



№ 10 (79) октябрь 2014 г.

ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЖУРНАЛ УЧРЕЖДЕН АССОЦИАЦИЕЙ
ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ
И ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ КАЗАХСТАНА



CORUM
GROUP

Техника будущих поколений

№10 (79) 2014 год

Учредитель:

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

Издатель:

ТОО «Горнорудная компания Казахстана»

**Журнал издается при участии Профсоюза трудящихся
горно-металлургической промышленности РК**

Председатель редакционного совета

А. О. ИСЕКЕШЕВ – министр по инвестициям и развитию РК

Заместитель председателя редакционного совета

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

Редакционный совет:

А. Ж. НУРАЛИН	председатель Профсоюза трудящихся горно-металлургической промышленности РК
И. Б. ЕДИЛЬБАЕВ	Главный советник Президента ТОО «Евразийская Группа»
Ю. П. ГУСЕВ	вице-президент ТОО «Казцинк»
Т. М. МУХАНОВ	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	заместитель исполнительного директора АГМП
Н. К. ШАШКОВА	директор по корпоративным коммуникациям ТОО «Евразийская группа»
М. В. ПОНКРАТОВА	редактор пресс-службы ТОО «Богатырь Комир»
М. В. РОЖКОВА	директор ТОО «Горнорудная компания Казахстана»
А. М. БАНЦИКИН	главный редактор
Ю. В. ФОМЕНКО	заместитель главного редактора

Дизайн, верстка и допечатная обработка

Дизайн-БЮРО 818 www.818.satu.kz

Корректорская служба

О. АКСЕНОВА

Адрес редакции:

010000, Казахстан, г. Астана,
пр. Кабанбай батыра, 11, секция 7, 3-й этаж,
тел. 8 (7172) 689 634, 688 843,
факс 8 (7172) 688 845,
e-mail: izdat@agmp.kz

Представитель в РФ

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

В номере использованы фото
А.Банцикина, С.Карягиной, Д.Кузьмичева, В.Майского, К.Жанылбаева.

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.

Перепечатка материалов возможна только с письменного согласия редакции.
Публицистические и аналитические материалы, присланные в редакцию,
не рецензируются и не возвращаются.

Тираж 3000 экз.
Журнал выходит ежемесячно 12 раз в год
Номер отпечатан в ТОО «ТАИС»
г. Караганда, ул. Степная, 62-а, тел. 8 (7212) 91-26-56

6 лет с вами!

**Редакционная
КОЛОНКА**



Несколько потеряв в темпах, и максимально оптимизировав программы развития, предприятия отрасли все же сохранили инновационную направленность. Более того, ГМК продолжает играть роль локомотива для таких секторов экономики, как геологоразведка, горнорудное машиностроение и т. п.

Стоит обратить внимание на несколько показателей, характеризующих ситуацию в ГМК. Только за восемь месяцев 2014 года добыто металлических руд на 573,5 млрд. тенге (реальный рост составил 15%), произведено продукции металлургической промышленности на 1 245,7 млрд. тенге (реальный рост на 5,8%).

В структуре производства горно-металлургического комплекса Республики Казахстан за восемь месяцев 2014 года при объеме 1 819,2 млрд. тенге доля добычи металлических руд составила 31,5% (573,5 млрд. тенге), доля металлургической промышленности составила 68,5% (1 245,7 млрд. тенге).

В общем объеме добычи металлических руд на добычу железных руд приходится 156,4 млрд. тенге, или 27,3%, на добычу руд цветных металлов – 417,2 млрд. тенге, или 72,7%.

В январе – марте 2014 года по сравнению с аналогичным периодом 2013 года ВДС отрасли возросла с 303,6 млрд. тенге до 313,4 млрд. тенге (103,5%). Однако в реальном выражении индикатор по сравнению с аналогичным периодом 2013 года снизился до 90,5% за счет снижения спроса на продукцию горно-металлургического комплекса в основном на внешних рынках сбыта и слабого потребления внутреннего рынка.

И наконец, инвестиции в основной капитал ГМК с 2008 по 2013 год показывают тенденцию ежегодного роста. Финансовые вложения возросли в три раза (со 167,6 млрд. тенге в 2008 г. до 512,6 млрд. тенге в 2013 г.). В целом доля горно-металлургической промышленности Казахстана в общей структуре промышленного производства страны составляет 18%. Заметим при этом, что рост произошел на фоне волатильности рынка и падения цен на базовые металлы на мировых торговых площадках. Эксперты считают, что ситуацию удалось стабилизировать во многом благодаря государственным программам поддержки и развития ГМК.

О том, что именно ГМК является осяью для развития многих других отраслей и секторов промышленности, напомнил II форум машиностроителей Казахстана. Отечественные и зарубежные производители горной техники вновь рассматривают недропользователей нашей страны как платежеспособных партнеров и, понимая непростую ситуацию на рынке металлов, готовы идти навстречу. Что ждет нас завтра? Сможем ли мы переломить негативные тенденции? Ответ на эти вопросы зависит от сплоченности усилий крупного бизнеса и власти.



**ЧИТАЙТЕ НАС
НА САЙТЕ**

www.gmprom.kz

СОДЕРЖАНИЕ СОДЕРЖАНИЕ СОДЕРЖ



Приоритеты

Проект «Евразия» как символ интеграции

Ускоренная модернизация промышленных мощностей по-прежнему остается приоритетом развития экономики Казахстана и России

Стр. **4**

Проект

«Тау-Кен Темир» – новая реальность

казахстанского кремния

Запущен в эксплуатацию завод по производству металлургического кремния

Андрей КУЗНЕЦОВ

Стр. **6**



Форум

Из «кареты прошлого» в «Пежо» настоящего

Нарождающаяся в Казахстане машиностроительная отрасль может столкнуться с проблемой снижения покупательского спроса

Николай КАВЕРИН

Стр. **10**

Тренды

Машиностроение идет в гору

Главная тенденция рынка горного машиностроения: снижается объем закупок машин, растет объем закупок запасных частей

Алексей БАНЦИКИН

Стр. **20**



Задачник

Вагонные споры

Как сопрячь интересы экспортеров с интересами железнодорожников?

Ержан ТАБЫЛДИЕВ

Стр. **26**

Аналитика

ГМК – движение вперед

Несмотря на волатильность мировых рынков и другие потрясения, горно-промышленный комплекс Казахстана продолжает удерживать лидирующие позиции в экономике страны

Стр. **30**



РЕСПУБЛИКАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ И
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

Ресурсосбережение

Приблизиться и превзойти

Все свинцовые заводы, построенные в мире за последние три-четыре года, основаны на технологии КИВЦЭТ, разработанной учеными казахстанского ВНИИцветмета

Юрий ВЛАДИМИРОВ

Стр. **34**



Юбилей

КазНТУ: этапы большого пути

80-летие главного технического вуза страны – это очередная веха в индустриальной истории Казахстана

Светлана КАРЯГИНА

Стр. **42**

Наука и производство

Энергетический Клондайк:

обеспечат ли его металлургам теплонасосы нового поколения?

Юрий ИРТЫШОВ

Стр. **44**



Сенсация

По зову недр

Изучать недра можно и с воздуха

Стр. **62**

Быстрее. Выше. Сильнее

Лидируют металлурги!

В последние теплые дни сентября в Астане прошла Республиканская межотраслевая спартакиада профсоюзов

Стр. **70**



Новости

Стр. **16-19**

Стр. **72**
**Юмор
черный
и цветной**



АГМП создана 27 мая 2005 года и сегодня объединяет 95 отечественных и иностранных компаний черной и цветной металлургии, энергетики, золотодобывающей и угольной промышленности.

АГМП является одним из первых учредителей Союза предпринимателей и работодателей «Атамекен», ее представители входят в Экспертные советы восемнадцати министерств и ведомств.

АГМП активно защищает права и интересы казахстанских предприятий горно-металлургического комплекса в Правительстве и Парламенте.

АГМП принимает реальное участие в формировании и проведении экономической и социальной политики Казахстана.

АГМП всегда открыта для сотрудничества и готова принять в свои ряды как предприятия горно-металлургического комплекса, так и компании, работающие в сопутствующих секторах.

г. Астана, ул. Д. Кунаева 12/1
тел.: +7 (7172) 689-601
факс: +7 (7172) 689-602
e-mail: mail@agmp.kz

www.agmp.kz



«ЕУРАЗИЯ» ЖОБАСЫ БІРІКТІРУ СИМВОЛЫ РЕТІНДЕ

ӨНЕРКӘСІПТІК КҮШТЕРДІҢ ЖЕДЕЛДЕТІЛГЕН ЖАҢҒЫРТУЫ ҚАЗАҚСТАН МЕН РЕСЕЙ ЭКОНОМИКАСЫН ДАМУ ТАСЫМДЫЛЫҒЫ БОЛЫП ҚАЛАДЫ

■ Закаш ЧАКЛИКОВ

Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу саласындағы инновациялар Нұрсұлтан Назарбаев пен Владимир Путин қатысқан Қазақстан мен Ресейдің өңіраралық ынтымақтастығының 11-форумының басты тақырыбы болды.

Форум басталар алдында президенттер оның басты тақырыбы көмірсутегілерді өндіру және қайта өңдеу саласындағы инновацияларға арналған көрмені аралады. Көрмеде басты міндеттері Каспий маңы ойпатының алаңындағы екі ел үшін ортақ жаңа кен орындарын іздеу және өте терең 15 километрлік ұңғыманы бұрғылау болып табылатын «Еуразия» бірлескен жобасы көрсетілген.

Инновация туралы мәселе жайдан жай қозғалған жоқ. Көмірсутегі қорлары бойынша Қазақстан мен Ресей әлемдік жетекшілердің жиыrmасына кіреді. Жыл сайын екі ел жалпы мұнайдың 600 млн. астам тоннасын шығарады, ал бұл әлемдік өндіру көлемінен 15% кем емес. Бірақ жеңіл мұнай уақыты бұрын өткен, ал жаңа кен орындары өте күрделі қабаттарда жасырынған. Оларды өңдеу Қазақстанда да, Ресейде де жоқ ерекше жабдықтар мен технологияларды талап етеді.

– Мұнай мен газ – бұл қазақстандық және ресей экономикасының негізгі негізгі үйреншікті ісі, бізге қандай трендтер дүниежүзіндегі көмірсутек секторының дамуын анықтайтынын түсіну өте маңызды, – деп мәлімдеді Нұрсұлтан Назарбаев.

Мұнайды тереңнен қайта өңдеу мәселесіне де аз уақыт бөлінген жоқ. Форум аясында бұрыннан бар мұнай өндіруші кәсіпорындарды кеңейту және мұнай химиясы бойынша жаңа компаниялар

құрылысының перспективаларын қосатын өте қаныққан күн тәртібінде талқыланды.

Мұнайдан басқа, екі ел Нұрсұлтан Назарбаев толығымен ашық айтқан электр энергетикасын балама дамытудың алуан нұсқаларын күмәнге қоятын айтарлықтай қорларымен көмір маңызды орын алады.

– Ресей мен Қазақстанда көмірдің мөлшері шексіз, – деп атап өтті Қазақстан басшысы. – Мен өзім күн, жел, ... сияқты балама энергетикаға сенбеймін. Қатпарлы масаттану алдағы уақытта өтеді. Және де біздің «шикізат» екенімізден қорқуымыздың қажет жоқ. Мұнай мен газдан түскен ақшаға жай ғана индустриалдық экономиканы құру қажет.

Форумда сөз сөйлей отырып, Владимир Путин дүние жүзіндегі ең ұзын орналасқан өңірлердің үлесіне ресей-қазақстан шекарасына тауар айналымының 40% келетінін атап өтті. Әріптестік үшін жаңа мүмкіндіктер инновациялық жаңару береді.

