

ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 10 (123) октябрь 2018 г.



www.agmp.kz

WORLD SKILLS HI-TECH:
ЧЕРЕЗ ИСПЫТАНИЯ -
В ПРОФЕССИОНАЛЫ!

- | | | |
|---|--|--|
| 6 Т. Токтабаев: «Повысится рейтинг конкурентоспособности горнорудной отрасли Казахстана» | 10 У угля есть множество перспектив | 36 АО «АрселорМиттал Темиртау» за оздоровление окружающей среды |
|---|--|--|

MinTech-2019

24-я / 25-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ, МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ
УГОЛЬНОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



г.Усть-Каменогорск, 22-24 мая
г.Павлодар, 28-30 мая

www.kazexpo.kz



По вопросам участия
обращайтесь к организаторам:



тел./факс: 8 (727) 250-75-19
тел: 8 (727) 313-76-28, 313-76-29
e-mail: kazexpo@kazexpo.kz



АТОМЩИК — ЭТО ПРЕСТИЖНО

■ Наталья ПАШАГИНА

На Ульяновском металлургическом заводе себя называют атомщиками представители разных сфер деятельности: аппаратчики, лаборанты, инженеры, ученые и многие другие заводчане. В их числе и слесарь-ремонтник уранового производства Евгений Лукьянов.

Евгений Олегович начал работать на УМЗ в 2012 году слесарем-ремонтником четвертого разряда. Компетентность, ответственность, инициативность позволили работнику через два года повысить разряд до пятого и заслужить уважение в коллективе.

— Когда я впервые пришел на завод, то был даже не удивлен, а потрясен увиденным. Огромные цеха, сложное оборудование, постоянно идущий технологический процесс. Особенная продукция — порошки оксидов урана и топливные таблетки для атомных электростанций. Такое редко где можно увидеть, — делится впечатлениями Евгений Лукьянов.

Начинал молодой работник с самого простого, затем постепенно ему стали доверять более сложные и ответственные задания на других участках. Добросовестный, исполнительный, творчески подходит к решению поставленных задач — так характеризует Евгения Олеговича руководство уранового производства.

Евгений Лукьянов — активный участник реализуемой на заводе «Программы 10 000 улучшений», направленной на непрерывное совершенствование производства и развитие творческого потенциала работников.

— Какими бы продуманными ни были технологическая цепочка, оборудование, всегда есть возможность что-то улучшить, сделать более удобным в применении, — считает Евгений Олегович. — Особенно, когда часто сталкиваешься с какой-то проблемой, то непременно стремишься ее решить. Если это в моих силах и компетенции, я не буду ждать, когда за меня это

кто-то сделает. Делаю сам. Но бывает, что не хватает знаний и опыта, тогда на помощь приходит бригада.

Возможность проявить себя, свой потенциал есть у нашего героя не только на производстве. Он постоянный участник заводского конкурса «Заводская семья — заводная семья». В составе команды уранового производства «Утомленные ураном» неоднократно выступал за честь подразделения. Евгений Лукьянов — член заводской команды КВН, в составе которой дважды принимал участие в Кубке КВН Национальной атомной компании «Казатомпром», который проходит в Астане.

Еще одно увлечение Евгения Лукьянова — спорт. Он с удовольствием играет в волейбол, футбол, баскетбол. В спартакиаде УМЗ выступает за команду «Прогресс-1» уранового производства.

— На урановом производстве УМЗ работает мой отец. Так что можно сказать, у нас семья атомщиков, — говорит Евгений.

— Что значит для вас быть атомщиком? — интересуется у своего собеседника.

— На мой взгляд, быть атомщиком — это престижно. Работа на урановом производстве требует соответствующих знаний, высокой квалификации, потому что мы выпускаем высокотехнологичную продукцию. Требования к ней у заказчиков очень высокие и, чтобы им соответствовать, необходимо совершенствовать технологии, оборудование. Сейчас на УМЗ модернизируется производство топливных таблеток, строится производство тепловыделяющих сборок. Чувствуется стабильность, надежность и перспективы. А это — главное. ◀

10 лет с Вами!



№ 10 (123) 2018 год

Учредитель

ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий» (АГМП)

Издатель

ТОО «Горнорудная компания Казахстана»

Журнал издается при участии ОО «Отраслевой горно-металлургический профессиональный союз «Казпрофметалл»

Заместитель председателя редакционного совета

Н. В. РАДОСТОВЕЦ – исполнительный директор АГМП, доктор экономических наук, профессор

Редакционный совет

- А. Ж. НУРАЛИН – председатель ОО «Отраслевой горно-металлургический профсоюз «Казпрофметалл»
Ю. П. ГУСЕВ – генеральный директор ТОО «Казцинк»
Т. М. МУХАНОВ – первый заместитель исполнительного директора АГМП
М. Д. НИКИФОРОВ – председатель Профсоюза работников угольной промышленности

Редакционная коллегия

- Н. В. РАДОСТОВЕЦ – исполнительный директор АГМП, доктор экономических наук, профессор
Т. М. МУХАНОВ – первый заместитель исполнительного директора АГМП
Д. В. ПОПАЗОВ – официальный представитель Департамента по корпоративным коммуникациям ТОО «Евразийская Группа»
В. С. МАГАЙ – руководитель пресс-службы ТОО «Корпорация Казахмыс»
Е. Е. ФОМИНЫХ – начальник Управления по связям с общественностью ТОО «Казцинк»
М. В. ПОНКРАТОВА – редактор пресс-службы ТОО «Богатырь Комир»
М. В. РОЖКОВА – директор ТОО «Горнорудная компания Казахстана»
М. А. ДЕМЧЕНКО – главный редактор

Дизайн, верстка и допечатная подготовка

facebook.com/leonova.e.e

Корректорская служба

И. ЗАХАРОВА

Адрес редакции

Астана, ул. Д. Кунаева, 12/1, 2-й этаж
тел.: 8 (7172) 689-617
e-mail: izdat@agmp.kz

Представитель в РФ

А. КУРТМУЛАЕВ
тел.: 8 (495) 210-83-16, 652-71-51
e-mail: info@asiapress.ru

Реклама в журнале

тел.: 8 (7172) 689-617
моб. 8 (705) 755-69-79
e-mail: gmp@agmp.kz

Электронную версию журнала вы можете найти на сайте www.gmprom.kz

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры и информации Республики Казахстан.
Регистрационное свидетельство № 9078-Ж от 25.03.2008 г., подписной индекс в каталоге АО «Казпочта» 74112.
Передача материалов возможна только с письменного согласия редакции.
Публикационные и аналитические материалы, присланные в редакцию, не рецензируются и не возвращаются.
Журнал выходит ежемесячно 12 раз в год.
Тираж 3 000 экз.

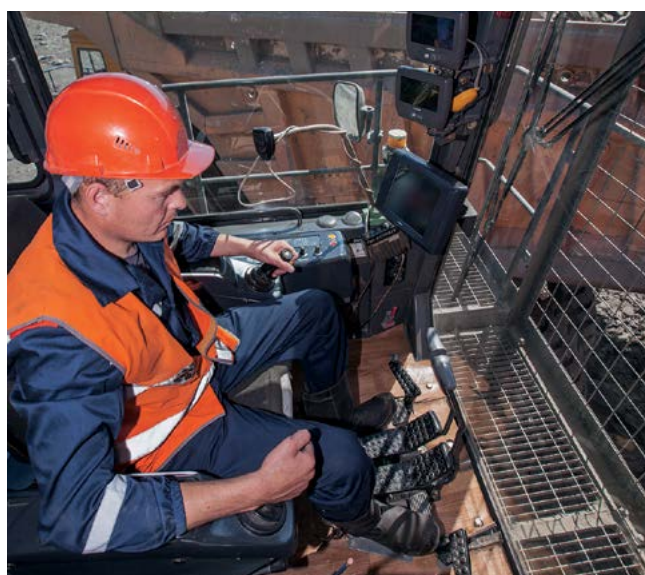
Номер отпечатан в ТОО «ТАИС» г. Караганда, ул. Степная, 62-а, тел. 8 (7212) 91-26-56



Профессионализм в цене стр. 6



Тимур Токтабаев: «Повысится рейтинг конкурентоспособности горнорудной отрасли Казахстана» стр. 10



У угля есть множество перспектив

стр. 16



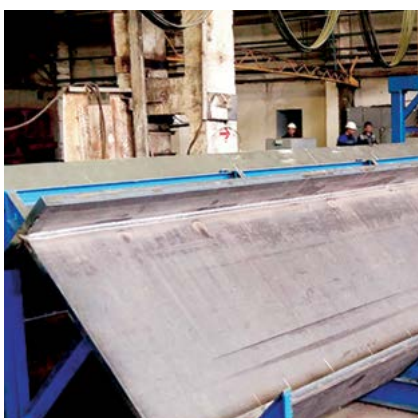
Прогноз сулит новые выгоды
стр. 24



На волне обновлений
стр. 28



АО «АМТ» за оздоровление
окружающей среды
стр. 32



Чего хотят достичь отечественные
машиностроители?
стр. 36



Новые возможности
непрерывного обучения
стр. 40



Шахтеры
в безопасности
стр. 46



Ефиму Павловичу
Славскому - 120 лет
стр. 52

Өңдеу саласындағы инвестиция үлесі өсіп келеді

■ Рүстем ӘЛИЕВ

Қазақстанға тікелей келіп жатқан шетел инвестициясы ағыны 5,4%-ға өсті. Еліміз тікелей инвестицияларды тарту жағынан Орта Азияда көш бастап тұр, деп мәлімдеді инвестициялар және даму министрі Жеңіс Қасымбек Үкімет отырысында сөйлеген сөзінде.

Инвестициялар және даму министрлігінің мәліметтері бойынша осы жылдың 9 айы бойынша негізгі капиталға салынған инвестицияның жалпы көлемі 21,6%-ға өсіп, 7,5 триллион теңгені құрады. Өсім тау-кен өнеркәсібінде де байқалды (41,4%), құрылыста (37,1%), өңдеу өнеркәсібінде 26,4%-ды құрады. Республика деңгейінде инвестицияның үлкен үлесі мына өңірлерге тиесілі, атап айтқанда Атырау облысы (35,8%), Астана қаласы (9,2%), Алматы қаласы (6,5%).

Инвестициялар және даму министрінің айтуынша, негізгі капиталға салынған инвестиция көлеміндегі жеке қаржыландыру үлесі 2018 жылдың 9 айында 73,1% (5,5 трлн тг) құрады.

Мемлекет басшысының «100 қадам» Ұлт Жоспары аясындағы тапсырмасын орындау мақсатында, министрлік 34 жобалы трансұлттық компаниялардың қатысуымен сомасы \$10,6 млрд-ты құрайтын жобалар тізімін құрастырып шықты.

1,4 миллиард АҚШ долларын құрайтын 12 жоба жүзеге асу кезеңінде тұр, оның ішінде 1 млрд АҚШ доллары сомасындағы сегіз жоба жүзеге асырылып жатыр. Олардың ішіндегі маңыздылары немістің техникалық газдар шығаратын Linde Group компаниясының жобасы, голландиялық картоп өңдейтін Farm Frites, түріктің кальциленген тұз шығаратын Yildirim Holding, бельгиялық жоғары сапалы әк шығаратын Carmeuse Group, қытайлық болат құбыр жасайтын CNPC және цемент жасайтын China Gezhouba Cem компаниялары екенін Жеңіс Қасымбек атап өтті.

Жалпы сомасы 2 миллиард АҚШ долларын құрайтын 22 жоба зерделеніп пысықталып жатыр. Оның ішінде жоғары класты майлау майларын шығаратын қытайлық Citic Group пен алюминий өнімдерін жасайтын Nippon Japan компаниялары бар.

Инвестициялар мен даму жөніндегі министрінің айтуынша, қазіргі кезде инвестиция тартудың сыртқы, орталық және аймақтық деңгейі сияқты үш деңгейлі жүйесі құрылған. Заңнамаға өзгерістер енгізілді, рұқсат беру жүйесі, салық салу, кедендік бақылау, сондай-ақ миграциялық-визалық тәртіп барынша оңтайландырылды. Ірі инвестиция салушы-

ның қатысуымен болатын инвестициялық дау-дамайлар Жоғары соттың бірінші инстанциясы ережесі бойынша қарастырылады.

Проблемалық мәселелерді жедел түрде шешетін инвестициялық омбудсмен институты жұмыс істейді.

Сонымен қатар, «жеке өңірлердің статистикалық көрсеткіштерін ескере отырып, әкімдіктер барлық құрылымдардың өзара әрекеттестігін жақсартып және аймақтарға инвестиция тарту жұмыстары тиімділігін арттыруы тиіс», деді Жеңіс Қасымбек.

– Елбасы «экспортқа бағытталған индустрияландыру экономикалық саясаттың орталық бөлшегі болуы тиіс» деп ерекше атап көрсетті. Мұнда синергетикалық нәтижеге жету үшін инвестициялық және экспорттық бағыттардың өзара тығыз үйлесімде болуын талап ету керек, – деп есептейді Сыртқы істер министрі Қайрат Абдрахманов.

Оның айтуынша, Үкіметаралық комиссиялар мен Іскерлік кеңестер екі жақты сауда-экономикалық және инвестициялық қарым-қатынастардың пәрменді құралы болуы мүмкін. Сыртқы істер министрлігі сондай-ақ инвестиция тартуда және тауарды экспорттауға талаптанған отандық компанияларға қол ұшын созып отыр. Кезегі келгенде Премьер-министр Бақытжан Сағынтаев қосымша жұмысты талап ететін бірқатар аспектілерге назар аударды. Жекелей айтқанда, әкімдіктерге жеке инвестицияларды тарту көлемін ұлғайтудың қажеттілігін көрсетті. Жеке кәсіпорындар мен кәсіпкерлер үшін қолайлы жағдай жасауды тапсырды.

Бақытжан Сағынтаевтың айтуы бойынша, аталмыш жұмыс шетелдік өкілдіктерде күшейтілуі тиіс және айқын үйлестірілуі қажет, себебі елшіліктердің негізгі жұмысы инвестиция тарту болуы қажет. Осыған байланысты ол барлық елшіліктердегі тартылып жатқан инвестицияларға талдау жасау мен олардың жұмысына KPI жүргізуді тапсырды.

Министрлер кабинеті басшысы сондай-ақ қол қойылған меморандумдар бойынша өңірлік инвестициялық жобаларды жүзеге асыру сапасын талдау және жоғарылатуды тапсырды. Кәсіпорындардың жемісті жұмысы ел экономикасына қосымша өсім береді. ◀

Доля инвестиций в обработке растёт

■ Рустем АЛИЕВ

Приток прямых иностранных инвестиций в Казахстан вырос на 15,4%. Страна лидирует по привлечению прямых инвестиций в Центральной Азии, заявил министр по инвестициям и развитию Женис Касымбек, выступая на заседании Правительства.

По данным МИР, за 9 месяцев текущего года общий объем инвестиций в основной капитал вырос на 21,6% и составил 7,5 трлн тг. Рост наблюдается в горнодобывающей промышленности (на 41,4%), в строительстве (на 37,1%), в обрабатывающей промышленности (на 26,4%). На республиканском уровне наибольшая доля инвестиций приходится на такие регионы, как Атырауская область (35,8%), Астана (9,2%), Алматы (6,5%).

Как сообщил министр по инвестициям и развитию, доля частных средств в объеме инвестиций в основной капитал за 9 месяцев 2018 года составила 73,1% (5,5 трлн тг).

В целях исполнения поручений Главы Государства, в рамках Плана Нации «100 шагов», министерством сформирован перечень проектов с участием транснациональных компаний из 34 проектов на сумму порядка \$10,6 млрд.

На стадии реализации находятся 12 проектов на сумму 1,4 млрд. долл. США, из них в текущем году восемь проектов на сумму порядка 1 млрд. долл. США перешли в активную стадию реализации. Среди значимых Женис Касымбек отметил проекты немецкой компании Linde Group (производство технических газов), голландской Farm Frites (переработка картофеля), бельгийской Carmeuse Group (производство высококачественной извести), турецкой Yildirim Holding (выпуск кальцинированной соды), китайских CNPC (производство стальных труб) и China Gezhouba Cem (производство цемента).

На стадии проработки находятся 22 проекта на общую сумму 9,2 млрд долл. США. В их числе проекты китайской Citic Group по производству смазочных масел высокого класса и японской Nippon Oil по выпуску алюминиевой продукции.

По словам министра по инвестициям и развитию, в настоящее время выстроена трехуровневая система по привлечению инвестиций: на внешнем, центральном и региональном уровнях. Внесены изменения в законодательство, упрощены разрешительная система, налогообложение, таможенный контроль, а также миграционно-визовый режим. Инвестиционные споры с участием крупного инвестора рас-

сматриваются по правилам суда первой инстанции в Верховном суде.

Для оперативного решения проблемных вопросов функционирует институт инвестиционного омбудсмана.

Вместе с тем, «учитывая статистические показатели отдельных регионов, акиматам необходимо улучшить взаимодействие всех структур и повысить эффективность работы привлечения инвестиций в регионе», сказал Женис Касымбек.

— Елбасы особо подчеркнул, что «экспортно-ориентированная индустриализация должна стать центральным элементом экономической политики». Здесь требуется тесная взаимная увязка инвестиционного и экспортного направления для получения синергетического эффекта, — считает министр иностранных дел Кайрат Абдрахманов.

По его словам, действенным инструментом развития двусторонних торгово-экономических и инвестиционных отношений могут являться Межправительственные комиссии и Деловые советы. МИД также продолжает оказывать содействие отечественным компаниям, заинтересованным в привлечении инвестиций и продвижении продукции на экспорт, сообщил он.

В свою очередь Премьер-Министр Бакытжан Сагинтаев обратил внимание на ряд аспектов, требующих проведения дополнительной работы. В частности, указал акиматам на необходимость увеличения объемов привлечения частных инвестиций. Для чего поручил создавать комфортные условия для частных предприятий и предпринимателей.

В загранпредставительствах данная работа, по словам Бакытжана Сагинтаева, также должна быть усилена и четко скоординирована, поскольку основная работа посольств заключается в привлечении инвестиций. В связи с этим он поручил провести анализ привлекаемых инвестиций всех посольств и КРП их работы.

Глава кабинета министров также поручил проанализировать и повысить качество реализации региональных инвестпроектов по подписанным меморандумам. Успешная деятельность предприятий дает дополнительный прирост в экономику страны. ◀



ПРОФЕССИОНАЛИЗМ В ЦЕНЕ

По итогам первого Евразийского чемпионата WorldSkills Hi-Tech 2018 казахстанцы завоевали 10 медалей: 7 – у молодых специалистов из горнодобывающих компаний Евразийская Группа, «Корпорация Казахмыс», «Полиметалл Евразия», и трех медалей удостоились колледжи нашей страны.

За право войти в число лучших профессионалов своего дела в 17 компетенциях WorldSkills Hi-Tech 2018 боролись молодые рабочие, мастера и наставники предприятий Евразийской Группы (АО «ТНК «Казхром», АО «Алюминий Казахстана», АО «ERG Service», АО «ЕЭК», АО «Казахстанский электролизный завод»), ТОО «Корпорация Казахмыс» (ТОО «Kazakhmys Energy»,

Шахтопроходческий трест им. Г.О. Омарова), ТОО «Полиметалл Евразия» (ТОО «Комаровское горное предприятие», ТОО «Варваринское»).

Напомним, Национальный чемпионат WorldSkills Hi-Tech 2018 проводился в Екатеринбурге в пятый раз.

Как отметил и.о. губернатора Свердловской области Алексей Орлов, «чемпионат динамично развивается: растет количество презентационных и специальных компетенций, участвующих российских госкорпораций и лидеров отечественной промышленности. Это место, где вырабатываются лучшие практики подготовки кадров для промышленности».

Роберт Уразов, генеральный директор Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»:

– Быстрорастущую экономику необходимо обеспечивать высококвалифицированными кадрами. Чтобы быть на шаг впереди стремительно развивающихся технологий, стандарты профессиональной подготовки нужно обновлять и совершенствовать.

**Дмитрий Песков,
спецпредставитель по вопросам
цифрового и технологического
развития Президента РФ:**

— WorldSkills Hi-Tech — намного больше, чем просто чемпионат работников корпораций. Больше трети компетенций относятся к профессиям будущего, спрос на которые растет. В свое время вы тоже сделали выбор своей специальности, и многие из вас — с помощью системы WorldSkills. Прошло 6 лет, за которые мы кардинально поменяли уровень престижа рабочих профессий в стране. И сегодня в некоторые колледжи конкурс выше, чем в вузы. Победители соревнований становятся востребованными специалистами, за которых компании и предприятия бьются, предлагая выгодные условия работы.



