крупнейший в России производитель угля, крупнейший поставщик на внутренний рынок и на экспорт. Добывающие, перерабатывающие, транспортные и сервисные предприятия СУЭК расположены в восьми регионах России. На предприятиях СУЭК работают более 33 500 человек. Основной акционер – Андрей Мельниченко.*



**Южный Кузбасс**

## ПАО «Южный Кузбасс» закупило оборудование для предотвращения эндогенных пожаров

Угольная компания «Южный Кузбасс» (входит в Группу «Мечел») приобрела оборудование для предотвращения возникновения эндогенных пожаров в лаве №0-5-2-13 шахты им. В.И. Ленина. Стоимость техники составила более 15 млн руб.

Блочно-компрессорная установка закуплена в рамках программы капитальных вложений предприятия. Техника подает сжатый воздух в азотную установку. Выработанный азот используется для получения инертной пены, которая по скважинам закачивается в отработанное пространство лавы для предотвращения возникновения эндогенных пожаров.

Мощность установки – 36 куб. м сжатого воздуха в минуту.

*«Обеспечение безопасности работников на опасных производственных объектах – главная задача любого угольного предприятия. Южный Кузбасс делает все необходимое для предотвращения пожаров и других чрезвычайных ситуаций на разрезах и шахтах компании», – отметил управляющий директор ПАО «Южный Кузбасс» Виктор Скулдицкий.*

Уважаемые ветераны и работники  
угольной промышленности!



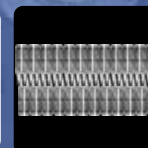
Искренне поздравляем вас с Днем шахтера и выражаем благодарность всем, кто посвятил свою жизнь этому нелегкому, но почетному делу!  
Верим, что залогом устойчивого развития этой стратегической отрасли является ваш профессионализм и самоотдача!  
Желаем вам и вашим семьям счастья, крепкого здоровья и уверенности в завтрашнем дне!  
Пусть удача и успех всегда сопровождают Вас!

Коллектив ООО «СПК-Стык»

МЕХАНИЧЕСКИЕ СТЫКОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ  
КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ  
ОТ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ



Инструмент для монтажа шарнирных соединений «СПК-ШС»



*Признанное качество*

тел. (3843) 99-14-26 www.spk-styk.ru info@spk-styk.ru

# Готовы работать эффективнее?

Модельный ряд оборудования, предлагаемый под брендом **Joy**, включает дробильные установки, в том числе дробилки-питатели, питатели-реклаймеры и многое другое. Бренд **Joy** теперь является частью пакета коммерческих предложений компании **Komatsu**. В этом году состоялась сделка по приобретению компании **Joy Global Inc.** компанией **Komatsu** и переименованию ее в дочернюю компанию **Komatsu Mining Corp.** Вновь образованное подразделение охватывает продукцию и сервисные услуги, выпускаемые и поставляемые ранее под марками **Joy, P&H** и **Montabert**. Компания **Komatsu** намерена продолжать инвестирования в выпуск продукции этих марок и сохранить их торговые наименования, а также содействовать потенциальному увеличению выпуска инновационных дробильных установок для различных целей промышленного применения.



*Скребок-питатели-реклаймеры*



*Дробилка-питатель*

Дробильное оборудование Joy, теперь предлагаемое компанией Komatsu Mining Corp., применяется промышленными предприятиями как подземных, так и открытых горных разработок. На сегодняшний день уже изготовлено свыше 3600 скребковых питателей-реклаймеров, а также дробилок-питателей. Многие из них запущены и эксплуатируются на предприятиях в России, где получают сервисную техническую поддержку, организованную силами сервисного центра, созданного в Кузбассе. Питатели-реклаймеры могут загружаться различными способами, а именно: ленточными конвейерами, бульдозерами, посредством разгрузки самосвалов. Они являются экономичным способом погрузки складированного минерального сырья на ленточный конвейер. Дробилки-питатели аналогичны погрузочным питателям, но имеют дробильный вал и обычно используются для дробления несортированной горной массы до размера комка, пригодного для конвейерной транспортировки.

Дробилки-питатели имеют производительность от 300 до 6000 т/ч. Основным преимуществом дробилки-питателя является то, что материал поступает горизонтально под дробильный вал. Бункерная установка выглядит ниже по высоте, чем другие виды дробилок, а это снижает общий объем капиталовложений, включая стоимость с учетом монтажа. Поскольку материал подается горизонтально цепным

механизмом подачи, существует возможность включить питатель в обратном направлении, чтобы удалить любые оставшиеся недробленными куски, что является еще одним уникальным преимуществом.

Большинство дробилок-питателей является частью станций разгрузки самосвалов, однако среди поставленных установок также встречаются полностью мобильные питатели, погрузку которых осуществляют непосредственно колесные погрузчики либо экскаваторы. Небольшая высота дробилки-питателя упрощает его погрузку мобильным оборудованием и увеличивает производительность. Такой тип системы погрузки дает возможность сократить либо совсем исключить перевозку материала грузовым транспортом. Предприятия, где ведется отработка на нескольких рабочих площадках, образующих добычные уступы, требуют установки сложной конвейерной системы после мобильной дробилки-питателя, что может оказаться не всегда практичным. Частично мобильные дробилки-питатели можно подтянуть бульдозером до необходимого положения и тем самым упростить процесс их передислокации. Такие установки могут быть оснащены металлическим бункером либо углублены так, чтобы угол откоса сыпучего материала образовывал земляную воронку по мере загрузки бункера. Металлическая подпорная стенка многоразового использования или откосные «крылья» подпорной стенки предусмотрены, чтобы сократить объем инвестиций на дорогостоящие земляные работы, которые утрачиваются при каждом переезде на другое место. Полуперемещаемые бункеры-перегрузчики сокращают стоимость грузовых перевозок, поскольку с точки зрения экономии более выгодным считается проводить частую смену местоположения бункера, чтобы сократить путь грузового самосвала до минимума.

Кроме того, компания Komatsu Mining Corp. предлагает своим заказчикам двухвалковые дробилки первичного и вторичного дробления для переработки угля и других минеральных ресурсов. Недавно было начато производство усовершенствованной дробилки модели MVT-II вторичной обработки сырья. Аббревиатура MVT, в частности, означает «Технология согласованной скорости». Испытания доказали, что согласование скорости обработки сырья по мере прохождения его через грохот со скоростью движения валков сокращает объем образования мелких фракций. Компания Komatsu Mining Corp. выпускает также дробилки для вторичного измельчения материала, которые производят продукт размером конечной фракции от -50 мм с производительностью 3000 т/ч, а эксплуатационные расходы на запасные части при этом составляют менее 0,015 дол. США для одной тонны производимого материала. Расходы на эксплуатацию сведены до минимума благодаря применению биметаллических износостойких сегментов, изготовленных в форме зубцов, которые подлежат замене либо восстановительному ремонту по желанию заказчика. Износостойкие компоненты других конкурирующих производителей, испытывающие на себе интенсивное трение, не подлежат ремонту и должны списываться после короткого времени эксплуатации, поскольку вся установка становится неспособной производить продукт необходимой фракции.



*Дробилки-питатели*



*Двухвалковая дробилка*

Более подробную информацию о дробильном оборудовании марки Joy, производимом компанией Komatsu Mining Corp., можно получить у менеджера по развитию бизнеса сегмента «Открытые горные работы и оборудование для ДДС» Александра Рукавишника по e-mail: alexander.rukavishnikov@mining.komatsu..

# Новошахтинск – территория устойчивого развития



**СОРОКИН Игорь Николаевич**  
Мэр Новошахтинска

**Наступивший 2017 год знаменателен для граждан России важнейшими датами, для шахтеров-угольщиков – знаменателен вдвойне: исполняется 70 лет профессиональному празднику «День шахтёра» и 295 лет с начала угледобычи в России.**

**Для жителей г. Новошахтинска Ростовской области оба эти праздника проходят в рамках еще одного знаменательного события – 80-летия со дня образования Ростовской области.**

**С какими достижениями встречает Новошахтинск данные даты, рассказывает Мэр города Игорь Николаевич Сорокин.**

Еще 20 лет назад Новошахтинск был типичным моногородом, связанным с добычей угля. Реструктуризация отрасли привела к ликвидации всего угольного комплекса, за Новошахтинском закрепилось понятие «депрессивная территория». В то непростое время городом были определены новые «точки роста» развития экономики. Достижение поставленных целей стало возможным при условии привлечения инвестиций.

В рамках реализации утвержденной 29 ноября 2010 г. Стратегии социально-экономического развития г. Новошахтинска на период до 2020 года, начиная с 2011 г., в экономику города привлечено около 13,5 млрд руб. инвестиций. Объем инвестиций в отрасли «обрабатывающие производства» составил 3,8 млрд руб. Получили свое развитие традиционные виды экономической деятельности, и появились новые, что позволило обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие города.

Новошахтинск – город современной промышленности, доля которой в структуре экономики составляет 75%. Индекс промышленного производства начиная с 2011 г. имеет положительную динамику. Активно развиваются

малые и средние предприятия с разными видами деятельности, пришедшие на смену предприятиям угольной отрасли. На их долю приходится свыше 55% оборота предприятий города и 40% произведенных товаров и услуг.

## **РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Открыты новые предприятия в сфере промышленного производства, торговли, логистики и сферы услуг:**

- производственно-швейное объединение «ЮЖАНКА», специализирующееся на пошиве продукции из шерстяных тканей на современном высокотехнологичном оборудовании и обеспечивающее работой около 130 новошахтинцев;
- завод по производству ленты капельного орошения для сельхозпроизводителей ООО «РосСКО» с численностью работников 50 человек;
- ООО «Дон-Групп» – предприятие по производству сухих смесей под торговой маркой IVSIL с численностью сотрудников 55 человек;

*Логистический комплекс ЗАО «Корпорация «Глория Джинс»*





– ООО «Углемет», специализирующееся на производстве углеродосодержащих материалов для нужд черной и цветной металлургии, с численностью работников 75 человек;

– ООО «Завод «ТермоПласт», занимающееся выпуском полиэтиленовых труб для нужд ЖКХ. Трудоустроено 11 человек с дальнейшим увеличением до 40 сотрудников;

– крупнейший в стране современный автоматизированный логистический комплекс ЗАО «Корпорация «Глория Джинс» площадью 65 тыс. кв. м, который «покрывает» пространство Российской Федерации за исключением Сибирского округа. Создано 450 новых рабочих мест;

– завод по производству снеков из рыбы и кальмаров АО «Рыбокомбинат «Донской». Ввод первой очереди завода позволил создать около 600 новых рабочих мест с последующим их увеличением до 1500 новых рабочих мест;

– два гипермаркета «Магнит» ЗАО «Тандер» с численностью сотрудников 185 человек;

– торговый комплекс «Лента» с трудоустройством 126 новошахтинцев;

– торговый центр «Новошахтинск MALL», на территории которого открыты современный кинотеатр в формате «мультиплекс» и многофункциональный центр по предоставлению государственных и муниципальных услуг.

**Кроме того, в последние годы отмечается положительная тенденция по реализации инвестиционных проектов, направленных на расширение производственных мощностей и техническое перевооружение действующих предприятий.** Среди них:

**ООО «ВагонДорМаш»**, успешная реализация его второй очереди в 2013 г. позволила практически в два раза увеличить производственную мощность по ремонту вагонов на предприятии и создать новые рабочие места. Сегодня численность работающих на предприятии составляет 444 человека;

**ООО «Ю-Мет»**, проведенные масштабные мероприятия по переоборудованию производства металлоконструкций позволили предприятию увеличить объемы выпускаемой товарной продукции и расширить рынок сбыта. Сегодня ООО «Ю-Мет» – одно из экспортоориентированных предприятий города (более 10% продукции поставляется в страны Таможенного союза). Среднесписочная численность работников – 129 человек;

**ООО «ЭМС»** реализует проект по поэтапному расширению и модернизации существующего производства мебели. Среднесписочная численность работников – 150 человек;

**ООО «МПП «Темп»** реализует проект по строительству нового цеха по производству полуфабрикатов и сырокопченых колбас. Высокое качество продукции предприятия неоднократно подтверждалось призовыми местами на выставках областного и российского масштаба. Среднесписочная численность работников – 119 человек.



Сегодня, несмотря на шахтерское прошлое, наш город вправе называться «территорией развития», достигнув главной стратегической цели – улучшения качества жизни населения на основе модернизации экономики, формирования целостной городской среды и развития социальной сферы.

#### **РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СПОРТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**Улучшение здоровья новошахтинцев, их активное долголетие и рост продолжительности жизни – основная цель преобразований, проводимых в нашем здравоохранении.**

Для этого проведены мероприятия, направленные на улучшение работы городских поликлиник, внедрение современных методов диагностики и лечения.

Так, выполнен капитальный ремонт:

– поликлинического отделения № 1 Центральной городской больницы;

– детской городской больницы;

– здания акушерско-гинекологического корпуса МБУЗ «ЦГБ № 1»;

– установлен модульный аппарат магнитно-резонансной томографии в хирургическом отделении МБУЗ «ЦГБ».

Сегодня наши медицинские учреждения оснащены оборудованием, позволяющим предоставлять услуги, за которыми новошахтинцы выезжали в областной центр. В нашем обновленном роддоме рождают жительницы близлежащих территорий: городов Гуково, Новочеркаска, Красного Сулина, Родионово-Несветаевского района.

**Формированию здорового образа жизни способствуют развитие современной спортивной инфраструктуры и проведение физкультурных мероприятий на территории города.** У нас ежегодно проводится порядка 300 спортивных мероприятий, в том числе всероссийские и региональные массовые соревнования.