– Шикізатты қайта өңдеудің ілгерінде технологияларын игеру өткен жылдарда қалыптасқан және екі елдің ондаған энергетикалық, машина құрылысы, инжинирингтік кәсіпорындары тартылатын тиімді өндірістік тізбектерді нығайтуға мүмкіндік береді, – деп атап өтті Ресей көсемі. – «ОЭК саласындағы бірлескен жұмыстар үшін ең қолайлы жағдайлар тәртібінде 2015 жылдың 1 қаңтарынан Еуразиялық



экономикалық одақтың іске қосылуын береді. Капиталдардың, тауарлардың, қызметтер мен жұмыс күшін ауыстыру кезінде тосқауылдарды түбегейлі қысқарту кооперациялық жобалар санының едәуір кеңеюіне себін тигізетін болады. Өңірлік үкіметтер, бизнесмендер, өнеркәсіпшілер, инвесторлар ашылған мүмкіндіктерді толық шамада қолданғаны маңызды. Біз үкіметтік, президенттік деңгейде осыған мейлінше көмектесетініміз сөзсіз.

Осылайша, мемлекет басшысы негізінде пайдалы қазбаларды қайта өңдеу бойынша шынайы жобалар жатқан инновациялық даму курсына растады.

ПРОЕКТ «ЕВРАЗИЯ» КАК СИМВОЛ ИНТЕГРАЦИИ

УСКОРЕННАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ ПО-ПРЕЖНЕМУ ОСТАЕТСЯ ПРИОРИТЕТОМ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА И РОССИИ

■ Закаш ЧАКЛИКОВ

Инновации в сфере переработки полезных ископаемых стали главной темой 11-го форума межрегионального сотрудничества Казахстана и России, в котором приняли участие Нурсултан Назарбаев и Владимир Путин.



Перед началом форума президенты осмотрели выставку, посвященную главной его теме – инновациям в сфере добычи и переработки углеводородов. На выставке был презентован совместный проект «Евразия», главными задачами которого являются бурение сверхглубокой 15-километровой скважины и поиск новых месторождений на общей для двух стран площадке Прикаспийской впадины.

Вопрос об инновациях был поднят не случайно. По запасам углеводородов Казахстан и Россия входят в двадцатку мировых лидеров. Ежегодно обе страны в целом извлекают свыше 600 млн. тонн нефти, а это не менее 15% от

объема мировой добычи. Но время легкой нефти давно прошло, а новые месторождения скрываются в труднодоступных слоях. Их добыча требует особого оборудования и технологий, которыми ни Казахстан, ни Россия не обладают.

– Поскольку нефть и газ – это основной конек казахстанской и российской экономик, нам очень важно понимать, какие тренды определяют развитие углеводородного сектора в мире, – заявил Нурсултан Назарбаев.

Немало времени было уделено и вопросам глубокой переработки нефти. В рамках форума обсуждалась очень насыщенная повестка дня, включавшая перспективы расширения существующих нефтеперерабатывающих предприятий и строительства новых компаний по нефтехимии.

Помимо нефти, обе страны располагают столь значительными запасами угля, что это ставит под сомнение различные варианты альтернативного развития электроэнергетики, о чем, кстати, Нурсултан Назарбаев высказался вполне откровенно.

– В России и Казахстане угля несметное количество, – подчеркнул лидер Казахстана. – Лично я не верю в альтернативную энергетику: солнечная, ветряная... Сланцевая эйфория, надеюсь, скоро пройдет. И не надо бояться, что мы «сырьевые». На деньги от нефти и газа надо просто строить индустриальную экономику.

Выступая на форуме, Владимир Путин отметил, что именно на долю регионов, расположенных вдоль самой длинной в мире российско-казахстанской границы, приходится 40% товарооборота. Новые возможности для партнерства придаст инновационное обновление.

– Внедрение передовых технологий переработки сырья даст возможность укрепить эффективные производственные цепочки, которые сложились за предыдущие годы и в которые будут вовлечены десятки предприятий двух стран: энергетических, машиностроительных, инжиниринговых, – отметил лидер России. – На порядок более благоприятные условия для совместной работы в сфере ТЭК придаст запуск с 1 января 2015 года Евразийского экономического союза. Кардинальное сокращение барьеров при перемещении капиталов, товаров, услуг и рабочей силы будет способствовать существенному расширению числа кооперационных проектов. Важно, чтобы региональные власти, бизнесмены, промышленники, инвесторы в полной мере воспользовались открывающимися возможностями. Безусловно, мы на правительственном, президентском уровне будем этому всячески способствовать.

Таким образом, главы государств подтвердили курс на инновационное развитие, в основу которого лягут реальные проекты по переработке полезных ископаемых.

«ТАУ-КЕН ТЕМИР» – НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАЗАХСТАНСКОГО КРЕМНИЯ

В СЕРЕДИНЕ ОКТЯБРЯ В КАРАГАНДЕ ПРОИЗОШЛО НЕЗАУРЯДНОЕ СОБЫТИЕ. НАЦИОНАЛЬНЫЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ ХОЛДИНГ «БАЙТЕРЕК» И АО «ТАУ-КЕН САМРУК» СОВМЕСТНО ЗАПУСТИЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ

■ Андрей КУЗНЕЦОВ, Фото: Дмитрий КУЗЬМИЧЕВ, Виктор МАЙСКИЙ

Главная интрига события в том, что это – второй запуск. Прежде этот завод был известен как «Silicium Kazakhstan». Обо всех неприятностях, связанных с «Силициумом», писано-переписано, поэтому останавливаться на этом смысла нет. Важно другое, спасти уникальное предприятие, не имеющее аналогов на постсоветском пространстве, пришлось государству.

5 декабря 2013 года на заседании Совета по горно-металлургической отрасли, геологии и недропользованию при Президенте РК АО «Тау-Кен Самрук» было поручено провести технический аудит производственных мощностей и осуществить мероприятия по запуску

кремниевого завода в городе Караганде.

«Тау-Кен Самрук» и специалисты немецких компаний OTTO WOLFF и SMS Siemag провели технический аудит. В результате были организованы ремонтно-восстановительные и пусконаладочные работы. Рудотермическая печь

была очищена от застывшего расплава, произведен монтаж угольных электродов на электродные колонны печи, отремонтирована кирпичная футеровка, проверена и налажена система автоматического контроля, а также отремонтированы углеродные футеровки подины печи – холодная набивка огнеупорной массы. Кроме того, предприятие было обеспечено сырьем в зимний период для стабильной работы.



Произведена переработка кварца на руднике «Актас». На сегодняшний день получено более 14 тыс. тонн жильного кварца, на завод доставлено 4 700 тонн.

Одновременно с этим Национальный управляющий холдинг «Байтерек» привлек отечественного инвестора – все то же АО «НГК «Тау-Кен Самрук» («дочка» АО «ФНБ «Самрук-Казына»), которое в свою очередь подписало соглашение с «дочкой» «Байтерека» АО «Инвестиционный фонд Казахстана». Согласно этому документу, на оздоровление предприятия должно быть выделено 1,4 млрд. тенге. На сегодня уже есть половина от этой суммы: деньги пошли на зарплату сотрудникам завода, обеспечение сохранности оборудования, проведение технического аудита, пусконаладочных и восстановительных работ.

И завод вновь ожил.

– Мы с нашими партнерами девять месяцев работали в очень напряженном режиме, – сказал после запуска аким Карагандинской области Нурмухамбет Абдибеков. – Было непросто, но нам все удалось. Главное, что на предприятие вернулись лучшие специалисты. У нас есть еще над чем работать по запуску второй печи и по месту добычи жильного кварца на



ТУРМАГАМБЕТОВ М. ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВЛЕНИЯ АО «НГК «ТАУ-КЕН САМРУК»

руднике «Актас» в Улытауском районе, но главное сделано! Продукция завода – металлургический кремний – очень востребована во всем мире, и рынки сбыта уже есть. Вы ведь понимаете, что ни один инвестор не будет вкладывать такие огромные деньги в невостребованный товар. И это очень важное событие не только для нас, карагандинцев, но и для всего Казахстана. Я уверен, что будущее у этого завода прекрасное!

Собственно, 15 октября запустили только одну печь. Вторую планируется запустить до конца 2015 года. Проектная мощность одной такой рудотермической печи – 12,5 тысячи тонн металлического кремния в год. А общая проектная мощность завода, который теперь называется ТОО «Тау-Кен Темир», составляет 25 тысяч тонн готовой продукции в год.

Так в чем же уникальность предприятия и его значимость для Казах-



стана? Сначала остановимся на том, что такое металлический кремний и «с чем его едят». Главная сфера применения кремния – области высоких технологий. Например, полупроводники в компьютерных технологиях, фотоэлементы для солнечных батарей и т. д. Но не только это. Например, 900-ю марку бетона можно получить только с помощью металлического кремния, а именно такой ударостойкий бетон применяется при строительстве в метро. Как и другой материал – гидроизоляционные замазки.

Отсюда и потребители: Япония, США, Китай, страны ЕС. Кстати, стоимость металлического кремния сильно варьируется. Например, в Китае она составляет 1 800–2 000 долларов за тонну, в Европе – 2 200 долларов, а в Северной Америке – 2 800 долларов. По оценкам специалистов, пик спроса на металлический кремний намечается на 2016 год. По словам председателя правления АО «Инвестиционный фонд Казахстана» Ерлана Айтиалиева, уже сейчас имеются десятки предложений от компаний из США, Европы и Японии на поставку продукции завода «Тау-Кен Темир».

Теперь подробнее о производстве. На данный момент на предприятии

работают 265 человек. Причем 175 из них – это те специалисты, которые работали до смены владельцев предприятия. Лучших квалифицированных специалистов, которых в свое время переманили из других компаний, удалось сохранить.

Не стоит забывать, что «Тау-Кен Темир» фактически является холдингом, объединяющим добычу, переработку и производство конечного продукта. Ведь начинается все с извлечения сырья – жильного кварца, который добывается только на разрезе «Актас» недалеко от Жезказгана, – а заканчивается металлическим кремнием.

Главным плюсом предприятия стоит считать безотходность производства. «Тау-Кен Темир» производит металлический кремний чистотой не менее 98,5% карботермическим способом с использованием специальных рудотермических печей мощностью 30 МВА каждая. Кремниевый завод оснащен современным оборудованием: печи немецкой компании SMS Demag AG, печные трансформаторы, система охлаждения печей, система пылеулавливания, оборудование АСУТП германской фирмы SMS Siemag, система контроля качества,

склад и участок подготовки сырья, склад готовой продукции, участок затаривания и отгрузки. В целом производство металлургического кремния предусматривает две стадии технологического процесса: выплавка технологического кремния и его рафинирование в ковшах, а также очистка от алюминиевых и кальциевых примесей. В процессе производства на заводе получают два вида продукции. Первый – металлический кремний с чистотой не менее 98,5%, применяемый в алюминиевой и химической отраслях. Второй – кремниевая пыль (ультрадисперсный материал, получаемый в процессе газоочистки печей, применяется в производстве особо прочных сухих строительных смесей).

Печь представляет собой круглый стальной кожух с днищем, футерованный огнеупорной кладкой. Подина (днище) и часть высоты стен футеруются графитовыми блоками, следующий слой магнезитовым кирпичом и внешний слой – шамотом (пористый кирпич из специальной огнеупорной глины). Подача энергии в рабочее пространство печи осуществляется с помощью электрода, выполненного из графита.