Организаторы сообщили, что соревнования проходили в 40 традиционных для мирового движения WorldSkills компетенциях: фрезерные, токарные, сварочные работы, IT-технологии, электроника, химический анализ и другие. Отдельный блок Future Skills объединил 8 компетенций — «профессий будущего»: промышленную робототехнику, технологии композитов, управление беспилотниками, управление жизненным циклом, цифровую фабрику, синтез и обработку минералов, информационное моделирование, реверсивный инжиниринг.

— Первый чемпионат WorldSkills Hi-Tech пять лет назад был в пять раз меньше: было в пять раз меньше компетенций, участников, и не было ни одной иностранной компании. Теперь чемпионат стал настолько масштабным, что одна пятая часть — это иностранные участники. Такой рост стал возможен благодаря участникам, экспертам, организаторам чемпионата, спонсорам, волонтерам и всем,

кто поддерживает нас на уровне руководства страны, — сказал генеральный директор Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» Роберт Уразов.

Евразийские соревнования прошли в рамках WorldSkills Hi-Tech впервые. Открытый Евразийский чемпионат собрал представителей 11 стран мира. 70 иностранных участников приехали в Екатеринбург, чтобы принять участие в состязаниях по профессиональному мастерству по 23 компетенциям.

Зарубежные конкурсанты соревновались на одной площадке вместе с российскими участниками, а награды получали в рамках отдельного, евразийского медального зачета.

Участие стран Евразийского пространства в одном зачете WorldSkills Hi-Tech обозначено в рамках макрорегионального объединения WorldSkills Eurasia, которое было основано в августе 2017 года в Астане национальными операторами WorldSkills в России,



Беларуси, Казахстане и Армении. Более тесная кооперация четырех соседних стран в развитии кадрового потенциала призвана содействовать росту производительности труда и профессиональной реализации всех граждан Евразийского пространства.

На сцене международного выставочного центра «Екатеринбург-Экспо» наградили победителей и призеров Евразийского зачета WorldSkills Hi-Tech 2018. 24 медали получила сборная России, 12 медалями наградили сборную Китая, 11 медалей получили участники из Беларуси, 10 – из Казахстана, шесть медалей – у сборной Индии, по одной медали – у сборных Монголии и Ирана. Наряду с этим, каждый иностранный участник по итогам выступлений получил Skills-паспорт.

– Участие в Чемпионате позволило нашим молодым работникам увидеть другие производства, новые технологии, познакомиться с новыми людьми, показать себя в деле, – отметила заместитель председателя правления по персоналу и социальной работе Евразийской Группы Инна Губарева. – Но самое главное, на наш взгляд, это возможность оценить себя, свои профессиональные навыки и компетенции, увидеть сильные и слабые стороны. Дух соперничества всегда мотивирует людей быть лучше. И мы также надеемся, что участие в Чемпионате подвигнет нашу молодежь добиваться еще лучших результатов, проявлять себя, заявлять о себе, продвигать свою профессию.

Всем участникам WorldSkills Hi-Tech 2018 из Казахстана заместитель исполнительного директора АГМП Бахыт Манасбаева вручила Почетные грамоты ассоциации. Она подчеркнула, что благодаря нашим профессионалам флаг Казахстана был поднят на чемпионате по профмастерству, что повысило имидж нашей республики как приверженца развития человеческого капитала, повышения профессиональных компетенций, престижа рабочих профессий. ◀

Бахыт Манасбаева, заместитель исполнительного директора АГМП:

– Чемпионат WorldSkills выполняет важную задачу по формированию новых требований к профессиональным компетенциям рабочих кадров. WorldSkills Hi-Tech в корне меняет устоявшееся представление о рабочих профессиях, повышает их престиж и значимость, утверждает высокие стандарты профессиональной подготовки и необходимость творческого подхода в работе.

ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ ПЕРВОГО ЕВРАЗИЙСКОГО ЧЕМПИОНАТА ПО СТАНДАРТАМ WORLDSKILLS!

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Компетенция «Сетевое и системное администрирование» – (Серебро) – 2 место – **Бухпанбаев Елдар Ержанович**
- Компетенция «Промышленная автоматика» – (Серебро) – 2 место – **Маратов Данияр Кайратович**
- Компетенция «Промышленная механика и монтаж» – (Серебро) – 2 место – **Рейдих Виктор Александрович**
- Компетенция «Инженерный дизайн CAD» – Юниоры (14-16 лет) – (Серебро) – 2 место – **Димухаметова Анастасия Олеговна**

ПРОИЗВОДСТВО И ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Компетенция «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» – (Серебро) – 2 место – **Бабковский Виктор Григорьевич**
- Компетенция «Лабораторный химический анализ» – (Серебро) – 2 место – **Кубаева Джамиля Абрек-Зауровна**
- Компетенция «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП» – (Серебро) – 2 место – **Асан Мият Айдынулы**
- Компетенция «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП» – (Серебро) – 2 место – **Умербеков Олжас Бейсембаевич**
- Компетенция «Эксплуатация кабельных линий электропередачи» – (Серебро) – 2 место – **Сабыржан Мейр Құрметұлы**

СФЕРА УСЛУГ

- Компетенция «Охрана труда» – (Бронза) – 3 место – **Искаков Нурсултан Нурланович**



ТИМУР ТОКТАБАЕВ:

«ПОВЫСИТСЯ РЕЙТИНГ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ГОРНОРУДНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА»

Сергей ТЕН

Летом этого года в силу вступил новый Кодекс РК «О недрах и недропользовании» (Кодекс о недрах – ред.). Он создает новый фундамент для развития горнодобывающего сектора страны. Новеллы, содержащиеся в нем, регулируют различные аспекты недропользования и смежных видов деятельности, включая геологоразведку, добычу, воздействие на окружающую среду и управление водопользованием.

Основными предпосылками для реформирования законодательства в сфере недропользования послужило состояние минерально-сырьевой базы, недостаточный уровень инвестиций в отрасль и борьба за их привлечение.

О том, какие условия разведки и добычи твердых полезных ископаемых гарантирует недропользователям Кодекс о недрах и какие новые правила устанавливает, – в интервью вице-министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан Тимура Токтабаева.

– Тимур Серикович, расскажите, как изменится управление недрами после вступления в силу Кодекса о недрах.

– Как известно, восполнить баланс ресурсов возможно в результате геологоразведки за счет государственных, квази-государственных либо за счет частных инвестиций. Учитывая необходимые затраты в столь рисковую сферу деятельности, как геологоразведка, акценты в государственной политике делаются на привлечение частных инвестиций.

Как Вы знаете, 27 декабря 2017 года в республике принят Кодекс «О недрах и недропользовании», основанный на принципах либерализации законодательства, обеспечения ясных и прозрачных методов государственного регулирования.

Основными нововведениями Кодекса о недрах являются переход от чрезмерного административного регулирования к экономическому стимулированию недропользователей, упрощение процедур предоставления права недропользования. Информация о недрах и недропользовании станет доступной и открытой.

Достижением Кодекса стал переход на систему подсчета запасов, основанную на международных стандартах публичной отчетности CRIRSCO и KazRC. Кодекс вводит действенные механизмы обеспечения исполнения обязательств по ликвидации месторождений при закрытии рудников и другие меры.

Внедряется новый инструмент реализации государственной политики в сфере недропользования – Программа управления государственным фондом недр. В ней содержится анализ текущего состояния и перспектив развития сектора по направлениям (геология, отраслевые индикаторы). Она дает общее представление инвесторам о направлениях развития соответствующей отрасли на среднесрочную перспективу.

Основной целью Программы является обеспечение эффективного и безопасного воспроизводства минерально-сырьевых ресурсов, формирование государственной системы геологического изучения недр в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Она также защищает интересы Казахстана на внешнем рынке минерально-сырьевых ресурсов, решает

социально-экономические задачи страны с учетом интересов экономики и охраны окружающей среды.

– Сможет ли, по Вашему мнению, Кодекс решить накопившиеся в недропользовании проблемы?

– Безусловно, принятые меры обеспечат улучшение инвестиционного климата сферы недропользования, повысится рейтинг конкурентоспособности горнорудной отрасли Казахстана. Благодаря увеличению затрат на геологоразведочные работы и привлечению новых технологий, вполне могут быть открыты новые месторождения. Подъем в отрасли обеспечит социально-экономическую стабильность регионов, появятся юниорские компании, откроются новые рабочие места.

– Тимур Серикович, как изменится государственное изучение недр? На каких этапах геологоразведки сфокусируется государство?

– Государственное геологическое изучение недр (ГГИН) включает целый спектр различных исследований. Комплекс работ может включать системные региональные геологические исследования и исследования с использованием космических методов дистанционного зондирования Земли. Геологосъемочные работы, аэро- и (или) космический сейсмологический мониторинг могут проводиться с целью получения комплексной информации и создания геологических карт, составляющих информационную основу недропользования.

ГГИН может включать инженерно-геологические изыскания для строительства; прикладные научные исследования в области изучения и использования недр, различные другие работы, проводимые для изучения земной коры и протекающих в ней процессов; проявлений полезных ископаемых и иных ресурсов недр.

Одним из приоритетных направлений этой работы остается привлечение новых технологий в геологоразведочные работы.

При этом территория, на которой государство намерено проводить исследования, определяется в Программе управления государственным фондом недр, где указываются цели, задачи и характер планируемых работ.

– Тимур Серикович, расскажите об опыте прове-



дения аукционов на право недропользования. В чем Вы видите их эффективность и есть ли недостатки?

– Первый аукцион был проведен в 2015 году. По его результатам сумма подписного бонуса составила 1,5 млрд тенге. В настоящее время большинство победителей первого аукциона уже заключили контракты на недропользование с компетентным органом.

В ноябре прошлого года определились 58 победителей с общей суммой подписного бонуса более 3 млрд 6 млн тенге.

В 2018 году из 34 участков недр определены победители по 31 участку недр. Общая сумма подписного бонуса составила 16 942 650 000 тенге.

Напомню, основным и единственным критерием определения победителя является наибольший размер подписного бонуса, предложенный участниками торгов.

Приведенная мною статистика подтверждает увеличение интереса компаний к участкам недр, выставленным на аукцион, и доказывает прозрачность проводимых аукционов.

– К слову, в аукционах участвовали не только крупные компании-недропользователи, но и мелкие «разведчики». Означает ли это, что в Казахстане возрождается старательство и формируется рынок юниорских компаний?

– В рамках проведенных аукционов спросом пользовались не только добычные, но и разведочные участки недр. Так в настоящий момент с победителями аукционов заключено 22 контрактов на разведку, 66 – на стадии заключения.

Замечу, что новый Кодекс о недрах направлен на привлечение в геологоразведку не только крупных игроков, но и небольших компаний, специализирующихся на разведочных и небольших добычных проектах, так называемых «юниорских». Как показывает мировая практика, юниорские предприятия открывают более 60% новых месторождений.

Кодексом внедрен и новый метод добычи твердых полезных ископаемых – старательская добыча. Под старательством следует понимать добычу твердых полезных ископаемых и минералов ручным способом с помощью разрешенных средств механизации и иного оборудования на отведенных участках и территориях. При этом применять химические реагенты с целью извлечения полезных веществ запрещается.

Основной целью введения института старательства является правовое закрепление данного способа добычи, что обеспечит привлечение граждан к добыче золота старательскими способами и послужит дополнительным источником пополнения бюджета. ◀

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

III ежегодный Форум инноваторов ERG прошел в Астане

На главной диалоговой площадке встретились инноваторы Евразийской Группы, международные эксперты и другие крупные игроки горно-металлургической отрасли.

Первый форум состоялся в 2016 году и стал своего рода точкой отсчета для выстраивания новой системы управления инновациями в Группе. В 2017 году мероприятие сильно преобразилось, став международным, увеличилось количество участников, изменились формат форума, его тематическое наполнение и результаты, сообщает пресс-служба компании.

В этом году форум под лозунгом «Бережливое производство в цифровую эпоху» снова собрал около 300 участников и делегатов.

— Форум инноваторов успешно справляется со своей ролью — ролью площадки для встречи самых неравнодушных и открытых сотрудников, готовых предлагать и защищать идеи, бороться за их реализацию и лучшее будущее для себя и для компании, — считает директор по операционной эффективности и инновациям ERG Сергей Опанасенко. — Тема форума в этом году выбрана не случайно. Наверное, сегодня это те основополагающие принципы, которые должны обеспечивать процветание и устойчивость нашей компании. Бережливость — это одна из ценностей Евразийской Группы, которую мы развиваем годами и должны сделать неотъемлемой частью нашей культуры. Но, конечно, сегодня невозможно представить ни одно современное предприятие без цифровых технологий. И именно симбиоз этих двух вещей должен позволить нам сделать тот прорыв, который ожидают от нас все, кто полагается на работу Евразийской Группы.

В этом году по традиции в третий день Группа провела конкурсы по четырем направлениям: «Бережливое производство», «Бережливое обеспечение», «Бережливое управление» и «Бережливая среда».

Евразийская Группа активно продвигает идеологию бережливого производства, выявления и устранения потерь, применения lean-инструментов в производстве. В 2018 году в производственных и ремонтных подразделениях компании стали повсеместно внедрять систему организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства) — принцип бережливого производства 5S. Это простые 5 шагов, которым должен следовать каждый сотрудник для стандартизации рабочих мест, повышения безопасности, качества, производительности труда и создания комфортных условий для сотрудников.

В 2017 году компания внедрила на всех ключевых предприятиях систему по сбору предложений «Фабрика Идей».



Директор по операционной эффективности и инновациям ERG Сергей Опанасенко

Новшество III форума — конкурс площадок, на которых реализуются инициативы 5S. Он проходил до форума среди подразделений, внедряющих этот важный инструмент lean-культуры. Это молодое направление в Группе, но у программы уже есть первые лидеры.

Все направления объединяет тема бережливости. Как уточняется в сообщении компании, проекты и инициативы, участвующие в конкурсах, отбирались не только по экономическим характеристиками, в этом году обязательным критерием было также соответствие идеологии бережливого производства, выявление и устранение потерь, применение lean-инструментов.

Отметим, что экономический эффект от показанных на Форуме инноваторов-2017 инициатив составил около 175 млн тенге.

В рамках форума среди сотрудников ERG прошел конкурс лучших новаторских инициатив, направленных на повышение операционной эффективности с фокусом на основной производственный процесс. Проекты, участвовавшие в конкурсе, должны улучшить производительность оборудования или труда сотрудников либо сократить нормы расходных материалов или затрат на них, снизить полную производственную себестоимость продукции, повысить ее качество, а также уменьшить риски экономического ущерба и т. д.

В рамках форума уже во второй раз определили победителей конкурса социального новаторства. 1 ноября для всех сотрудников Евразийской Группы проводились обучающие тренинги по эффективной и бережливой организации ремонтов, бережливому менеджменту, эффективному проведению встречно-сменных собраний. ◀

НЕВОЗМОЖНО БЕЗ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

■ Рустем АЛИЕВ



Налогообложение общераспространенных полезных ископаемых и внедрение автоматизированных систем мониторинга эмиссий обсудили на площадке Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен».

О практике налогообложения общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) в составе техногенных минеральных образований (ТМО) участникам XXII заседания Комитета геологической отрасли, горнорудной, угледобывающей и металлургической промышленности Президиума НПП РК «Атамекен» (КГУМП) рассказал заместитель исполнительного директора АГМП Максим Кононов.

По его словам, в рамках добычных работ в составе ТМО присутствуют общераспространенные полезные ископаемые. При этом часть ОПИ сами недропользователи используют для дорожного строительства, отсыпки дамб и других технических нужд, а другую часть реализуют.

Ключевой вопрос заключается в том, надо ли ставить на баланс общераспространенные полезные ископаемые, которые находятся в составе ТМО.

— МИР РК настаивает на том, что необходимо ставить их на баланс. АГМП с этим не согласна, поскольку, во-первых, отсутствует процедура; во-вторых, даже при наличии процедур, процесс может занять долгое время, а необходимость использования ОПИ из состава ТМО может возникать в любой момент; в-третьих, у недропользователей возникают сложности с прогнозированием необходимых объемов для использования. Отсюда и вытекает вопрос по оплате НДС с ОПИ, находящихся в составе ТМО, — пояснил Максим Кононов.

Высказывая свои мнения по этой проблеме предста-

вители МИР РК, Комитета геологии и недропользования, Комитета государственных доходов и горнорудных компаний, отметили, что упростить процедуры невозможно без внесения изменений в действующий Кодекс о недрах и недропользовании. Для чего специалистам по недропользованию сначала необходимо будет тщательно проработать методологию данного вопроса.

Проблеме внедрения автоматизированных систем мониторинга эмиссий (АСМ) посвятил свое выступление директор департамента экологии и промышленной безопасности АГМП Талгат Темирханов.

Он сообщил, что в конце 2017 года при выдаче разрешений на эмиссии компаниям ГМК в рамках природоохранных мероприятий были предусмотрены мероприятия по разработке проектов внедрения систем автоматизированного онлайн-мониторинга за выбросами загрязняющих веществ на источниках. Данные проекты должны быть разработаны до конца 2018 года, при том, что в утвержденных Правилах отсутствуют требования, регламентирующие порядок установки датчиков, необходимых для мониторинга, перечень обязательных к мониторингу загрязняющих веществ, и порядок передачи данных.

Вместе с тем, для написания технического задания на разработку проектов по АСМ предприятиям необходимо предоставить первичные данные, которых у них на сегодня нет. Компании ГМК беспокоит и возникновение дополнительных финансовых затрат на приобретение датчиков.

В рамках утвержденных Правил уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен будет разработать соответствующий стандарт, регламентирующий порядок внедрения систем онлайн-мониторинга в республике, при этом разработка стандартов займет до полугода.

– АГМП считает, что этого времени недостаточно для разработки столь значимого НПА, – высказал позицию ассоциации Талгат Темирханов и сообщил, что в России на разработку аналогичного НПА предусмотрено 4 года с разбивкой на этапы. – В Республике Беларусь данная работа проводится с 2008 года. Более того, затраты компаний на внедрение АСМ там компенсируются за счет обязательных экологических налогов в рамках Налогового кодекса.

– Поскольку внедрение АСМ добровольно, АГМП предлагает отсрочить требования по установке датчиков онлайн-мониторинга до 2020 года, изучить опыт других стран. А, учитывая возникающие риски из-за невыполнения природоохранных мероприятий в части разработки проектов, и соответственно возможности отзыва разрешений КЭРК, АГМП считает необходимым приостановить выполнение пункта по разработке проектов на установку автоматизированных систем онлайн-мониторинга до момента принятия соответствующих правил, – озвучил предложение ассоциации Талгат Темирханов.

В связи с этим АГМП планирует инициировать проведение совещания в Правительстве с участием заинтересованных госорганов и компаний ГКМ для при-

нятия решения об условиях и сроках внедрения АСМ.

В свою очередь заместитель исполнительного директора АГМП Бахыт Манасбаева подвела итоги первого Евразийского чемпионата WorldSkills Hi-Tech 2018 и отметила, что Казахстан был представлен самой большой сборной на чемпионате, собравшем молодых профессионалов из 11 стран.

Заметив, что WorldSkills – самый прямой и быстрый карьерный социальный лифт, Бахыт Манасбаева предложила провести подобный чемпионат в Казахстане между сотрудниками предприятий горно-металлургической отрасли. Она призвала все заинтересованные стороны принять активное участие и поддержать ассоциацию в этом начинании, ведь быстрорастущую экономику необходимо обеспечивать высококвалифицированными кадрами, чтобы быть на шаг впереди стремительно развивающихся технологий. Бахыт Манасбаева обратилась к руководителям горнодобывающих компаний с просьбой поддержать движения «Юный геолог» и WorldSkills и участвовать в разработке комплекса мероприятий по развитию и популяризации этих международных движений.

Кроме этих, на заседании КГГУМП обсудили вопросы организации Форума угольной промышленности, разработки проектов профессиональных стандартов в сфере «Геология» и «Горно-металлургическая промышленность», внесения поправок в Правила по определению страны происхождения товара, выдаче сертификата страны происхождения и отмене его действия. ◀





КОГДА ЕСТЬ МНОЖЕСТВО ПЕРСПЕКТИВ

■ Николай ВАНЖА

В феврале под лозунгом «Новые возможности в условиях технологической модернизации угольной промышленности» в Астане пройдет Форум угольной промышленности. Развитие углехимии в Казахстане, технологическая модернизация, обеспечение безопасности и охрана труда, организация перевозок и управление рисками для дальнейшей устойчивой работы угледобывающих компаний – важнейшие темы предстоящего мероприятия.