За последние годы в городе:

– проведен капитальный ремонт стадиона «Центральный» и выполнена реконструкция его плоскостных



*Многофункциональный спортивный комплекс «Старт»*

сооружений: построена многофункциональная спортивная площадка, обустроены футбольное поле и легкоатлетическое ядро;

- построен многофункциональный спортивный комплекс «Старт» с плавательным бассейном, спортивным залом;
- установлены антивандальные тренажеры и многофункциональная спортивная площадка на территории трех школ, занятия на которых всегда доступны для любого жителя города.

В 2017-2019 гг. в рамках программы «Газпром – детям» на территории города планируется строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с ледовым полем площадью порядка 8 тыс. кв. м.

Всего в настоящее время в городе развивается 23 вида спорта. Работают отделения базовых олимпийских видов спорта: гандбол, тяжелая атлетика, тэквондо, спортивная гимнастика. Доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, по итогам 2016 года составила 35,1%.



*Новый детский сад «Глория»*

### РАЗВИТИЕ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ

***Каждый новошахтинец вправе ожидать, что его дети получат в своем городе качественное образование. Места в детских садах для всех маленьких жителей города в возрасте старше трех лет, хорошие школы, максимальные возможности для раскрытия способностей каждого ребенка – таковы наши цели в сфере образования.***

Впервые за многие десятилетия в городе построены 3 новых детских сада на 470 мест и два модульных дет-

ских сада на 170 мест. В результате проводимой работы начиная с 2015 г. отсутствует очередь в дошкольные образовательные организации в возрастной категории детей от 3 до 7 лет.

В муниципальные образовательные учреждения города приобретено:

- компьютерное интерактивное и мультимедийное оборудование, оргтехника;
- спортивное оборудование и инвентарь;

- оборудование для школьных столовых;
- учебная мебель;
- аппаратно-программные комплексы доврачебной диагностики состояния обучающихся.

Выполнено ограждение территорий всех образовательных учреждений города, произведена замена ветхих деревянных оконных и дверных блоков на металлопластиковые в зданиях 5 школ, данная работа будет продолжена.

В результате доля муниципальных общеобразовательных организаций, соответствующих современным требованиям обучения, в общем количестве муниципальных общеобразовательных организаций по итогам 2016 года составила 89,9%.

### СОЗДАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**Для обеспечения комфортного проживания решающее значение имеет создание целостной городской среды.** Приоритетный вопрос для жителей нашего города имеет водоснабжение. Данную проблему мы разделили на 3 этапа.

1-й этап – прокладка магистральных водопроводов – выполнен.

2-й этап – реконструкция насосных станций – выполнен.

3-й этап – самый дорогостоящий и длительный – реконструкция и капитальный ремонт разводящих водопроводных сетей.

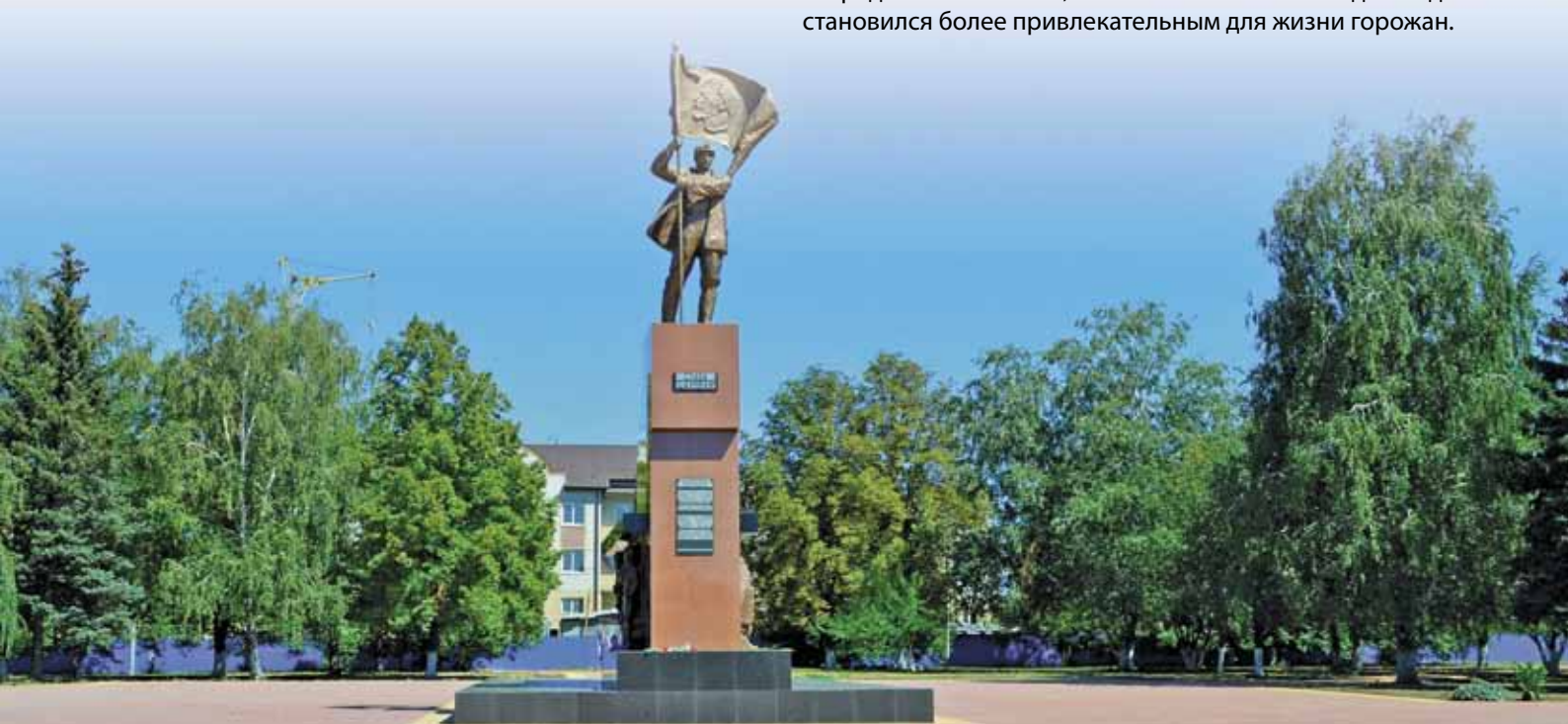
В рамках данного этапа в 2016 г. заключено концессионное соглашение с ООО «Водные ресурсы». Общий объем инвестиций концессионного соглашения составляет 504,3 млн руб. В рамках концессионных соглашений в 2017-2018 гг. будут привлечены средства инвестора в сумме 241,8 млн руб. и Фонда содействия реформированию ЖКХ в сумме 212,3 млн руб.

**Новошахтинск – город шахтеров, чей тяжелый и созидательный труд был положен в его основу 78 лет назад.** Руками шахтеров нескольких поколений был построен город, который сегодня продолжает чтить славные горняцкие традиции. Не зря спустя десятилетие после закрытия в Новошахтинске последнего угледобывающего предприятия новошахтинцы продолжают отмечать в один день два праздника – День города и День шахтёра.

В истории города немало замечательных страниц, посвященных трудовой славе его жителей. 6 ноября 1981 г. в городе были открыты площадь и монумент «Слава шахтерскому труду». В строительстве, которое по праву можно назвать народным, принимали участие многие предприятия и организации Новошахтинска. Конечно, спустя годы, памятнику потребовалась реконструкция. В 2015 г. Администрацией города была организована работа по обновлению памятника. И эту работу тоже можно назвать народной. Предприятия и предприниматели города откликнулись на призыв администрации и приняли активное участие в реконструкции памятника.

В 2016 г. администрацией города за грамотную инвестиционную политику были получены гранты в размере 4,56 млн руб. Было принято решение вложить эту своего рода премию в обновление самой площади. В ходе реконструкции площади она преобразилась полностью: выложено тротуарной плиткой покрытие, изменились расположение и форма дорожек, газонов, установлены современные скамьи для отдыха. Сегодня площадь стала излюбленным местом отдыха горожан, сюда они приходят на прогулку, приезжают молодожены, возлагают к подножию памятника цветы, отдавая дань памяти и уважения тяжелому шахтерскому труду.

Сохраняя память поколений, преемственность действий, определенных Стратегией социально-экономического развития города, наши действия и в дальнейшем будут сосредоточены на том, чтобы Новошахтинск год от года становился более привлекательным для жизни горожан.



Площадь Труда

# ГРОХОТЫ ОТ КОМПАНИИ СТК



Развитие горнодобывающей промышленности в современных конкурентных условиях рынка требует значительного увеличения эффективности и производительности с целью снижения затрат на добычу и переработку продукции. Оборудование становится мощнее, габаритнее, тяжелее. Это в свою очередь предъявляет новые требования к машиностроителям. Задача – производство надежной техники, отвечающей всем критериям технического задания и условиям заказчика.

С такими задачами непрерывно сталкивается и **Сибирская Техническая Компания (СТК)**.

Инженерный центр СТК постоянно работает над совершенствованием проектируемых грохотов.

Яркий пример – поставка двух нестандартных грохотов SLK4090 в адрес **обогащательной фабрики Черногорская (ООО «СУЭК-Хакассия»)**.

Согласно поставленной задаче необходимо обеспечить увеличение до 1400 т/ч сухой классификации угольного концентрата с учетом максимальной эффективности рассева готовой продукции на классы 0-25 мм, 25-60 мм и +60 мм. В новых проектах

строительства выполнение данной задачи не представляет никакой сложности, но в условиях существующего производства, проект которого выполнялся десятки лет назад, реализовать данную задачу крайне сложно, особенно учитывая фактор экономии денежных средств.

Тем не менее СТК приняла этот вызов и изготовила в кратчайшие сроки два грохота по индивидуальному за-

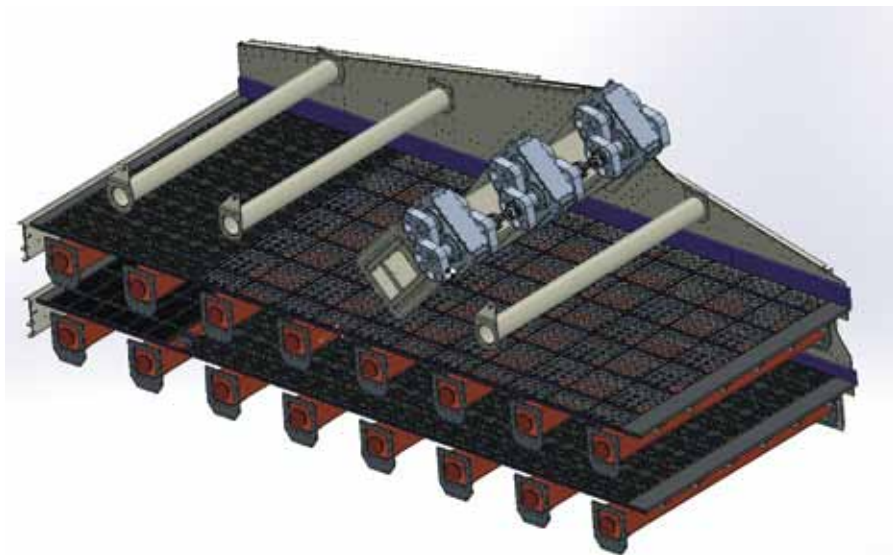


*Грохот SLK4090 (4 м x 9 м),  
сухая классификация,  
ОФ «Черногорская»  
ООО «СУЭК-Хакассия», 2017 г.*

казу с привязкой к существующим опорным металлоконструкциям и смежному оборудованию фабрики. Габариты и вес двухъярусных грохотов (длина – 9 м и ширина – более 4 м) не позволяют доставить изделия в собранном виде на фабрику, нет таких средств доставки. Это еще один вызов для СТК, с которым она успешно справляется, имея огромный опыт перевозки сверхгабаритных грохотов в разобранном виде с дальнейшей сборкой и монтажом на объекте.

Так, недавно осуществлены доставка, сборка и монтаж самого крупного в мире дешламационного грохота типа БАНАН SLD4385 (двухъярусный грохот длиной 8,5 м и шириной просеивающих поверхностей 4,3 м!) на **обогащительной фабрике Тугнуйского разреза в Бурятии (СУЭК).**

Сборка и монтаж на месте осуществлялись в сжатые сроки (3 дня!). Установка данного грохота позволила увеличить производительность дешламации до 1200 т/ч на один грохот!



## ЕСТЬ НОВЫЙ РЕКОРД!



**СТК**  
СИБИРСКАЯ  
ТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ

ООО «СТК»

123100, г. Москва,  
ул. Пресненская набережная, д.12  
Тел.: +7 (495) 369-30-91  
E-mail: office@stc.st



Бригада СТК. Монтаж грохота SLD4385 на ОФ «Тугнуйская» СУЭК, Бурятия, июнь, 2017 г.