Самоспекающиеся электроды в технологии кремния не применяются из-за возможного загрязнения продукта компонентами кожуха электрода и электродной массы (железо, кальций, алюминий). Электрические параметры восстановительного процесса обеспечиваются с помощью печного трансформатора, соединенного с электродом высокоамперной короткой сетью, в которой сила тока составляет 40–80 кА. По мере торцевого расхода электрода они периодически удлиняются с помощью механизмов перепуска. Регулировка заданной силы тока в электроде осуществляется путем перемещения электрода по вертикальной оси.

Выпуск кремния реализуется практически непрерывно через лётку (отверстие в футеровке) в стальную футерованную изложницу. В печи с шунтированной дугой происходит восстановление кремния из кремнезёма кварцита углеродом восстановителя. Теоретическая температура начала процесса 1 670 градусов Цельсия. К основным типам восстановителей относятся древесный уголь (березовый, сосновый), нефтяной кокс, каменный уголь.

Завод потребляет огромное количество электроэнергии для поддержания температуры в печи. Производство работает круглосуточно. А при первом запуске печи на ее разогрев до рабочей температуры потребовалось около двух недель. В формах металлический кремний охлаждается и застывает. После остывания кремний дробят на мелкие куски гидромолотом. Затем готовая продукция упаковывается в биг-бэги – пластиковые мешки, вмещающие до 1 000 килограммов, и отправляется заказчикам.

Что можно сделать с техническим кремнием? Цепочка в производстве кремния продолжается: металлургический кремний – поликремний – монокристаллический кремний – кремниевые пластины. Для дальнейшей очистки металлургический кремний перегоняют, превращая в экологически вредные соединения хлора: дихлорсилан или трихлорсилан. После очистки последних в больших ректификационных колоннах и процессов осаждения получается поликрем-



ний, где концентрация примесей не превышает десятитысячной доли процента. Затем его переплавляют в монокристаллический материал, а монокристаллы режут на пластины. Так получают до 80% монокристаллического кремния, используемого в электронике. Кстати, производство металлургического кремния абсолютно безотходно. Над печью стоят воздухопроводы, и вся пыль уходит в газоочистку, где улавливаются микрочастицы. Эта кремниевая пыль является полезным продуктом в другой части производства. Например, раньше в Европе кварц переплавляли только для того, чтобы его потом размолоть и добавить в бетон, в растворы, которые облада-

ют очень большим укрепляющим свойством.

Словом, все перспективы налицо. Единственное, чего не удалось узнать журналистам – кто же первые заказчики первого металлического кремния АО «Тау-Кен Темир». Как нам пояснил директор завода Ербол Иманкулов, пока это коммерческая тайна. Права на размещение контрактов на 10 лет принадлежат известной германской компании ThyssenKrupp AG.

Все-таки есть реальная уверенность в том, что некогда так громко заявленный проект оправдает и надежды, и финансовые вливания, и укрепит имидж Казахстана на мировом рынке.

ИЗ «КАРЕТЫ ПРОШЛОГО» В «ПЕЖО» НАСТОЯЩЕГО

НАРОЖДАЮЩАЯСЯ В КАЗАХСТАНЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ МОЖЕТ СТОЛКНУТЬСЯ С ПРОБЛЕМОЙ СНИЖЕНИЯ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО СПРОСА. ВЫХОД ВИДИТСЯ В КООПЕРАЦИИ С ВЕДУЩИМИ МИРОВЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ. И ЭТОТ ШАНС ДАЕТ ВСТУПЛЕНИЕ В ЕАЭС И ВТО

■ Николай КАВЕРИН

Второй форум машиностроителей Республики Казахстан стал не только диалоговой площадкой для озвучивания насущных проблем отрасли и осмысления пройденного пути, но и поводом для подведения итогов первого этапа Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития.



В своем приветственном слове Министр по инвестициям и развитию Асет Исекешев акцентировал внимание собравшихся на новых задачах, стоящих не только перед отраслью машиностроения, но и перед всей экономикой в целом.

– Пять лет назад президентская программа индустриализации стала от-

ветом на вызовы глобальных экономических изменений, происходящих в мире, – отметил министр. – Сегодня на первый план выходит борьба за создание качественных производственных рабочих мест. Опыт последних лет показал, что в условиях высокой волатильности цен на сырье наиболее устойчивым к кризисным проявлениям

остается именно обрабатывающий сектор. Новая индустриальная политика определила приоритетные направления приложения усилий в дальнейшей диверсификации экономики, где был сделан акцент на производство продукции высоких переделов. Поэтому развитие обрабатывающего сектора является основой реализуемой



сегодня в Казахстане промышленной политики.

По словам министра, именно машиностроительная отрасль является стержнем индустриализации, так как позволяет решить сразу несколько задач: предоставить средства производства для базовых отраслей экономики, повысить добавленную стоимость казахстанского продукта и его технологический уровень и проч. Казахстаном на системной основе создаются все необходимые условия для развития машиностроения: принята отраслевая программа, разработан целый ряд мер государственной поддержки инициатив бизнеса и мер секторальной поддержки.

Благодаря программе индустриализации объем производства машиностроения увеличился более чем в 2,8 раза – с 301,4 млрд. тенге в 2008 году до 853,9 млрд. тенге в 2013 году. Реальный рост с 2008 по 2013 год составил 175,1%. Валовая добавленная стоимость в отрасли выросла в 1,5 раза (в 2008 г. – 158,1 млрд. тенге, в 2013 г. – 233,4 млрд. тенге). Производительность труда увеличилась в 2,2 раза к уровню 2008 года и составила \$24,3 тыс. в 2013 году.

В 2013 году объем инвестиций в основной капитал отрасли составил 47,5 млрд. тенге, что в 3,4 раза больше чем за 2008 год. Экспорт машиностроения по итогам 2013 года составил 1,3 млрд. долларов. Расширилась номенклатура выпускаемой продукции. Если в 2008 году машиностроение Казахстана

было представлено тремя основными подотраслями, то в 2012 году машиностроение уже представлено шестью основными сегментами: производство автотранспортных средств, ремонт и установка машин и оборудования, производство электрического оборудования, производство электронной и оптической продукции и др.

Освоен выпуск локомотивов, пассажирских и грузовых вагонов (зерновозы, полувагоны, контейнеровозы), легковых и грузовых автомобилей, спецтехники (пожарная и коммунальная) и комплектующих к ним, мобильных буровых установок, промышленных аккумуляторов.

В период с 2010 по 2013 год и в 1-е полугодие 2014 года (в рамках Карты индустриализации) введено 70 проектов в машиностроении на общую сумму 200,8 млрд. тенге. То есть за четыре года в отрасль привлечено более 1 млрд. евро инвестиций, прежде всего в виде технологий мировых производителей машиностроительной продукции: GE, Alstom, Toyota, Siemens.

В Костанайской области было запущено производства автомобилей марки Ssang Yong модели Nomad методом CKD (мелкоузловой) сборки мощностью 25 тыс. штук. Запущен завод по выпуску трубопроводной арматуры в Атырауской области мощностью 30 000 единиц в год, создано 75 рабочих мест. Произведена модернизация и расширение производственных мощностей завода по производству трансформаторного оборудования и электротехнической продукции в Южно-Казахстанской области, создано дополнительно 110 рабочих мест. Было осуществлено внедрение производства по изготовлению крышек люков полувагонов в Восточно-Казахстанской области мощностью 42 000 штук, дополнительно создано 84 рабочих места. Было внедрено создание производства фильтров для автотранспорта и иной спецтехники в Карагандинской области мощностью 148 000 штук.

За 2013 год новыми предприятиями машиностроения произведено продукции на сумму 119,5 млрд. тенге, или почти 14% в общем объеме машиностроения. В 1-м полугодии введено в эксплуатацию еще четыре проекта. В Костанайской области началось производство автомобилей марки TOYOTA модели FORTUNER методом CKD (мел-



коузловой) сборки мощностью 3 тыс. автомобилей в год. В Карагандинской области заработал германский завод по производству шаровых кранов мощностью 10 000 тонн.

В Северо-Казахстанской области запущено производство по изготовлению энергетического котлового оборудования. В Восточно-Казахстанской области теперь выпускаются электрофильтры, рукавные фильтры, циклоны, скрубберы, питатели сырого угля.

– За время реализации Госпрограммы в отрасли созданы тысячи новых высокопроизводительных рабочих мест, – указал Асет Исекешев. – Особый импульс получили отрасли автомобилестроения, производства железнодорожной техники, сельскохозяйственно-го машиностроения. Появился целый инновационный кластер железнодорожного машиностроения: локомотивы, силовые агрегаты, вагоны, комплектующие. Все это стало возможно благодаря совместной работе Правительства, ФНБ «Самрук-Казына» и АО «НК «КТЖ».

Серьезных успехов удалось добиться в автомобилестроении, доля которого в 2013 году по сравнению с 2008 годом выросла в четыре раза и составила 18,3%. В 2013 году отечественными предприятиями выпущено более 37 тыс. легковых автомобилей.

Как подчеркнул министр, все это стало возможным еще и потому, что производители автомобилей получили кредиты и лизинг от государственных институтов развития на сумму более 10 млрд. тенге.

– В дальнейшем перед предприятиями автомобильной индустрии стоит задача увеличения выпуска легкового и коммерческого автотранспорта и локализации производства, – обозначил задачу Асет Исекешев. – Совместно с бизнесом была разработана Стратегия развития автомобильной промышленности страны, реализация которой позволит Казахстану перейти к производству полного цикла с высоким уровнем локализации.

Мощный импульс к развитию получило сельхозмашиностроение. В агропромышленном комплексе организовано производство самоходных зерноуборочных комбайнов, тракторов и другой сельскохозяйственной техники. По итогам 2013 года было выпущено 1 362 ед. тракторов для сельского и лесного хозяйства, это в 5,6 раза больше уровня 2008 года.

– Все это говорит о том, что за годы реализации Госпрограммы машиностроение стало самой динамично развивающейся отраслью в стране. Не меньших результатов мы ждем от машиностроения в следующей пятилетке индустриализации, – заключил А. Исекешев.

По его словам, в период с 2015 по 2019 год предусматривается приоритетное развитие следующих секторов машиностроения: автомобилестроение, электрооборудование, сельско-

хозяйственная техника, железнодорожная техника, оборудование для горно-металлургического комплекса, оборудование для нефтеперерабатывающей и нефтедобывающей промышленности.

В автомобилестроении взят ориентир на дальнейшее развитие автосборочных производств с выводом их на крупносерийное производство – до 190 000 автомобилей в год с увеличением процента локализации, позволяющим выходить на экспортные рынки сопредельных государств.

В нефтегазовом машиностроении акцент сделан на сервисную поддержку производств и привлечение инвестиций в свете расширения нефтегазовых месторождений Кашаган и Тенгиз. В железнодорожном упор будет сделан на дальнейшее развитие высокорентабельных производств совместно с ведущими мировыми производителями, такими как General Electric, Alstom, Siemens, Talgo, Трансмашхолдинг, GeneralMotors, Bombardier и др.

– Стоит отметить, что в сегодняшних непростых условиях нестабильности на мировых рынках и замедления экономического развития General Electric, Alstom и Talgo увеличивают свои доли в совместных проектах и объемы инвестиций в Казахстан, – подчеркнул Асет Исекешев. – Например, Alstom увеличил свою долю в СП с КТЖ с 25 до 50%.

Это говорит о том, что в нашей стране очень благоприятный инвестиционный и бизнес-климат.

Кстати, по сравнению с 2008 годом (то есть до старта программы индустриализации) сегодня производство машиностроительной продукции увеличилось с 10 до 260 млрд. тенге. А номенклатура изделий увеличилась почти в 2,5 раза – с 2 185 до 5 120. В планах этого года расширение экспорта продукции отечественных машиностроителей до 100 млн. долларов.

Производство оборудования для горно-металлургического комплекса будет расширяться с акцентом на содействие развитию сервисных производств компаний Kazzinc, «Казахмыс», ERG.