Его организаторами выступают МИР РК, ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий» АГМП и Отраслевой профсоюз работников угольной промышленности.

– Перед угольной отраслью стоит множество вызовов глобального и локального характера. Угольная генерация попала под давление инициатив по активному развитию возобновляемых источников энергии и увеличившихся экологических требований и обязательств Казахстана по снижению выбросов парниковых газов. Подписав Парижское соглашение, Казахстан взял на себя обязательства и будет их выполнять. Весь мир движется в этом направлении, и нам нельзя отставать. Но я не согласен, что у угольной отрасли нет будущего. У нее есть множество неиспользованных перспектив! Пусть традиционное использование угля после принятия климатического соглашения ООН сводится к минимуму, но он пригоден не только для сжигания, – уверен исполнительный директор АГМП Николай Радостовец. – Казахстан имеет колоссальные запасы угля и развитую инфраструктуру. И прежде чем сокращать объемы добычи угля, нам стоит подумать о будущем моногородов и населения.

Учитывая какую роль угольная промышленность играет в экономике нашей страны, необходимо определить ее место в топливно-энергетическом комплексе страны и перспективы ее развития. Это, на мой взгляд, одна из первоочередных задач, которую мы можем сообща решить в рамках актуализируемой в настоящее время Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года с перспективой до 2050 года.

Форум же, по словам главы ассоциации, позволит сфокусировать внимание Правительства на проблемах отрасли, консолидировать позиции руководителей, которые не имеют представления о стратегии развития энергетики и о том, нужен ли будет стране уголь в будущем и в каких объемах; есть ли у угольной отрасли перспективы после строительства газопровода и перевода тепловых станций на газ.

Угольная промышленность ежегодно вносит в экономику страны порядка 1,5% от ВВП. По итогам 2017 года в Казахстане добыто 106,7 млн тонн угля, что на 8,2 млн тонн, или на 8,3% больше, чем в 2016 году.

За 9 месяцев текущего года АО «Шубарколь комир» поставило на ком-

- В отрасли действуют 80 малых, 13 крупных и средних предприятий, которые обеспечивают работой около 28,3 тыс. человек, в том числе в моногородах.
- Угольная промышленность является основой энергетики Казахстана: почти 70% электроэнергии в стране вырабатывается на угольных ТЭС.
- Угледобывающие предприятия в 2017 году отгрузили населению 12,5 млн тонн угля на коммунально-бытовые нужды, что на 1,9 млн тонн, или на 18% больше по сравнению с 2016 годом.
- На экспорт отгружено 29,3 млн тонн угля, что на 3,1 млн тонн, или на 11,8% больше, чем в 2016 году.
- Инвестиции в основной капитал в угольной промышленности за 2017 год составили 81,6 млрд тенге, что в 2,5 раза выше показателя 2016 года.



мунально-бытовые нужды и населению 2 млн 509 тыс. тонн твердого топлива, что на 386 тыс. тонн больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Объемы отгрузки угля для коммунальных предприятий и населения до 1 млн 647 тыс. тонн увеличило и АО «Каражыра». Для сравнения: за 9 месяцев 2017 года этот показатель составил 1 млн 575 тыс. тонн.

В целом, в текущем году горнодобывающие предприятия планируют существенно повысить объемы добычи и реализации твердого топлива на внутреннем рынке. Кроме того, в последние годы они активно осваивают новые рынки сбыта, успешно конкурируя с иностранными угледобывающими компаниями как на территории СНГ, так и на рынках стран дальнего зарубежья.

Вместе с тем в стране в отношении угля существует недопонимание, считает Николай Радостовец.

– При том что угля в стране предостаточно, и он дешевый, отрасль не дотационная, рентабельная, все время предпринимаются попытки зарегулировать ее, – подчеркнул он.

А подтверждение тому – недавнее обсуждение разработки специализированного закона об угле в Казахстане, принудительной продажи угля через СПК и другие меры государственного регулирования. Напомним, поводом для возникновения подобных предложений в начале 2018 года послужил рост розничных цен и ажиотаж вокруг нехватки коммунально-бытового угля в некоторых регионах страны в сентябре-октябре 2017 года.

– Эта проблема не носит системный характер. Ее спровоцировали холода, наступившие раньше обычных сроков отопительного сезона, которые, в свою очередь, при-

вели к всплеску спроса на коммунально-бытовой уголь. Определенную роль сыграли дефицит подвижного состава под погрузку угля и спекуляции с перепродажей угля на розничном рынке, – пояснил нашему изданию директор департамента по вопросам угольной промышленности и транспортного обеспечения АГМП Баубек Токтагазин. – В этой связи в начале 2018 года Министерство национальной экономики РК совместно с Министерством энергетики РК и местными исполнительными органами предложили ряд мер по регулированию рынка реализации угля, в частности, недопущению необоснованного роста цен в пиковые периоды и снижению дефицита угля. Они могли крайне негативно отразиться на деятельности угледобывающих предприятий и других игроков угольного рынка.

АГМП инициировала серию консультаций с государственными органами и предоставила все необходимые обоснованные доводы против принятия мер по регулированию отрасли.

В результате стороны пришли к выводу, что регулирование угледобывающих предприятий и оптовых поставщиков не устранил причины возникновения спекулятивных настроений, и решили действовать иначе.

– Акиматам областей поручили обеспечить выполнение утвержденных графиков поставки угля на теплоисточники, обеспечивающие теплом организации бюджетной сферы и ЖКХ, провести проверку текущего состояния инфраструктуры пунктов заготовки и реализации угля, графиков поставки, обоснованности цен и качества реализуемого потребителям угля. Активнее информировать население о количестве, ценах и местах реализации угля,



пользуясь радио, телефонами доверия и сайтами акиматов, – рассказал Баубек Токтагазин. – Министерства по инвестициям и развитию и энергетики, АО «НК «КТЖ» взяли на особый контроль своевременное обеспечение вагонами для поставок угля. Были перераспределены объемы поставок энергетического угля на теплоисточники с третьего-четвертого квартала на второй. Для населения поставки начались уже летом, а не осенью, как это практиковалось ранее. Впервые за угольными разрезами закрепили парки вагонов. Так, разрезу «Шубарколь комир» выделили 3 000 полувагонов, «Каражыра» – 2 300, для перевозок с разреза «Богатырь комир» – более 2 000 полувагонов. Благодаря таким скоординированным действиям профильных министерств, местных исполнительных органов и угледобывающих предприятий, на наш взгляд, ажиотажа вокруг нехватки угля для населения возникать в ближайшей перспективе не будет.

По словам председателя профсоюза работников угольной промышленности Михаила Никифорова, угольной отрасли уделяется мало внимания, хотя проблем накопилось достаточно. Угольщиков волнуют отток кадров, обеспечение безопасности, развитие транспортной инфраструктуры, уровень заработной платы, социальная защита шахтеров, будущее моногородов, развитие углехимии, использование шахтного метана.

Форум, по мнению его инициаторов, привлечет внимание Правительства к проблемам железнодорожных перевозок.

Как сообщил Баубек Токтагазин, при транспортировке на дальние расстояния транспортная составляющая может доходить от половины до двух третей в структуре

конечной цены угля. Существенно повлиять на и без того дорогостоящие перевозки может проводимый Министерством национальной экономики РК анализ тарифообразования в сфере услуг магистральной железнодорожной сети (МЖС).

– Возможное изменение методологии тарифообразования, в том числе разделение существующего тарифа на услуги МЖС на несколько самостоятельных составляющих, не должно стать поводом для искусственного увеличения тарифов. Более того, в результате выделения отдельных составляющих из услуги МЖС, на наш взгляд, должно произойти снижение базового тарифа относительно текущего уровня, – пояснил Баубек Токтагазин. – Также необходимо произвести расчеты и рассмотреть возможность субсидирования перевозки угля за счет государственного бюджета, если мы откажемся от кросс-субсидирования низкодходных грузов за счет высокодоходных и транзитных перевозок.

Диалоговая площадка форума предоставит повод продолжить переговоры по доступу Казахстана к транспортным инфраструктурам стран – партнеров ЕАЭС.

По итогам 2017 года в страны дальнего зарубежья и СНГ казахстанскими угледобывающими предприятиями было экспортировано почти 5 млн тонн каменного угля, что на 47,7% больше, чем в 2016 году. Выросли поставки угля в Европу, в частности, в Финляндию поставлено 3,45 млн тонн (+67,3%).

Зато в Японию в 2017 году поставлено 108 тыс. тонн угля, хотя двумя годами ранее было реализовано в 4,3 раза больше. Снижение объемов в Японию и в целом нереализованный потенциал поставок в страны Азиат-

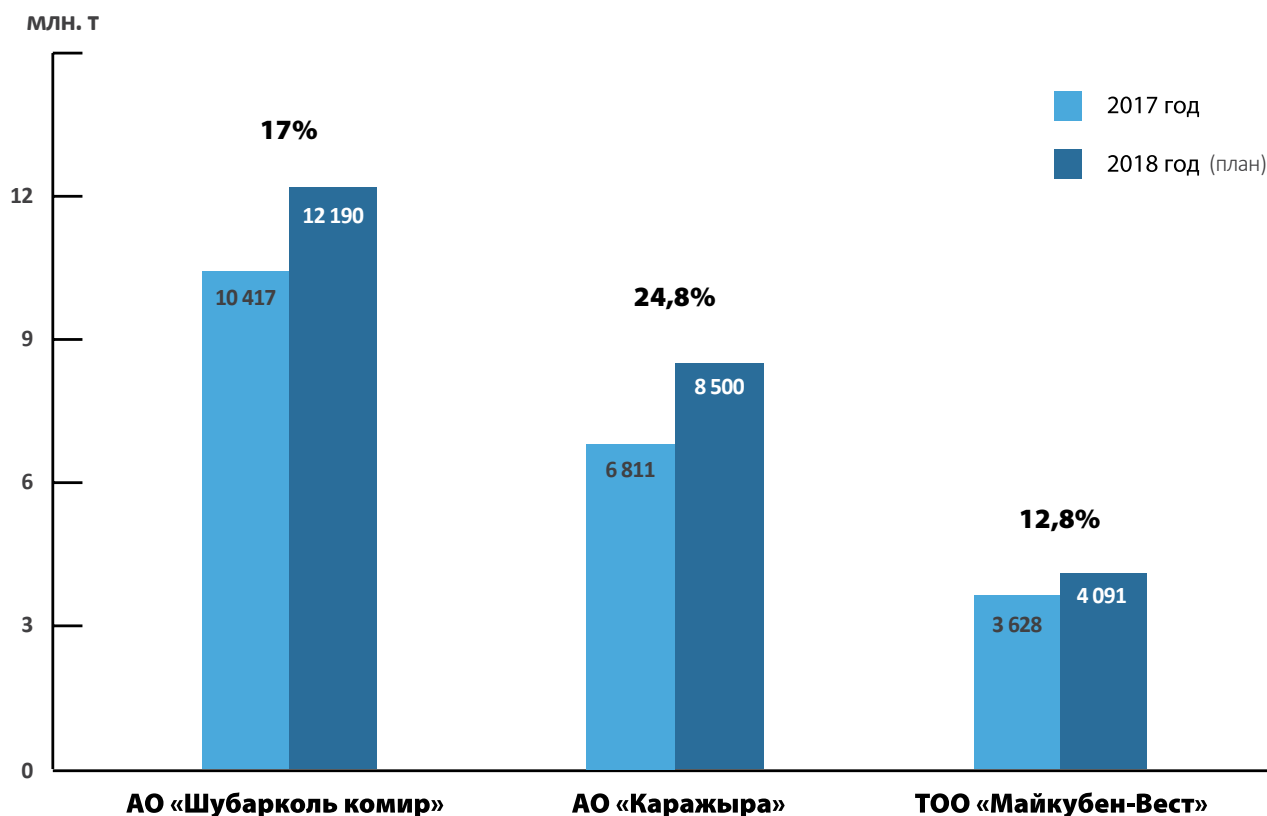


Диаграмма 1. Объем производства угля ведущими угольными компаниями РК.

ско-Тихоокеанского региона объясняется ограниченным доступом к дальневосточным портам Российской Федерации. Мощностей железнодорожной инфраструктуры ОАО «РЖД» в этом направлении попросту недостаточно.

На альтернативном маршруте доставки угля – в морские порты северо-запада Российской Федерации – отсутствуют доступные мощности по перевалке угля.

– В связи с этим ассоциация предлагает сесть за стол переговоров с руководителями ОАО «РЖД» и Министерства транспорта РФ, чтобы решить вопрос о необходимости введения в действие с начала 2019 года понижающего коэффициента к ставкам ТП СНГ на перевозки по российским железным дорогам угля из Казахстана в порты Латвии, а также на перевозки порожних полувагонов в обратном направлении. Тогда удастся поддержать конкурентоспособность казахстанского угля на этом транспортном направлении, – говорит Баубек Токтагазин.

В рамках Форума угольной промышленности особое внимание будет уделено вопросам экологии.

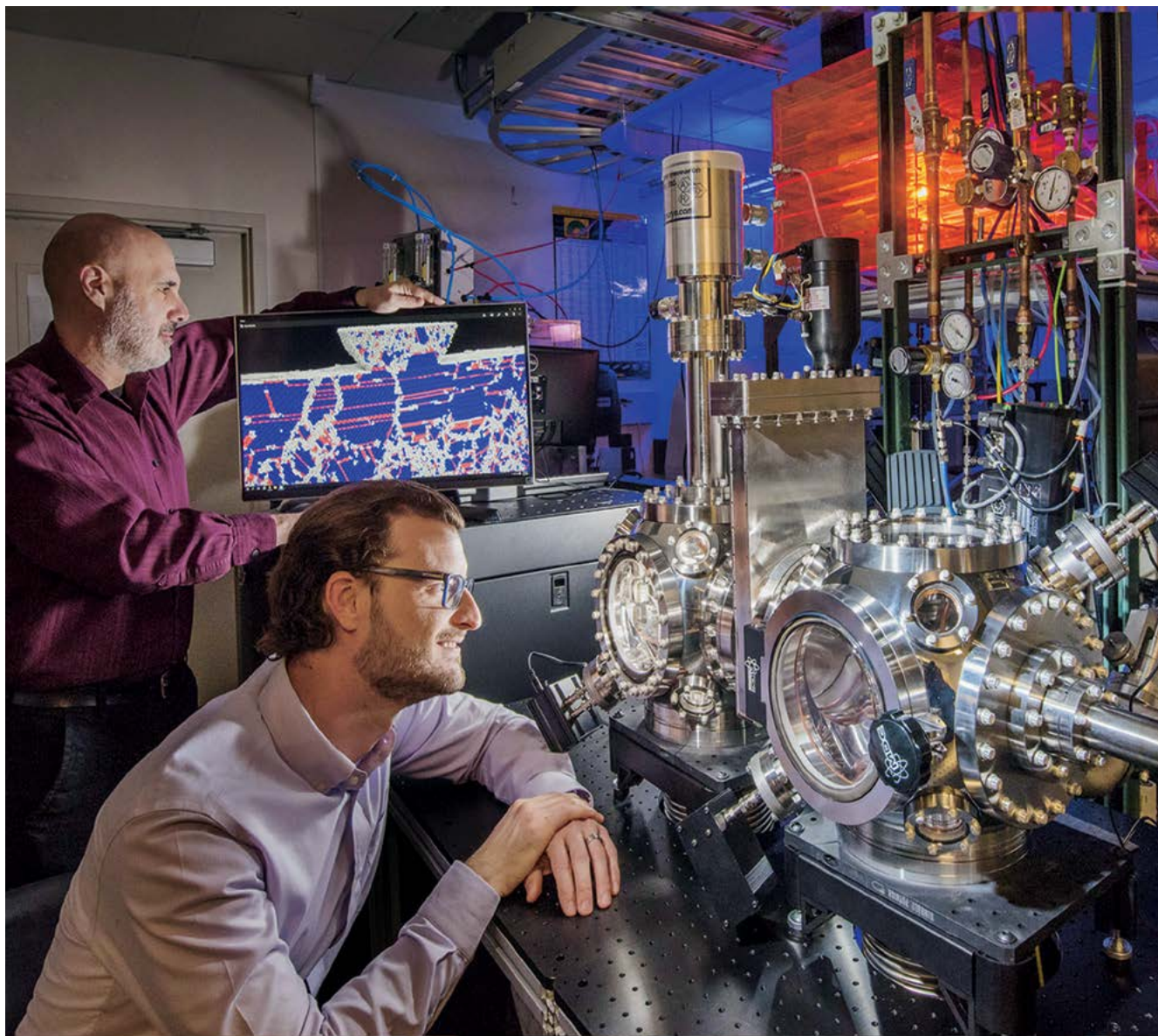
– Законопроектная деятельность – одно из направлений ежедневной работы нашей ассоциации. Инициативы предприятий должны быть обязательно услышаны, и мы благодарны, что мнение ассоциации, как правило, учитывается и в государственных органах, и в НПП, – говорит директор департамента экологии и природопользования АГМП Талгат Темирханов. – Совершенствование природоохранного законодательства обусловлено необходимостью снижения негативного воздействия на окружающую среду, оказываемого промышленными компаниями страны. Ключевым решением для улучшения ситуации в рамках утвержденной Концепции нового

Экологического кодекса является переход на комплексные экологические разрешения и внедрение наилучших доступных технологий (НДТ – ред.). Предлагаемый механизм вызывает множество вопросов у предприятий ГМК, так как внедрение НДТ влечет значительные финансовые затраты для компаний. Вместе с тем одним из ключевых направлений концепции является регулирование парниковых газов. Для угледобывающей и энергетической отраслей поэтапное снижение выбросов парниковых газов является одним из сдерживающих факторов, препятствующих наращиванию производственных мощностей по добыче угля и использованию его в традиционной энергетике. И эти проблемы обязательно нужно обсудить во время форума.

Инициаторы мероприятия – АГМП и Отраслевой профсоюз работников угольной промышленности – ожидают, что первый казахстанский Форум угольной промышленности позволит объединить на своей дискуссионной площадке более 250 делегатов – руководителей государственных органов, угледобывающих предприятий, научных и исследовательских институтов, международных экспертов и представителей профессиональных объединений.

В рамках форума состоятся «круглые столы» «Промышленная безопасность и кадры» и «Модернизация и экология», участники которых обсудят различные аспекты устойчивости угольной промышленности: обеспечение охраны труда и промышленной безопасности, развитие цифровизации, улучшение экологической ситуации, внедрение лучших практик дегазации и утилизации шахтного метана, подготовка специалистов. ◀

Самый износостойкий



Американские инженеры из Сандийских национальных лабораторий утверждают, что им удалось создать самый прочный металлический сплав, который по износостойкости в сто раз превосходит самую высокопрочную сталь. По своим свойствам он сопоставим с алмазом.

Сплав, разработанный Джоном Карри (John Curry) и его коллегами, содержит привычные 90% платины и 10% золота, определенным образом реагирует на нагрев, что позволяет ему длительное время не деформироваться при трении. Добиться этого удалось за счет изменения энергии границ зерен материала посредством сегрегации (данный процесс связан с изменением свойств, состава и структуры поверхностных слоев атомов).

Специалисты воспользовались компьютерным моделированием для исследования возможной ми-

кроструктуры на уровне отдельных атомов при различном сочетании исходных материалов.

Как утверждают авторы исследования, если бы из нового сплава были изготовлены шины для соревнований по дрифту, в ходе которых гонщики проходят повороты в управляемом заносе и очень быстро стирают покрышки, автомобиль на таких колесах мог бы 500 раз объехать Землю по экватору.

Во время испытаний выяснилась еще одна удивительная особенность нового материала. При трении на его поверхности сама собой образовалась черная пленка, которая оказалась алмазоподобной модификацией углерода. Такое искусственное покрытие, одновременно гладкое, как графит, и твердое, как алмаз, обычно выступает в качестве очень эффективной смазки, но для его производства используются сложные высокотемпературные вакуумные камеры.

Вырастет новый гигант

В поселке Жайрем Карагандинской области приступили к строительству обогатительной фабрики. В эту работу Жайремский ГОК (управляет ТОО «Казцинк») инвестирует около 100 млрд тенге.

— Компания «Казцинк» разрабатывает западный карьер для добычи полиметаллических руд. Руда будет поступать на новую обогатительную фабрику для переработки. Полученный концентрат в виде сырья будут использовать на предприятиях группы «Казцинк».

Проектная мощность предприятия предполагает переработку 5 млн тонн руды, производство более 300 тыс тонн свинцового концентрата и более 100 тыс тонн цинкового концентрата в год, — сообщил руководитель Управления промышленности Карагандинской области Галымжан Жумасултанов.

Сейчас строители ведут земляные работы и заливают фундамент. Построен вахтовый поселок, в котором живут рабочие.