# Сжигание высокозольных шламов как путь к безотходной технологии обогащения углей

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-140-145>

## КОЗЛОВ Вадим Анатольевич

Канд. техн. наук, доцент,  
главный технолог «Коралайна Инжиниринг»,  
105005, г. Москва, Россия,  
e-mail: vak@coralina.ru

## Владимир ГАРБЕР

Доктор-инженер,  
директор фирмы FTT-Ing.,  
40229, Дюссельдорф, Германия,  
e-mail: info@ftt-ing.de

*Рассмотрены технология и оборудование, позволяющие сжигать высокозольные шламы, образующиеся при обогащении углей. Технология сжигания в кипящем слое хорошо освоена в энергетике и позволяет заменить высокозольными шламами качественное топливо. Сухая зола от сжигания высокозольных шламов может использоваться для производства шлако-цементов, стенового камня, легкого бетона и других строительных материалов. Технология сжигания в кипящем слое для утилизации высокозольных отходов позволяет реализовать идею безотходной технологии обогащения углей. Рассмотрены возможности влияния федеральной и региональной властей на предприятия для перехода на технологии сжигания высокозольных продуктов с целью улучшения экологии регионов и уменьшения потерь угля с отходами обогащения.*

**Ключевые слова:** зольность угля, влага угля, угольный шлам, отходы углеобогащения, промпродукт, топки с кипящим слоем, безотходное обогащение углей, угольная энергетика, экономия угольного топлива, шлако-цементы, стеновые камни, легкие бетоны, снижение затрат на топливо, экология окружающей среды.

## ВВЕДЕНИЕ

На углеобогатительных фабриках, в технологии которых применяются мокрые процессы обогащения, как правило, в конце схемы образуются шламы с высокой зольностью и с высокой влажностью после обезвоживания, в результате чего необходимо решать проблему: присоединить их к концентрату или направить их в отходы. В последнем случае это приводит к значительным потерям угля с отходами обогащения.

На современных фабриках с замкнутой водно-шламовой схемой без сброса шламовых пульп во внешние отстойники необогащенные тонкие шламы и хвосты флотации с крупностью частиц 0-0,3 мм обычно сгущаются в су-

стителях, осадок которых обезвоживается на ленточных фильтр-прессах. Влага кека на этих обезвоживающих аппаратах находится в пределах 35-45%. Зольность кека зависит от глубины обогащения угля на фабрике и зольности исходного угля. Если зольность кека, который при указанной влаге является транспортабельным продуктом, будет выше 30%, то его можно считать высокозольным продуктом. В этом случае его нежелательно присоединять к товарным угольным продуктам из-за заметного ухудшения их качества по зольности и влаге. В результате кек направляют в отвалы вместе с крупной породой.

Рассмотрим существующие технические возможности использования высокозольного кека в качестве энергетического продукта.

## ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА С КИПАЩИМ СЛОЕМ ДЛЯ ГЕНЕРАТОРОВ ГОРЯЧИХ ГАЗОВ

Топки, работающие на принципе создания кипящего слоя угля, в настоящее время применяются в котельных агрегатах тепловой мощностью от 5 до 300 МВт. Эти топки также входят в состав «генераторов горячих газов», применяемых в сушильных агрегатах. В них могут сжигаться угли низкого качества, в том числе высокозольные шламы, образующиеся в процессе обогащения угля [1]. В генераторах горячих газов конструкции фирмы «ФТТ» [2] получают газы с температурой до 1000°C, что позволяет использовать их в различных установках для сушки углей и других промышленных материалов (рис. 1).

Основой **технологии кипящего слоя** является процесс интенсивного теплообмена во взвешенном слое между горячим газом и твердыми частицами топлива. Взвешенный слой частиц создается поступающим снизу из сопел через водоохлаждаемую решетку потоком горячего газа. Топливо подается питателем на решетку сверху. Нижняя часть камеры дожига топлива (см. рис. 1, поз. 1) расширяется под углом примерно 60°. Это приводит к снижению восходящей скорости горячих газов, частицы топлива выпадают из потока и сгорают, а несгоревшие частицы многократно возвращаются к воздухораспределительной решетке. Под слой топлива подается 50-70% всего воздуха, это обеспечивает газификацию топлива без высокого выноса твердых частиц. Другая часть воздуха – 30-50% общего объема – подается выше зоны кипящего слоя и служит для дожига топлива и продуктов газификации. Это обеспечивает высокую степень выгорания органики даже в высокозольном и высоковлажном топливе.

Перед подачей в топку высокозольные угольные шламы пропускают через шнековый экструдер с режущим ножом

для получения коротких пеллет диаметром 50-10 мм и длиной 10-20 мм.

Пеллеты, приготовленные из угольно-го шлама, при попадании на воздушную решетку кипящего слоя быстро высыхают, сжимаются в размерах и сгорают в кипящем слое как цельные кусочки угля. Благодаря этому процессу исходный высокозольный угольный шлам с частицами 0-1,5 мм сгорает в кипящем слое как уголь с размерами частиц 5-10 мм. При этом 60-80% золы удаляется под решетку кипящего слоя в виде сравнительно крупных комков шлама, не попадая в горячие газы, идущие в сушильный аппарат или конвективную часть котельного агрегата [3]. Таким образом, генератор горячих газов с топкой кипящего слоя меньше засоряет товарные угли золой при их сушке.

Зольные продукты сгорания удаляются вниз под решетку через водоохлаждаемые каналы и водоохлаждаемую арматуру на пластинчатый конвейер, снабженный дополнительными устройствами охлаждения золы, иногда с рекуперацией тепла.

Топки кипящего слоя используются также для **сжигания углей или жидких топлив с высоким содержанием серы**. Добавление в кипящий слой молотого известняка позволяет связать серу и вывести ее из процесса в виде гипса в составе сухой золы.

Низкое образование окислов азота и возможность эффективно связывать серу известняком в кипящем слое позволяют получать горячие газы с низким содержанием SO<sub>2</sub>, что характеризует этот способ сжигания топлива как соответствующий высоким требованиям по защите окружающей среды [4].

**КАКИЕ ВЫСОКОЗОЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ И С ВЫСОКОЙ ВЛАГОЙ МОЖНО СЖИГАТЬ?**

В работе [5] авторы используют диаграмму шведского ученого Таннера, который предложил для определения границ автогенного горения использовать

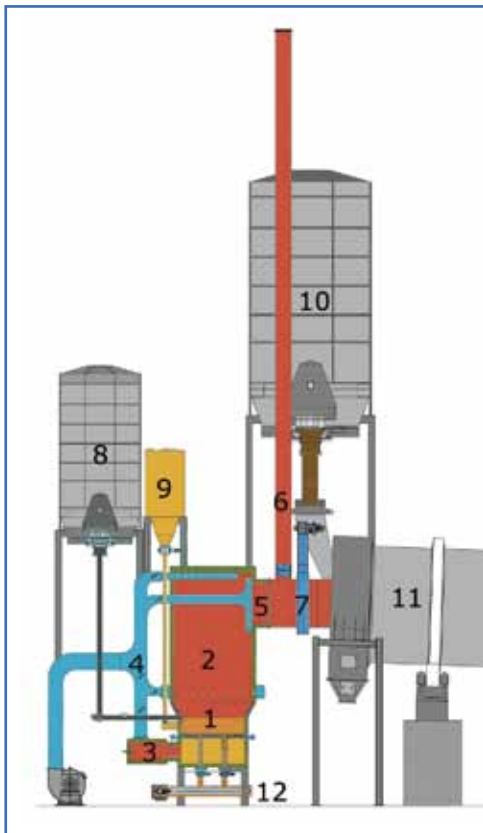


Рис. 1. Генератор горячих газов фирмы «ФТТ» мощностью 30 МВт с топкой кипящего слоя для сушки угля: 1- кипящий слой; 2 – камера дожигания; 3 – стартовая камера сгорания; 4 – распределение воздуха; 5 – патрубок выхода горячих газов; 6 – растопочная труба; 7 – отключающий шибер; 8 – бункер топлива – высокозольного влажного шлама; 9 – бункер инертного наполнителя; 10 – бункер влажного угля, подаваемого на сушку; 11 – сушильный барабан; 12 – транспортировка золы

схему-треугольник, описывающую область горения органического вещества без дополнительного подвода тепла (рис. 3).

Согласно диаграмме, нижний предел теплоты сгорания высокозольного и влажного органического вещества, при котором возможно автогенное (самоподдерживающееся) его горение без применения дополнительного топлива, должно соответствовать условию: влага должна быть <50%, зольность <60%, содержание углерода >25%. Большинство шламовых отходов углеобогащения удовлетворяет этим условиям и, следовательно, их можно рассматривать в качестве сырья для получения энергоносителей (горячих газов).

Для сжигания в кипящем слое без предварительной сушки и подмеса качественных топлив высокозольные угольные шламы должны иметь низшую теплоту сгорания не менее 2200 ккал/кг, что обеспечивает полезное тепло от

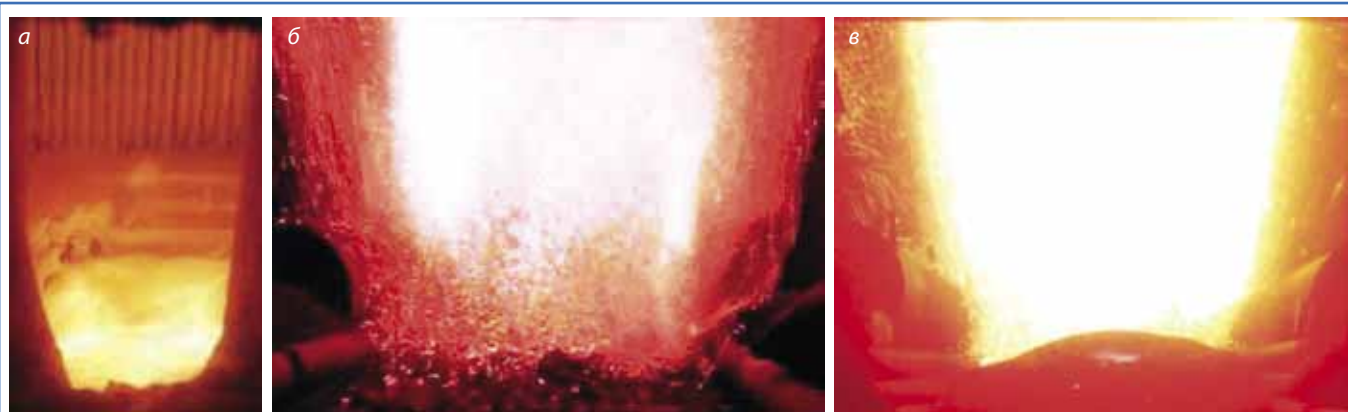


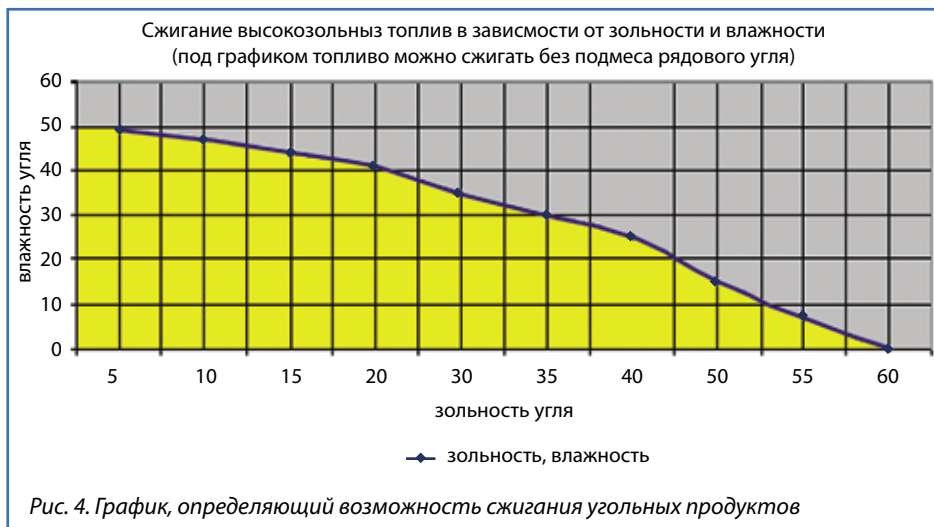
Рис. 2. Кипящий слой при старте: а – разогрев инертного наполнителя; б – начало подачи топлива; в – номинальный рабочий режим



сжигания, покрывающее потери тепла на удаление влаги из топлива и нагрев золы до температуры горячих газов (см. таблицу).

Желтая зона на графике (рис. 4) показывает, какие угольные отходы могут сжигаться в кипящем слое «как есть», без подсушки и подмеса качественного угля. Повышение теплового КПД возможно за счет подсушки топлива перед подачей в топку с использованием тепла газов от сжигания топлива в кипящем слое.

Можно заменить предварительную подсушку шламовых отходов углеобогащения на подмес к ним более качественного угля. Добавка к высокозольному шламу до 40% качественного угля, по опыту немецких фирм, позволяет сжигать шламы с зольностью до 65% и влажностью до 45%.



**Теплотворная способность угольных продуктов при различных соотношениях: зольность/влага**

Зольность, Ash, %	5	10	15	20	30	35	40	50	55	60
Влага, W, %	49	47	44	41	30	25	15	15	7	0
Низшая теплота сгорания, Q, kkal/kg	2250	2230	2250	2260	2200	2270	2290	2240	2280	2240

Как показала практика, при работе углеобогащительных фабрик 4-8% органической массы добываемых углей теряется в составе высокозольного кека с отходами. Задачу утилизации высокозольных шламов, образующихся при обогащении углей, можно решить в три этапа.

Рассмотрим это на примере расчета объема собственного потребления высокозольных шламов углеобогащительной фабрикой при условной производительности 1 млн т угля в год.

**Этап 1: потребление на собственные нужды**

1. Котельная фабрики мощностью 10 МВт потребляет 4 т в час высокозольного шлама с калорийностью 2250 ккал/кг. Потребление шлама в котельной составит 24 тыс. т в год.