В то же время министр пояснил, чем вызвана концентрация на нескольких наиболее конкурентоспособных сегментах. Глубокий анализ общемировых тенденций показывает, что традиционных мировых лидеров отрасли (США, Германия, Япония) стали теснить новые игроки из Китая, Южной Кореи, Бразилии. Китай последние три года уверенно занимает лидирующие позиции по объемам мировых продаж в машиностроении. По данным германского союза машиностроителей VDMA, в 2012 году из общего объема продаж продукции отрасли в 2,25 трлн. евро на долю Китая приходится 30%.



Представители машиностроительной отрасли в Германии опасаются кризиса из-за конфликта вокруг Украины и возможного ужесточения санкций против России. Ввиду общей неопределенной ситуации в ходе украинского конфликта Германский союз машиностроителей предвидит падение спроса на продукцию немецких машиностроительных компаний в России. На фоне всех геополитических разногласий развитие традиционно сильного украинского машиностроения также практически остановилось.

– В целом наблюдается наличие stagнационных процессов в Европе, падение темпов роста машиностроительной отрасли Китая и России. Все это обуславливает повышение конкуренции на рынке машиностроительной продукции и необходимость определения приоритетов отраслевой промышленной политики, – проанализировал А. Исекешев.

Выводы анализа МИР РК подтвердил Премьер-Министр Республики Казахстан Карим Масимов. Он указал на то, что постепенный уход в сторону развития обрабатывающей отрасли – экономическая неизбежность, продиктованная рыночной ситуацией.

– Сейчас мир входит в цикл низких цен на энергоресурсы и базовые сырьевые продукты. У Казахстана и у других стран, бюджеты которых зависят от цен на энергоресурсы и другие базовые сырьевые ресурсы, в связи с этим возможностей будет меньше, – пояснил Карим Масимов. – В конечном итоге машиностроение всегда зависит от спроса и потребления ваших товаров. Я думаю, что нужно быть готовым к тому, что, скорее всего, некоторый спрос в наших странах будет несколько снижаться. С учетом этого нужно выстраивать свои стратегии, изыскивать резервы внутри компаний для того, чтобы работать над производительностью труда, снижать дополнительные издержки.

Глава правительства рассказал, что на сегодня почти ни одна компания не может себе позволить стопроцентное собственное производство.

– Все крупные высокотехнологичные компании, – заметил он, – встраиваются в цепочки добавленных стоимостей, и у них есть кооперация с другими компаниями по всему миру. Таким образом, самые лучшие продукты про-

ПО СЛОВАМ МИНИСТРА, ИМЕННО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ СТАНОВЫМ ХРЕБТОМ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ, ТАК КАК ПОЗВОЛЯЕТ РЕШИТЬ СРАЗУ НЕСКОЛЬКО ЗАДАЧ: ПРЕДОСТАВИТЬ СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ БАЗОВЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ, ПОВЫСИТЬ ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ КАЗАХСТАНСКОГО ПРОДУКТА И ЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ И ПРОЧ. КАЗАХСТАНОМ НА СИСТЕМНОЙ ОСНОВЕ СОЗДАЮТСЯ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ: ПРИНЯТА ОТРАСЛЕВАЯ ПРОГРАММА, РАЗРАБОТАН ЦЕЛЫЙ РЯД МЕР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНИЦИАТИВ БИЗНЕСА И МЕР СЕКТОРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ.

изводятся именно так. Для того чтобы Казахстану иметь возможность кооперироваться и работать с другими компаниями, нашей экономике необходимо быть частью мировой экономики. В связи с этим первый большой проект, который на сегодня уже завершен, ратифицирован и 1 января вступает в действие, – это создание ЕАЭС. Это, с одной стороны, кооперация внутри этих стран, а с другой – возможность расширить рынки сбыта для отечественных предприятий.

Премьер-Министр напомнил о визите Нурсултана Назарбаева в Брюссель, где он провел переговоры с главой ЕС о договоре, предусматривающем дальнейшее партнерство между Европейским союзом и Казахстаном.

– Это дает возможность Казахстану кооперироваться с европейскими компаниями помимо Евразийского экономического союза. Мы сейчас находимся на финальной стадии переговоров. Я думаю, что в ближайшее время мы завершим соглашение со всеми странами о присоединении Казахстана к ВТО. Почему это важно? Для того чтобы инвестор, который приходит на территорию Казахстана и работает, был уверен, что он будет иметь возможность кооперироваться с другими компаниями по всему миру и что Казахстан будет соблюдать правила игры, – пояснил он.

Все эти факторы, подчеркнул Карим Масимов, потребуют некоторых изменений в макроэкономической по-

литике Правительства, а также более тесной интеграции с предпринимательским сообществом.

– С учетом изменившейся макроэкономической ситуации в мире в целом и ее влиянием на казахстанскую экономику Правительство Казахстана сейчас готовит определенный план мероприятий для того, чтобы в рамках дозволенных правил ВТО оказать поддержку казахстанскому предпринимательству, в том числе машиностроению, – подытожил глава Правительства.

Создание ЕАЭС и предстоящее вступление в ВТО дают соответствующие возможности по обеспечению устойчивого роста экономики при условии решения следующих задач: повышение конкурентоспособности предприятий, большая ориентация бизнеса на полное удовлетворение запросов потребителей – клиентоориентированная модель ведения бизнеса.

В настоящее время Министерство по инвестициям и развитию начало разрабатывать ведомственную Дорожную карту по реализации поручений Главы государства по запуску 2-й пятилетки. В этом документе, который планируется вынести на рассмотрение Комиссии по промышленному развитию под председательством Премьер-Министра, министерство намерено разложить поэтапно, как решить каждую конкретную задачу, озвученную Президентом в Госпрограмме, подписанной им в августе текущего года.

«CORUM KAZAKHSTAN»: ЗАГЛЯДЫВАЯ В БУДУЩЕЕ

■ Алексей БАНЦИКИН, фото автора

Компания CORUM GROUP выстраивает долгосрочные отношения с казахстанскими компаниями-недропользователями, занятыми в сфере добычи твердых полезных ископаемых. Об этом руководитель торговой компании «CORUM Kazakhstan» Ростислав Чудновский заявил на II съезде машиностроителей Казахстана в ходе круглого стола, посвященного дальнейшим перспективам развития отечественного горного машиностроения. Пользуясь возможностью, мы попросили представителя компании более подробно рассказать о некоторых аспектах деятельности CORUM GROUP в нашей республике.

– Ростислав Борисович, какими тенденциями характеризуется рынок горной техники в Казахстане?

– Начну с того, что Казахстан подвержен тем же тенденциям экономики, что и все остальные страны мира. Влияние глобального кризиса ощущается. Однако компании-недропользователи горно-металлургического комплекса развиваются по уже утвержденным долгосрочным планам технического перевооружения и модернизации производства. У меня складывается впечатление, что утверждённые планы и принимаемые бюджеты компаний ориентируются именно на долгосрочные, государственные стратегические цели, с корректировками, направленными на минимизацию кризисных явлений. Это указывает на очень серьезное отношение руководства компаний и их доверие к Государственной программе форсированного индустриально-инновационного развития.

Вместе с тем горно-металлургический комплекс сегодня характеризуется как сегмент, выбравший интенсивную стратегию развития. Что я имею в виду: на активах горно-добывающих холдингов работает оборудование с длительным сроком эксплуатации. И задачей руководителей предприятий на сегодняшний день является достижение целевых показателей по добыче, максимально-эффективно

используя существующую технику. Это достигается путём модернизации, что в свою очередь, влечет внесение конструктивных изменений и усовершенствований, повышающих эксплуатационные параметры – производительность, долговечность и точность, простоту в обслуживании и главное – безопасность работы. Соответственно, те машиностроительные компании, которые рассчитывают на долгосрочные отношения, строят бизнес-стратегию, основанную уже не только на поставках техники, но и на сервисном обслуживании, включающем в себя гарантийный сервис, капитальный ремонт, поставку запасных частей и послегарантийное обслуживание.

Именно поэтому наша компания в 2011 году приняла решение открыть представительство в Казахстане (в Астане), а в 2013 году в Караганде – сервисный центр и консигнационный склад запасных частей и комплектующих к технике, поставляемых предприятиями, входящими в холдинг CORUM GROUP

Мы вообще готовы рассматривать любые совместные планы как по выпуску техники под единым брендом, так и по созданию ремонтных компаний. В конце концов любой экономический кризис – явление цикличное, а значит, недолговечное. Рано или поздно ситуация с ценами на металлы изменится, а следовательно, у компаний возра-

стут обороты и появятся средства для покупки техники. Важно выждать это время с пользой для себя и партнеров.

– В чем, на ваш взгляд, заключаются выгодные стороны ведения бизнеса в Казахстане?

– В скорости и качестве принятия решений о закупках. Думаю, что среди остальных стран СНГ Казахстану в этом отношении нет равных. Во-первых, львиная доля всех тендерных процедур осуществляется в электронном формате, что до предела минимизирует влияние человеческого фактора. Во-вторых, все процедуры детально расписаны, и каждая из них опирается на букву закона, что устраняет возможность толкований. В-третьих, в казахстанских компаниях грамотный менеджмент, прекрасно понимающий, что именно требуется от техники в условиях реализации того или иного проекта и его специфики.

– Понятно, что CORUM GROUP в основном поставляет технику своего производства. Вы адаптируете ее под каждый конкретный проект?

– Думаю, что это не новость: сегодня каждая горная машина индивидуальна. Ведь процесс ее изготовления начинается с изучения опросного листа, заполненного клиентом. Хочу акцентировать внимание, что крупных компаний-не-

дропользователей не так много, и нам – компании со 125-летней историей развития – отлично известны все особенности геологических условий, в которых они работают. Большинство технологий и решений, которые на протяжении этих 125 лет использовались отраслью, были разработаны и апробированы именно на наших предприятиях.

Поэтому мы находим общий язык с клиентом еще на стадии переговоров о покупке. Кроме того, современные условия машиностроительного производства дают возможность что-то дополнить и изменить по желанию заказчика.

– Каков объем продаж компании CORUM GROUP в Казахстане? Что именно из машин и оборудования востребовано казахстанскими горно-металлургическими компаниями?

– В 2013 году нами было реализовано продукции на 7 млн. долларов. На «АрселорМиттал Темиртау» мы поставили вентилятор главного проветривания, проходческий комбайн, конвейеры для подземного транспорта. Мы также отгрузили трансформаторные подстанции на предприятия «Казцинк» и «Корпорация «Казахмыс». С «Казахмысом» и Евразийской группой были реализованы поставки запчастей к приобретенной ранее технике.

– Что представляет собой CORUM GROUP как холдинг?

– В целом структура нашей компании состоит из трех продуктовых дивизионов. Дивизион подземной разработки – это производство специализированной проходческой и очистной техники. В числе потребителей этого вида техники в Казахстане – Угольный департамент «АрселорМиттал Темиртау». Здесь даже зафиксирован местный рекорд проходки, поставленный одной из бригад на нашем комбайне КПД.

Также в нашей структуре есть дивизион инфраструктурных проектов, поставляющий трансформаторы, вентиляторы проветривания, подъемные машины. Словом, все без чего невозможно строительство рудника или шахты.



Есть дивизион открытой разработки. Здесь выпускается землеройное оборудование, оборудование дробильно-размольное, оборудование горно-обогащительное, складское оборудование и запчасти к нему.