Проект отличается тем, что на ГОКе будут применять элементы Индустрии 4.0.

— Производство будет полностью автоматизировано и управляться из центрального диспетчерского пункта, — пояснил председатель правления АО «Жайремский ГОК» Алексей Бурковский.

В апреле 2019 года будет введен в эксплуатацию первый пусковой комплекс новой обогатительной фабрики, а в сентябре — второй пусковой комплекс.

На полную проектную мощность предприятие планирует выйти в 2021 году.

Импульс для повышения экспортного потенциала

— Мы планомерно и быстро вывели Кызыл на полную производительность, — заявил главный исполнительный директор Группы Полиметалл Виталий Несис. — Другие наши активы также показали устойчивые результаты, что дает хорошую возможность перевыполнить производственный план в этом году.

На Кызыле успешно достигнута полная проектная производительность в объеме 150 тыс тонн в месяц при извлечении 86%, сообщает пресс-служба компании. Поставки концентрата на Амурский ГМК и покупателям в Китае начались, и компания ожидает, что продажи будут соответствовать объемам производства после запуска новой железнодорожной ветки в октябре.

С начала запуска Кызыл произвел 47 тыс. унций золота в концентрате, (из которых 10 тыс. ун-

ций было реализовано) и, вероятно, перевыполнит производственный план на 2018 год в объеме 80 тыс. унций товарного золота.

Полиметалл проведет День Аналитика и первый День социального, экологического и корпоративного управления 12 ноября 2018 года в Лондоне, чтобы рассказать о ключевых проектах развития и о подходе и практике работы в области экологии, социальной сферы и корпоративного управления.



Поделились знаниями



Объединение юридических лиц «Ассоциация производственных геологических организаций РК» на базе ТОО «Центргеолсъемка» в г. Караганде провело встречу главных геологов и молодых специалистов производственных геологических организаций республики.

В первый день собрания были заслушаны доклады молодых

специалистов и опытных геологов. О перспективах развития геологоразведочных работ Жезказганского региона рассказал молодой специалист АО НГК «Казгеология» геолог III категории РФ «Центргеология» Омеркулов Айслан. Результатам ГРП на участке Дюсембай свое выступление посвятил молодой специалист АО НГК «Казгеоло-

гия» геолог I категории РФ «Центргеология» Тангишев Алибек.

Особенностям применения наземных методов геофизики при поисках медно-колчеданных месторождений был посвящен доклад начальника каротажного отряда геофизической партии ТОО ГРК «Топаз» Мансурова А.М. Представитель геологоразведочного колледжа г. Семей Есенманов Д.Р. затронул проблемы, с которыми сталкивается учебное заведение при подготовке специалистов среднего звена для геологоразведочной отрасли.

Участники собрания посетили рудник «Нурказган» ТОО «Корпорация Казахмыс» и лабораторию геологического контроля ТОО «Центргеолсъемка», где проходит документация kernового материала, побывали на экскурсии в ТОО «Центргеоаналит» и познакомились с процессом комплексного исследования минерального сырья.

В рамках собрания также состоялся семинар по внедрению международных стандартов отчетности KAZRC.

Спрос остается сильным

Как отмечалось на ежегодном собрании World Steel Association в Токио, Юго-Восточная Азия остается одним из наиболее быстро растущих рынков стали в мире.

По прогнозу Ашиша Анупама, президента и генерального директора сингапурской компании NatSteel, входящей в состав индийской группы Tata Steel, к 2030 г. потребление стальной продукции в шести крупнейших странах АСЕАН (Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Сингапур, Таиланд, Филиппины) вырастет до 145 млн т по сравнению с 73,8 млн т в 2017 г.

Основными источниками этого роста будет строительство, особенно, инфраструктурное и жилищное. Кроме того, в странах региона развиваются и новые отрасли, такие как автомобилестроение и судостроение.

В 2017 г. страны Юго-Восточной Азии импортировали около 50 млн т стальной продукции. Как считает Ашиш Анупам, регион так и останется нетто-импортером несмотря на недавний ввод в строй нового металлургического комбината во Вьетнаме и запуск новых крупных проектов в Индонезии и



Малайзии. Из-за отсутствия существенных запасов железной руды и высокой уязвимости окружающей среды страны региона, по его мнению, будет и дальше ориентироваться на небольшие мини-заводы, использующие в качестве сырья металлолом, либо на прокатные предприятия.

В настоящее время только в одной стране региона – Вьетнаме – наблюдается избыток мощностей по выпуску некоторых видов стальной продукции, в частности, арматуры, холоднокатаного проката и листовой стали с покрытиями.

Возможность развиваться

Казцинковец участвовал в конкурсе профессионалов EuroSkills-2018 в Будапеште.

ЕuroSkills – это самые масштабные в Европе соревнования по профессиональному мастерству для молодых людей до 25 лет, которые проводятся раз в два года в одной из 29-и стран-участниц ассоциации WorldSkills Europe.

Казахстан завоевал право принимать участие в конкурсе в 2016 году, и теперь лучшие в своей отрасли специалисты со всей страны демонстрируют незаурядные способности на мероприятии в Старом свете.

Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики и современных аналогов электротехнической лаборатории ТОО «Казцинк-Энерго» Александр Кондратьев в составе республиканской команды участвовал в соревнованиях, проходивших в сентябре в Венгрии. Всего на EuroSkills было 600 участников. Александру предстояло продемонстрировать незаурядные способности в дисциплине «Электромонтаж». На специальном интерактивном стенде с оборудованием он ловко выполнил ряд задач.

– От участия в конкурсе у меня остались очень хорошие впечатления, – делится казцинковец. – Понравились технологии, которые применяются в Европе. И то, как дотошно там подходят к проектным заданиям. Я видел, как работают профессионалы высшего класса. EuroSkills – это, образно говоря, «трудовой спорт», где ты совершенствуешь свои навыки и скорость выполнения заданий, не покидая рабочую зону.

Поездка на крупный международный конкурс стала возможна благодаря «Казцинку».



– Я очень благодарен компании, – говорит Александр. – Именно здесь я получил все навыки, которые позволили проявить себя на европейской профессиональной арене.

– «Казцинк» всегда поддерживает талантливых сотрудников, – говорит исполнительный директор по административным вопросам компании Андрей Лазарев. – Это отличная возможность для них развиваться, получить опыт европейских коллег и показать свои уникальные навыки. Мы очень гордимся работниками, которые столь достойно представляют компанию на самом высоком уровне.

Александр в этом году был последний раз в составе сборной страны из-за ограничения по возрасту. Однако он намерен помогать в подготовке молодого участника, который заменит его в команде.



ПРОГНОЗ СУЛИТ НОВЫЕ ВЫГОДЫ

■ Мурат ЕСКЕРТАЕВ

В нынешнем году, благодаря подъему в горнодобывающей отрасли, крупнейшие компании продолжают демонстрировать рост. Ключевой вопрос, стоящий перед лидерами отрасли и инвесторами, – каким образом они будут действовать в текущей благоприятной ситуации. Будут ли они руководствоваться импульсивными порывами, побудившими их к агрессивным действиям в прошлом, или продолжат идти по пути предусмотрительности и осторожности? Какие риски стоит им учесть, строя собственные прогнозы на будущее?

Стремление компаний отрасли сократить долг, повысить финансовую дисциплину и структурировать собственные портфели привело к улучшению показателей, рекордно высоким денежным потокам и росту доходов акционеров. Многие указывают на то, что горнодобывающая отрасль снова перешла в стадию роста, отмечает большинство экспертов.

Возможно, самый большой риск, стоящий теперь перед ведущими мировыми горнодобывающими компаниями, – это соблазн приобретения горнодобывающих активов за любые деньги для удовлетворения растущего спроса. «Во время предыдущего цикла многие горнодобывающие компании пренебрегли финансовой дисциплиной в погоне за более высокими уровнями производства, что с наступлением спада стало причиной их проблем. Хотя мы ожидаем рост капитальных вложений в следующем году по мере реализации долгосрочных стратегий развития, на наш взгляд, горнодобывающие компании должны внимательно отнестись к вопросам управления капиталом и прозрачности его использования. Не следует поддаваться желанию инвестировать в проекты или новые активы любой ценой. Наоборот, надлежит сосредоточить внимание на рентабельности горной добычи, а не на ее объемах», рассуждают о возможных выгодах этого года эксперты PwC в «Обзоре горнодобывающей промышленности, 2018. Время соблазнов».

Рис. 1. Рост ВВП (%)

Горнодобывающая отрасль характеризуется цикличностью, связанной с неизбежным интервалом между инвестиционными решениями и ростом предложения. Следуя за ростом мировой экономики, стабильно растет и спрос. На контрасте с этим предложение поступает на рынок в больших объемах сразу после того, как завершено освоение нового месторождения.



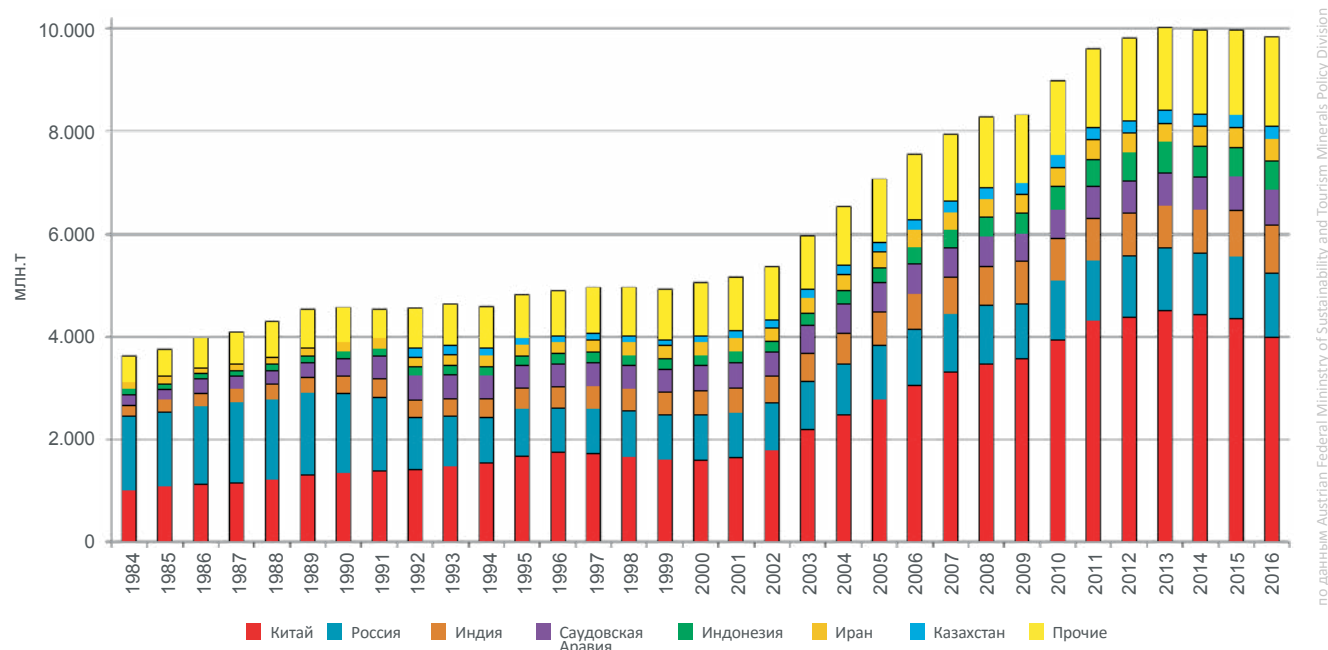
Заинтересованные стороны (акционеры, государства, рабочие, руководящие сотрудники и местное население), видя высокие результаты отрасли в целом, обязательно будут требовать более высоких дивидендов, более высоких налогов и более высоких зарплат. Недропользователи, попав под такое давление, должны найти сбалансированный подход, который позволит им, с одной стороны, ответить на такие требования, а с другой – продолжить реализацию долгосрочной стратегии, обеспечивающей получение максимальных выгод.

Предпринятые ими усилия по снижению затрат, повышению производительности, а также влияние низких цен сырья на себестоимость позволили повысить уровень EBITDA даже независимо от роста выручки. Рост цен в последние годы позволил еще больше повысить операционную рентабельность.

«Согласно отчетности трети компаний, удельная себестоимость их продукции снизилась. В трети из 146 случаев раскрытия информации указывается на снижение удельной себестоимости в долларовом выражении. Это явное свидетельство усилий компаний из списка топ-40 по снижению затрат, несмотря на давление стоимости производственных ресурсов», отмечается в исследовании PwC.

В разных видах операций себестоимость элементов производственных ресурсов существенно отличается. Например, структура расходов традиционной глубокой

Рис. 2. Добыча полезных ископаемых в 1984-2016гг в Азии, основные страны-производители (без строит. материалов), млн.т



подземной шахты будет существенно отличаться от структуры затрат открытой высокомеханизированной шахты. Вместе с тем структура операционных затрат иллюстрирует основные факторы, формирующие себестоимость в отрасли.

По данным отчетности BHP Billiton, благодаря деятельности ее центра передового опыта в области технического обслуживания, компания рассчитывает до 2022 года сэкономить 1,2 млрд долл. США, одновременно сократив на 20% простои. В своей отчетности она также отмечает снижение издержек на единицу продукции на 15% в течение последних двух лет.

Оптимизация стратегии технического обслуживания, партнерство с поставщиками и повышение эффективности процессов добычи, включая оборачиваемость, позволили Rio Tinto получить 2,2 млрд долл. США в виде денежных потоков от операционной деятельности в течение 2016 и 2017 годов.

Anglo American увеличила объем производства на 9% при одновременном снижении затрат на единицу продукции на 26%. В 2017 году она поставила перед собой цель увеличить объем продаж на 1,1 млрд долл. США. Компания объясняет свои успехи более эффективным планированием горнодобывающей деятельности и упрощением операционной структуры. Компания видит потенциальную возможность получить до 2022 года дополнительные экономические выгоды в размере 800 млрд долл. США за счет повышения эффективности производства и сокращения затрат, что позволит ей улучшать показатели EBITDA на 3–4 млрд долл. США ежегодно.

Существуют признаки того, что текущий цикл продлится еще несколько лет. Спрос на продукцию горнодобывающих компаний сохранится, и этому будут способ-

ствовать рост мирового ВВП в последующие пять лет примерно на 4% в год, а также расширение инфраструктуры в развивающихся странах.

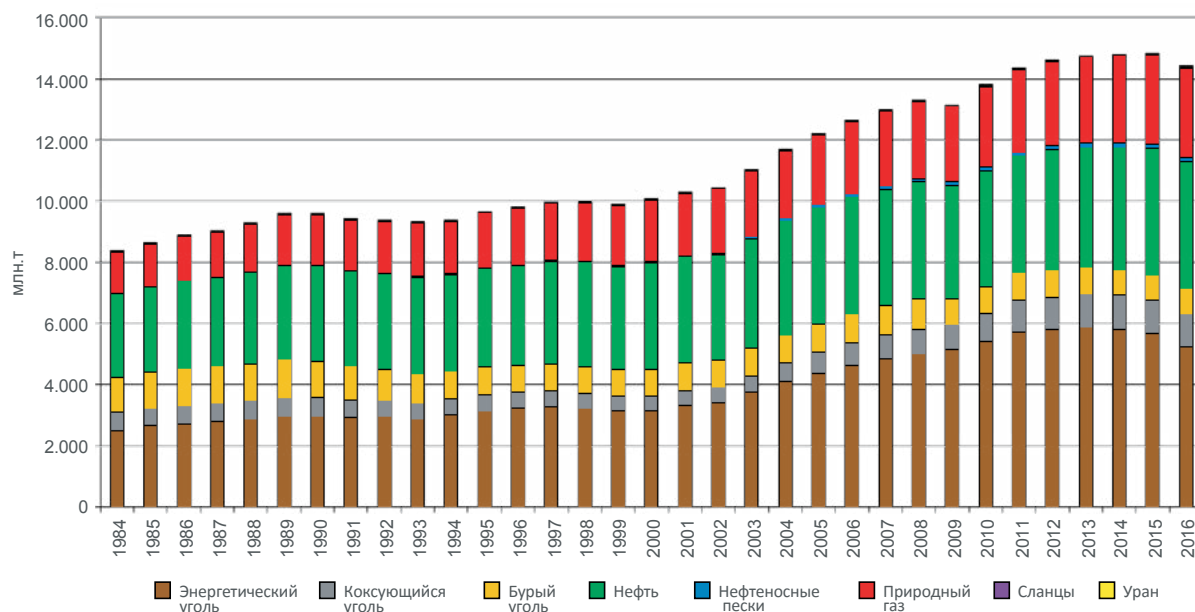
«Однако операционная среда не столь уж безоблачна», предупреждают эксперты PwC, – «растет геополитическая неопределенность, риски в сфере регулирования, технологические и киберриски, а также риски, связанные с получением общественного одобрения на проведение тех или иных работ».

Недропользователи понимают, что «успеха можно достигнуть лишь при условии изменения методов ведения бизнеса. Все зависит от повышения эффективности», считает руководитель Группы по оказанию услуг предприятиям горнодобывающего сектора в Северной и Южной Америке «Делойт» (Канада) Гленн Ивз.

«Современным директорам следует отходить от старых практик – сегодня необходимо, чтобы они имели четкое видение дальнейшего развития отрасли», утверждает руководитель Группы по оказанию консалтинговых услуг предприятиям нефтегазовой промышленности «Делойт» (США) Эми Винзор. Им уже давно следовало освоить основы прогностики. Для этого компании сектора должны быть в курсе актуального потребительского спроса, глобальной экономической и демографической ситуации, последствий изменения состояния окружающей среды и технологических тенденций.

По мнению профессора университета Akita (Япония) Цуйюши Адачи, понимание развития волатильности цен металлов также оказывает большое влияние на гибкость управления бизнесом в горнодобывающей отрасли. Для этого группа японских ученых исследует макроэкономические показатели, которые объ-

Рис. 3. Мировое горное производство в 1984-2016 гг. по группам полезных ископаемых



по данным Austrian Federal Ministry of Sustainability and Tourism Minerals Policy Division

ясняют силу волатильности цен металлов. Для прогноза они используют модель ARMA и метод Spline-GARCH для генерации рядов волатильности низких частот с макроэкономикой.

— Мы обнаружили, что доминирующими переменными являются мировой уровень безработицы, указывающий на экономический спад; уровень инфляции и обменный курс доллара США, цена на жилую недвижимость в Соединенных Штатах, TED-spread для выявления кредитных рисков и фондовый индекс Standard & Poor's 500. Короче говоря, волатильность цен металлов — это результат бизнес-циклов и финансовых циклов, — пояснил Цуйюши Адачи.

По его словам, волатильность цен на платину и палладий может быть, главным образом, предсказана бизнес-циклами; волатильность цен на олово, свинец и цинк — больше финансовыми, а цены на серебро, медь и никель контролируются обоими циклами.

В результате японские эксперты полагают, что «наиболее рискованным товаром в 2018 году оказывается медь, а за нею — серебро, золото и свинец. Платина, палладий, никель и цинк, вероятно, будут менее рискованными. Олово становится очень безопасным товаром, который демонстрирует довольно низкий риск».

Знание глобальных тенденций в добыче полезных ископаемых является основной основой любого перспективного проекта, отмечает представитель Федерального министерства по устойчивому развитию и туризму Австрии Кристиан Райхль.

В наши дни почти 60% произведенных минералов поступает из Азии. С 2003 года Китай является доминирующей страной-производителем полезных ископаемых как по объему, так и по стоимости с долей в 24% от общего мирового производства в 2016 году.

«60% мирового производства полезных ископаемых

все еще приходится на развивающиеся страны или наименее развитые страны. Добыча полезных ископаемых из нестабильных или крайне нестабильных стран составляет 67% мирового производства полезных ископаемых», сообщил Кристиан Райхль.