2. Сушильные агрегаты должны подсушить 300 тыс. т угля в год с начальной влажности 14% до конечной влажности 7%. На сушку угля будет израсходовано 14 тыс. т в год высокозольного шлама с калорийностью 2250 ккал/кг. Суммарное потребление высокозольных шламов внутри углеобогащительной фабрики составит 38 тыс. т в год. Суммарное количество высокозольного шлама, образующегося при обогащении, составляет около 8% производительности фабрики (80 тыс. т в год). Фабрика может использовать на собственные нужды почти половину высокозольного шлама. Остаток: 80 тыс. – 38 тыс. = 42 тыс. т может быть использован вне фабрики.

**Этап 2: обогащение угля + энергетика**

Сжигание шламов, остающихся после первого этапа в энергетических котлах и топливопотребляющих промышленных установках, заменяя ими качественное топливо. На этом этапе прекращается подача шлама в породные отвалы. Высокозольный и влажный угольный шлам не является ликвидным продуктом, который можно продать покупателю, так же проблематично осуществлять его отдельную транспортировку на большие расстояния.

Использование высокозольных продуктов углеобогащения наиболее экономически выгодно в случае, если угольное месторождение, углеобогащительная фабрика, теплоэлектростанция или иные топливопотребляющие

производства, например цементный завод, входят в единую экономическую структуру (рис. 5).

При кооперации углеобогащительных фабрик с угольными теплоэлектростанциями реализуемы два варианта:

- первый вариант – перевод котлов суммарной тепловой мощностью 40 МВт (с учетом сезонности теплофикационных котлов) на работу с кипящим слоем и сжиганием только высокозольных шламов, что позволит сжечь 42 тыс. т шлама в год;
- второй вариант – добавление высокозольных шламов к



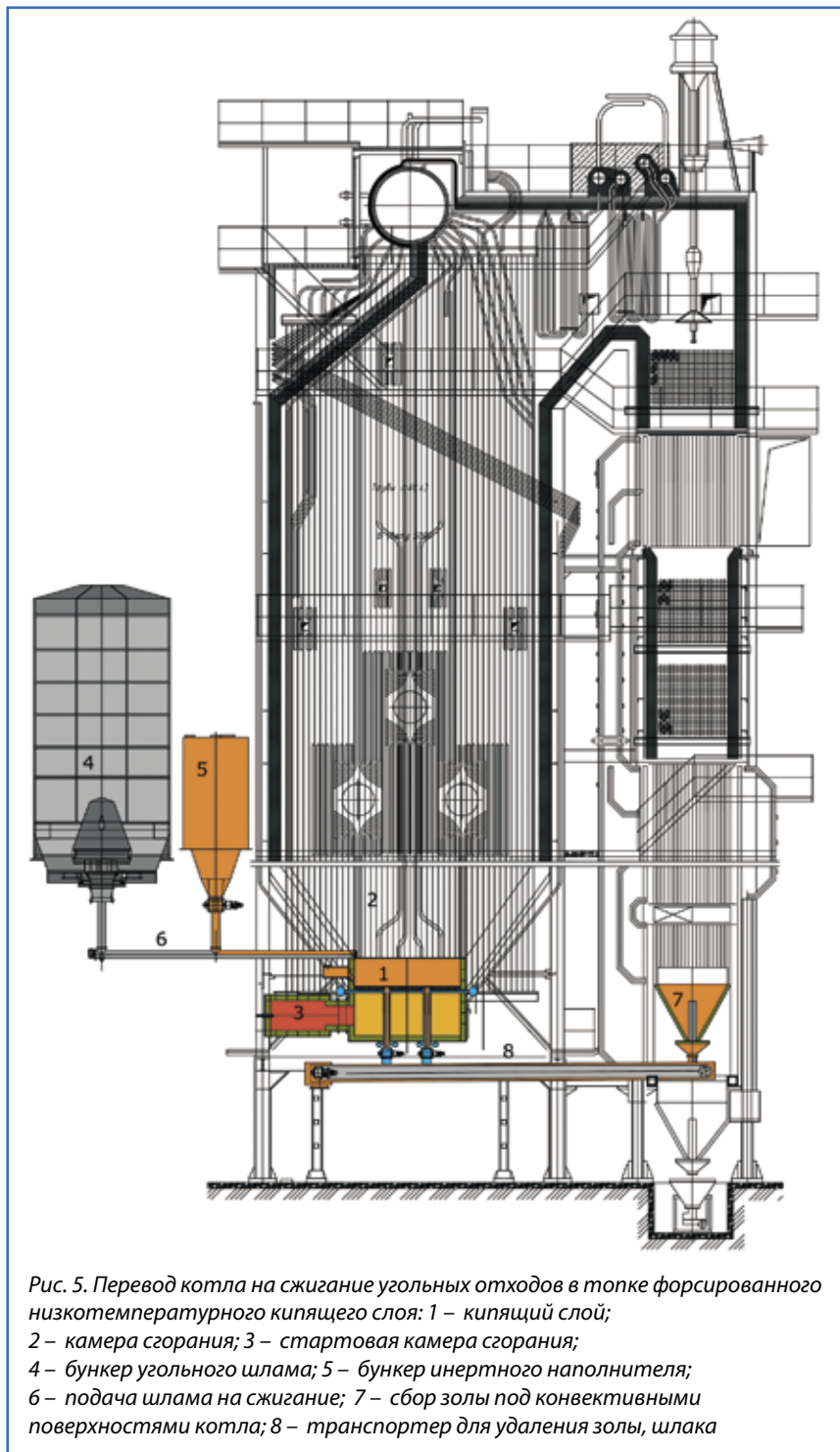


Рис. 5. Перевод котла на сжигание угольных отходов в топке форсированного низкотемпературного кипящего слоя: 1 – кипящий слой; 2 – камера сгорания; 3 – стартовая камера сгорания; 4 – бункер угольного шлама; 5 – бункер инертного наполнителя; 6 – подача шлама на сжигание; 7 – сбор золы под конвективными поверхностями котла; 8 – транспортер для удаления золы, шлама

основному качественному углю, подаваемому на тепловые станции. Реально возможна замена 20% основного угольного топлива без дорогостоящих реконструкций котельных агрегатов. Высокозольные шламы должны подмешиваться к основному углю до помола. Потребуется подавать больше тепла на мельницы. Шламы после подсушки являются почти готовым мелким топливом, поэтому увеличения расхода электроэнергии на угольные мельницы не произойдет. Для утилизации высокозольного шлама от углеобогатительной фабрики, оставшегося после сжигания на собственные нужды, в этом случае потребуется перевести на частичное сжигание шлама суммарно 200 МВт тепловых мощностей без реконструкции собственно котельных агрегатов.

ка, содержащаяся в высокозольных шламах, выгорает, замещая часть топлива, а минеральная составляющая – зольные остатки – являются минеральным сырьем для получения цемента [6].

Сжигание высокозольных твердых топлив несет с собой проблему утилизации золы. С другой стороны, положительным моментом является то, что из золы можно изготовить строительные материалы. Строительная технология предполагает, что остатки от сжигания высокозольных углей в кипящем слое смешиваются с небольшим (10-15%) количеством цемента и перемалываются в сырьевой мельнице. Таким путем может быть получен строительный цемент, соответствующий нормам для шлако-цементов (рис. 6).

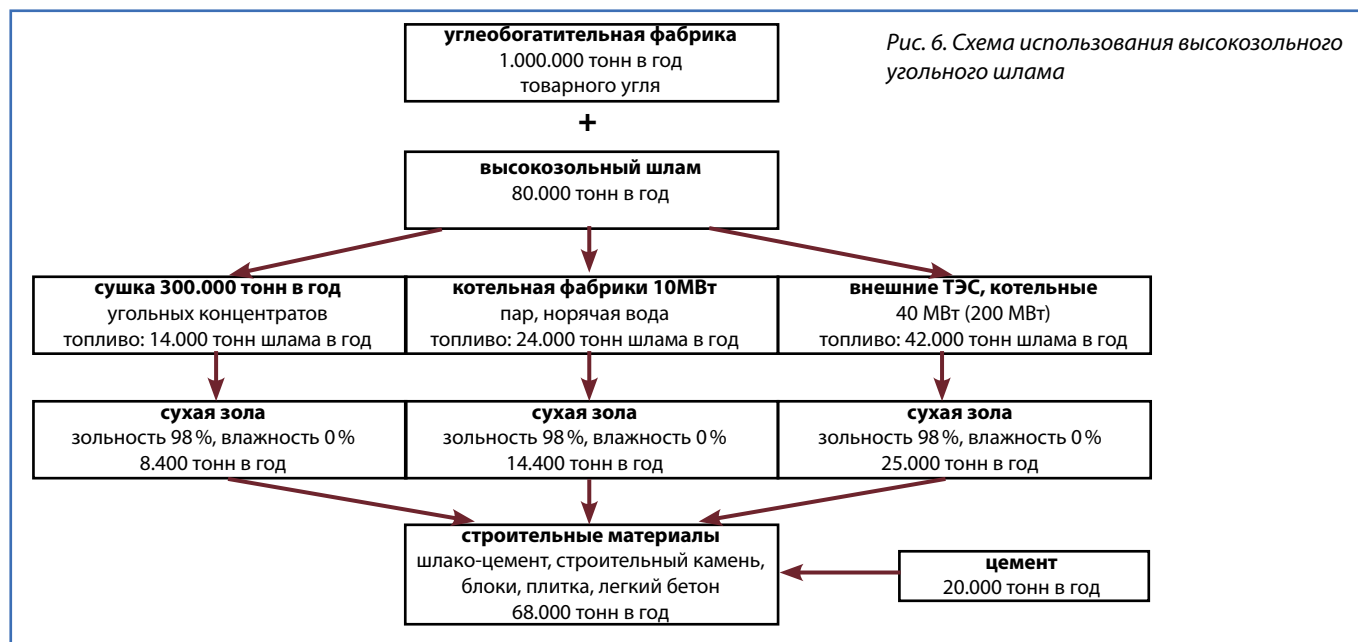
Отходами от сжигания шламов на втором этапе являются летучая сухая зола, гранулированные шлаки и подобные материалы с содержанием минеральной части 96-98%. Экономия складывается из стоимости топлива для котельной и сушильных агрегатов, плюс экономия средств на депонирование отходов – около 3-5 дол. США за 1 т.

Существует упрощенный вариант подачи высокозольных шламов на сжигание в котлы без реконструкции топочной камеры. Возможна установка специальных форсунок для распыления шлама между основными горелками котла. Так можно сжечь шлам в количестве, эквивалентном 5% основного угля. Технические решения уже реализованы в промышленности. Отработаны также технические решения по эффективному низкочастотному транспорту шлама к котельному агрегату. Это гидротранспорт с использованием плунжерных насосов, позволяющий подавать шлам с концентрацией твердого до 75%.

В любом случае, экономический эффект появляется при совместной эксплуатации углеобогатительной фабрики и котлов теплоэлектростанции. Характерно, что энергетические предприятия, входящие в состав концернов, как правило, высказываются против изменений в топливном режиме котлов. Решением этого организационного вопроса является доплата энергетикам доли прибыли от сжигания высокозольных продуктов. Это практикуется на европейских предприятиях. Предприятия не только не покупают при этом топливо, но и получают доплату за организацию сжигания отходов.

**Этап 3: строительные материалы из золы от сжигания высокозольных шламов**

Заводы могут подмешивать высокозольные угольные шламы в шихту, подаваемую в цементные печи получения цементного клинкера. При этом органи-



На основе золы можно выпускать такие продукты, как стеновой камень, легкие изолирующие шлакоблоки. При этом решаются три задачи:

- первая – расширяется топливная база за счет использования высокозольных углей;
- вторая – снижаются экологические проблемы – должно складироваться меньшее количество отходов;
- третья – производятся строительные материалы, замещающие цементы или легкие строительные камни.

**Региональное и федеральное управление**

В энергетике освоены технологии, позволяющие сжигать любые отходы углеобогащения, и практически любые бытовые отходы. Решения этих вопросов сейчас уже не определяются только развитием техники, а лежат в области регионального и федерального управления. Энергетики могут сжигать высокозольные продукты в объеме, эквивалентном 100% количества энергетического угля, установив в котлах топку высокофорсированного низкотемпературного кипящего слоя, сохраняя 90-95% трубных поверхностей без изменения. Реконструкция относительно недорогая. В регионе не нужно будет выделять дополнительные площади под утилизацию отходов с проблемами рекультивации отвалов.

Региональные власти определяют стоимость площадей под захоронение отходов. Это мощный рычаг для повышения количества сжигаемых отходов углеобогащения. Введение на федеральном уровне достаточных доплат или иных экономических льгот тепловым станциям и промышленным предприятиям, типа цементных заводов, за сжигание высокозольных шламовых отходов должно сделать их сжигание прибыльным для котельных и промышленных предприятий.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Сжигание высокозольных шламов, образующихся при обогащении угля, позволяет полностью использовать эти, как правило, неликвидные продукты в энергетических целях. Результаты рассмотренной технологии позволяют:

- полностью перевести процессы сушки угля и котельные углеобогаительных фабрик на сжигание отходов без использования качественного топлива;
- заменить от 20 до 100% объема качественного угля, используемого в качестве топлива в топках ТЭС или котельных, расположенных на небольшом удалении от углеобогаительных фабрик, на высокозольные продукты обогащения;
- исключить потери органической массы угля с высокозольными и влажными тонкодисперсными шламами;
- улучшить экологию угольных регионов, исключить накопление отходов, переработать существующие шламоотстойники;
- сухая зола от сжигания высокозольных шламов может использоваться для производства шлако-цементов, стенового камня, легкого бетона и других строительных материалов.