И наконец, в связи с вхождением в структуру холдинга такого предприятия, как «Корум Шахтспецстрой», у CORUM GROUP появилась возможность комплексного подхода. Теперь мы можем не только производить и поставлять технику, но также проектировать и строить шахты и рудники «под ключ». В этом отношении показателен опыт строительства двух вертикальных шахтных стволов со скиповым подъемом во Вьетнаме. Шахты принадлежат крупнейшей горнодобывающей корпорации страны Vinacom. Я не исключаю того, что аналогичные проекты будут выполнены в Казахстане.

– Насколько вам интересен рынок Казахстана?

– Это один из ключевых рынков нашей компании. Из девяти приоритетных рынков Казахстан находится в первой «пятерке». Это страна с многообещающим экономическим будущим, где хорошее инвестиционное законодательство, внятные законодательные нормы, предельно четкие налоговые и таможенные процедуры. Кроме того, принятая Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития указывает на долгосрочность стратегического планирования.

И мы гордимся тем, что CORUM GROUP – одна из немногих международных компаний, сумевших завоевать доверие казахстанских партнеров. Мы можем реально внести вклад в дело технической и технологической модернизации горно-металлургического комплекса страны.

ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМАТЕ 3D

СРАЗУ ДВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССА, СПОСОБНЫХ СУЩЕСТВЕННО СОКРАТИТЬ ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ И УМЕНЬШИТЬ СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ГЛИНОЗЕМА, ПРОХОДЯТ АПРОБАЦИЮ НА УНИКАЛЬНОЙ ПИЛОТНОЙ ЛИНИИ, СОЗДАННОЙ СПЕЦИАЛИСТАМИ АО «АЛЮМИНИЙ КАЗАХСТАНА», ВХОДЯЩЕГО В ERG.

Примечательно, что сам ход усовершенствования и внедрения технологий, идущий параллельно со строительством инновационного производства, можно отслеживать в режиме on-line благодаря интерактивной 3D-модели пилотной линии. Компьютерная визуализация позволяет не только отслеживать этапы строительства, но и служит наглядным учебным пособием для обслуживающего персонала. Ведь благодаря виртуальному моделированию уже сегодня можно увидеть, как будет в итоге выглядеть новая технологическая цепочка, которую планируется построить в гидрометаллургическом цехе № 6.

Кстати, о технологиях... Разработанные специалистами алюминиевого флагмана при содействии ученых ряда казахстанских научных центров и ООО «Алкорус Инжиниринг» (г. Санкт-Петербург, РФ), они признаны оптимальными для местных низкокачественных бокситов. С этой целью технологи предусмотрели отказ от передела спекания.

Как подчеркнул президент АО

«Алюминий Казахстана» Алмаз Ибрагимов, создание 3D-модели управленческого учета позволит не только отслеживать этапы внедрения технологий гидрохимического и холодного разложения красного шлама, но и одновременно планировать необходимые ресурсы, вести подсчет затрат, общая сумма которых также отображается на мониторе.

Кроме того, 3D-проект обладает неограниченными возможностями в наглядной демонстрации, при желании можно заглянуть в любой уголок схемы и ознакомиться с нюансами работы того или иного оборудования. Опыт АО «Алюминий Казахстана» по созданию 3D-модели намерены внедрить и на других предприятиях ERG.



ЧТОБЫ БРИКЕТЫ НЕ КРОШИЛИСЬ

СУШИЛЬНАЯ ПЕЧЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 ТОНН ХРОМИТОВЫХ БРИКЕТОВ В ЧАС ЗАПУЩЕНА В РАБОТУ НА УЧАСТКЕ БРИКЕТИРОВАНИЯ ДРОБИЛЬНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ (ДОФ) № 1 ДОНСКОГО ГОКА – СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ АО «ТНК «КАЗХРОМ», ВХОДЯЩЕГО В ERG.

Внедренная в рамках корпоративной программы модернизации печь предназначена для закаливания рудных брикетов и сокращения так называемого «облоя» – мелкой сырьевой фракции, образующейся при загрузке и транспортировке хромитовых «кубиков». По расчетам специалистов процесс сушки брикетов позволит уменьшить количество рудной крошки с 12 до 8%, а в перспективе, по словам начальника ДОФ-1 Олега Дьяковского, довести этот показатель до пятипроцентного уровня.

ДАЕШЬ ШУНГИТ!

23 ОКТЯБРЯ В ПОСЕЛКЕ АУЗОВ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ (60 КМ. ОТ г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК) СОСТОЯЛАСЬ ЦЕРЕМОНИЯ ОТКРЫТИЯ И ЗАПУСКА ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ УГЛЕРОД-МИНЕРАЛЬНЫХ ШУНГИТОВЫХ ПОРОД. СОЗДАНИЕ ЗАВОДА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ 1500 ТОНН В ГОД ЯВЛЯЕТСЯ ВТОРЫМ ЭТАПОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ПРОИЗВОДСТВО НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ» ГРАНТОВОЙ ПРОГРАММЫ «КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ». ПОТРЕБНОСТЬ КАЗАХСТАНА В ТАКИХ МАТЕРИАЛАХ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 30 ТЫСЯЧ ТОНН В ГОД.

Источником получения исходного продукта – шунгитовых пород станут контактная руда и отвалы месторождений «Бакырчик» и «Большевик» ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Что также положительно отразится на экологической составляющей области.

В церемонии официального запуска производства приняли участие ведущие эксперты в области химико-технологических процессов, и генеральный директор Центра Коммерциализации Технологий Министерства образования и науки РК.

До настоящего времени на территории Республики Казахстан полномасштабное производство активированных углей, углерод-минеральных сорбентов и технического углерода, отсутствовало. Предприятия данного

профиля вынуждены были прибегать к услугам иностранных производителей. Теперь же, ожидается, что с реализацией данного проекта, импортозависимость будет снижена. Производство, отвечающее всем мировым требованиям, позволит обеспечить данным видом материалов казахстанские заводы, а также выйти на зарубежные рынки. Кроме того, с запуском производственной линии, в регионе появятся новые рабочие места, а сама компания станет одним из центров по освоению передовых и инновационных технологий в регионе.

В рамках проведения выставки мини-экспо в городе Усть-Каменогорск проект «Производство наноструктурированных углеродных материалов для промышленного сектора» был признан одним из победителей конкурса «Энергия будущего».

НОВЫЙ ПУТЬ ДЛЯ ЗАВТРАШНЕЙ РУДЫ

ВТОРОЙ ЭТАП РАБОТ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ СТАРТОВАЛ В КАЧАРСКОМ КАРЬЕРЕ СОКОЛОВСКО-САРБАЙСКОГО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ (ССГПО), ВХОДЯЩЕГО В СОСТАВ ERG.

В рамках данного этапа намечено расширить участок, включающий в себя пост Енбек и перегоны с поста Магнитный, для чего надлежит построить 3,7 км железнодорожного полотна и уложить четыре стрелочных перевода.

По словам ведущего инженера технического отдела Качарского рудоуправления Ксении Беспаловой, перестраиваемый участок расположен на перспективном направлении развития горных работ – по северо-восточному борту карьера. Именно отсюда железная руда автотранспортом, а после по железной дороге отправляется на фабричный комплекс ССГПО.

Мероприятия по изменению транспортной схемы проводятся в рамках инвестиционной программы предприятия и включают в себя три этапа. В начале года горняками был выполнен первый этап – перенос внутрикарьерного склада вскрыши. Уложено 2,5 км железнодорожных путей и три стрелочных перевода. В настоящее время ведется перенос железнодорожных перегонов между постами Магнитный и Енбек.

До конца текущего года планируется вести горные работы по открытию площадей под строительство третьего этапа, предполагающего перенос внутрикарьерного склада руды. Укладка железнодорожных путей в рамках данного этапа начнется в следующем году. Выполнение всего комплекса мероприятий позволит вскрыть запасы руды по северному и восточному бортам карьера в объеме 15 млн. тонн.

– Качарское рудоуправление – это завтрашний день ССГПО. Здесь задействовано большое количество современной техники мировых брендов,

– подчеркнул президент объединения Мухамеджан Турдахунов. – По мере углубления данный участок Качарского карьера подлежит ежегодной перестройке, что влечет за собой крупные затраты. В скором времени эта проблема будет решена благодаря запуску еще одного вида транспорта – конвейерного. С его вводом объединение увеличит производительность карьера по рудной добыче. Таким образом, карьер выйдет на проектную мощность – 23 млн. тонн железной руды и до 40 млн. тонн в год вскрышных скальных пород.



ТРАНСФОРМАТОРЫ ДЛЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

ПЯТЬ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ ТИПА КТПВ ИЗГОТОВИЛА И ОТГРУЗИЛА КРУПНЕЙШЕМУ КАЗАХСТАНСКОМУ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ЦИНКА ТОО «КАЗЦИНК» УКРАИНСКАЯ КОМПАНИЯ CORUM GROUP.

По сообщению пресс-службы компании, подстанции КТПВ предназначены для приема, быстрого преобразования и последующего обеспечения трехфазным электротокком оборудования, устанавливаемого в подземных выработках, опасных по газу (метану) и угольной пыли. Новинка от Corum представляет собой единый агрегат, состоящий из распределительного устройства высокого напряжения, силового трансформатора сухого типа и

распределительного устройства пониженного напряжения, смонтированных на одной раме в виде салазок с возможностью крепления на ней колесных пар от шахтных вагонеток.

В июне текущего года на международной выставке «Уголь-Майнинг-2014» в Новокузнецке украинские разработчики представили модернизированную трансформаторную подстанцию КТПВ-ДВ, главным преимуществом которой стала усовершенствованная система защиты и контроля.

По оценкам экспертов, благодаря высококачественной электротехнической стали, данное оборудование устойчиво к систематическим перегрузкам напряжения. Кроме того, характеризуется экономным расходом электроэнергии: в период холостого хода потребляет ее на 15% меньше в сравнении с аналогами других производителей.

До конца 2014 года компания Corum, помимо украинских потребителей, планирует изготовить и отгрузить свыше 100 подстанций типа КТПВ для горно-металлургических предприятий России, Казахстана и Беларуси.



«ПЛАВИЛЬНАЯ ЧЕТВЕРКА» ДЕКАБРЯ

АО «ТРАНСНАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «КАЗХРОМ», ВХОДЯЩЕЕ В ЕВРАЗИЙСКУЮ ГРУППУ, ДО КОНЦА 2014 ГОДА НАМЕРЕНО СДАТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НА АКТЮБИНСКОМ ЗАВОДЕ ФЕРРОСПЛАВОВ ВСЕ ЧЕТЫРЕ ПЕЧИ НОВОГО ПЛАВИЛЬНОГО ЦЕХА.

Строительство цеха, насчитывающего 11 основных производственных объектов и по своим объемам вполне сопоставимого с целым заводом, было начато четыре года назад. Проектная стоимость нового металлургического комплекса, представляющего собой законченный технологический цикл, начиная с ввода шихтовых материалов и заканчивая отгрузкой готовой продукции, обошлась компании в 843 млн. долларов. А упомянутые выше четыре печи относятся к плавильным агрегатам нового поколения суммарной производительностью 440 тыс. тонн высокоуглеродистого феррохрома в год.

В августе текущего года первая из них уже выдала 20 тонн металла. На сегодняшний день получено более 400 тонн высокоуглеродистого феррохрома, предназначенного для потребителей из Западной Европы, Японии, Китая и Соединенных Штатов.

По информации пресс-службы «Казхрома», на предприятии используется инновационная технология плавки в печах постоянного тока, уникальная не только для Казахстана, но и для мировой ферросплавной отрасли. Производственный процесс максимально автоматизирован. Новые металлургические мощности оснащены трехстадийной системой очистки сточных вод. Предусмотрен

замкнутый водооборот. Кроме того, здесь смонтированы самые современные газоочистные установки.