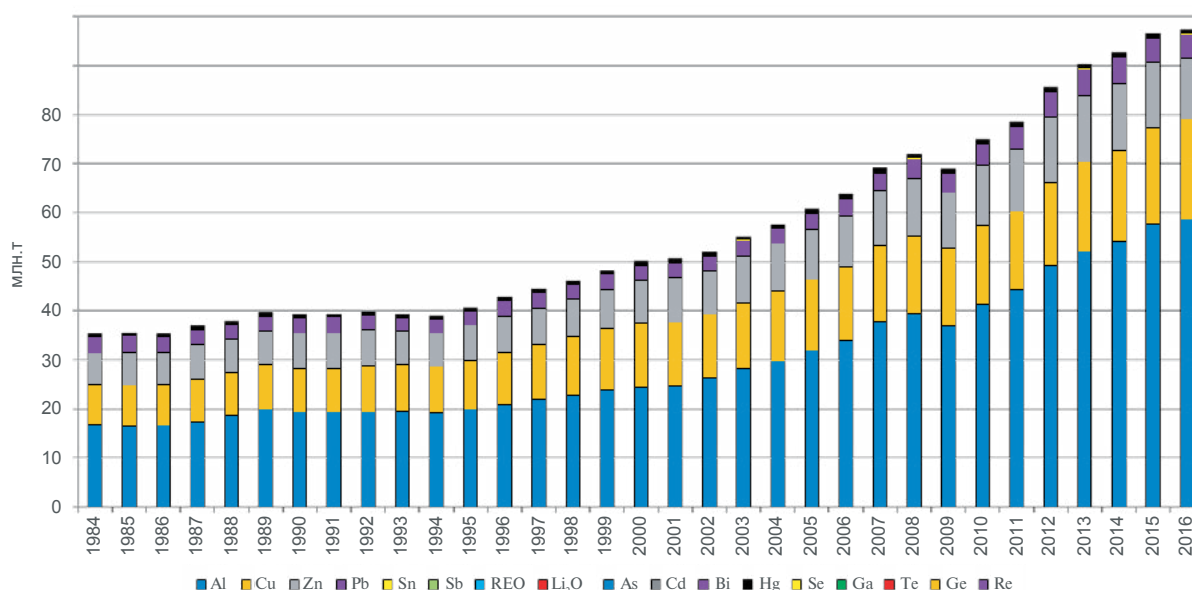
В последние годы вольфрам, кобальт, сурьма, ниобий, ванадий, мышьяк и редкоземельные металлы зарекомендовали себя как критическое сырье; их поставки для глобальных отраслей промышленности зависят от политической стабильности. Металлургическое производство германия и галлия бросает вызов глобальному производству: этих металлов очень мало и выпускаются они только в пяти странах.

Более того, как отмечают эксперты «Делойт» некоторые сырьевые товары могут и вовсе выйти из оборота. Один из них — энергетический уголь. Более 160 стран (и это число продолжает расти) публично обязались наращивать долю возобновляемых источников энергии в общем объеме производимой энергии. При этом 59 стран планируют полностью перейти на использование ВИЭ в ближайшие десятилетия. Впервые за десятилетие, с 2013 года Китай сокращает добычу угля. В 2016 году добыто 3,1 млрд тонн.

Вторичная переработка, как утверждают эксперты «Делойт», также влияет на товарный спрос. Уже сейчас более 70% всей стали в США производится из металлолома. Только за 2016 год Китай произвел рекордные 143 млн тонн металлолома. Ожидается, что к 2020 году эта цифра увеличится до 200 млн тонн. По мере роста этого показателя неизбежно растет и риск падения спроса на железную руду.

Эксперты PwC составили карту рисков, которая иллюстрирует совокупный уровень рисков, отмечаемых представителями топ-40, и то, как изменилось их влияние относительно прошлых лет.

Рис. 4. Мировое горное производство в 1984-2016 гг. по группам полезных ископаемых. Цветные металлы (без бокситов), млн.т



«Таким образом, хотя ближайшее будущее сулит компаниям из списка топ-40 хорошие перспективы, их успех в долгосрочной перспективе отнюдь не гарантирован.

Мы полагаем, что в 2018 году благоприятные рыночные условия, более высокие цены на сырье и внутренняя финансовая дисциплина позволят добиться повышения ликвидности и укрепления финансового положения. Это будет мотивировать компании из списка топ-40 реинвестировать капитал в развитие бизнеса, искать возможности для инвестирования и роста, а также повышать доходы акционеров.

Хотя мы и ожидаем рост возможностей для увеличения акционерной стоимости и развития бизнеса в 2018 году, мы рассчитываем, что компании будут их использовать, не забывая о необходимости сохранения надежного и гибкого баланса», резюмируют эксперты PwC.

Как показывают данные за первый квартал 2018 года, активность на фондовых биржах в Торонто и Австралии нарастает и свидетельствует о вновь растущем интересе к геологоразведке и проектам разработки месторождений, находящимся на ранних этапах. ◀

Рис. 5. Динамика основных рисков и неопределенностей, 2017 г.



Источник: анализ PwC и годовые отчеты компаний из списка топ-40

НА ВОЛНЕ ОБНОВЛЕНИЙ

**АО «КОСТАНАЙСКИЕ МИНЕРАЛЫ» ОТМЕТИЛО 53-ЛЕТНЕ
ВВЕДЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ КОМБИНАТА**

Мурат ЕСКЕРТАЕВ

Вот уже многие годы компания идет верным курсом. Повышение внутренней эффективности процессов, внедрение современных технологий и инструментов бережливого производства, забота о сотрудниках и их семьях – только несколько слагаемых сохранения ею конкурентоспособности на мировом рынке хризотила. Результаты работы подтверждают правильность выбранной стратегии развития и гарантируют социальную стабильность в регионе.



— За пятьдесят с лишним лет мы превратились в одну из ведущих, динамично развивающихся и эффективных компаний в горнодобывающей отрасли. Это подтверждают наши технические преобразования последних лет и улучшение всех производственных показателей. Мы на одной волне обновлений в горном деле и уверены, что инновационная индустриализация в Казахстане задаст мощный импульс новому этапу технического и инфраструктурного развития, как нашего региона, так и нашей страны в целом. Я благодарен всем сотрудникам комбината, благодаря которым наше предприятие стабильно работает, укрепляет свои позиции и успешно двигается вперед, — отметил председатель правления АО «Костанайские минералы» Ербол Нурхожаев.

БОГАТСТВО КОМПАНИИ – ЛЮДИ

В канун празднования годовщины предприятие подвело итоги деятельности за девять месяцев текущего года. За это время произведено 163 тысячи тонн и отгружено потребителям 153 тысячи тонн сортового хризотила. Значительно улучшились технологические показатели и производительность оборудования, отмечают в компании. Производственники планируют к концу года выпустить свыше 200 тысяч тонн продукции.

Налаженная работа производственного комплекса положительно сказывается на росте благосостояния сотрудников. За 9 месяцев отчетного года среднемесячная заработная плата работников выросла на 13% по отношению к прошлому периоду.

В этом году на предприятии дважды повышались тарифные ставки и оклады.

С 2006 года лучшим специалистам вручается именная премия «Алтын канат» за вклад в развитие АО «КМ» и Житикаринского района с целью профессионального развития персонала и укрепления корпоративной культуры.

«Костанайские минералы» активно и эффективно использует достижения прогресса и инженерии, совершенствуя производство. Так, в 2018 году, согласно выполненной инвестиционной программе предприятия, объем вложений превысил 2,5 млрд тенге.

НАЧАЛО ПОЛОЖЕНО

Напомним, с 2014 года компания диверсифицирует сырьевую экономику и вышла на рынок с новыми продуктами для дорожной отрасли. Для этого был построен асфальтобетонный завод, запущена в эксплуатацию установка по производству фракционного щебня, разработаны и освоены технологии производства стабилизирующей добавки «ЕcoTop» для дорожного строительства и минерального универсального порошка.

Опыт применения хризотила в дорожном строительстве показывает, что, к примеру, стабилизирующая добавка увеличивает срок службы дорожного покрытия с 10 до 25 лет.

Активно развивается и жилищный кластер – строительство доступных домов.

В 2017 году был утвержден пятилетний план технологической модернизации предприятия. На сегодняшний день успешно реализован уникальный проект модернизации обогатительного комплекса с переходом на однокаскадную схему обогащения. В результа-



Единственный производитель хризотила в республике, АО «Костанайские минералы» базируется на Джетыгаринском месторождении хризотил-асбеста, где еще в 1965 году был построен и запущен в эксплуатацию комбинат «КустанайАсбест», который впоследствии был переименован. На предприятии работает более 3 тысяч человек. 95% своей продукции комбинат экспортирует на мировые рынки.

те его внедрения технологическая цепочка сократилась на 40%, а энергоемкость – на треть. При этом существенно увеличилась производительность труда.

АО «Костанайские минералы» внедрило первый в СНГ горный электровоз нового поколения с рекуперативным торможением и успешно проводит модернизацию систем управления электровозами предприятия.

Внимания заслуживает и другой важный для компании проект – установка барабанных классификаторов, которые позволят управлять фракционным составом готового продукта и улучшить показатели производства высоких марок хризотила.

Реализуемые проекты позволят сэкономить значительные средства и снизить затраты. Например, организация внутреннего отвала позволит сэкономить за 10 лет до 2 млрд тенге, проект по водоотведению карьерных вод – до 60 млн тенге.

Одно из стратегических направлений развития АО «Костанайские минералы» – цифровая транс-

формация бизнеса. По словам руководителя компании, ключевыми приоритетами стратегии стали внедрение цифровых мега-проектов: цифровая фабрика, рудник, сервис, офис. В компании создана команда, которая развивает направление R&D (исследования и разработки) и занимается изысканиями с отражением в «цифре» всех бизнес-процессов от геологоразведки до продаж готового продукта.

ЭФФЕКТ ЗАБОТЫ

АО «Костанайские минералы» – градообразующее предприятие, которое инвестирует в развитие и благоустройство моногорода Житикары и проекты социальной направленности в рамках «Меморандума об участии в социально-экономическом развитии Житикаринского района и его инфраструктуры». Компания выступает спонсором проведения культурных мероприятий и спортивных турниров; укрепления материально-технической базы предприятий и организаций; поощрения лучших учеников района; питания детей из малообеспеченных семей.



Ежегодно около 500 млн тенге направляется на развитие социальной инфраструктуры и социальную поддержку работников и членов их семей, пенсионеров предприятия.

К примеру, с 2005 года акционерное общество выделило деньги для благоустройства городской площади, пешеходных зон и городского пляжа, возведения мусульманской мечети и православного храма. Кроме этого, отремонтирован детский сад, построено административное здание. За счет средств предприятия восстановлен и сдан в эксплуатацию 48-квартирный жилой дом. В прошлом году подготовлена проектно-сметная документация для реконструкции двух жилых домов.

УГОЛОК ДЕТСКИХ ГРЕЗ

В канун Дня предприятия в Житикаре открылся новый детский сад «КМ Бөбек» на 120 мест.

По словам директора ТОО «КМ Бөбек» Т. Жұлтаевой, учреждение укомплектовано специалистами. Сегодня в саду работают 11 воспитателей, педагог-психолог, ло-

гопед, преподаватель казахского языка, инструктор по физической культуре, методист, музыкальный руководитель. Медицинская сестра ответственна за работу физиокабинета, за контроль и качество питания. Воспитанники детского сада бесплатно обучаются английскому языку, изобразительному искусству

и хореографии, пользуются услугами физиокабинета. Организовано пятиразовое питание.

Пока «КМ Бөбек» посещают 60 детей, набор воспитанников продолжается.

— Нужно порадоваться за детей, которые будут проводить свои будни в этом месте. Здесь каждый уголок планировался и создавался с любовью. Впечатляет, что сад соответствует всем современным стандартам, и оформлено в нем все красиво и очень уютно. У нас имеется комната релаксации, студия для художественных работ «Мир на ладонь», музыкальный и спортивный залы, — говорит Т. Жұлтаева. — В каждой группе большой ассортимент детских игрушек. Среди конструкторов, познавательных книжек, кукол и машинок имеются приборы для развития моторики рук, кукольные театры, «талакаты», «мотоциклы», уголки бытовой техники, а для девочек туалетные столики с косметикой. У нас детям не будет скучно: всегда будет чем заняться!

Новый объект дошкольного образования появился в городе благодаря заключенному в рамках государственно-частного партнерства договору между АО «Костанайские минералы» и Управлением образования акимата Костанайской области. На реконструкцию здания бывшей детской поликлиники компания выделила свыше 223 млн тенге. ◀



futuroad expo

ASTANA

licensed by
Messe Frankfurt Exhibition GmbH

www.futuroad.kz



Выставка коммерческого транспорта
и дорожно-строительной техники Центральной Азии

27 – 29. 3. 2019

ВЦ «Корме», г. Астана

Проводится на одной площадке с ведущей
выставкой для индустрии автомобильной
промышленности в Казахстане и Центральной
Азии - Automechanika Astana

Прямые переговоры
с производителями
и поставщиками

Новинки
и эксклюзивные
решения

Насыщенная
деловая
программа

**Главная площадка
для поиска грузового
транспорта и обслуживания
автопарка**

Тематические разделы

- Грузовики и фургоны
- Автобусы и минивэны
- Дорожная и строительная техника
- Масла, шины, запчасти
- Системы слежения
- И многое другое

**Самая посещаемая
выставка коммерческого
транспорта
в Центральной Азии**

По вопросам посещения выставки,
пожалуйста обращайтесь:

Калиева Роза

Тел +7 7172 27 82 82

E-mail roza@astana-expo.com

Цифры и факты

Посетители



67 % посетителей считают
посещение важным



53 % посетителей
ознакомились с новыми
продуктами и услугами



41 % посетителей нашли
новых поставщиков
и партнеров

Участники



Более
150 компаний



Свыше
5900 кв.м.



Более 9
стран-участниц

ГЛАВНОЕ – ОЗДОРОВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Светлана ЕГОРОВА, фото Игоря УЗАРЕВИЧА

Ноябрь нынешнего года для компании «АрселорМиттал Темиртау» – месяц значимый: она отмечает 23-летие присутствия в Казахстане. За этот период проделана огромная работа. Но, конечно же, больше всего жителей Карагандинской области волнует решение природоохранных вопросов, и они правы, ведь такое огромное производство не может не оказывать влияние на воду, почву и воздух.

РАНЬШЕ И ТЕПЕРЬ

Политика компании в области экологии направлена на сокращение и предотвращение всех видов негативных воздействий на окружающую среду – на это выделяются средства, разрабатываются и внедряются проекты по снижению удельного потребления энергоресурсов, уменьшению количества выбросов, увеличению объема утилизации отходов. Оздоровление окружающей среды и выполнение природоохранных мероприятий на производстве для руководства АО «АрселорМиттал Темиртау» – это не только часть бизнес-плана, но и социальная ответственность перед населением региона.

В 1995 году, на момент прихода компании «АрселорМиттал» в Казахстан, пылегазоочистные установки основных источников загрязнения (электростанций, агломашин, коксовых батарей, доменных печей и сталеплавильных агрегатов) по своей эффективности соответствовали уровню 50–60-х годов и не справлялись с объемом выбросов загрязняющих веществ. Проектная стоимость природоохранных структур составляла всего 3–5% от общей стоимости основных производственных объектов.

Было очевидно, что старый подход к решению экологических проблем, основанный на выполнении разрозненных мероприятий разового характера, себя полностью исчерпал. И в этой связи на комбинате по инициативе компании с привле-

чением международных экспертов Банка развития прошел всесторонний аудит экологической обстановки с целью разработки стратегии коренного изменения сложившейся экологической ситуации, которая впоследствии и была реализована.

Более чем за 20 лет своей деятельности в Казахстане компания «АрселорМиттал Темиртау» реализовала множество природоохранных проектов. Выполнена реконструкция газоочисток котельного цеха ТЭЦ-ПВС и зоны спекания агломерационного цеха. Выведены из эксплуатации два мартеновских цеха, аглофабрика №1, обжимной цех и цех изложниц. После реализации этих масштабных проектов в 2004 году было принято решение о реконструкции газоочисток за котлами № 5 и № 6 ТЭЦ-2, вращающихся печей № 1 и № 2 ЦОИ.

– До 2016 года были установлены электрофильтры для очистки выбросов бункерной эстакады и литейного двора доменной печи № 4 и рукавные фильтры для доменной печи № 3, – говорит директор по экологии АО «АрселорМиттал Темиртау» Галина Дроздова. – После капитального ремонта доменной печи № 2 введены в эксплуатацию электрофильтры, причем места слива чугуна и шлака, желоба и летки оборудовали футерованными укрытиями, что позволило локализовать и направить на очистку неорганизованные выбросы литейного двора. Реконструирована система охлаждения коксового газа в замкнутом цикле на коксохимическом

Вадим Басин, исполнительный директор АО «АрселорМиттал Темиртау»:

– В период с 2017 по 2019 год в экологические проекты металлургического комбината запланировано инвестировать 18,5 миллиарда тенге. В прошлом году освоено 6,7 миллиарда.

Мы отдаем себе отчет в том, что являемся одним из самых крупных природопользователей Казахстана. Понимаем, какая ответственность лежит на наших плечах. Мы не скрываем проблем, а стараемся их решать. И хотим, чтобы общество это тоже понимало.



производстве. Сегодня загрязненная вода охлаждается в закрытых теплообменниках вместо градирни, что полностью исключает выбросы в атмосферу таких веществ, как фенол, сероводород, нафталин, бензол и т. д. Реконструированы газоочистки за зоной охлаждения агломашин 5–7-го агломерационного цеха, электрофильтры за вращающейся печью № 3 ЦОИ, газоотводящий тракт конвертеров № 1, 2, 3 со строительством первичных газоочисток с мокрой системой очистки и рукавных фильтров вторичной газоочистки для трех конвертеров. Реализованы проекты по замене малоэффективного пылеочистного оборудования ПУ-31 и ПУ-39 агломерационного цеха на рукавные фильтры.

Результатом реализованных проектов стало снижение выбросов пыли на 57,4 тысячи тонн, то есть фактически в 3 раза. За этот период удельные выбросы загрязняющих веществ снижены с 86,15 до 54,08 кг на тонну стали, по пыли – с 21,3 до 6,43 кг на тонну стали.

С 2008 года в стальном департаменте АО «Арселор-Миттал Темиртау» внедрена и успешно функционирует система экологического менеджмента, предусматривающая вовлечение каждого члена коллектива в природоохранную деятельность, призванная изменить отношение каждого человека к природным ресурсам, что также позволило предприятию поднять свою природоохранную деятельность на качественно новый уровень

управления экологическими аспектами, предупреждения экологических рисков и непрерывного улучшения состояния окружающей среды. В июне 2017 года СЭМ успешно сертифицирована на соответствие требованиям ИСО 14001 новой версии 2015 года.

ГОД ТЕКУЩИЙ

В настоящее время на металлургическом комбинате реализуются еще несколько проектов, направленных на улучшение экологической обстановки в регионе.

Реконструкция пылеочистного оборудования идет в корпусах бункеров агломерата и дробления известняка аглопроизводства, в миксерном отделении конвертерного цеха, в известковом отделении шахтных печей ЦОИ, на коксортировке № 2 коксового цеха и перегрузочном узле № 31 углеподготовительного цеха КХП. В качестве очистного оборудования будут использованы рукавные фильтры, способные обеспечить тонкую очистку пыли до 20 мг/м³ на трубе.

Ведутся работы по реконструкциям газоотводящего тракта зоны спекания агломашин №№ 5, 6, 7 со строительством электрофильтров, а также электрофильтра за вращающейся печью № 2 ЦОИ. Выполнен проект сероочистки коксового газа в газовом цехе, реализация этого достаточно большого проекта намечена на ближайшие годы.



– И еще один очень важный проект, к реализации которого мы уже приступили, – реконструкция очистных сооружений блока химулавливания со строительством нового цеха улавливания химических продуктов, который позволит не только улучшить качество сточных вод коксохимического производства, но и существенно снизить выбросы, что также благоприятно отразится на качестве атмосферного воздуха, – продолжает Галина Николаевна. – После внедрения этих проектов количество выбросов пыли снизится более чем на 1 500 тонн в год, сероводорода – на 30%.

Руководством компании рассматривается несколько вариантов предстоящей крупномасштабной реконструкции котельного цеха ТЭЦ-ПВС с использованием в качестве топлива природного газа, а также доменного газа и шахтного метана. Главным итогом станет снижение эмиссий: ожидаемый экологический эффект – 4 тысячи тонн в год. Реализация экологических проектов ждет и ТЭЦ-2, а также коксохимическое и агломерационное производства и цех обжига известняка.

Соблюдение экологического законодательства, условия эксплуатации природоохранного оборудования, строгое исполнение технологической дисциплины контролируют сотрудники экологической службы комбината. По результатам ежедневных проверок эксплуатации пылеочистного оборудования и инструментальным замерам по определению эмиссий на источниках, контролю за сбросами сточных вод, управлению отходами в

цеха выдаются акты экологических проверок, в которых отмечаются причины установленных несоответствий, обозначаются корректирующие мероприятия по их устранению, назначаются ответственные лица и сроки выполнения. За допущенные нарушения технологических инструкций и правил эксплуатации оборудования распоряжениями начальников цехов нарушители депремируются.

Ежегодно на комбинате формируется план мероприятий по охране окружающей среды, который является обязательным условием выполнения природопользования и находится под постоянным контролем Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан.