Возможные решения региональной власти для уменьшения объема отходов углеобогащения:

1. Повышение стоимости площадей и стоимости складирования отходов;
2. Введение специальных льгот и доплат энергетикам и промышленным предприятиям за сжигание отходов. Возможно введение долевого норматива по сжиганию отходов по отношению к основному топливу.

Доплаты на сжигание шламовых отходов финансируются из средств от повышения стоимости породных отвалов и рассчитываются таким образом, чтобы сжигание отходов становилось выгодным энергетикам и другим отраслям промышленности. Дополнительного финансирования это не требует. Эти решения находятся в руках региональной власти, которая может принципиально изменить ситуацию в угледобывающих регионах.

**Список литературы**

1. Котлы с циркулирующим кипящим слоем для различного твердого топлива // Энергетика за рубежом. 2017. № 3. С. 29-37.
2. Генераторы горячих газов / 001 Брошюра. URL: <http://ftt-ing.de/09Broschure.html> (дата обращения: 14.07.2017).

3. Сжигание высокозольных шламов и промпродуктов углеобогащения при сушке углей и в котельных агрегатах. Безотходное обогащение углей / 007 Брошюра. URL: <http://ftt-ing.de/09Broschure.html> (дата обращения: 14.07.2017).

4. Белосельский Б.С., Барышев В.И. Низкосортные энергетические топлива: особенности подготовки и сжигания. М. Энергоатомиздат, 1989, 139 с.

5. Komilis D., Kissas K., Symeonidis A. Effect of organic matter and moisture on the calorific value of solid wastes: An update of the Tanner diagram, *Waste Management*, 34 (2014), pp. 249–255.

6. Приготовление и использование пылевидного угольного топлива – ПУТ в промышленности / 002 Брошюра. URL: <http://ftt-ing.de/09Broschure.html> (дата обращения: 14.07.2017).

COAL PREPARATION

UDC 622.7:622.794.3:622.794.42:658.512 © V.A. Kozlov, W. Garber, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 140-145

**Title**  
**HIGH-ASH SLURRY COMBUSTION AS A WAY TO NON-WASTE COAL PREPARATION TECHNOLOGIES**

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-140-145>

**Authors**

Kozlov V.A.<sup>1</sup>, Garber W.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>“Coralina Engineering”, LLC, Moscow, 105005, Russian Federation

<sup>2</sup>Buro Feuerung-und Trocknungstechnologiern, Dusseldorf, 40229, Germany

**Authors' Information**

Kozlov V.A., PhD (Engineering), Associate Professor, Chief technologist, e-mail: [vak@coralina.ru](mailto:vak@coralina.ru)

Garber W., Dr.– Ing., CEO, e-mail: [info@ftt-ing.de](mailto:info@ftt-ing.de)

**Abstract**

The technology and the equipment allowing to burn high-ash slurry, generated during coal preparation, are reviewed. The technology of fluidized bed combustion is well deployed in power engineering and allows replacing quality fuel with high-ash slurry. Dry ash from high ash slurry combustion can be used for slag-cement, wall stone, lightweight concrete and other building materials production. The technology of incineration in the fluidized bed for the high-ash waste disposal enables implementing the idea of non-waste coal preparation technology. Potential federal and regional authorities leverage for conversion to high-ash products for local environment improvement and reduction of coal preparation wastes are reviewed.

**Keywords**

Coal ash content, Coal moisture content, Coal slurry, Coal preparation wastes, Mid-coal, Fluidized bed furnaces, Nonwaste coal preparation, Coal energy, Coal fuel saving, Slag-cement, Wall stone, Lightweight concrete, Coal costs reduction, Environment.

**References**

1. Kotly s tsirkuliruyushchim kipyashchim sloem dlya razlichnogo tverdogo topliva [Fluidized bed boilers for different solid fuel]. *Energetika za rubezhom – International Power Industry*, 2017, no. 3, pp. 29–37.
2. *Generatory goryachih gazov* [Hot gas generators]. 001 Brochure. Available at: <http://ftt-ing.de/09Broschure.html> (accessed 14.07.2017).
3. *Szhiganie vysokozolnyh shlamov i promproduktov ugleobogashcheniya pri sushke ugley i v kotelnyh agregatah Bezotходное obogashchenie ugley* [High-ash slurry and mid-coal combustion during coal drying and in boiler units. Non-waste coal preparation]. 007 Brochure. Available at: <http://ftt-ing.de/09Broschure.html> (accessed 14.07.2017).
4. Beloselskiy B.S. & Baryshev V.I. *Nizkosortnye energeticheskie topliva Osobennosti podgotovki i szhiganiya* [Low grade energy fuel: specific features of preparation and combustion]. Moscow, Energoatomizdat Publ., 1989, 139 pp.
5. Komilis D., Kissas K. & Symeonidis A. Effect of organic matter and moisture on the calorific value of solid wastes: An update of the Tanner diagram, *Waste Management*, 34 (2014), pp. 249–255.
6. *Prigotovlenie i ispolzovanie pylevidnogo ugolnogo topliva – PUT v promyshlennosti* [Powdered coal fuel preparation and utilization – powdered coal fuel in industry]. 002 Brochure. Available at: <http://ftt-ing.de/09Broschure.html> (accessed 14.07.2017).

## НАДЕЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ВАМ В ПОМОЩЬ



Коронки, адаптеры, зубья, межзубьевая защита и ковши производства компании ESCO для экскаваторов P&H.

Минимальные сроки исполнения заказов: поставка со склада в Кемерове

**С Днём шахтёра, дорогие горняки!**  
**Новых рекордов, крепкого здоровья, стабильности!**

г. Москва, ул. Сущевский Вал, д. 3/5а, +7 (499) 375-35-52, [intermining.msk@gmail.com](mailto:intermining.msk@gmail.com)



# С ДНЁМ ШАХТЁРА!

От всей души поздравляем Вас с профессиональным праздником!

Желаем Вам крепкого здоровья, счастья, благополучия, свершения всех Ваших желаний и уверенности в будущем!

Пусть в Вашем доме всегда царят мир, любовь и согласие!

С уважением,  
Генеральный директор  
Бучин Игорь Рафаэльевич



## С ДНЁМ ШАХТЁРА!



### ГРИБИН Юрий Георгиевич

*Горный инженер, доктор экономических наук, профессор, действительный член Академии Горных наук, Почетный работник угольной промышленности и топливно-энергетического комплекса России, член Союза писателей и Литературного фонда России. Награжден медалью «За доблестный труд». Кавалер знаков «Трудовая Слава» и «Шахтерская слава» трех степеней.*

*За верное служение отечественной литературе Юрий Грибин награжден дипломами и медалями Московской городской организации Союза писателей России.*

#### Наденьте ордена, российские шахтеры –

Сегодня праздник светлый Ваш.  
Пусть заблестят народные мундиры,  
И зазвучит величественный марш!

Огромная страна гордится Вами  
И ценит тяжелейший, сложный труд.  
Считает Вас людьми-богатырями,  
Берущими всегда любой рудут.

Шахтеры – соль родной земли,  
Они всегда в строю, в бою,  
Все беды пережить сумели  
И свято честь хранят свою.

Течет рекой, сверкает уголь,  
Идет потоком на-гора.  
Все возрастает его роль,  
И это всем понять пора.

#### Российским шахтерам слава!

Спасибо за честный труд!  
Гордится Вами держава,  
Берете любой рудут.

Российским шахтерам слава!  
Уголь дают на-гора!  
Льется рекой – как лава,  
Хочется крикнуть, Ура!

Российским шахтерам слава!  
Всем, кто идет в забой,  
Ваша судьба величава –  
Каждый день, словно в бой!

Российским шахтерам слава!  
Добытчикам для страны!  
Тяжелая это работа –  
Спускаться в пасть сатаны.

#### Лава живет, работа кипит,

Пот из-под касок течет,  
Слышно, как сердце комбайна стучит,  
Время ритмично рвется вперед.

Черное золото льется рекой,  
Уголь потоком идет на-гора,  
Только снится шахтерам покой,  
В забое грохот, жара.

Чумазые лица, блестят глаза,  
Робы в пыли, сапоги,  
Ярких улыбок во тьме бирюза,  
Зубы сверкают, шуршат шаги.

Сыплется кровля, стойки трещат,  
Без остановок конвейер шумит,  
Лишь вековые толщи молчат.  
Во тьме чья-то лампа солнцем горит.

## Сборная СУЭК – участник федеральной смены «Энергия» на международном молодежном форуме «Территория инициативной молодежи «Бирюса»



Сборная АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК) в июле 2017 г. приняла участие в федеральной смене «Энергия» на международном молодежном форуме «Территория инициативной молодежи «Бирюса». В составе команды были представители всех предприятий СУЭК от Кузбасса до Владивостока. Всего смена объединила более 700 участников из 66 субъектов страны.

За три дня работы форума угольщики провели несколько десятков различных мероприятий, среди которых интеллектуальный турнир «Что? Где? Когда?», праздник красок Холи, мастер-классы по созданию подарков из цветной соли и рисованию в технике «мехенди», полюбившаяся участникам еще в прошлом году акция «Бирюсинская свадьба», во время которой влюбленные пары «Бирюсы» были зарегистрированы и награждены свадебными сертификатами и сувенирной продукцией от дружины СУЭК.

Особое внимание было уделено спортивным мероприятиям, которые позволяют «переключиться» в напряженном графике встреч с экспертами, лекций, семинаров и тренингов. Молодежь СУЭК провела для бирюсинцев «веселые старты» и анимированную утреннюю зарядку. В этом ей помог леопард Аман, ростовая кукла редкого хищного животного, обитающего в национальном парке «Земля леопарда» и с 2015 г. находящегося под опекой угольной компании. Кроме того, на сегодняшний день команда СУЭК одержала победу в играх по волейболу, теннису и мини-футболу. Также горняки в ярком театрализованном формате рассказали представителям других промышленных компаний о том, как добывается уголь.

О перспективах угля говорил и прибывший на ТИМ «Бирюса» поддержать молодых сотрудников компании генеральный директор АО «СУЭК-Красноярск» **Андрей Фёдоров**. В день официального открытия форума он принял участие в дискуссии «Энергия будущего». Устремленность в будущее, постоянное развитие, по его словам, являются ключевыми векторами для СУЭК. В 2016 г. компания впервые в своей истории преодолела рубеж добычи в 100 миллионов тонн, что является наивысшим показателем не только для СУЭК, но и для угольной отрасли России. Большая работа ведется по таким направлениям, как повышение эффективности угледобычи, внедрение принципов бережливого производства и энергосбережения, освоение технологий глубокой переработки угля и получения инновационных продуктов, в том числе полукокса металлургического назначения и экологичного бездымного топлива, на сервисных предприятиях активно реализуется программа импортозамещения. Большая роль не только в дальнейшей, но и в текущей реализации этих направлений принадлежит молодым сотрудникам. Для их роста в СУЭК действует целая система повышения личных и профессиональных компетенций, включающая школу мастеров для рабочих кадров, корпоративный университет «Локомотив» для резерва управленцев, межрегиональный форум «Горная школа», различные научно-практические конференции, игры КВН.





## К 90-летию Института горного дела имени А.А. Скочинского



### **СМИРНОВ Михаил Иванович**

*Канд. техн. наук, заместитель генерального директора по научной работе – ученый секретарь АО «ННЦ ГП – ИГД им. А.А. Скочинского», 140004, г. Люберцы, Россия, e-mail: mismir@mail.ru*

2017 г. ознаменован знаменательным событием – 90-летием со дня образования Института Горного Дела им. А.А. Скочинского (ИГД), одного из первых отраслевых научно-исследовательских институтов в СССР.

Институт горного дела им. А.А. Скочинского был основан в 1927 г. приказом № 231 Совета Народных Комиссаров СССР, в котором указано: «Учредить при ВСНХ СССР Угольный Институт Донбасса с местопребыванием в г. Харькове».

Создание угольного института было обусловлено необходимостью решения важнейших на тот момент задач развития угольной промышленности, направленных на обеспечение углем металлургических и энергетических отраслей Советской Республики и в первую очередь Донбасса.

В 1929 г. Угольный институт Донбасса был переименован во Всесоюзный научно-исследовательский угольный институт – ВУГИ, который приступил к решению задач ускоренного освоения новых угольных месторождений на Урале, в восточных районах страны, Средней Азии, Грузии и Подмосковном бассейне. Были созданы филиалы ВУГИ, сначала в Донецком (Артемовский, Днепропетровский, Краснолучский, Сталинский, Шахтинский), затем такие же филиалы были образованы в Печорском, Карагандинском, Кизеловском, Челябинском и Грузинском бассейнах.

Впоследствии на базе филиалов ВУГИ были образованы самостоятельные бассейновые институты: в 1946 г. Донецкий – ДонУГИ, а позже в 1952-1958 гг. КузНИУИ, КНИУИ, ПермНИУИ, ПечорНИУИ, ПНИУИ, ШахтНИУИ, ВНИИУглеобогатение, ИОТТ. В 1946 г по предложению академика А.А. Скочинского (в 1935 г.) был создан институт ВостНИИ для решения вопросов безопас-

ности горняков Кузбасса, Казахстана, республик Средней Азии, регионов Дальнего Востока, Сахалина и Коми АССР.

В период мощного подъема народного хозяйства страны остро встал вопрос о необходимости использования достижений точных (фундаментальных) наук при проведении исследований прикладного характера. В 1934 г., при проведении реформы АН СССР, направленной на решение задач индустриального строительства, в ее составе было создано «Отделение технических наук», которое стало связующим звеном между наукой и промышленностью.