Как сообщили в компании, в ближайшее время на разогрев будет поставлена вторая печь, а до конца года в новом цехе заработают все четыре плавильных агрегата, что позволит на 16% увеличить экспортный потенциал республики по высокоуглеродистому феррохрому.



ЖЕЗКАЗГАНСКИЙ МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ: ВОЗРОЖДЕНИЕ

СЕГОДНЯ НА ЖЕЗКАЗГАНСКОМ МЕДЕПЛАВИЛЬНОМ ЗАВОДЕ ТОО «KAZAKHMYN SMELTING» НАЧАТЫ РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАПУСКУ. ОНИ ВЕДУТСЯ ПО ПРЕЖНЕЙ ТЕХНОЛОГИИ – ПИРОМЕТАЛЛУРГИИ. ПАРАЛЛЕЛЬНО ОТГРУЗКЕ КОНЦЕНТРАТА, ПОСТУПАЮЩЕГО С ЖЕЗКАЗГАНСКИХ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК, МЕТАЛЛУРГИ ПРОИЗВОДЯТ РАСКОНСЕРВАЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

В данный момент на ЖМЗ производится запуск одной рудотермической печи и планируется работа по старой технологической схеме. Руководство завода планирует выдать первую черновую медь в конце октября этого года, а первую катодную – в третьей декаде ноября. Го-

довая мощность предприятия составит около 100 тыс. тонн меди.

При этом будет сохранено прежнее количество рабочих мест и заработная плата в соответствии со штатным расписанием.

Напомним, запуск медеплавильного завода стал возможным благодаря улучшению экономического положения на рынке металлов и поддержке со стороны государства. Параллельно с запуском завода продолжается работа по проектированию и строительству опытно-промышленного цеха по внедрению инновационной технологии – получение катодной меди гидрометаллургическим способом.

НАЗВАН ПОДРЯДЧИК ОБОГАТИТЕЛЬНОГО ПЕРЕДЕЛА

NON FERROUS CHINA (NFC) СТАЛА КРУПНЫМ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПОДРЯДЧИКОМ НА МЕДНОРУДНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ АКТОГАЙ (ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ), РАЗРАБАТЫВАЕМОМ ГРУППОЙ KAZAKHMYN PLC.

Напомним, с декабря 2013 года эта компания также участвует в другом крупном проекте Группы – освоении Бозшаколя, в рамках которого занимается строительством горно-обогатительного комбината мощностью до 30 млн. тонн руды в год.

По сообщению пресс-службы Kazakhmys Plc., проект обогатительной фабрики представляет собой одну из крупнейших статей в структуре капитальных затрат на Актогае, общий объем которых

оценивается в 2,3 млрд. долларов.

NFC является единственной зарубежной подрядной организацией, привлеченной к строительству Актогайского ГОКа. Основной объем строительных работ, в том числе сооружение комплекса переработки окисленных руд, монтаж линий электропередачи, прокладку и обслуживание железнодорожных путей, земляные, бетонные и другие работы, выполняют казахстанские подрядчики. При этом общая численность казахстанских строителей,

занятых на проекте, превышает 1 000 человек, включая жителей близлежащих населенных пунктов.

Комментируя факт привлечения NFC в качестве подрядчика строительства обогатительной фабрики на Актогае, генеральный управляющий директор Kazakhmys Plc. Олег Новачук выразил уверенность, что подобное сотрудничество позволит наладить выпуск меди из сульфидной руды Актогая в проектные сроки, намеченные на 2017 год.



МАШИНОСТРОЕНИЕ ИДЕТ В ГОРУ

ГЛАВНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ РЫНКА ГОРНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ: СНИЖАЕТСЯ ОБЪЕМ ЗАКУПОК МАШИН, РАСТЕТ ОБЪЕМ ЗАКУПОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ. ЭТО ВЫНУЖДАЕТ КОМПАНИИ-ПОСТАВЩИКОВ МЕНЯТЬ ПРИОРИТЕТЫ В РАБОТЕ С КЛИЕНТАМИ

■ Алексей БАНЦИКИН

В рамках II форума машиностроителей Республики Казахстан состоялся «круглый стол», посвященный проблемам организации производства и ремонтно-сервисного обслуживания специализированной техники для горных работ. В ходе обсуждения затрагивались темы, интересные как компании по добыче твердых полезных ископаемых, так и поставщиков горных машин и оборудования.



Р. ЧУДНОВСКИЙ, РУКОВОДИТЕЛЬ
ТОО «GORUM Kazakhstan»

Обращаясь к участникам «круглого стола», председатель Комитета индустриальной и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Аманжол Ержанов подробно остановился на мерах государственной поддержки развития сектора горного машиностроения. Он обратил внимание, что в рамках Государственной про-

граммы форсированного индустриально-инновационного развития производство машин и горнодобывающего оборудования для ГМК определено одним из приоритетных секторов машиностроения.

ГОРНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ: ЧИСЛИТЕЛЬ И ЗНАМЕНАТЕЛЬ

По словам А. Ержанова, благодаря мерам господдержки объем производства сектора с 2008 по 2013 год увеличился в 1,8 раза и составил свыше 27,48 млрд. тенге. За счет производства карьерной техники и техники для строительства валовая добавленная стоимость отрасли возросла в 2,5 раза. Численность занятых в горнорудном машиностроении в 2013 году составила 9 900 человек. Производительность труда увеличилась в 22,4 раза в 2012 году по сравнению с 2008 годом.

Инвестиции в основной капитал сектора производства горного оборудования и машин в 2013 году составили 4 млрд. тенге, что в 1,2 раза выше инвестиций 2008 года. Вместе с тем, по словам представителя министерства, сектор характе-



А. ДАИРОВ, ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА РАЗВИТИЯ
ТОО «BAIKONUR MACHINERY GROUP»

ризуется высокой степенью износа оборудования и низкой загрузкой мощностей.

— В рамках ГП ФИИР на 2015–2019 годы поставлена цель увеличения объема производства конкурентоспособной продукции и диверсификации товарной номенклатуры, — подчеркнул председатель комитета МИР РК.

Приоритетными направлениями в развитии сектора являются производство машин и горного оборудования для развития нужд ГМК (горно-шахтных машин, карьерной техники, обогащительной и другой техники, металлургического оборудования). Следующим приоритетом развития станет производство комплектующих и запасных частей, а также организация базовых, сервисных и вспомогательных производств.

Аманияз Ержанов отметил, что в этом направлении есть свои проблемные вопросы: отсутствие аккредитованного сертификационного центра; лабораторий, отвечающих мировым стандартам; гарантированного долгосрочного заказа; недостаток собственных конкурентоспособных на мировом уровне разработок; зависимость от импорта технологий; недостаточный объем финансирования по трансферту технологий.

К числу основных проблем отрасли председатель Комитета МИР отнес дефицит квалифицированных кадров и отсутствие доступных финансовых средств у предприятий для повышения квалификации (в том числе управленческих кадров).

«ВСЕ ФЛАГИ В ГОСТИ К НАМ...»

Представитель министерства пояснил, что для исполнения поручений Президента страны Нурсултана Назарбаева Правительством разработан пакет законодательных мер по улучшению инвестиционного климата. Законом предусмотрено расширение инвестиционных преференций и дополнительные стимулы для инвесторов. В частности, освобождение от уплаты корпоративного подоходного налога на десять лет, освобождение от уплаты земельного налога на десять лет, освобождение от уплаты налога на имущество на восемь лет, компенсация до 30% капитальных затрат инвестора со стороны государства после ввода объекта в эксплуатацию.

Эффективными мерами повы-

шения инвестиционной привлекательности Казахстана являются гарантии стабильности законодательства в отношении увеличения ставок налогов (кроме НДС и акцизов).

Также инвесторам предоставляется право на привлечение иностранной рабочей силы на все время реализации проекта и в течение одного года после ввода объекта в эксплуатацию в рамках заключаемых контрактов. Мощным стимулом станет внедрение функции по обеспечению инвесторам гарантированного заказа со стороны заинтересованных юридических лиц. «Впервые в Казахстане внедрен принцип «одного окна» в целях минимизации участия инвесторов, заключивших контракт, в сборе и подготовке документов и ограничения их непосредственного контакта с субъектами оказания государственных услуг», – упомянул А. Ержанов.

– Вышеназванный пакет стимулов будет предоставляться для вновь созданных предприятий или предприятий, реализующих проекты стоимостью не менее 20 млн. долларов в приоритетных отраслях экономики, определяемых Правительством РК, – подчеркнул представитель МИР.

Генеральный директор ТОО «Белкамит» Павел Беклемишев заинтересовался, почему меры господдержки распространяются только на вновь созданные предприятия? По мнению бизнесмена, именно существующие, давно доказавшие свою эффективность компании нуждаются сегодня в поддержке. В ответ Аманияз Ержанов предложил отложить обсуждение этого вопроса на будущее...

МАШИН СТАНЕТ БОЛЬШЕ

Грандиозными планами по созданию отечественного машиностроительного производства поделился директор департамента развития ТОО «Baikonur Machinery Group» Айдар Даиров. Предприятие, являющееся поставщиком строительной и специальной техники (самосвалов, погрузчиков, бульдозеров и проч.), намерено локализовать часть производства на территории Казахстана.



Р. ЯВОРСКИЙ, РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ
КОМПАНИИ IT-Interprise

Предпосылками к этому являются повышенный устойчивый спрос на строительную технику в Казахстане, возможность экспорта производимых машин в страны ТС и СНГ, наличие у компании опыта по реализации и обслуживанию техники и необходимым активам для строительства завода.

Реализация проекта осуществляется в три этапа. Первый – организация сборочного производства в городе Алматы с долей казахстанского содержания около



В. КАМЧАТКИН, РУКОВОДИТЕЛЬ КОМПАНИИ «СОЛВЕР»

15% . Производство уже запущено, и в период с сентября 2013 года по сентябрь 2014 года предприятием собрано 120 единиц специализированной техники, большой объем которой успешно реализован. До конца 2014 года компания планирует довести этот уровень до 200 единиц.

Второй этап (реализация рассчитана на 2015–2016 годы), в рамках которого долю местного продукта планируется довести до 50%, уже находится на стадии активного развития. На май 2015 года запланировано строительство первой очереди завода в городе Талдыкоргане (сборочные цеха и цеха по производству рамных конструкций). Третий этап (2018 год) – выход на проектную мощность. По словам Айдара Даирова, количество производимых машин достигнет 6 тыс. единиц в год.

– На сегодняшний день наша компания проводит конструктивные переговоры с производителями Российской Федерации и Республики Беларусь по промышленной кооперации, – проинформировал представитель компании. – Уже есть договоренности о поставках дизельных двигателей и шинной продукции для спецтехники.

ОТ РЕМЦЕХА К МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ

Доклад руководителя компании «Солвер» Виктора Камчаткина был посвящен эволюции ремонтных производств в специализированные машиностроительные предприятия горно-металлургического сектора. Опираясь на опыт сотрудничества с казахстанскими компаниями ТОО «Казцинк» и ТОО «Корпорация «Казахмыс», эксперт в области технического перевооружения указал на болевые точки развития подотрасли горнорудного машиностроения.

– Надо сказать, что ситуация по стоимости металла в Лондоне далеко не однозначная. Есть какие-то всплески и падения, но можно сказать, что рынок производимых металлов достаточно низкий и в ближайшее время не предвидится

никаких тенденций ни на увеличение цен, ни на потребление металла, – пояснил эксперт. – Соответственно, мы предполагаем, что в ближайшие два-три года цены останутся на прежнем уровне...

Очевидно, что при такой ценовой конъюнктуре горно-металлургическим компаниям нечего и думать об обновлении средств производства. Между тем, по наблюдениям экспертов, основные фонды сегодня достаточно изношены и очень велика доля основных фондов со сроком работы 10 лет и более. Кроме того, компании-недропользователи экономят на проведении планово-предупредительных ремонтов, выделяя на эти цели в пять раз меньше средств, чем необходимо.