Кроме того, организован экологический фонд: порядка 700 млн тенге ежегодно выделяется на природоохранные мероприятия в цеха и подразделения комбината для поддержания имеющегося оборудования в работоспособном, эффективном состоянии.

– Сегодня законодательство обязывает нас устанавливать системы автоматического мониторинга, где информация архивируется и можно всегда проверить, отключали или нет электрофильтры или рукавные фильтры, – говорит Галина Дроздова. – Таких систем на источниках у нас 7 и на границе санитарно-защитной зоны 3 поста контроля качества атмосферного воздуха. В настоящее время заключены контракты на установку систем автоматического мониторинга зоны спекания агломашии и вращаю-

щейся печи № 2, выдано техническое задание на установку газоанализаторов и пылемеров на газоочистках котлов ТЭЦ-ПВС и ТЭЦ-2. В процессе подписания находится меморандум о сотрудничестве между стальным департаментом АО «АрселорМиттал Темиртау» и Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан по установке автоматизированных систем производственного экологического мониторинга в режиме реального времени.

Кроме всего прочего в компании занимаются управлением отходами производства. К концу 2019 года планируется завершить работы по наращиванию золошламонакопителя.

– Необходимость реализации данного проекта обусловлена прежде всего предельным объемом накопления отходов металлургического производства – золошлаковых отходов двух теплоэлектростанций и шламов газоочисток конвертерного и доменного цехов, – говорит Галина Дроздова. – В качестве строительного материала будут использоваться отходы доменного производства АО «АрселорМиттал Темиртау». Цель проекта – укрепление тела дамбы, исключение строительства нового накопителя. Это еще и социальный проект – предотвращение затопления прилегающей территории шламами и золошлаковыми отходами, что так тревожит население Темиртау, имеющее дачи в районе отвалов.

До 2025 года, как этого требует Правительство, в компании завершится проект по замене и утилизации трансформаторов, содержащих ПХД-отходы, на трансформаторы «сухого» типа. В планах – проекты по вопросам рационального использования водных ресурсов, реконструкции оборотных циклов.

«ЗЕЛЕНАЯ» ИСТОРИЯ

Отдельная история – вклад АО «АрселорМиттал Темиртау» в озеленение региона. К примеру, в апреле текущего года компания стала участником национальной акции «Всеказахстанский день посадки леса». Сотрудники стального и угольного департаментов вместе со своими детьми высадили 2 500 деревьев на



территории Темиртау и Шахтинска. В акции приняли участие аким области Ерлан Кошанов и аким Темиртау Галым Ашимов.

— Для нас очень важно, чтобы наш город был зеленым и чистым. Акция нужная, полезная и показывает хороший пример всем, — отметил тогда исполнительный директор компании Вадим Басин. — Работа в данном направлении продолжится и дальше, мы будем уделять этому большое внимание, как и всем экологическим мероприятиям и проектам, которые сейчас внедряются в АО «АрселорМиттал Темиртау».

Нынешней осенью на территории города и комбината было высажено еще около 2 500 молодых деревьев. Различные виды саженцев выращиваются собственными силами в питомнике цеха озеленения АО «АрселорМиттал Темиртау». Наиболее неприхотливы и легко приживаются в местных условиях ясень, вяз, клен обыкновенный и татарский, карагач, тополь серебристый, обыкновенный и пирамидальный. Кроме того, сотрудники компании научились выращивать дуб и калину. В этом году удалось вырастить саженцы березы — этому предшествовало несколько лет экспериментов.

Более 1 000 деревьев высажено совместно с общественным объединением «Отражение», дружба с которым продолжается вот уже двадцать лет. Кроме того, с юными экологами — учениками темиртауской СШ № 16 — проведены десятки акций в городе, а также экскурсий на предприятие. Из самых недавних — встречи со

школьниками в цехе очистных сооружений — месте, где грязная вода превращается в чистую и уходит обратно в природный водоем, а также в цех обжига известняка, где мальчишки и девчонки приняли участие в отборе проб, проведении замеров по определению концентрации пыли, сернистого ангидрида, окислов азота и оксида углерода после электрофильтров вращающейся печи № 3.

— Кроме того, в отделе охраны природы наших юных экологов ознакомили с работой лаборатории, с тем, какое оборудование используется для проведения инструментальных замеров по определению выбросов пыли, химических замеров отходящих газов, где и как фиксируются результаты проведенных испытаний, — говорит учитель экологии СШ № 16, руководитель ОО «Отражение» Елена Варганова.

Неподдельный интерес у ребят вызвали показания эмиссий

на границе санитарно-защитной зоны предприятия — контроль качества атмосферного воздуха осуществляется при помощи автоматической системы, результаты которой поступают на монитор в лабораторию и отслеживаются ее специалистами.

— Мы считаем работу с общественным объединением «Отражение» важной, потому что подрастающее поколение интересуется экологическими проблемами. Даже в условиях действующего металлургического производства, сопряженного с высокими температурами и движущимися механизмами, мы стараемся показать и рассказать как можно больше интересного и запоминающегося, — говорит директор по экологии АО «АрселорМиттал Темиртау» Галина Дроздова. — Участники экологического движения — это к тому же и дети работников нашего комбината. Они рады попасть на рабочие места своих родителей, узнать об их трудовых буднях «из первых уст».

Кроме того, это и профориентационная работа. То, что делается сегодня совместно с педагогическим коллективом школы № 16, несомненно, в будущем пригодится ученикам при выборе профессии.

— После экскурсии мы с ребятами во время чаепития обсудили увиденное, они с удовольствием поделились своими впечатлениями. Дети задавали очень много вопросов, а если у них есть интерес — значит, мы проводим такую работу не зря, — говорит Елена Варганова. ◀



ЧЕГО МЫ ХОТИМ ДОСТИЧЬ?

Марина ДЕМЧЕНКО



Одной из ключевых препон развития отечественного машиностроения является отсутствие сотрудничества между компаниями. Тогда как стратегическое партнерство выгодно как машиностроителям, так и недропользователям, уверен генеральный директор АО «Актюбинский завод металлоконструкций» (АЗМ) Александр Александров.

Подтверждение тому – пример взаимодействия «АЗМ» с АО «ТНК «Казхром» (входит в Евразийскую Группу). С 2012 года, когда компании заключили первый пятилетний контракт, актюбинские машиностроители поставили Донскому ГОКу 42,7 тыс. тонн продукции на 2,72 млрд тенге. Изготовление арочной шахтной металлокрепки стало крупнейшим долгосрочным проектом АЗМ. Специально для этого был построен и оснащен необходимым оборудованием новый цех.

За прошедшие пять лет «Казхром» стал основным потребителем продукции завода. Теперь на его долю приходится более 39% выручки завода металлоконструкций.

Согласно условиям нового контракта, заключенного в декабре прошлого года, «АЗМ» поставит недропользователю 62,9 тыс. тонн продукции (за 2018–2022 гг.).

Но, по словам директора «АЗМ», далеко не все недропользователи стремятся сотрудничать с машиностроителями.

– Разумеется, горно-металлургическая отрасль одна из самых развитых. Вместе с нефтяной, как локомотивы, они тянут за собой все остальные отрасли экономики. Но сложность заключается в том, что, к сожалению, большинство горнодобывающих компаний так или иначе управляется зарубежными компаниями, – считает Александр Александров. – У этих

предприятий есть подрядчики, которые обеспечивают технологическое сопровождение производства. Они в первую очередь ориентированы на зарубежных производителей станочного парка оборудования.

Более того, почти на всех действующих предприятиях реализованы зарубежные технологические процессы, построенные на зарубежных технологических линиях и оборудовании. Причем сами недропользователи не скрывают, компания-поставщик оборудования зарабатывает не на поставке и установке этого оборудования, а гораздо больше – на последующих поставках запчастей, расходных материалов к нему, комплектующих и сервисе.

– О чем это нам говорит? Что замещать любые компоненты импортного оборудования не так-то просто на самом деле. Прямое замещение импортных комплектующих отечественными прежде всего подрывает устоявшиеся связи между горно-металлургическими заводами и поставщиками оборудования, лишает их гарантий, лишает сервисного обслуживания, – поясняет руководитель с десятилетним стажем. – Поэтому компании защищают свои рынки и себя. Их политика нам понятна: они умеют считать деньги.

К замещению, по его словам, нужно подходить очень тонко и взвешенно. Есть компоненты, которые действительно можно заместить, и к этому большинство машиностроительных предприятий Казахстана уже готово. Они могут качественно производить ковши экскаваторов, траки гусениц, валы и зубчатые колеса, элементы редукторов и грузоподъемных механизмов.

– Да, мы не можем производить электронику, Soft под станки и сложные приводы. Запуск таких производств требует серьезной конструкторской проработки. Начинать нужно с тех вещей, которые мы действительно можем выпустить. И здесь возникает новая проблема: мы напряжемся и освоим новый продукт, кому мы потом его продадим? Нельзя заставить ни одно предприятие купить казахстанский компонент, и, повторюсь, выстроенные ими связи с поставщиками тоже сломать нельзя, – говорит Александр Александров. – А чтобы недропользователь захотел приобрести отечественную продукцию, у него должна быть выгода.

Проблема реализации продукции действительно есть, отмечается в проекте Комплексного плана развития машиностроения на 2019–2030 годы. У предприятий Казахстана на выбор имеются три разновидности рынков сбыта машиностроительной продукции: регулируемый, потребительский и экспортный. Каждый из них имеет собственные барьеры при реализации отечественной продукции. Несмотря на то что многие машиностроительные предприятия Казахстана ориентированы на государственные закупки и в большинстве случаев зависят от государственной поддержки, на рынке госзакупок доля отечественных машиностроителей мала, в основном используются товары иностранных производителей. Внутренний рынок машиностроения на 80% обеспечивается импортированной продукцией, уточняется в исследовании КИРИ. Нет инструментов стимулирования спроса внутри страны, а именно – дешевого кредитования продукции, произведенной в Казахстане. Нет единой экспортной стратегии товаров, произведенных в Казахстане.

Зачастую на экспортных рынках аналогичная продукция из третьих стран предлагается в лизинг или в кредитование по более выгодным условиям, чем у казахстанских производителей. «Основная проблема роста объема производства связана с отсутствием комплексных мер, которые бы стимулировали спрос, регулировали взаимоотношения и правильно сдерживали недобросовестную конкуренцию. Тогда как на данный момент все меры поддержки работают независимо друг от друга», утверждает в проекте Комплексного плана развития.

Поэтому, согласно опросу Национальной палаты предпринимателей, машиностроительные предприятия оценивают государственную



поддержку на три балла по пятибалльной шкале. «Основная причина неэффективности поддержки от государства заключается в ее бессистемности и отсутствии ориентации на конечный отраслевой результат».

– У нас немало говорится о поддержке отечественных товаропроизводителей. Мы сами пользовались такой программой; получили субсидию и провели глубокую модернизацию. Но это не решило главной проблемы: не открыло нам никаких рынков и не позволило эффективно расширять производство и наращивать номенклатуру продукции.

Во всем мире войны идут не за производство, а за сбыт, и открывать нужно рынки сбыта. Да, конкуренция должна быть добросовестной, но стоит честно признать, что все страны в первую очередь защищают собственные рынки. И нам нужно защищать собственный рынок, нужно вводить в рамках существующих международных договоренностей некие протекционные меры. Они не обязательно должны быть карательными. Они могут быть и поощрительными. К примеру, разработать систему поощрения

предприятий ГМК, стимулировать их через косвенные налоги, через преференции по контрактам на недропользование. Сделать для предприятий горно-металлургического сектора покупку казахстанских компонентов выгоднее, чем покупку западных, даже учитывая риски потери гарантии или сервисного обслуживания.

Если предприятия ГМК будут видеть эту выгоду, они откроют перед отечественными производителями свои программы развития и графики покупок. И даже раскроют документацию, по которой можно будет выпустить те или иные комплектующие, например. Другого способа я не вижу. Сколько бы мы не говорили о том, что надо развивать собственное машиностроение, ничего так и не будет производиться. И прошедшие годы тому подтверждение. Ничего всерьез нашими машиностроителями так и не освоено, – уверен Александр Александров.

Как бы там ни было, дальнейшие планы «АЗМ» связаны с углублением диверсификации производства. Компания нацелена расширять спектр выпуска



строительных материалов и компонентов с высокой долей добавленной стоимости. Налажен серийный выпуск сварной двутавровой балки, в том числе балки переменного сечения, освоено производство блочно-модульных изделий для нефтегазовой и горнорудной промышленности, запущено серийное производство входных стальных дверей.

– Реально смотря на все проблемы, я понимаю, что ни производство шахтно-арочных крепей, ни производство рельсов и им подобные проекты называть машиностроительными нельзя. Все-таки когда мы говорим о машиностроении, мы должны говорить о производстве машин, механизмов, оборудования.

Чтобы по-настоящему развивать машиностроение, нужно определить, чего мы хотим добиться.

В Казахстане не плавятся ни высокосортные марки стали, ни нержавеющая сталь, ни какие-либо другие сплавы. Без участия государства эту проблему не решить. Государство должно стимулировать открытие металлургических производств глубокого

передела, чтобы затем вокруг таких заводов развивать машиностроительные предприятия.

При проектировании и строительстве этих литейных заводов могут быть заложены такие технологические решения, которые будут предусматривать дальнейшее использование произведенных сплавов для передела в Казахстане.

При такой схеме машиностроительные предприятия могут работать и даже брать кредиты на любых условиях, потому что будут видеть «хвост» своего бизнеса. А он начинается с «хвоста» – со сбыта. В противном случае никакие программы субсидирования и кредиты так и не позволят развиваться, – предлагает Александр Александров. – И эту проблему нужно решать комплексно, на макроэкономическом уровне, обсуждать со всеми заинтересованными компаниями.

Нужно решать и все другие сопутствующие проблемы (подготовка кадров, развитие конструкторских бюро, электронные закупки и др.), но все это имеет смысл делать только в том случае, если будет видна стратегическая цель – чего мы хотим достичь в нашем машиностроении. ◀

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА КАДРОВ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ИХ СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОЙ, БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЕ

Подготовлено Департаментом по персоналу АО «ССГПО»

Основной задачей профессиональной подготовки рабочих кадров в АО «ССГПО», входящем в Евразийскую Группу (ERG), является опережающее обеспечение производства квалифицированными кадрами и повышение уровня безопасности труда.

Обучение производится в соответствии с учебными планами и программами, разработанными специалистами объединения и утвержденными вице-президентом по производству, в количестве 400 программ. Процесс обучения проходит в Учебном центре подготовки кадров, а также в учебных классах подразделений объединения.



Учебный центр подготовки кадров АО «ССГПО» основан в 1955 году (до 1998г. — учкомбинат). Основная деятельность включает подготовку рабочих кадров с целью обеспечения производства квалифицированными кадрами и повышения уровня безопасности труда, обучение в области БиОТ и промышленной безопасности согласно законодательства РК, повышение квалификации руководителей и специалистов, формирование кадрового резерва, а также получение образования в ВУЗах и СУЗах работников объединения и их детей по программам, предусматривающим полную или частичную оплату за счет предприятия.

Сейчас в учебном центре трудится коллектив в составе 20 человек, которые ежегодно совершенствуют систему обучения персонала АО «ССГПО».

Среди новых направлений в подготовке кадров реализованы такие программы, как:

Тренинг по менеджменту для бригадиров. Программа направлена на подготовку профессиональных

руководителей, владеющих знаниями о предприятии, инструментами оперативного и стратегического управления рабочими, получение необходимых знаний по направлениям охраны труда, оплаты труда, трудового законодательства и бережливого производства. Для обратной связи с бригадирами проводятся встречи при президенте АО «ССГПО» Береке Сагатовиче Мухаметкалиеве, где бригадиры могут высказать свои предложения по решению производственных задач и задать интересные вопросы.

Программа «Школа лидеров» связана с выявлением наиболее перспективных, грамотных и инициативных работников для создания кадрового резерва предприятия. К участию в ней привлекаются молодые специалисты, готовые разрабатывать проекты по решению наиболее актуальных производственных, технических и экономических задач.

Участники программы не только пишут в команде проекты, но и проходят обучение, позволяющее пополнить знания по производству,

В УЦПК имеются лекционные кабинеты и компьютерные классы, в которых проходит обучение по работе с ПК, работе с системой SAP, а также аттестация персонала по вопросам БиОТ, промышленной безопасности и по подтверждению квалификации. Для обучения по рабочим профессиям аудитории оснащены тренажерами для подготовки машинистов тягового агрегата, водителей CATERPILLAR, электрогазосварщиков, машинистов гидравлического экскаватора. Имеется вместительный актовый зал.

охране труда, законодательству и получить навыки и умения, необходимые начинающему руководителю.

Выпускники программы включаются в кадровый резерв предприятия.

«Бережливое производство» – это концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. На занятиях бизнес-тренеры учебного центра рассказывают о различных инструментах бережливого производства, которые используются для повышения эффективности и минимизации потерь. Следует отметить, что данный тренинг посещают не только работники АО «ССГПО», но и сотрудники других предприятий Группы – АО ТНК «Казхром», АО «ЕЭК», АО «Шубарколь Комир» и ТОО «Транском».

Для оценки качества обучения и усвоения материала тренерами проводятся выездные мероприятия на подразделения АО «ССГПО» с рекомендациями по улучшению рабочих мест.

Программа «Смелое лидерство». Ее целью является создание



желаемой культуры в области безопасности и охраны труда, направленной на существенное снижение опасного поведения и производственных рисков, и, как следствие, уменьшение травматизма.

Не остались без внимания старшеклассники и студенты города: желающие могут стать участниками разговорного английского клуба «English Club», необходимо лишь иметь базовые навыки ведения ди-

алогов на иностранном языке. Для учеников 8-9 классов в ближайшее время будет открыт ораторский клуб, который позволит преодолевать страхи, оттачивать мастерство общения и продвигать идеи с помощью публичных выступлений.

Языковые клубы запущены и для сотрудников АО «ССГПО». Тех, кто стремится усовершенствовать свой английский, также охотно ждут в «English Club». На стадии запуска очередной разговорный клуб, но уже на государственном языке. Стать его участниками пожелали работники, уже прошедшие обучение казахскому языку по организованной предприятием программе.

Абсолютно все программы обучения разработаны преподавателями и главными специалистами объединения и являются уникальными пособиями по подготовке кадров непосредственно для рудненского горно-рудного предприятия. Не-производственное обучение часто является результатом пожеланий трудового коллектива АО «ССГПО», и учебный центр всегда ищет возможность реализовать предложенное для разностороннего развития не только своих сотрудников, но и жителей города.

Создание и развитие новых направлений обучения – это не просто стремление соответствовать современным тенденциям, это – желание коллектива развиваться и совершенствовать свои знания и навыки. ◀



МЕТОДЫ АНАЛИЗА РИСКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПРОВЕТРИВАНИЯ В ПОДЗЕМНЫХ РУДНИКАХ

Сабанов С. М., ассоциированный профессор школы горного дела и наук о земле Университета Назарбаев.
Соавторы: Ербол Туссупбеков, Абу-Саади Каржау, Бекбол Алдамжаров, Зарина Мухамедярова, Нурсулу Алназар

Проветривание подземных рудников – одна из самых важных задач горнодобывающих компаний, которые должны обеспечивать свежим воздухом горняков и создавать для них безопасную рабочую среду. Стоимость проветривания рудников достаточно высока и может повышаться в связи с ростом цен на электроэнергию, а также с продвижением горных выработок на более глубокие горизонты.

В школе горного дела и наук о земле Университета Назарбаева создана рабочая группа для исследований в области вентиляции рудников и анализа рисков, связанных с применением современных технологий интеллектуального горного производства. В одном из текущих вопросов рассматривается вентиляция по требованию и процессы оптимизации систем проветривания металлических рудных шахт.

Приблизительно половина эксплуатационных расходов на электроэнергию, характерных для рудников, связана с вентиляцией. Большинство рудников использует вентиляцию, контролируемую вручную, которая работает непрерывно по 24 часа в сутки при максимальной скорости вентиляторов, даже когда нет необходимости работать на полную мощность. К сожалению, работа вентиляционных установок на максимальной скорости во время непиковых периодов спроса тратит драгоценную энергию.

С другой стороны, может возникнуть риск в недостатке свежего воздуха для шахтеров и горного оборудования, проветривания опасных газов и многих других рисков, связанных с безопасностью шахт и их воздействий на окружающую среду. Неконтролируемая вентиляция может привести к опасным ситуациям в шахтах, например, выбросу метанового газа с возможностью взрыва.

Автоматизированная система вентиляции могла бы решить эти и другие проблемы, связанные с опасностью неконтролируемой вентиляционной системы подземных рудников.