В 1935 г. для эффективного решения научно-технических проблем развития горнодобывающей отрасли при Академии наук СССР была сформирована «Группа горного дела» во главе с академиком А.М. Терпигоревым.

В 1938 г. на ее основе был создан Институт горного дела АН СССР (ИГД АН СССР), директором которого был избран академик А.А. Скочинский, остававшийся на этом посту до последних дней своей жизни (1960 г.). Основными задачами академического горного института, стали:

- исследование явлений, происходящих в недрах при разработке полезных ископаемых;
- изыскание методов управления горной стихией;
- разработка научных основ подготовки и отработки угольных пластов;
- повышение производительности труда;
- обеспечение безопасности ведения горных работ.

Таким образом, начиная с 1938 г. в угольной отрасли стали действовать два института: ВУГИ в Харькове и ИГД АН СССР в Москве.

Во время Великой Отечественной войны материально-техническая база угольного института в Харькове была полностью уничтожена. Нарком угольной промышленности СССР В.В. Вахрушев обратился в правительство с ходатайством о восстановлении института. Это предложение было рассмотрено, и в 1943 г. Государственный Комитет Оборона принял решение возобновить деятельность ВУГИ с переводом его в г. Москву.

В 1945 г. было начато проектирование и строительство крупного

научно-исследовательского центра угольной промышленности – «большого ВУГИ» – в г. Люберцы Московской области. Первым директором возрожденного ВУГИ в период 1950-1959 гг. стал А.В. Докукин.

В 1959 г. во исполнение постановления Совмина и Президиума АН СССР отраслевой институт ВУГИ и академический ИГД АН были объединены в единый научно-исследовательский комплекс, который стал центром фундаментальных и прикладных исследований в области горного дела.

В 1960 г. институту было присвоено имя академика Александра Александровича Скочинского.

В 1967 г. отделение экономики во главе с доктором технических наук А.К. Харченко выделилось в самостоятельный Центральный научно-исследовательский институт экономики и научно-технической информации (ЦНИЭИуголь).

Также в 1967 г. из ИГД были выделены коллективы ученых в области разработки рудных месторождений, открытых работ, разрушения горных пород – вначале в Сектор физико-технических горных проблем Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта, а затем в самостоятельный Институт проблем комплексного освоения недр (ИПКОН).

В 1968 г. из состава ИГД выделился коллектив обогатителей, на основе которого был создан самостоятельный Институт обогащения твердого топлива (ИОТТ) во главе с членом-корреспондентом АН СССР И.Н. Плаксиным.

**За большой вклад в развитие горной науки, разработку и внедрение на предприятиях угольной промышленности новых технологий и средств механизации, подготовку научных кадров высшей квалификации коллектив ИГД им. А.А. Скочинского награжден Орденом Трудового Красного Знамени (1971 г.) и Орденом Октябрьской Революции (1977 г.).**

В ходе реструктуризации угольной промышленности, в 1997 г., ИГД им. А.А. Скочинского был преобразован в «Национальный Научный Центр Горного Производства – Институт Горного Дела им. А.А. Скочинского», каковым и является по настоящее время.

Директором академического института ИГД АН СССР (1938-1959 гг.) и

первым директором объединенного отраслевого института ИГД (1959-1960 гг.) был Герой Социалистического Труда, действительный член АН СССР, дважды лауреат Государственной премии СССР, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники, основатель научной школы в области рудничной атмосферы, аэродинамики, рудничной термодинамики, борьбы с газопроявлениями в шахтах Александр Александрович Скочинский.

В 2012 г. Государственный Институт Горного Дела им. А.А. Скочинского в соответствии с Законом РФ был преобразован в Открытое Акционерное Общество, а с 2015 г в Акционерное Общество с тем же наименованием: АО «Национальный Научный Центр Горного Производства – Институт Горного Дела им. А.А. Скочинского».

**Основная научно-технической деятельности АО «ННЦ ГП – ИГД им. А.А. Скочинского» в современных экономических условиях направлена на повышение эффективности и безопасности горного производства и базируется на следующих основополагающих документах:**

1. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России до 2030 года;

2. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715 р;

3. Концепция подпрограммы «Современные средства индивидуальной защиты и системы жизнеобеспечения подземного персонала угольных шахт» с подразделом «Многофункциональная система безопасности»;

С основными направлениями научно-технической деятельности АО «ННЦ ГП – ИГД им. А.А. Скочинского» можно ознакомиться на сайте: [lgds.ru](http://lgds.ru).

## С ДНЁМ ШАХТЁРА!

**Руководство института от имени коллектива ИГД им. А.А. Скочинского поздравляет шахтеров Кузбасса, Донбасса, Урала, Воркуты и Инты, Забайкалья и Сахалина, Красноярска и Новосибирска, Шпицбергена и Чукотки, работников всех угольных компаний Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья с профессиональным праздником и желает всем высоких производственных достижений, безопасного ведения горных работ, шахтерской удачи, счастья, здоровья, благополучия родным и близким и выражает надежду на плодотворное сотрудничество в решении научно-технических и практических проблем горного производства на благо Человечества.**



# УГОЛЬ ПЕРВЫХ ПЯТИЛЕТОК: к вопросу об отражении путей повышения эффективности угольной промышленности в период индустриализации средствами визуальной пропаганды

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-150-153>

## МАКСИМЕНКО Елена Петровна

Канд. истор. наук, доцент кафедры  
социальных наук и технологий НИТУ «МИСиС»,  
119049, г. Москва, Россия,  
тел. +7 (916) 482-89-95,  
e-mail: el-maks@yandex.ru

*В статье рассматриваются некоторые аспекты становления угольной промышленности страны в 1930-е гг. в контексте требований двух первых советских пятилеток, приводятся конкретные примеры использования плаката как проводника государственной политики в угольной промышленности.*

**Ключевые слова:** мобилизационная экономика, пятилетка, индустриализация, топливная отрасль, угольная промышленность, производительность труда, механизация, шахта, шахтеры, техминимум, «изотовские» школы, инженерно-технические кадры, визуальная пропаганда, промышленный плакат.

## ВВЕДЕНИЕ

Процессы модернизации, проходившие в нашей стране в 1930-е гг., проводились в рамках мобилизационной модели экономики, для которой характерно подчинение всей государственной политики срочному и эффективно достижению жизненно важных целей, как то: получение экономической независимости, создание мощного ВПК, ликвидация технико-экономической отсталости. Мобилизационная экономика односторонне ориентировалась на отрасли тяжелой индустрии, в первую очередь на горнодобывающую, металлообрабатывающую и машиностроительную. В качестве базовой отрасли народного хозяйства первостепенное значение приобрела топливная промышленность. Роль «центрального звена топливного плана страны» первая пятилетка (1928-1932 гг.) отводила каменному углю. Ведущую роль угольной промышленности в топливном балансе СССР (около 50%) определяли различные факторы: материально-финансовые возможности советской экономики, уровень развития производительных сил, в частности, преобладание в энергетическом хозяйстве паровых двигателей, превалирование в разведанных топливных ресурсах именно угольных и пр. Форсированное индустриальное развитие требовало максимально эффективного функционирования угольной промышленности, которая именно в период 1930-1940-х гг. сформировалась как крупнейшая сырьевая отрасль.

## ОСНОВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Возможность стимулировать массы на трудовые свершения давал разветвленный пропагандистский аппарат, который работал на многомиллионную аудиторию через газеты, журналы, радио, плакаты, брошюры, листовки, изобразительное искусство, кино, театр, литературу, поэзию и пр.

В 1930-е гг. новую жизнь получил промышленный плакат, зародившийся в период гражданской войны, но практически не востребованный НЭПом. Начавшаяся грандиозная модернизация изменила общий настрой тех лет, дав художникам «возможность из уединения своих мастерских, из атмосферы разочарования и политической бесперспективности выйти на арену «большой» пропаганды, оказывать реальное воздействие на массы» [1, с. 222].

Как уголь служил основой топливного хозяйства страны, так агитационный плакат служил основой визуальной пропаганды государственной политики, исполняя роль идейного вдохновителя и нравственного ориентира. Издаваемый гигантскими тиражами, плакат формировал в массовом сознании достойные подражания образы, в которых соединились целеустремленность, оптимизм, духовная и физическая сила, компетентность и профессионализм.

В жанре фотомонтажа активно работал Густав Клуцис, чьи работы издавались многотысячными тиражами, публиковались и репродуцировались в художественных журналах, в периодической печати, в изданиях, посвященных проблемам изобразительной пропаганды. Г. Клуцис сознательно подчинил свою творческую деятельность пропагандистским целям, поскольку верил в возможность достижения трудящимися массами уровня «авангарда сознательного индустриального пролетариата». В период с 1929 по 1931 г. Клуцис создал серию из 33 плакатов под названием «Борьба за пятилетку», раскрывающих пафос повседневного труда. В поисках «натурного» материала для своих «пролетарских картин» художник совершал поездки по индустриальным районам страны. В первую очередь интерес вызывал Донбасс, приковававший в те годы внимание всей страны. Оттуда Клуцис писал жене: «Вчера приехали во Всесоюзную кочегарку. Горловка – это конец всякого подобия на поэзию. Это будни, тяжелый и большой труд, пыль и грязь. Вчера ночью в 10 часов... Спустились в шахту вместе со сменой рабочих. Только теперь я понимаю всю серьезность и тяжелый труд забойщика, шахтера...».

В Донбассе и были сделаны фотографии героев очень известной работы Г. Клуциса «Вернем угольный долг стране», призванной зарядить зрителя энергией и настроен на победу (рис. 1).



Документальный портрет троих рабочих-угольщиков символизирует три поколения донецких шахтеров. Однажды Владимир Маяковский назвал пятилетку «маршем времени». Действительно, решительным шагом, плечом к плечу, будто на марше, идут по красному полю плаката рядовые пятилетки. В них воплощен союз опыта, силы и знания, в них заключено прошлое, настоящее и будущее угольной отрасли. Идея преемственности отражена не только в возрастных характеристиках угольщиков, но и в инструментах, которые рабочие держат как оружие.

Постоянно растущий спрос на уголь, вызванный индустриализацией, предполагалось удовлетворить за счет форсированной механизации угольной промышленности. Лозунг первой пятилетки «Техника решает все!» отражая задачу технической реконструкции всего народного хозяйства страны, в угольной отрасли непосредственно выразился в зарождении базы отечественного горного машиностроения: в шахтах появились отечественные тяжелые и легкие врубовые машины, бурильные и отбойные молотки, углепогрузочные машины, конвейеры, лебедки, разрабатывались конструкции первых угольных комбайнов и пр.

Результаты впечатляли. Например, механизация основных производственных процессов Донбасса уступала в мировом масштабе лишь США и Германии. В справке Госплана СССР от 20.12.1932 указывалось: «Количество врубовых машин увеличилось по Донбассу с 512 шт. к началу пятилетия до 1242 шт. к началу 1932 г. Отбойных молотков в Донбассе имеется около 4700 шт. При этом производительность врубовой машины за год составляет: Донбасс – 24 430 т, Германия – 26 100 т, САСШ\* – 21 971 т, Англия – 21 600 т. Производительность отбойного молотка выше, чем в какой-либо стране» [2].

Техническое перевооружение угольной промышленности – главная тема работы А. Дейнеки «Механизируем Донбасс», отразившей суровую героику труда рабочих-угольщиков (рис. 2). На плакате изображены шахтеры, продвигающиеся вперед по восходящей диагонали в двух расположенных друг над другом ярусах, имеющих форму подземных штреков. Типизированные силуэты рабочих убедительно достоверны в позах и движениях. Строго построенная композиция плаката передает динамику слаженных трудовых действий, высокое напряжение рабочего процесса, бескомпромиссную целеустремленность его участников.

Однако «непрерывный рост технической вооруженности» не оказался панацеей. Потребность в угле продолжала значительно опережать темпы роста угледобычи. Положение было настолько серьезным, что в постановлении ЦК ВКП(б) от 15.08.1931 «Об увеличении угольных и коксовых ресурсов» угольная проблема по своей значимости приравнивалась к зерновой.

В цитируемой выше справке Госплана также отмечалось, что «производительность труда на одного рабочего у нас ниже, чем где-либо, например: производительность труда на выход в САСШ – 3,6 т, в Англии – 1 т, в Германии – 0,95 т, во Франции – 0,7 т, в Донбассе – 0,56 т в 1932 г. [против 0,45 т при ручной добыче]» [2]. Соответственно, «основной прирост добычи угля в 1929-1932 гг. (61,2%) был получен за счет притока в отрасль дополнительной рабочей силы» [3].

Главным «поставщиком» рабочей силы в угольную промышленность выступала деревня. Например, «среди шахтеров Кузбасса в 1932 г. выходцев из рабочих насчитывалось 30,7% от общего количества шахтеров, из крестьян – 64%». Кроме того, «в начале 1930-х годов каждый четвертый шахтер Донбасса имел стаж работы в угольной промышленности менее года» [4, с. 193, 196]. То есть актуализировался вопрос кадров, соответствующих техническому оснащению шахт.



Рис. 1. Плакат «Вернем угольный долг стране» (автор Г.Г. Клуцис, 1930 г.)



Рис. 2. Плакат «Механизируем Донбасс» (автор А.А. Дейнека, 1930 г.)