– Часто можно услышать такое мнение: минерально-ресурсная база по металлам падает, – заявляет Виктор Камчаткин. – Мне оно представляется не совсем точным. Содержание металла в руде действительно уменьшается. Открывают, конечно, месторождения, где качество руды выше. Но в целом реальные показатели по содержанию металла в руде падают. То есть для того чтобы поддержать текущий объем добычи в производстве металла, мы должны перерабатывать больший объем руды, для чего требуется все больше и больше основных фондов, которые в свою очередь изношены и нуждаются в большем количестве запасных частей...

Одним из механизмов снижения операционных издержек недропользователей эксперту видится возможность производить запасные части и основные фонды собственными силами и силами ремонтных предприятий с заданными экономическими показателями эффективности.

– С точки зрения оперативно-го бизнеса корпораций наиболее целесообразно совмещать в этих предприятиях машиностроительную часть, то есть производство материальных активов и запасных частей, узлов и механизмов, вместе с оперативным производством запасных

частей, – считает Виктор Камчаткин. – Логика достаточно проста: чем меньше срок изготовления запчасти, тем меньше срок аварийного простоя и ремонта. Соответственно, уменьшая время простоя и имея возможность в срок производить запасные части, мы можем поддерживать технологический контроль на достаточно высоком уровне...

Эксперт отмечает, что изменилась политика компаний, производящих сложную технику для горной металлургии с точки зрения получения прибыли. Еще 20–25 лет назад компании, которые производят сложные механизмы и конструкции для металлургических компаний, из 100% прибыли 80% закладывали в первичную продажу. Иными словами, в момент поставки оборудования они получали деньги за свою продукцию, а оставшиеся 20% затрачивали на запасные части. Сейчас, по мнению эксперта, ситуация поменялась, по сути, зеркально. Производитель горной техники, рассчитывая планируемую прибыль, закладывает в первичную продажу всего 20%. Но 80% прибыли он планирует получать за счет поставки запасных частей в течение всего жизненного цикла эксплуатации поставленного им оборудования.

– В этой связи растет привлекательность рынка запасных частей в Республике Казахстан, – заключает эксперт.

По мнению Виктора Камчаткина, большинство корпораций в Казахстане с советских времен сохранили организационные структуры ремонтных подразделений. Сегодня они в основном служат для ремонтов и производства запасных частей, и очень небольшую долю в их деятельности занимает серийное производство машиностроительной продукции. Технологический уровень этих предприятий соответствует 70–80-м годам прошлого века. На 80% они оснащены оборудованием и станками со сроком эксплуатации свыше 20 лет.

Последние 10 лет эти предприятия финансировали по остаточ-



ному принципу, что, естественно, не способствовало их ускоренному техническому обновлению. В качестве основного метода управления производственными процессами здесь по-прежнему используются «производственные бригады», что также отражается на низкой эффективности использования оборудования.

Еще один момент. Современное поколение представителей управленческого персонала воспитано на западных подходах и не приветствует развитие ремонтных производств, считая их непрофильным активом, соответственно, не направляет инвестиций на их развитие.

Несмотря на относительно низкую себестоимость ремонтных работ (ценообразование = металл + труд), устаревшее оборудование не дает возможности снижения себестоимости производства запасных частей. Эксперт считает, что именно устаревшее оборудование не позволяет компаниям конкурировать по цене с поставщиками оригинальных запасных частей.

– Разница, которую мы можем обеспечить в лучшем случае, это 5–10%... Соответственно, необходимо перевооружать ремонтно-технические предприятия так, чтобы разница между ценой приобретаемой запчасти и ценой ее изготовления составляла пример-

но 30–40%, как минимум, – поясняет эксперт.

Представитель компании «Солвер» предлагает изменить отношение к ремонтно-сервисным структурам, сделав их более способными и экономически эффективными, распространив и на них программу технического обновления.

СЕРВИС КАК ОТДЕЛЬНЫЙ ВИД БИЗНЕСА

Идеи, озвученные Виктором Камчаткиным, были поддержаны другими участниками «круглого стола». Руководитель совместного предприятия Corum Kazakhstan Ростислав Чудновский заявил, что сервисное и постгарантийное обслуживание поставленной техники (включая обеспечение запасными частями) является одним из направлений деятельности компании.

– Сегодня машиностроительный бизнес претерпевает в мире значительные изменения, – пояснил Р. Чудновский. – Низкая цена на базовые металлы и падение темпов производств в металлургии приводят к тому, что многим компаниям затруднен доступ к рынкам капитала, к кредитным ресурсам. Мы видим, что многие клиенты не готовы к тому, чтобы

покупать новое оборудование, но они все чаще прибегают к ремонтам. Реагируя на запросы времени, Corum Kazakhstan увеличил нормы запасов запасных частей, чтобы максимально обеспечить потребности клиентов. Сегодня запчасти становятся важнее, чем стоимость самого оборудования, поскольку никому не выгодна приостановка добычи...

В ином ракурсе рассмотрел проблему повышения конкурентоспособности машиностроительных предприятий руководитель проектов компании IT-Interprise Роман Яворский. Компания специализируется на комплексных задачах, позволяющих сочетать организационные решения с внедрением информационных продуктов. Все это вкуче помогает увеличить конкурентоспособность.

– Проект IT-Interprise – это проект совершенствования инструментов управления предприятием (реинжиниринг бизнес-процессов), а не только проект внедрения информационной системы, – пояснил Роман Яворский.

Участники «круглого стола» обсудили ряд других насущных проблем отрасли и сошлись во мнении о необходимости увеличения конкурентного потенциала отечественного горно-металлургического машиностроения.

CORUM GROUP – СТРАТЕГИЯ УСПЕХА

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОМПАНИЯ CORUM ОСУЩЕСТВИЛА РЯД ДЕРЗКИХ ПРОЕКТОВ В ГОРНОМ МАШИНОСТРОЕНИИ В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ, И НАМЕРЕНА АКТИВИЗИРОВАТЬ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОМ РЕГИОНЕ

■ Елена СУТЯГИНА

Первый шаг на польском рынке ознаменовал новую веху в развитии компании Corum Group. На презентацию продукта компании – проходческого комбайна КПД, проходившую в польском городе Катовице, были приглашены сотрудники ведущих отраслевых СМИ стран постсоветского пространства, включая журнал «Горно-металлургическая промышленность».

Компания Corum имеет более чем 125-летнюю историю, и сегодня поставляет продукцию в 15 стран мира. Имея представительства в таких странах, как Польша, Россия, Казахстан и Вьетнам компания расширяет ареал своей деятельности – совместно с партнерами создает предприятие в Китае, развивается на рынке Индии.

Богатый опыт разработки техники для работы в сложных горно-геологических условиях Украины дал компании возможность предоставлять уникальные продукты. Сегодня проходческие комбайны Corum ставят рекорды не только в Украине, но и везде, где были приобретены. К слову, численность компаний

горнодобывающей промышленности, связавших себя партнерскими отношениями с Corum, постоянно растет.

– Если говорить конкретно о комбайне КПД, то в августе 2013 года аналогичная техника на шахте «Южодонбасская № 1» установила рекорд Украины по скоростной проходке, пройдя 707 погонных метров за 30 дней, – отметил директор Дивизиона подземной разработки Corum Ильдар Салеев.

По итогам 2013 года, КПД с блеском продемонстрировал свою техническую мощь в шахтах «АрселорМиттал Темиртау». В неофициальном конкурсе по проходке, в котором участвовало 39 проходче-

ских комбайнов разных компаний, корумовский КПД показал один из лучших результатов.

Впрочем, характеристик в превосходной степени удостоилась и другая техника Corum. Так, в августе этого года на шахте «Краснолиманская» очистной комбайн УКД 400 установил рекорд Украины по добыче из тонких пластов – 100 тысяч тонн за месяц.

– Мы любим решать сложные комплексные задачи, и философия нашего бизнеса заключается в разрешении тех непростых технических вопросов, которые ставят перед нами наши клиенты, – подчеркнул И. Салеев.

Именно так был реализован проект для одной из шахт «Павлоградская», где требовалось в предельно короткие сроки произвести замену подъемной машины. В итоге вся операция по демонтажу старой и установке новой машины заняла шесть с половиной суток, что является абсолютным рекордом для мировой горной промышленности.

– На сегодняшний день мы развиваемся с точки зрения комплексных проектов, – продолжил Ильдар Салеев. – Это не только поставка оборудования, но и строительство объектов «под ключ». Сейчас мы работаем на рынке Вьетнама, строим два вертикальных ствола для компании Vinacomин и ожидаем, что уже в 2015 году закончим этот достаточно сложный проект.

В условиях непростой политической ситуации в Украине компания приняла ряд мер по обеспечению





ИЛЬДАР САЛЕЕВ

бесперебойности поставок техники. Среди них перенос производства техники из Донбасса в Харьков. Кстати, первые КПД, поставленные в Польшу, были произведены именно на харьковском предприятии «Корум Свет шахтера». Производство очистных комбайнов также перенесено на альтернативную площадку. В настоящее время развиваются и производственные мощности в Кривом Роге и других регионах.

Одним из стремительно развивающихся направлений деятельности компании является сервисное и послегарантийное обслуживание.

– Это одно из основных направлений в нашей стратегии: развитие послепродажного обслуживания, развитие сервиса, – пояснил Ильдар Салеев. – Можно производить хорошее оборудование, но если ты не сопровождаешь его на всех этапах жизненного цикла, то всегда рискуешь испортить репутацию и отношения с клиентом.

По словам директора Дивизиона подземной разработки, Cogum намерен создать учебный центр для компаний-клиентов, на базе которого будут обучать их персонал.

Возвращаясь к польской эпопее украинского комбайна, топ-менеджер Cogum Group подчеркнул, что все тендерные процедуры проходили в строгом соответствии с польским законодательством.

– На первом этапе все участники проходили технический отбор. Те,

кто его прошел, переходили на этап коммерческого отбора, где был проведен открытый онлайн аукцион, – рассказал Ильдар Салеев. – По результатам аукциона мы одержали победу. Стоит сказать, что польский рынок проходческой техники имеет одну характерную особенность: местные шахты не покупают проходческие комбайны – они их берут в аренду. Поэтому и этот комбайн также будет поставляться на условиях аренды на два года, после чего будет возвращен обратно – в компанию Cogum.

Представителей СМИ волновал и другой вопрос: с чем связан ребрендинг компании (ранее широко известной как «Горные машины»)? Как отметил Ильдар Салеев, название «Горные машины» не являлось достаточно уникальным и не отражало философию бизнеса. Кроме того, учитывался тот факт, что компания вышла на новый уровень и перестала предлагать только оборудование.

– Сейчас мы предлагаем комплексные проекты, услуги по процессингу, получаем деньги с погонного метра, тонны добычи, – пояснил спикер Cogum. – Нельзя сказать, что мы поставляем машины. Нет, мы оказываем нашим клиентам услугу по достижению конечного результата и повышению эффективности их бизнеса.

Касаясь темы дальнейшего расширения географии присутствия компании, представитель Cogum Group подробно остановился на перспективах Казахстана как приоритетного направления.

– В настоящее время мы ищем место локации для организации сборочной площадки на территории Таможенного союза, и, безусловно, Казахстан попадает в периметр рассмотрения, – заявил Ильдар Салеев. – Место, где в конечном итоге будет сборочная площадка, зависит от целого ряда факторов. Будет это Казахстан или другая страна региона – на сегодняшний день говорить преждевременно. Но мы заинтересованы в развитии в Казахстане именно ремонтно-сервисной площадки как для подземной добычи, так и для открытых горных работ.