ВЕНТИЛЯЦИЯ ПО ТРЕБОВАНИЮ

Интеллектуальное управление вентиляцией включает в себя вентиляцию по требованию (ВРТ). Основная концепция ВРТ – обеспечение

воздушного потока, где возникает необходимость в конкретный момент времени. Это помогает снизить потребление электроэнергии за счет уменьшения воздушного потока в неиспользуемые области. Автоматизированная вентиляция может быть полезной для отчетности об условиях воздушной среды в режиме реального времени.

Системы «Автоматизированная вентиляция» используют комбинацию передового программного обеспечения и технического оборудования с электронным управлением в сочетании с системой мониторинга атмосферного воздуха, чтобы постоянно контролировать качество воздуха и при необходимости регулировать вентиляцию.

Интеллектуальная вентиляция может быть реализована в рудниках, имеющих осложнения с системой проветривания при подаче свежего воздуха в рабочие зоны добычных забоев, расположенных на разных уровнях рудника, и оказать помощь в решении проблем с высокими эксплуатационными расходами на вентиляцию.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И СИМУЛЯЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Исследовательская группа школы горного дела и наук о земле Университета Назарбаева занимается компьютерным моделированием, оперируя данными, полученными

Интеллектуальная рудничная вентиляция

– это применение новых технологий, сенсорной системы и автоматизации для повышения эффективности и повышения производительности при разработке полезных ископаемых. Инновационные технологии становятся более востребованными в процессах интеллектуального управления рудниками с целью снижения затрат и экологических последствий и одновременно повышения безопасности, эффективности и производительности.

Вентиляция по требованию (рис. 1) выполняет функции для:

- Улучшения количества и качество воздуха, где это необходимо.
- Сокращения потерь воздушных потоков на участках, в которых не проводятся горные работы.
- Экономии при охлаждении или подогреве воздушного потока.
- Перераспределения существующей схемы проветривания.
- Улучшения контроля вентиляционных систем.
- Более эффективного реагирования во время пожаров и чрезвычайных ситуаций.

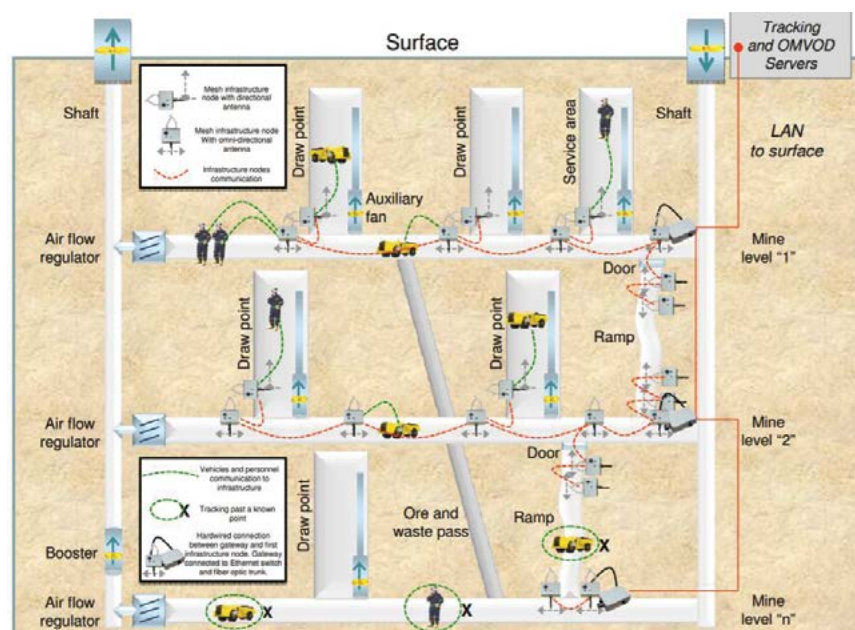


Рис. 1. Вентиляция по требованию (источник ABB Group, 2009)

с работающих горнодобывающих предприятий. Компьютерное моделирование (КМ) вентиляционных систем и их симуляция осуществляются с целью воспроизведения поведения системы проветривания рудника. Моделирование и проектирование подземных условий окружающей среды осуществляется с целью обеспечения подходящих условий для горняков и для горного оборудования.

КМ используется также для оценки работы систем проветривания рудников, которые являются слишком сложными для аналитических решений. Оно может автоматически выполнять симуляцию воздушных потоков после каждой модификации модели вентиляционной системы.

КМ служит для расчета сложных пространственных вентиляционных сетей и позволяет проводить анализ различных процессов воздухо-распределения в рудниках, а также решать задачи управления распределением воздушных масс. Интегрированные модули программного обеспечения предназначены для анализа вентиляционных потоков, теплообмена, загрязнений воздуха и финансовых показателей рудничной вентиляции.

Компьютерное моделирование может симулировать процессы воздухо-распределения на основе оригинальных алгоритмов, а про-

граммное обеспечение позволяет:

- Имитировать и обеспечивать отчетность воздушных потоков и давлений в существующем руднике.
- Выполнять моделирование сценариев «что, если» (моделирование аварии при проектировании) для запланированной новой выработки.
- Осуществлять помощь в краткосрочном и долгосрочном планировании в соответствии с требованиями к вентиляции.
- Помогать в выборе типов вентиляторов для вентиляционных шахт.
- Содействовать финансовому анализу для выбора вариантов вентиляционных систем.
- Моделировать пути и концентрации выхлопных газов, пыли и метановых газов для планирования или чрезвычайных ситуаций.

МЕТОДИКА «АНАЛИЗ РИСКОВ»

Моделирование сбоев системы можно провести с использованием количественного метода стохастического моделирования, который использует метод Монте-Карло с помощью случайного выбора значений из вероятностного распределения сбоев системы. Таким образом, вероятности возникновения различных рисков и их последствий могут быть определены уже на начальном этапе проектирования вентиляционной системы.

Концепция оценки рисков (рис. 2) для применения автоматизированной системы проветривания состоит из следующих основных этапов:

- Сбор данных по всем существующим рискам в случае применения автоматизированной системы вентиляции для проветривания рудников.
- Определение потенциальных рисков для осуществимости проекта.
- Вычисление вероятностей возникновения рисков, влияющих на экономическую целесообразность проекта.



Рис. 2. Концепция анализа рисков



Рис. 3. Диаграмма потерь давления воздуха существующей системы вентиляции

Методика анализа рисков для автоматизированных систем шахтной вентиляции использует также аналитические подходы и логические модели для оценки вероятностей отказов системы. После оценки рисков конечным результатом будет являться оптимальная вентиляционная система, которая обеспечивала бы наилучшие услуги в отношении ее совместимости с существующей вентиляционной инфраструктурой, производительностью вентиляторов, распределением мощности, а также будущим развитием производства и эксплуатационными расходами.

Методика анализа рисков и комплексные рекомендации помогут решить проблемы, связанные с использованием автоматизированных систем вентиляции шахт (также и вентиляции по требованию).

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВЫХ ЭТАПОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате финансовой симуляции вентиляционной сети действующего рудника в Казахстане сводка по моделированной сети проветривания составила 272 вентиляционных выработки общей длиной 12 744 м. Существующая вентиляционная сеть была упрощена за счет исключения воздушных потоков в отработанных выработках.

Диаграмма потерь давления воздуха существующей системы вентиляции приведена на рис. 3. Потери воздушного давления были рассчитаны как потери электроэнергии и составили порядка 221 кВт, из которых 91% потери на трение о стенки выработок, 5% потери на выходе и 4% потери, связанные с трением о стенки вентиляционных стволов.

Финансовая оптимизация была проанализирована с использованием программного обеспечения и показала, что можно оптимизировать четырнадцать вентиляционных выработок. Оптимизация показала общую экономию около 355 тыс. долларов США.

Оптимизированные воздушные трассы обеспечили экономию энергии на сумму в 595 тыс. долларов США. Для достижения этой экономии потребуются капитальные вложения в размере около 240 тыс. долларов США на горные выработки и вентиляционные установки.

Схема, показанная на рис. 4, представляет собой скриншот из программного обеспечения после финансового моделирования с оптимизированными параметрами вентиляционных выработок.

В результате финансовой оптимизации вентиляционной сети потери давления воздуха снизились с 1 840 Па до 1 080 Па и потери на электроэнергию с 221 кВт до 129 кВт соответственно.

Таким образом, финансовое моделирование оценивало оптимальные размеры инфраструктуры вентиляционной сети, где оптимизировались воздушные потоки с высокими затратами и сопоставлялись с капитальными затратами на горные работы и эксплуатационными расходами на проветривание.

Предварительные подсчеты показали, что ВПТ может сэкономить около 23% от годовых затрат на электроэнергию для проветривания рудника. Экономия обусловлена улучшением эффективности системы вентиляции

за счет снижения расхода воздуха в районах без ведения горных работ и перераспределения существующей вентиляции. В то же время закладывались капитальные вложения, основанные на вентиляторах с переменной скоростью, автоматизированных регуляторах, строительных материалах, системе управления, коммуникациях и инфраструктуре отслеживания. Финансовая модель была подготовлена с учетом капитальных и эксплуатационных затрат для вариантов существующей сети вентиляции и оптимизированной вентиляционной сети с применением ВПТ. Капитальные затраты на ВПТ оценивались на концептуальном уровне.

Оптимизированная вентиляционная сеть с применением ВПТ продемонстрировала чистую приведенную стоимость (ЧПС) на 3,1% больше по сравнению с существующей вентиляционной сетью.

Для оценки рисков проведено стохастическое моделирование инвестиционного анализа. Основная переменная заключалась в ценообразовании на электроэнергию. После моделирования 1 000 прогонов распределение вероятности при существующей вентиляции для ЧПС составляло от 10,8% до 16,2% при уровне достоверности 90%, а среднее значение составило 13,6% (рис. 5).

Оптимизированная вентиляционная сеть с ВПТ показала значение ЧПС между 15,2% и 18,1% при 90% уровне достоверности, а среднее – 16,7% (рис. 6).

Таким образом оптимизированная вентиляционная сеть с применением ВПТ дает распределение вероятности с большим уровнем достоверности в получении более высокой ЧПС, чем существующая система вентиляции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе выполненной компьютеризированной модели вентиляции с помощью финансового моделирования был оценен оптимальный размер инфраструктуры вентиляционных сетей, где были оптимизированы воздушные потоки с высокими затратами. Оптимизированная вентиляционная сеть с использованием ВПТ продемонстрировала более высокую ЧПП по сравнению с существующей вентиляцией.

Было проведено стохастическое моделирование для анализа инвестиций в проект, где основной переменной было ценообразование на электроэнергию. В результате оптимизированная вентиляционная сеть с применением ВПТ генерировала распределение вероятности с большим уровнем достоверности для получения более высокой ЧПП по сравнению с существующей вентиляционной системой.

Результаты анализа финансовых рисков демонстрируют, что применение автоматизированного управления вентиляцией может играть позитивную роль в экономике затрат на электроэнергию. ◀

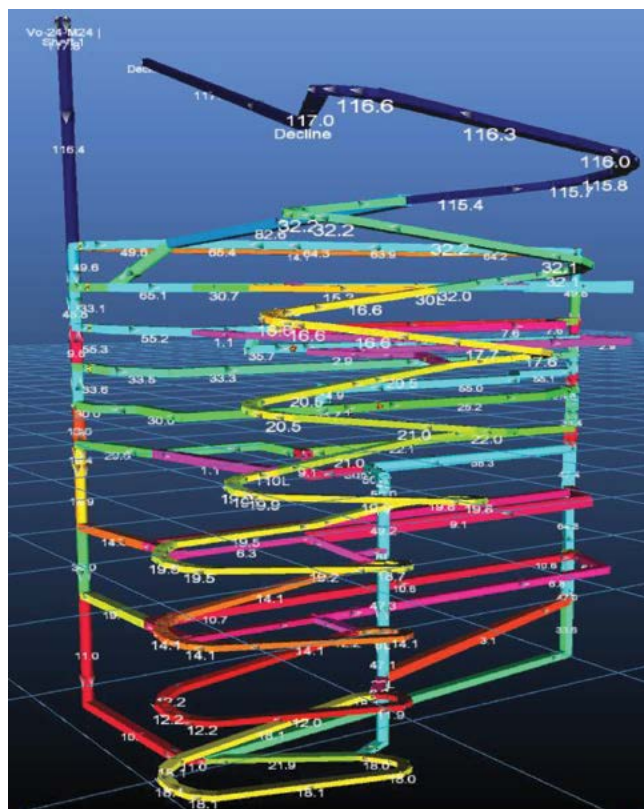


Рис. 4. Оптимизированная схема вентиляционной сети

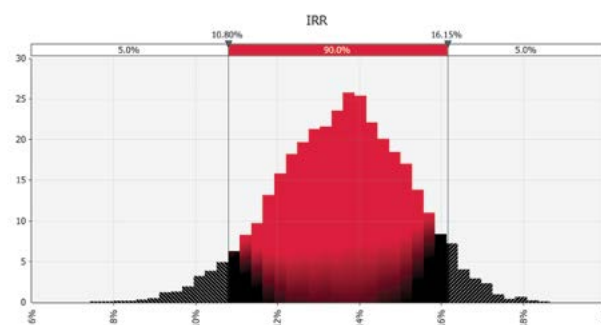


Рис. 5. Распределение вероятности для получения ЧПС при существующей системе вентиляции

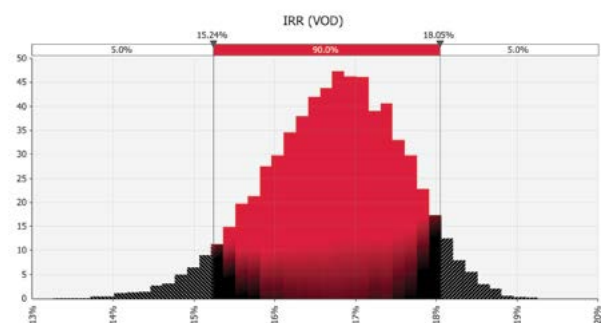


Рис. 6. Распределение вероятности для получения ЧПС при системе вентиляции с использованием ВПТ

Данное исследование было поддержано программой грантов Назарбаев Университета для исследовательского гранта № 090118FD5337 «Методология анализа рисков для автоматизированных систем шахтной вентиляции».





ШАХТЕРЫ В БЕЗОПАСНОСТИ

ВПЕРВЫЕ НА УГОЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ
КОМПАНИИ «АРСЕЛОРМИТТАЛ
ТЕМИРТАУ» УСТАНОВЛЕНА СИСТЕМА
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

■ Жанна ТУРАБАЕВА

Подземный мониторинг на шахте «Казахстанская» – пилотный проект, опыт которого позднее будет внедряться на остальных шахтах компании.

Наблюдать за подземными производственными процессами с экрана монитора, управлять ими, оперативно реагировать на внештатные ситуации, отслеживать каждого работника, спустившегося под землю, стало вполне реальной действительностью после установки системы позиционирования на предприятиях Угольного департамента.

В апреле на предприятие прибыла первая партия оборудования, а на днях систему ввели в эксплуатацию.

Проект внедрения системы позиционирования – еще один шаг к повышению уровня промышленной безопасности и полной автоматизации шахтного оборудования. Система отслеживания персонала в шахте, установка радиосвязи, видеоконтроль хода горных работ, автоматическое оповещение о газоконцентрации, самодиагностика оборудования – вот основной перечень задач, заложенных в основу контракта с предприятием-поставщиком «Дейта Экспресс».

Компания «АрселорМиттал Темиртау» вложила 1,5 миллиона долларов в оснащение шахты «Казахстанская» системой подземной связи и позиционирования.

Директор Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» Андрей Иванович Черномаз ознакомился с системой подземного контроля и управления во время командировки на российские горнодобывающие предприятия.

– Подобные проекты мы вскоре внедрим на всех шахтах, – поясняет Андрей Иванович. – Пока начали с одной. И надо сказать, это не роскошь. Во-первых, выполнение государственных нормативов. Согласно приказу министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года за № 351 о вводе в действие «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов угольных шахт» и в соответствии с требованиями пункта 9, все шахты в период строительства, реконструкции, эксплуатации, консервации и ликвидации обслуживаются АСС (автоматизированной системой слежения) на основании заключенного договора или создания объектовой АСС. Угольные шахты, ведущие подземные горные работы, оборудуются системами наблюдения за персоналом, оповещения об авариях, позиционирования и поиска персонала, прямой телефонной и дублирующей ее альтернативной связью с обслуживающей АСС. А во-вторых, внедренная нами система многофункциональна и позволит в будущем автоматизировать многие процессы контроля и управление оборудованием.

Сегодня производством подобного оборудования занимаются несколько компаний. Почему же выбор пал именно на этого производителя? Причин тому несколько. Для установки оборудования «Дейта Экспресс» не требуется дополнительного переоснащения. Например, один потенциальный российский поставщик N (назовем его так), согласно собственным техническим условиям, потребовал заменить все средства защиты – каски, газоанализаторы – на его продукцию. Такое перевооружение обошлось бы «АрселорМитталу» достаточно дорого, да, и в дальнейшем компания была бы вынуждена приобретать амуницию только у этого N. Согласитесь, не очень удобная привязка.

Другой поставщик предлагал установку всей системы сразу. Также не совсем удобный вариант. Тогда как техническая основа «Дейта Экспресс» предполагает поэтапное (модульное) внедрение.

– Поэтому мы начали сотрудничество с этой компанией, проверим как покажет себя их продукция и сделаем выводы. В любом случае, первый шаг сделан, и мы планируем все наши подземные предприятия оснастить современным цифровым оборудованием для повышения безопасности. Ведь именно это и есть наша цель – обеспечение безопасного труда, – подчеркивает Андрей Черномаз.

Компания «Дейта Экспресс», что называется, автор и изготовитель данной продукции. 10 лет назад, в 2008 году, она приступила к разработке системы, а на шахте «Казахстанская» уже установлена ее четвертая генерация, которая отвечает всем современным тре-

бованиям и имеет большой потенциал для дальнейшего развития автоматизации в промышленном секторе. Специалисты компании-изготовителя провели сначала анализ, планирование и разработку схем размещения, а потом установили оборудование.

– Наше сотрудничество по внедрению системы позиционирования – первый опыт в Казахстане, – говорит директор ООО «Компания «Дейта Экспресс» Дмитрий Радченко. – Сейчас у нас подписан контракт на создание системы аварийного оповещения, позиционирования персонала с функцией мобильной радиосвязи, видеонаблюдения горных выработок и поиска под завалами. В дальнейшем система может быть расширена позиционированием транспорта – при оснащении всех вагонов, кареток, площадок транспортными модулями можно обеспечить управление грузопотоками. Когда на поверхности мы загрузили вагон, например, затяжку, даем указание, когда она должна прийти на определенный участок, а далее система в автоматическом режиме отслеживает движение груза по заданным контрольным точкам – спуск в шахту, доставка до указанного разъезда, доставка адресату. В случае отклонения от заданной схемы программа выдает предупреждения всем ответственным службам.

Надо сказать, что система, пожалуй, уникальная в своем роде, поскольку способна самостоятельно обеспечивать выполнение всего функционала по аварийному оповещению, индивидуальному вызову и позиционированию персонала и транспорта, а также выполнять динамическую метанометрию (передачу данных о измеренных концентрациях опасных газов с переносных газоанализаторов и/или порогов срабатывания с головных светильников – ред.).

Для обеспечения всего вышеперечисленного функционала другие компании-поставщики используют две, а то и три системы, что как итог сказывается на повышении стоимости создания комплекса и его дальнейшего владения. Как уточнил Дмитрий Радченко, на «Казахстанской» установили одну модульно наращиваемую систему с определенным набором функций, которую впоследствии, по необходимости, можно наращивать дополнительными опциями, добавляя только программные модули и/или абонентское оборудование. Система может дополняться не только функциями управления грузопотоками, но и системой мониторинга и управления горно-шахтным оборудованием, например, управлением высоковольтными ячейками или вентиляторами местного проветривания, управлением конвейерами и пр.

Как уверяет специалист, при работе на шахте «Казахстанская» учтены местные особенности:

– Есть тонкости, которые мы учли при работе на поверхности во время выдачи светильников. Наша система рассчитана на автоматизированную систему выдачи оборудования. На предприятии же светильники выдает персонал. Сотрудник берет све-



тильник, прикладывает к считывателю, а затем уже система начинает отслеживание шахтера до момента сдачи светильника. Абонентский радиомодуль установлен в аккумуляторном отсеке светильника.

Шахтеры берут светильники по своей карте табельного учета. Для гостей есть специальные гостевые карты, поэтому каждый сотрудник предприятия или гость, спускающийся в шахту, тоже будет под контролем.