Неблагополучное положение с освоением новой техники вызвало выход в свет постановления Совета Труда и Оборона от 30.06.1932 «Об обязательном обучении рабочих, обслуживающих сложные агрегаты, установки и механизмы», обязавшее Наркомат труда СССР установить к 1 октября 1932 г. технический минимум для рабочих ведущих специальностей металлургической, машиностроительной, угольной и химической промышленности. В течение 1932-1933 гг. была развернута сеть кружков и курсов технического минимума, увеличилась их пропускная способность. Например, за период с 1931 по 1934 г. количество курсов объединения «Кузбассуголь» увеличилось с 8 до 32 [5, с. 232].

Вторая пятилетка (1933-1937 гг.) проходила под лозунгом «Кадры, овладевшие техникой, решают все!». Благодаря введению техминимума с 1934 г. учебой были охвачены практически все рабочие-угольщики. Определенную роль в подготовке кадров сыграло шефство передовых горняков над молодыми рабочими, например «изотовское движение».

В конце декабря 1932 г. на одной из крупнейших шахт Донбасса – Горловской шахте №1 – был издан приказ: «Придавая огромное значение делу подготовки квалифицированных забойщиков, организовать с 1 января 1933 г. в седьмой лаве горизонта 640 м первую на шахте изотовскую школу. 1. Штат лавы укомплектовать из учеников-комсомольцев. После окончания учебы штат обновлять за счет новичков. 2. Назначить руководителем-инструктором участка № 7 Н.А. Изотова». Молодые забойщики – вчерашние сельские парни – повышали квалификацию посредством инструктажа на рабочем месте. Первый «выпуск» школы составил 150 человек.

«Изотовские» школы получили распространение по всей стране. Сам Н.А. Изотов постоянно совершенствовал собственное мастерство, а переход с обушка на отбойный молоток позволил ему в дальнейшем ставить мировые рекорды ручной добычи угля.

Освоение механизмов, повышение технических знаний рабочих, вооружение молодежи опытом изотовцев шли рука об руку с подготовкой инженерно-технических кадров через высшие и средне-специальные учебные заведения.

В обеспечении индустриализации достаточным количеством специалистов с высшим образованием важную роль сыграла реорганизация высших учебных заведений, техникумов и рабфаков, в результате чего многофакультетные учебные заведения становились отраслевыми. Ряд созданных вузов сыграл важную роль в развитии угольной промышленности. Инженерно-технические кадры пополнялись за счет выпускников Московского, Ленинградского горных институтов, Магнитогорского горно-металлургического, Уральского, Ленинградского, Донецкого, Новочеркасского индустриальных институтов и др.

Кроме недостаточного количества квалифицированных кадров причиной отсутствия явного прорыва в угольной промышленности власть называла и «канцелярско-бюрократический метод руководства угольной промышленностью», отмечая сосредоточение лучших технических и организаторских сил в управленческом аппарате, а не непосредственно на шахтах. В Донбассе в 1932 г. инженерно-технические работники, не имевшие специального образования, составляли 80% руководителей лав и забоев, но при этом «только 7% дипломированных инженеров

и 25% горных техников трудились на участках и лавах, остальные работали в аппарате главков и рудоуправлений» [3]. Соответственно, ставилась задача сокращения малополезных структур, переброски лучших хозяйственников и инженерно-технических работников из аппаратов трестов, рудоуправлений и других учреждений на шахты, а внутри шахт – с надземных работ на подземные.

На стимулирование производительности труда горняков нацелен плакат В.Н. Кулагиной «Товарищи горняки!» (рис. 3). На переднем плане изображен забойщик, ведущий добычу угля отбойным молотком. Шахтер максимально сконцентрирован, о чем говорит его сосредоточенное лицо, сведенные брови, сжатый рот. Профессионализм и компетентность рабочего не вызывают сомнений: именно такие люди регулярно перевыполняют нормы выработки, именно такие люди побеждают в социалистическом соревновании. На заднем плане в расположенных друг над другом ярусах, символизирующих штреки и забои, также идут различные шахтные работы. Весь процесс организован четко и рационально. В надписи под изображением сформулирована задача и озвучены пути ее решения.

Существовал еще один источник инженерно-технических кадров, уже наделенных достаточной квалификацией, образованием, знаниями и навыками. Нужда в опытных инженерах повысила «ценность» специалистов дореволюционной школы. Через три года после громкого «шахтинского» процесса над «экономическими контрреволюционерами» И.В. Сталин на совещании хозяйственников в июне 1931 г. призвал «изменить отношение к инженерно-техническим силам старой школы, проявлять к ним побольше внимания и заботы, смелее привлекать их к работе». Осознание того, что гонения на специалистов



Рис. 3. Плакат «Товарищи горняки!» (автор В.Н. Кулагина, 1933 г.)



Рис. 4. Плакат «Ваша лампа, товарищ инженер!» (автор В.И. Говорков, 1933 г.)

в условиях нехватки квалифицированных кадров только усугубляют трудности на производстве, привело сначала к возвращению специалистов на прежние места под присмотром органов ОГПУ, а потом и к объявлению о «прощении» ряда лиц, связанных с «вредителями», ввиду их готовности работать на благо социализма.

Именно в таком ключе возможно толкование плаката Виктора Говоркова «Ваша лампа, товарищ инженер!» (рис. 4), который, по мнению известного американского социолога и историка Виктории Боннелл, «был призван нейтрализовать раннюю кампанию против так называемых буржуазных специалистов – «врагов народа» [6, с. 208]. «Ваша лампа, товарищ инженер!» – обращается молодой горняк к невидимому, но названному адресату, протягивая тому шахтерскую лампу.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С 1929 по 1937 г. объем добычи угля в стране увеличился с 40,1 млн т до 128 млн т, высокие темпы наращивания объемов добычи угля сохранялись и далее. Важнейшим источником в обеспечении увеличения объемов добычи угля стал рост производительности труда в отрасли. Свою посильную лепту в этот процесс внесли и художники-плакатысты.

### Список литературы

1. Вашик К., Бабурина Н.И. Реальность Утопии. Искусство русского плаката XX века. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 415 с.
2. Справка Госплана СССР об итогах капитального строительства и реконструкции топливной промышленности в период первой пятилетки от 20 декабря 1932 г. [Электрон-

ный ресурс]. URL: <http://www.istmat.info/node/8510> (дата обращения: 27.03.2017).

3. Создание фундамента социалистической экономики в СССР (1926–1932 гг.). Т. 3. М.: Наука, 1977. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.srines.com/book\\_1413\\_chapter\\_25\\_Toplivnaja\\_promyshlennost.html](http://www.srines.com/book_1413_chapter_25_Toplivnaja_promyshlennost.html) (дата обращения: 17.03.2017).

4. Зеленин А.А., Леухова М.Г., Пьянов А.Е. К вопросу об источниках пополнения шахтерских кадров в условиях индустриализации в Кузбассе // Вестник Кемеровского государственного университета. 2014. № 3 (59) Т. 2. С.193–200.

5. Овчинников В.А., Блинов А.В. Становление советской системы подготовки специалистов для угольной промышленности в Кузбассе в довоенный период // Вестник Кемеровского государственного университета. 2014. № 3. Т. 2. С.231–234.

6. Боннелл В. Иконография рабочего в советском политическом искусстве // Визуальная антропология: режимы видимости при социализме. М.: ООО «Вариант», ЦСПГИ, 2009. С. 183–214.

### CHAPTER IN HISTORY

UDC УДК 622.33«1928/1940» © Е.Р. Maksimenko, 2017  
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •  
Ugol' – Russian Coal Journal, 2017, № 8, pp. 150-153

#### Title

**COAL OF THE FIRST FIVE-YEAR PLANS: REGARDING THE ISSUE OF COAL INDUSTRY EFFICIENCY IMPROVEMENT DURING THE PERIOD OF INDUSTRIALIZATION OF THE MECHANISMS OF VISUAL PROPAGANDA**

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2017-8-150-153>

#### Author

Maksimenko E.P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National University of Science and Technology "MISIS" (NUST "MISIS"), Moscow, 119049, Russian Federation

#### Authors' Information

**Maksimenko E.P.**, PhD (Historical), Assistant Professor of Department of social sciences and technology, tel.: +7 (916) 482-89-95, e-mail: el-maks@yandex.ru

#### Abstract

The paper discusses some aspects of the formation of the coal industry in the 1930s in the context of the requirements of the first two Soviet five-year plans, specific examples of use of the poster as the conductor of the state policy in the coal industry.

#### Keywords

Mobilization of the economy, Five-year plan, Industrialization, Fuel industry, Coal industry, Labor productivity, Mechanization, Mine, Miners, Tehminimum, «Izotovskii» schools, Technical personnel, Visual propaganda, Industrial poster.

#### References

1. Vashik K. & Baburina N.I. *Realnost Utopii Iskusstvo russkogo plakata XX veka* [Utopia reality. Art of XX century Russian billboards]. Moscow, Progress – Traditsia Publ., 2004, 415 p.
2. *Spravka Gosplana SSSR ob itogah kapitalnogo stroitelstva i rekonstruktsii toplivnoy promyshlennosti v period pervoy pyatiletki ot 20 dekabrya 1932 g.* [Reference data of the State Planning Committee of the USSR re results of the capital construction and fuel industry reconstruction during the first 5-year period, dated 20 December 1932]. Available at: <http://www.istmat.info/node/8510> (accessed 27.03.2017).
3. *Sozdanie fundamenta sotsialisticheskoy ekonomiki v SSSR (1926-1932 gg.)*. [Creation of the socialist economy foundation in the USSR (1926-1932)]. Vol. 3. Moscow, Nauka Publ., 1977. Available at: [http://www.srines.com/book\\_1413\\_chapter\\_25\\_Toplivnaja\\_promyshlennost.html](http://www.srines.com/book_1413_chapter_25_Toplivnaja_promyshlennost.html) (accessed 17.03.2017).
4. Zelening A.A., Leukhova M.G. & Pjanov A.E. K voprosu ob istochnikah popoleniya shahterskih kadrov v usloviyah industrializatsii v Kuzbasse [On the sources of mining workforce recruitment during industrialization in Kuzbass]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta – Newsletter of the Kemerovo State University*, 2014, no. 3 (59), Vol. 2, pp.193-200.
5. Ovchinnikov V.A. & Blinov A.V. Stanovlenie sovetskoj sistemy podgotovki spetsialistov dlya ugolnoj promyshlennosti v Kuzbasse v dovoennyj period [Evolution of the Soviet system of the mining industry specialists training in Kuzbass during pre-war period]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta – Newsletter of the Kemerovo State University*, 2014, no. 3, Vol. 2, pp. 231–234.
6. Bonnell V. *Ikonografiya rabochego v sovetskom politicheskom iskusstve. Vizualnaya antropologiya rezhimy vidimosti pri sotsializme* [Worker's iconography in the Soviet political art. Visual anthropology: visual modes during socialism]. Moscow "Variant", LLC, TsSPGI Publ., 2009, pp. 183-214.



## **ВЕРЖАНСКИЙ Александр Петрович**

*(к 50-летию со дня рождения)*

**14 августа 2017 г. исполняется 50 лет горному инженеру, доктору технических наук, профессору, Почетному работнику науки и техники Российской Федерации, генеральному директору Некоммерческого партнерства «Горнопромышленники России» Александру Петровичу Вержанскому.**

Александр Петрович родился в Москве. В 1989 г. с отличием окончил Московский горный институт по специальности Горные машины и комплексы, в 2000 г. получил второе высшее образование в Московском государственном горном университете (МГГУ) по специальности Экономика и управление на предприятии горной промышленности.

Трудовая деятельность А.П. Вержанского также связана с Московским горным институтом, где он успешно совмещал преподавательскую деятельность с административной и прошел путь от ассистента до профессора, заведующего кафедрой технологии машиностроения и ремонта горных машин до главного ученого секретаря МГГУ.

Возглавив подготовительное отделение университета, Александр Петрович внес большой вклад в развитие сети региональных подготовительных отделений вуза в горнопромышленных регионах России. Был инициатором открытия отделений на базе Таманской дивизии и Балтийского флота. Более 200 военнослужащих получили квалификацию горного инженера, и большая их часть связала свою жизнь после окончания воинской службы с горным делом.

Александр Петрович был инициатором создания секции «Современные технологии в горном машиностроении» в рамках ежегодного Международного симпозиума «Неделя горняка», организатором взаимодействия возглавляемой им кафедры с ведущими предприятиями горного машиностроения.

А.П. Вержанский – автор более 70 публикаций, посвященных горным машинам и технологии горного машиностроения, в том числе четырех патентов на изобретения. Результаты его научной и изобретательской деятельности приняты к использованию на шахтах Донецкого и Печорского угольных бассейнов.

В октябре 2013 г. на V Всероссийском съезде горнопромышленников он был избран генеральным директором НП «Горнопромышленники России». При его непосредственном участии подготовлен и внесен в высшие органы законодательной и исполнительной власти страны ряд конкретных предложений по повышению эффективности работы организаций минерально-сырьевых отраслей России, направленных на их устойчивое развитие. Особо следует отметить, что по инициативе А.П. Вержанского на совместных заседаниях Высшего горного совета и Комитета Госдумы России по природным ресурсам, природопользованию и экологии были рассмотрены вопросы о создании отечественной морской горнодобывающей

отрасли и о развитии промышленной переработки техногенного сырья в России. Рекомендации, принятые на этих заседаниях, были учтены в ряде решений руководства страны. Так, в утвержденную Президентом России новую редакцию «Морской доктрины Российской Федерации на период до 2030 года» включен раздел по добыче полезных ископаемых со дна Мирового океана.

За время работы в этой должности А.П. Вержанский стал одним из инициаторов проведения Национальных горнопромышленных форумов – основной площадки по обсуждению широкого круга проблем минерально-сырьевого комплекса страны. Первый форум состоялся в 2014 г., второй – в 2015 г. Проведение третьего Национального горнопромышленного форума планируется на осень 2017 г.

Активное участие А.П. Вержанский принимает в работе по реализации интеграционно-образовательной программы «Крымский студент», предусматривающей подготовку из выпускников средних образовательных учреждений Крыма кадров для горнопромышленного комплекса страны с привлечением средств компаний.

Александр Петрович – заместитель председателя Комитета по энергетической стратегии и развитию ТЭК Торгово-промышленной палаты Российской Федерации;

– член Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»;

– член научно-технического совета по развитию отрасли тяжелого машиностроения при Минпромторге России;

– член Президиумов Академии горных наук и Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы;

– действительный член Российской академии естественных наук;

– член Наградного комитета Патриаршего знака святой великомученицы Варвары.

Заслуги юбиляра по достоинству отмечены рядом ведомственных наград Минобрнауки России, Минэнерго России, Минпромторга России.

**Горное сообщество России, редколлегия и редакция журнала «Уголь» поздравляют Александра Петровича Вержанского с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, успехов во всех делах и начинаниях, благополучия и отличного настроения!**

## **ТОПОРКОВ Александр Александрович**

*(к 60-летию со дня рождения)*

**4 сентября 2017 г. исполняется 60 лет кандидату технических наук, профессору, академику Международной академии минеральных ресурсов, академику Российской академии медико-технических наук, государственному советнику Российской Федерации 1 класса Топоркову Александру Александровичу.**



Александр Александрович родился в Тульской области в семье главного инженера шахты. Закончив в 1979 г. Московский горный институт, прошел путь от стажера-исследователя до заведующего лабораторией Института горного дела им. А.А. Скочинского.

В 1986 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Разработка и исследование систем управления механизированной крепью с автоматическим совмещением операций». Был председателем комиссии по работе с молодежью в угольной промышленности Всесоюзного научно-технического горного общества. До 2001 г. А.А. Топорков работал генеральным директором группы компаний «Стройкарьермаш».

После 2001 г. Александр Александрович работает в сфере отечественного здравоохранения и является одним из разработчиков системы сертификации лекарственных средств в России.

2001-2004 гг. – заместитель руководителя Департамента государственного контроля лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники Минздрава России.

2004-2012 гг. – заместитель начальника Управления государственного контроля обращения медицинской продукции Росздравнадзора.

С 2012 по 2016 г. – заместитель директора ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт сырья, материалов и технологий» Росстандарта.

С 2016 г. по настоящее время – директор по связям с правительственными организациями компании НИАРМЕДИК.

Александр Александрович Топорков является автором более 150 научных работ, 10 монографий и 13 авторских свидетельств на изобретения.

В 2002 г. Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина № 828 А.А. Топоркову присвоено звание государственного советника Российской Федерации 1 класса.

Александр Александрович награжден многими правительственными наградами, почетным знаком «Шахтерская слава» всех трех степеней.

***Коллеги по работе, друзья, редколлегия и редакция журнала «Уголь» от всей души поздравляют Александра Александровича Топоркова с замечательным юбилеем и желают ему крепкого здоровья, счастья и новых профессиональных и творческих успехов!***

**СТК**  
СИБИРСКАЯ  
ТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ

**ПЕРВЫЙ ЕЖЕГОДНЫЙ  
БИЗНЕС-ФОРУМ**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЯ»**

15-16 сентября в г. Кемерово пройдет Первый ежегодный бизнес-форум «Современные Технологии Комплексной переработки угля», посвященный 70-летию Дня шахтера.

Форум «Современные Технологии Комплексной переработки угля» - это уникальная дискуссионная площадка, где представители лидеров рынка угольной промышленности, проектных институтов и государственных структур, смогут обсудить вопросы реновации обогатительных фабрик России и поделиться технологиями проектирования новых углеобогатительных фабрик.

По вопросам участия в Форуме просьба обращаться в Оргкомитет:  
**ООО «СТК»**  
+7 (495) 369-30-91; [www.stc.st](http://www.stc.st)

## Требования к рукописям, направляемым в журнал «УГОЛЬ»

1. Статьи, направляемые в журнал «Уголь», должны освещать наиболее актуальные вопросы технического, экономического и социального развития предприятий угольной промышленности. Должны быть освещены проблемы, даны конкретные выводы и предложения.

2. Все статьи научного, научно-технического, экономического и социально-экономического характера рецензируются. К статье научного, научно-технического, экономического и социально-экономического профиля должен быть приложен отзыв специалиста – доктора, кандидата наук.

3. Максимальный объем статьи – не более 10 страниц, включая 3-4 рисунка (фото), аннотацию и библиографический список.

4. Материал должен быть изложен кратко, без повторений данных таблиц и рисунков в тексте; на литературу, таблицы и рисунки следует давать ссылки в тексте. Формулы – только основные, без промежуточных выкладок.

5. Статья должна иметь не более 5 авторов.

**6. Статья в обязательном порядке должна иметь (в том числе и на английском языке):**

– **контактные данные по каждому автору:** указываются полностью ФИО, место работы, должность, ученые степени и звания (при наличии), почтовый адрес, телефон, e-mail, по желанию прилагаются портреты авторов;

– **реферат (аннотацию)** – 10-15 строк (100-250 слов). В соответствии с требованиями международных баз данных реферат должен достаточно полно раскрывать содержание статьи (кратко о чем статья, тезисно суть статьи, основные выводы);

– **ключевые слова** – 8-10 наименований по тематике статьи;

– **библиографический список (список литературы)** – не менее 12 источников (!).

**7. Статья должна иметь библиографический список,** состоящий из не менее 12 позиций, с обязательным включением 5-6 источников позднее 2010 г. и **4-5 ссылок на зарубежные публикации последних 5 лет (!)** (ссылки на иностранные патенты, авторские свидетельства, нормативно-правовые документы не входят в число зарубежных публикаций). Включение в список более 2-3 собственных работ не допускается (!).

Библиографический список должен соответствовать требованиям ГОСТ 7,1-2003 (и его более поздней версии 2008 г.) и содержать следующие сведения:

– при ссылке на журнальную статью – фамилию и инициалы автора, название статьи, полное название журнала, год издания, номер, страницы начала и конца статьи;

– при ссылке на книгу – фамилию и инициалы автора, название, место издания, издательство (для иностранного источника достаточно указать город), год издания, общее число страниц в книге;

– при ссылке на статью в сборнике – название сборника, номер выпуска (или тома), место издания, издатель-

ство (или издающая организация), страницы начала и конца статьи;

– для интернет-ссылок – название ресурса и публикации, режим доступа.

Номер литературной ссылки дается в квадратных скобках в соответствующем месте текста.

При использовании электронных ресурсов необходимо ссылаться на первоисточник и указывать дату обращения.

При составлении библиографических списков авторам рекомендуется использовать надежные верифицируемые источники и избегать ссылок на публичные ресурсы, информация из которых не может иметь авторитетного подтверждения (например, Википедия).

Все библиографические сведения должны быть тщательно проверены. Не допускаются ссылки, которые не могут быть прослежены (найжены) читателями, например презентации, отчеты о НИР, НИОКР, ПИР и пр., а также на неопубликованные работы.

**8. Необходимо четко структурировать текст статьи по следующим разделам:**

– **введение**, где кратко выполнен обзор проблемы, обоснована актуальность работы, приведена ее цель;

– **основной раздел**, включающий результаты выполненной работы, с кратким описанием или упоминанием (общепринятых или опубликованных в известных изданиях) методик и/или методов проведения экспериментальных или опытных работ;

– **заключение**, в котором сделаны **выводы** и даны рекомендации по практическому использованию результатов работы.

9. Перед отправкой статьи в редакцию авторам необходимо с помощью специальной программы (например, [www.text.ru](http://www.text.ru)) проверить текст и удостовериться в отсутствии заимствований из других публикаций, не подтвержденных библиографическими ссылками.

10. Рисунки к статье должны быть четкими; не следует перегружать их второстепенными данными. Все рисунки и фото должны быть с подрисовочными подписями.

11. Статья должна быть подписана всеми авторами (прилагается скан страницы с подписями авторов).

12. Материалы по статье следует направлять в редакцию по e-mail: [ugol1925@mail.ru](mailto:ugol1925@mail.ru).

13. Текст статьи, рисунки, схемы, диаграммы должны быть записаны в Word 97-2003. Кроме того, все рисунки и фото должны быть представлены в виде графических файлов JPEG (с разрешением 300 dpi).

14. Несоответствие статьи вышеописанным требованиям может послужить поводом для отказа в публикации. Поступившие в редакцию материалы авторам не возвращаются.

См. требования также на сайте журнала «Уголь» в разделе Требования <http://www.ugolino.ru/trebovania.html>

# С ДНЁМ ШАХТЁРА!

**БРЕНД КОМПАНИИ:**

**Качество продукции – залог успеха!**



**Компания по производству резиновых конвейерных лент ООО «Хуа Чэн»**, созданная в 2006 г., расположена в красивом морском городе Жунчэн в провинции Шаньдун, Китайская Народная Республика.

Уставный капитал компании составляет 100 млн китайских юаней. Общая площадь земельного участка двух заводов – 100 тыс. кв. м. Численность – около 500 сотрудников. Компания оснащена современным производственным оборудованием и контрольно-испытательной аппаратурой, применяет современную систему управления предприятием, успешно прошла сертификацию международной системы менеджмента качества ISO9001 и сертификацию системы экологического менеджмента ISO 14000.



Компании «Хуа Чэн» имеет свою торговую марку SinoBelt, продукция полностью сертифицирована, широко применяется в Китае и в других странах мира в угледобывающей, металлургической, химической, строительной отраслях, а также в портах и на электростанциях.

В Китае продукция «Хуа Чэн» используется многими крупными и средними компаниями, среди которых крупнейшие предприятия: «China Shenhua Energy Company Limited», «Китайская электроэнергетическая корпорация Годянь», «Шаньсиская угледобывающая группа» и «Шэньсиская угледобывающая группа», «Баошаньский сталелитейный комбинат», «Аньшаньский сталелитейный комбинат», «Жичжаоский сталелитейный комбинат» и ряд других.

Зарубежные клиенты компании находятся в Южной Корее, США, Вьетнаме, Германии, ЮАР и в других странах. Объем реализации зарубежного рынка занимает 20% общего объема продаж компании.

Благодаря доверию клиентов, высококачественной продукции и оперативному обслуживанию в 2016 г. общий объем продаж компании «Хуа Чэн» составил 250 тыс. т, а сумма продаж превысила 500 млн китайских юаней (около 75 млн дол. США).

Компания «Хуа Чэн» за 11 лет существования зарекомендовала себя надежным производителем и поставщиком конвейерных лент. С помощью китайских и зарубежных научно-исследовательских учреждений по резиновым конвейерным лентам компания производит:

- Резинотросовые конвейерные ленты;
- Резинотканевые конвейерные ленты;
- Конвейерные ленты целых сердцевин PVC/PVG;
- Трудновоспламеняемые конвейерные ленты;
- Морозостойкие конвейерные ленты;
- Термостойкие конвейерные ленты;
- Кислотощелочестойкие конвейерные ленты;
- Маслостойкие конвейерные ленты;
- Круто-наклонные конвейерные ленты с поперечным профилем и гофробортом;
- Шевронные конвейерные ленты;
- Резиновые пластины и др.



Контактное лицо в Кемеровской области:

**Люй Чжэньдун**

Директор по продаже в России

Моб.: +7-909-516-39-66

E-mail: lvzhendong@huachengrubber.com

**ООО «Хуа Чэн»**

**264317, Китай, провинция Шаньдун, г. Жунчэн, пос. Ли Дао, ул. Ли Дао, д.777**

**Тел.: +86-631-7655777, +86-532-66733868 Факс: +86-631-7895777.**

**E-mail: sales@huachengrubber.com www.huachengrubberbelt.com**

# МЕНЬШЕ, НО БОЛЬШЕ

The logo for KAMAT, featuring the word "KAMAT" in a bold, green, sans-serif font. The text is centered between two horizontal blue bars of equal length.

Там, где другим необходимо бóльшее количество насосов, мы просто используем бóльший типоразмер.

Наши новые пятиплунжерные насосы достигают мощности до 530кВт (макс.) или 800 кВт (макс.) с возможностью регулировки частоты вращения от 10% до 100%. Ваши преимущества: меньшее количество используемых насосов, меньшие затраты на сервисное обслуживание, увеличение срока службы и надежности оборудования.

А также: только один из насосов в системе требует применения функции регулировки скорости привода.

## ВСЕ ЭТО СОКРАЩАЕТ ВАШИ КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ.

### Надежная работа при большой производительности

#### Характеристики:

1185 л/мин (макс.) при 350 бар

763 л/мин (тип.) при 360 бар

До 641 л/мин при 430 бар (макс.)

без предварительного давления

#### Параметры:

Вязкость жидкости <2000 мПа с

Входная мощность 800 кВт (макс.)

Рабочее давление 3500 бар (макс.)



## ВЫСОКОНАПОРНЫЕ ПЛУНЖЕРНЫЕ НАСОСЫ И СИСТЕМЫ

KAMAT GmbH & Co. KG . Salinger Feld 10 . 58454 Witten . Germany

Тел.: +49 2302 8903-0 . Факс: +49 2302 801917 . Mail: info@KAMAT.de . www.KAMAT.de