Местонахождение персонала вдоль всех действующих горных выработок отслеживается автоматически. Для этого с определенной периодичностью по выработке расставлены выносные радиомодули – антенны, что обеспечивает компании не дискретное (зональное), а непрерывное позиционирование вдоль всего маршрута.

Кроме того, система дополнена акселерометром, который реагирует на резкое изменение параметров, например, падение или долгую неподвижность. Оно фиксируется системой и выдается на всех пультах управления. Это одно из важных достоинств системы безопасности: случаются сердечные приступы, когда работнику требуется срочная помощь, а драгоценные минуты могут сохранить человеку здоровье и жизнь.

Как же работает система аварийного оповещения? Когда диспетчер подает сигнал аварии, светильник у шахтера начинает мигать с заданной частотой. Для каждой ситуации определен свой сигнал. Например, сигнал индивидуального вызова – это серия из двух мерцаний; что означает «нужно позвонить диспетчеру». Сигнал «авария» – серия из повторяющихся мерцаний по четыре раза.

Также, согласно техническому заданию, предусмотрено оснащение 60 сигнализаторов метана «Спутник 1М» абонентскими радиомодулями, что позволит автоматически передавать измеренные

концентрации опасных газов и определять место их возникновения.

Установленная на «Казахстанской» система может отследить данные нахождения объекта с точностью до 25–30 метров, но ее разработчики работают над тем, чтобы сократить это расстояние до 1–2 метров.

– Система требует обязательного обучения, и контракт это предусматривает, так же как и выполнение проектных и шеф-монтажных работ. Собственно, монтаж оборудования проводил сам заказчик, и персонал при выполнении монтажных работ уже учился. Точнее сначала монтажники прошли обучение, потом, во время монтажа, закрепили практические навыки. Это даст большой положительный эффект при обслуживании, они знают что и как работает. Обучение прошли и проходят шахтеры, диспетчеры, – говорит Дмитрий Радченко.

Вывести систему из строя практически невозможно, поскольку это шахтное оборудование выдерживает силу удара до 7 Дж. Любой выход элементов оборудования из строя отслеживается, и данные поступают на главный монитор. Специалисты могут просмотреть «функционал историй»: выбрать зону и проанализировать что происходило в этом месте в выбранное время.

В комплект, установленный на шахте «Казахстанская», входит видеомониторинг, который позволяет выяснить причину повреждения: например, было ли внешнее воздействие на оборудование.

Согласно техническому заданию контракта, 20 камер установлено в шахте и две – для технологического запаса. Предприятие само определило места расположения этих видеокамер в зависимости от конфигурации лавы и предполагаемых проблемных участков. ◀

МЕДНЫЙ ЗНАЧИТ ЭФФЕКТИВНЫЙ



Современная техника эксплуатирует металлы и их сплавы в самых разнообразных, зачастую агрессивных, условиях. Медь как конструкционный металл сейчас особенно ценится приборостроителями. Ее отличные тепловые и электрические свойства как нельзя лучше подходят для изготовления теплообменной аппаратуры. И, несмотря на стремление производителей к удешевлению теплообменников, медные продолжают достойно конкурировать со стальными и чугунными.

МЕТАЛЛ МЕТАЛЛУ РОЗНЬ

Уникальное сочетание физико-химических свойств делает медь почти идеальным материалом для теплообменной аппаратуры. Прежде всего она отличается исключительно высокой теплопроводностью – 385 Вт/м*К (выше только у серебра).

Также весьма ценна высокая устойчивость меди к коррозии. В процессе эксплуатации медного теплообменника на поверхности металла появляется тонкая, но плотная пленка оксида, которая защищает нижележащие слои от коррозии.

Еще одно важное свойство меди – очень низкий коэффициент шероховатости, который в 133 раза ниже, чем у стали. Это имеет два следствия: низкое гидродинамическое сопротивление медных труб и существенно меньшую скорость зарастания сажей и загрязнениями.

Среди недостатков этого металла выделяется один – высокая цена. Чистая медь до 15–20 раз дороже стальных сплавов, используемых для теплообменников, что автоматически относит котлы с применением большого количества меди к дорогостоящей продукции.

МЕДНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК: ТРАДИЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ

Использование меди с ее экстраординарной теплопроводностью позволяет отказаться от схемы теплообменника в виде оребренной трубы в пользу более простой и надежной конструкции. Ее принцип позаимствован у традиционного самовара, у которого дымогарная труба проходит через емкость для воды.

— С 1948 года, когда изобретатель Морис Фриске выпустил первый французский газовый котел HYDROMOTRIX, медный трубчатый теплообменник стал визитной карточкой продукции нашей компании, — рассказывает Роман Гладких, технический директор FRISQUET, лидера французского рынка отопительного оборудования. — Его схема принципиально отличается от столь распространенных трубчатых теплообменников с оребрением. Основой теплообменника является медное котловое тело большой емкости, внутри которого проходят трубки для отведения дымовых газов. В них стоят турбуляторы (рассекатели) из нержавеющей стали, которые снижают скорость дымовых газов для повышения теплоотдачи.

В результате получается массивный теплообменник цилиндрической формы, на производство которого расходуется 25 кг чистой меди. Для сравнения: стальные аналоги с оребрением сопоставимой мощности весят до 5 кг. Такой теплообменник работает без температурных шоков в более мягких и щадящих режимах, чем тонкая трубка с оребрением.

Описанная конструкция теплообменника имеет целый ряд важных последствий. Благодаря стойкости к коррозии и пластичности меди срок службы этого узла превышает 20 лет. Диаметр каждой дымогарной трубки составляет 30 мм, что делает их гораздо менее подверженными накоплению копоти.

За один отопительный сезон сужение просвета у теплообменников с оребрением может достигать 40% (против 3% у трубчатых).

Основываясь на данных, накопленных в европейских странах за несколько десятилетий эксплуатации медных трубчатых теплообменников, можно сделать вывод, что они имеют в среднем вдвое больший срок службы по сравнению со стальными аналогами с оребрением.

Кроме того, именно медные трубчатые теплообменники позволяют достигать максимального КПД (95%), что приводит к значительной экономии энергоресурсов и снижению затрат на эксплуатацию котла.

Уникальная конструкция с котловым телом большой емкости значительно расширяет функциональность отопительного оборудования. Так, в двухконтурных котлах FRISQUET вторичные теплообменники выполняются в виде медных змеевиков, расположенных внутри котлового тела. В результате все котлы этого производителя в стандартной комплектации позволяют подключать дополнительный бойлер или второй и третий отопительные контуры. Например, один отопительный контур может обеспечивать теплом настенные радиаторы (температура теплоносителя – до +85°C), а второй – системы теплых полов (+20–45°C).

4:0 В ПОЛЬЗУ МЕДИ

Наличие в котле медного трубчатого теплообменника является хорошим ориентиром для того, кто ищет надежное и экономичное решение для отопления своего объекта. Однако, чтобы сделать ответственный выбор, нужно обращать внимание и на другие нюансы.

Сертификация производителя по стандарту ISO 9001. Для покупателя это означает, что котел прошел многоступенчатый контроль качества при производстве.

— На нашем заводе, сертифицированном по стандарту ISO 9001, все этапы, от приемки компонентов и исходных материалов от сторонних поставщиков до финальной сборки агрегатов, имеют многоступенчатый контроль. Каждая произведенная операция отмечается персональным клеймом того рабочего, который ее выполнял, — говорит Роман Гладких (FRISQUET). — После завершения сборки каждый собранный котел попадает на тестовый стенд, где проходит проверку по 15 параметрам. Кроме того, в сертифицированной лаборатории по стандарту ISO 45001, тестируются не только исходные компоненты, но и в непрерывном режиме на специальных стендах ведутся ресурсные испытания оборудования.

Наличие в конструкции котла систем безопасности, включая датчики давления теплоносителя, температуры теплоносителя, газа и опрокидывания тяги, а также ионизационного контроля пламени.

Наличие интеллектуальных функций — возможность выбора сценариев, программирования и дистанционного контроля работы котла, что существенно повышает экономичность системы отопления и увеличивает ее ресурс.

Наличие сети авторизованных дистрибьюторов, которые смогут установить, произвести пусконаладочные работы и затем осуществлять сервисное обслуживание и гарантийный ремонт котла. ◀



АТОМНЫЙ МИНИСТР

Яркий след Ефим Славский оставил в развитии атомной отрасли Казахстана

■ **Наталья ПАШАГИНА,**
фото из архива «Ульбинского
металлургического завода»

Этот человек долгое время был мало известен широкой общественности. Атмосфера секретности не позволяла связывать в открытой печати ни его имя, ни название министерства, которым он руководил, с атомной проблематикой. И лишь только спустя годы, когда появилась возможность открыто говорить о развитии атомной отрасли бывшего Советского Союза, имя человека, без которого эта отрасль, возможно, и не состоялась бы, стало известным. Речь идет о бывшем министре Среднего машиностроения Ефиме Павловиче Славском.

26 октября ему бы исполнилось 120 лет.

Труд Ефима Павловича по достоинству оценен государством: он Трижды Герой Социалистического Труда (1949, 1954, 1962).

Тремя из десяти орденов Ленина был награжден еще за работу на предприятиях Наркомцветмета (1942-1945 гг.), остальные ордена получил за работу в Минсредмаше.

Он также лауреат Ленинской и трех Государственных премий СССР, награжден другими орденами и медалями СССР и ГДР.

Ефим Славский прожил деятельных 93 года. И большую часть из них он посвятил работе. В отставку с поста министра Среднего машиностроения он был отправлен в возрасте 88 лет!

И это только один из фактов яркой биографии неординарного человека. А то, что биография яркая, и человек, действительно, неординарный убедиться нетрудно. Впрочем, обо всем по порядку.

Трудовая деятельность Ефима Славского началась с раннего детства на Макеевском металлургическом заводе, на Украине. Затем грянула Октябрьская революция, переросшая в гражданскую войну. В годы гражданской войны совсем юный Ефим Славский встал на сторону «красных», в составе Первой Конной армии командовал взводом.

Окончание войны и переход жизни в мирное русло определило дальнейшие планы юноши. Он поступил в Московский институт цветных металлов и золота, после окончания которого работал на заводе «Электроцинк» в городе Орджоникидзе. Неординарный ум, организаторские способности отли-

чали Ефима Павловича уже в юные годы, поэтому за семь лет работы на предприятии он прошел путь от инженера до директора.

В 1940 году Ефим Славский был назначен директором Днепровского алюминиевого завода в Запорожье, который с началом Великой Отечественной войны был эвакуирован в Каменск-Уральск Свердловской области. Здесь был построен Уральский алюминиевый завод, возглавил который Ефим Славский.

После окончания войны Ефима Павловича назначают заместителем народного комиссара цветной металлургии, а затем привлекают к работе в новой для страны — атомной отрасли. Именно со становлением и развитием атомной промышленности и ядерной индустрии Советского Союза и связана все последующая деятельность Ефима Славского.

В 1957 году Ефим Павлович становится министром Среднего машиностроения — так в те времена назывался государственный орган, который занимался управлением атомной отраслью. На



этом посту наиболее полно проявились талант Ефима Славского как крупного руководителя, его самоотверженность и громадная трудоспособность.

Он возглавлял отрасль почти тридцать лет. За это время была создана мощная атомная промышленность СССР. Развивалась атомная наука, укреплялся ядерный щит государства, вводились в строй атомные электростанции и ядерные установки различного назначения. Разрабатывались и внедрялись уникальные технологии по добыче урана, золота, производству минеральных удобрений, применению изотопов в медицине, сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства. Возводились новые города.

Яркий след Ефим Славский оставил и в развитии атомной отрасли Казахстана. По его инициативе для разведки месторождений урана в Казахстане было организовано управление «Волковгеология», были построены Целинный и Прикаспийский горно-химические комбинаты, рядом с которыми впоследствии появились города Степногорск и Актау (ранее Шевченко), на рудниках Южно-Казахстанской и Кызылординской областей началась добыча урана.

Под руководством Ефима Славского в Усть-Каменогорске, на Ульбинском металлургическом заводе, стали активно реализовываться проекты, связанные с развитием атомной энергетики. К примеру, был налажен выпуск концевых и комплектующих деталей для реакторов ВВЭР-1000, введены мощности по получению топливных таблеток для реакторов РБМК-1000 и ВВЭР-1000. К

«Игорь Васильевич (Курчатов – ред.), а позже и я, постоянно взаимодействуя со Славским, всегда считали, что именно Славскому наша Родина больше всего обязана созданием ее «атомного щита»»

Из воспоминаний А.П. Александрова



«Может, был в этом знак судьбы или случайное совпадение – не знаю, но стал я впоследствии металлургом и свой вклад в эту область промышленности внес. Да и еще кое-что удалось сделать.»

Е.П Славский.

концу 80-х годов прошлого столетия предприятие выпускало около 80 процентов топлива в виде топливных таблеток для атомных электростанций Советского Союза и стран Восточной Европы.

Ефим Павлович практически ежегодно приезжал на завод, вникал в работу всех производств, знал руководителей предприятия. Часто по его инициативе УМЗ обеспечивался новой техникой; здесь разрабатывались и внедрялись передовые технологии, строились новые корпуса.

Но «атомных дел руководитель» жил не только заботами своей отрасли. С 1958 по 1988 годы Ефим Славский избирался депутатом Верховного Совета СССР от Восточного Казахстана. И за эти годы Усть-Каменогорск превратился в красивый современный город с развитой инфра-

структурой. При участии Ефима Славского был построен Дворец культуры УМЗ, Дом пионеров, музыкальная школа, Дом юного техника, Дворец спорта, гостиница «Иртыш», областная станция переливания крови, микрорайон Стрелка и, конечно же, набережная Иртыша.

Переименование набережной произошло в 1998 году, к столетию со дня рождения Ефима Павловича по предложению работников УМЗ. А в августе 2011 года по инициативе ветеранов завода здесь был установлен бюст-памятник этому необыкновенному человеку.

Имя Ефима Славского навечно сохранится в памяти казахстанских и российских атомщиков, работников Ульбинского металлургического завода и жителей областного центра. ◀

ЛУЧШЕ СДЕЛАТЬ САМИМ

Продукцию Актауского трубного завода планируется использовать при строительстве нового газопровода

■ Светлана ЕГОРОВА



АО «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» планирует поставить в общей сложности до 100 километров трубы на строительство газопровода «Сарыарка». Точная цифра будет зависеть от требуемых объемов, а также скорости строительства.

АО «ArcelorMittal Tubular Products Aktau», которое входит в состав трубного управления компании «АрселорМиттал», – единственный в Казахстане изготовитель стальных труб большого диаметра. Ежемесячно оно может поставлять для строительства участка третьей категории газопровода «Сарыарка» 10-12 километров своей продукции.

Спиралешовные трубы АО «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» имеют внешнее трехслойное полиэтиленовое антикоррозионное и внутреннее гладкостенное эпоксидное покрытие. Их номинальная длина – 11,7 м, диаметр – 820 мм, толщина стенки – 12 мм. Изготавливаются трубы из металла класса прочности K60. Срок эксплуатации данной продукции составляет 50 лет.

Планируемая доля участия АО «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» в социально значимом проекте по газификации Астаны – 10% от общего объема. В настоящее время отечественный производитель ждет определения генерального подрядчика, с которым можно будет дальше вести переговоры по размещению заказа.

Предварительное начало производства труб – декабрь текущего года или январь 2019-го.

В трех цехах завода «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» в настоящее время работает около 300 человек. Продукция предприятия успешно используется в республиканских проектах нефтегазового сектора, для строительства магистральных водоводов, теплотрасс и пульпо/шламопроводов, используемых в горнодобывающей промышленности.

Как рассказал директор по маркетингу АО «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» Нурлан Селитов, «для контроля качества выпускаемой в АО «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» продукции в технологической цепочке используются гидротестер, автоматическая ультразвуковая машина, а также радиоскопический, радиографический и магнитопорошковый методы. Кроме того, на территории завода работает лаборатория, аккредитованная по СТ РК ИСО 17025, имеющая весь спектр оборудования для проверки труб с покрытием и единственный в Казахстане копер, на котором проводятся испытания с падающим грузом».

Поставки продукции идут не только по Казахстану, но и в страны СНГ. При получении заказа на производство труб для нового газопровода будут открыты дополнительные смены в трубном цехе и цехе защитных покрытий, для чего понадобится принять еще 80 человек. ◀



KIOSH

Kazakhstan International Occupational Safety & Health Conference

www.kiosh.kz

9-я Казахстанская Международная Конференция и Выставка
**ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

22-24 мая 2019

Астана, Казахстан

Конференция · Выставка · Круглые столы · Мастер классы · Конкурс “Қорған” · Конкурс “Сенім”

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАРТНЕР



Министерство труда и социальной
защиты населения
Республики Казахстан

ОРГАНИЗАТОРЫ

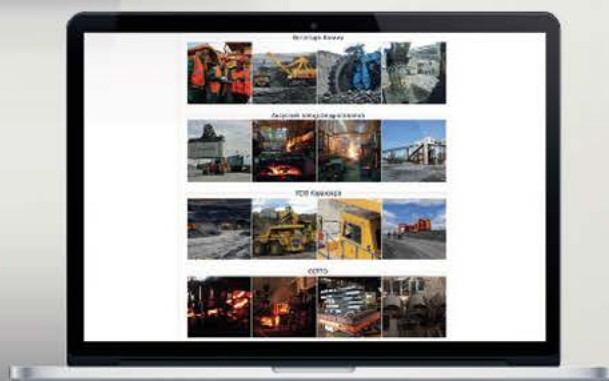
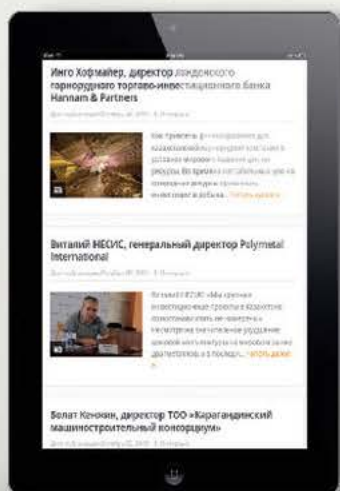
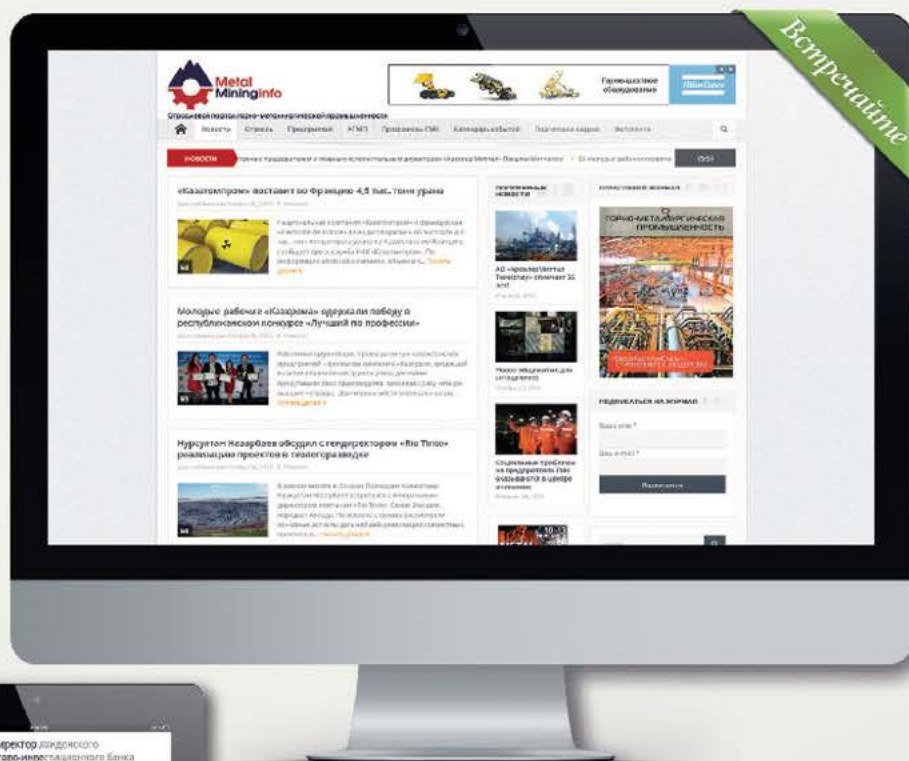


ITE GROUP



Раушан Масимова - Менеджер проекта
тел.: +7 727 258 34 34;
e-mail: raushan.massimova@iteca.kz





Отраслевой портал горно-металлургической промышленности

www.metalmininginfo.kz

уже в сети!