По словам И. Салеева, сегодня в Казахстане есть сервисный центр компании, но он не имеет соб-

НАША СПРАВКА:

Ключевой компетенцией Cogum Group является экспертиза в горнодобывающем бизнесе. Деятельность компании сосредоточена на предоставлении высокотехнологичных комплексных решений, производстве и сервисе оборудования в области добычи, переработки и транспортировки полезных ископаемых, а также строительстве шахт. В Cogum входят 7 заводов и ремонтные площадки в Украине и России, Торговые компании в Украине, России, Казахстане, Польше и Вьетнаме. Дополнительную информацию можно получить на сайте www.cogum.com

ственной ремонтной площадки. И Cogum Group ведет переговоры об ее аренде или покупке. По мнению специалистов Cogum, это позволило бы компаниям-недропользователям снять с плеч бремя по ремонту собственной техники, сосредоточившись на добыче полезных ископаемых.

И наконец, самый главный вопрос: что отличает технику Cogum от аналогичной продукции других компаний?

– Наличие уникальных технических решений, привлекательная цена по сравнению с западными поставщиками. Наличие собственной производственной базы позволяет выставить оптимальную для потребителя цену. Наши комбайны несколько ниже по цене зарубежных аналогов при том, что их характеристики такие же или даже выше, чем у наших конкурентов, – сформулировал выгоды сотрудничества с Cogum Group Ильдар Салеев.

ВАГОННЫЕ СПОРЫ

«КРУГЛЫЕ СТОЛЫ» ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ И ГРУЗООТПРАВИТЕЛЕЙ НАПОМИНАЮТ РАБОТУ КЛАПАНА В ПАРОВОМ КОТЛЕ – ПАР ВЫПУЩЕН, ДАВЛЕНИЕ СНИЗИЛОСЬ, А КОНКРЕТНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ОТЛОЖЕНО ДО СЛЕДУЮЩЕГО «МОМЕНТА ЗАКИПАНИЯ»

■ Ержан ТАБЫЛДИЕВ

В октябре состоялось очередное заседание рабочей группы представителей АО «НК «КТЖ», Союза транспортников Казахстана «KAZLOGISTICS», Национального агентства по экспорту и инвестициям «KAZNEX INVEST», Национальной палаты предпринимателей и экспортно ориентированных предприятий республики. На заседании обсуждались наиболее болезненные вопросы взаимоотношений между транспортниками и грузоотправителями.

Открывая работу диалоговой площадки, управляющий директор по эксплуатационной работе Оралхан Кулаков пояснил, что приоритеты в экспортной сфере четко определены Стратегией «Казахстан-2050». В этом документе поставлена задача по удвоению доли несырьевого экспорта к 2025 году и в три раза – к 2040 году.

Мировой опыт также свидетельствует, что большинство успешно развивающихся экономик ориентировано на экспорт. Более того, существует прямая связь между экспортной ориентированностью предприятий и конкурентоспособностью национальных экономик. Для реализации этой масштабной задачи разработана Национальная экспортная стратегия, в

рамках которой будет сформирована общенациональная система поддержки экспорта, усилены действующие и внедрены новые инструменты поддержки экспортеров.

Целесообразность разработки экспортных стратегий подтверждена зарубежным опытом. Так, за последнее десятилетие свыше ста стран приняли механизмы государственной поддержки экспорта.

Генеральный директор СТК «Kazlogistics» Ерхат Искалиев напомнил, что в целях решения актуальных проблем поддержки казахстанских экспортеров в августе 2014 года была создана специальная рабочая группа по вопросам железнодорожного транспорта и было принято решение

проводить ее заседания не менее чем один раз в квартал.

Однако, несмотря на стремление к сближению позиций и демонстрацию усилий по решению вопросов, осложняющих взаимоотношения транспортников и экспортеров, стороны и в этот раз не пришли к конкретике. Пространственный доклад о методах ценообразования на тарифы грузовых перевозок аудиторию не вполне удовлетворил. По мнению казахстанских экспортеров, транспортная составляющая в стоимости их товара возросла до 30–40%, что делает продукцию отечественных предпринимателей неконкурентоспособной на рынках приграничных стран, не говоря уже о дальнем зарубежье. Об этом счел нужным упомянуть заместитель председателя правления АО «Национальное агентство по экспорту и инвестициям «KAZNEX INVEST» Мейржан Майкенов.

Если суммировать все претензии грузоотправителей, то станет очевидным, что главной проблемой является именно величина тарифа, который экспортеры уже сейчас характеризуют как неподъемный. Кроме того, грузоотправители прямо указали на некоторые частные неувязки в деятельности «Казтемиртранс». К числу таких неясностей относится слишком короткий (по мнению грузоотправителей) срок действия скидок на аренду вагонов и слишком длительную процедуру согласования. Представители ТОО «Korona export» (крупнейшего производителя мучной продукции, входя-





ЗАМПРЕДПРАВЛЕНИЯ
АО «KAZNEX INVEST» - М.МАЙКЕНОВ



ЗАМПРЕДСЕДАТЕЛЯ СТК «KAZLOGISTICS»
Ю.ЛАВРИНЕНКО



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР СТК «KAZLOGISTICS»
И.ИСКАЛИЕВ

щего в инвестиционную компанию Avest group) также указали на волокиту диспетчерской службы при подаче вагонов на станциях, в результате чего срок ожидания занимает 7–8 суток. Все это время грузоотправитель пребывает в простое и оплачивает его из своего кармана.

Впрочем, на этом проблемы рынка

железнодорожных услуг не исчерпываются. Как выясняется, ставки аренды вагонов через экспедиторов АО «Казтемиртранс» намного дешевле, чем при прямом обращении в офис компании. Есть претензии к качеству вагонов, которые нередко поставляют грязными, неочищенными от предыдущих перевозок и даже неосмотренными.

Сотрудники ТОО «Завод «Казогнеупор» указали на высокие ставки железнодорожного тарифа и тарифа оператора на аренду вагонов (у АО «Казтемиртранс» дороже, чем в других компаниях). «Можно ли для постоянных добросовестных участников внешнеэкономической деятельности согласовывать оплату аренды по факту выполненных работ с отсрочкой платежа?» – интересуются представители товарищества.

Но больше всего претензий к железной дороге накопилось у металлургических компаний. Так, в адрес филиала АО «Алюминий Казахстана» Красноябрьского бокситового рудоуправления поступают грязные вагоны, непригодные для погрузки, с остатками обжига и железорудных окатышей, ранее поставленных в Китай. При этом вес этого мусора составляет от 50 до 150 кг.

Еще одна претензия – на этот раз к российским компаниям. На станции Багульная Восточно-Сибирской железной дороги выгрузка содержимого из хоппер-цементовозов проводится с нарушением технологий, в результате чего деформируются крыши вагонов. Также есть жалобы на задержку в пути следования хоппер-цементовозов, предназначенных для перевозки гли-

нозема на станции Красноярской железной дороги.

В целом представители металлургических компаний просят о снижении ж/д тарифа на перевозку по территории Российской Федерации до украинских станций, портов или о предоставлении исключительных тарифных условий на транзитные перевозки грузов. Эксперты ENRC-Logistics указали на необходимость отмены повышающего коэффициента 1,4 на перевозку ферросплавов в контейнерах транзитом по российским железным дорогам. «Особое внимание обращает на себя тот факт, что использование данного повышающего коэффициента значительно увеличивает стоимость доставки казахстанских ферросплавов до потребителей, – отмечают представители ENRC-Logistics. – Учитывая, что на мировых рынках сохраняется тенденция снижения спроса на основные металлы, обостряется конкуренция среди поставщиков металлопродукции, отмечается падение цен, дальнейшее использование повышающего коэффициента усугубляет положение казахстанских производителей ферросплавов на международных рынках сбыта продукции. Это может привести к снижению объемов производства ферросплавов в Казахстане, а значит, к снижению объемов перевозок ферросплавов АО «НК «КТЖ», в общем – негативно повлиять на экономику Республики Казахстан в целом».

Высказавшись, участники дискуссии завершили свою работу, пообещав на следующем заседании более детально проработать поступившие предложения.



ТРУД – ОСНОВА ВСЕГО

В АСТАНЕ ВПЕРВЫЕ ПРОШЕЛ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ФОРУМ «К ОБЩЕСТВУ ВСЕОБЩЕГО ТРУДА»

■ Асхат ИДРИСОВ

Смена векторов в деятельности профессиональных союзов, перенос акцентов в работе профобъединений на изучение потребностей рынка труда – вот отличия форума «К Обществу Всеобщего Труда» от аналогичных мероприятий прошлых лет.

Примечательно, что форум прошел накануне впервые отмечаемого в Казахстане Дня труда, утвержденного специальным указом Главы государства. Кстати, аналогичные праздники существуют во многих странах – США, Канаде, Европейском союзе. Утверждение Дня труда в Казахстане – это своего рода месседж, направленный на стимулирование производительности труда, пропаганду

ценности рабочих профессий и укрепление традиций рабочих династий в русле идей Главы государства о построении Общества Всеобщего Труда. По существу, это означает смену парадигмы взглядов на ценность человеческого капитала в эпоху экономической нестабильности.

Обращаясь к многочисленной аудитории, председатель Федерации профсоюзов Казахстана

Абельгази Кусаинов заострил внимание на том, что именно рост численности рабочих мест является главным индикатором развития экономики.

– Мы страна больших возможностей. Проводя экономические реформы, в новом мире Казахстан стремительно движется вперед, обгоняя многие страны, в том числе не только постсоветского пространства, – отметил глава про-





ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ФЕДЕРАЦИИ ПРОФСОЮЗОВ
КАЗАХСТАНА А. КУСАИНОВ

фсоюзов республики. – И для этого сделано немало. Шаг за шагом решаются социальные проблемы. Конечно, всегда хочется быстрее и лучше. Но никто не может возразить, что с каждым годом возрастает количество рабочих мест, а это главный индикатор социально ориентированного государства.

По словам А. Кусаинова, индустриализация вызвала необходимость изменений в усилении защитной функции рабочего человека, что заставляет профсоюзы менять формы работы.

– Укрепляются юридические и социальные службы, просвещение и обучение, забота о молодом поколении и женщинах, внедряются новые нестандартные формы социального диалога, информирование трудящихся, – упомянул Абельгази Кусаинов. – Лидеру нации Нурсултану Абишевичу Назарбаеву, имеющему за плечами большой опыт металлургической профессии, понятны мысли и чаяния рабочего человека, его проблемы и мечты. Именно благодаря его вкладу произошел прорыв в социально-экономическом развитии страны... Главная цель сегодня – сделать все возможное и невозможное, чтобы рабочий человек в Казахстане чувствовал себя достойно всегда и везде!

Слова приветствия и поздравления участникам форума направил Глава государства. Их зачитал первый заместитель Премьер-Мини-

стра РК Бакытжан Сагинтаев: «В казахстанской экономике строятся самые современные заводы и предприятия, новые магистрали, открываются десятки тысяч новых рабочих мест. Появляются уникальные высокотехнологичные отрасли: автомобиле- и авиастроение, производство локомотивов, космических аппаратов и многое другое. Мы реализуем масштабные программы развития сельского хозяйства, поддержки малого и среднего бизнеса. Качественные перемены идут в сфере подготовки профессиональных кадров, внедряется система дуального образования. Повышается уровень социальной защиты тружеников, совершенствуется национальное законодательство о трудовых отношениях, укрепляется профсоюзное движение».

Глава государства отметил, что Казахстан уверенно идет по пути созидания Общества Всеобщего Труда – фундамента реализации «Стратегии-2050».

По мнению Министра здравоохранения и социального развития Тамары Дуйсеновой, появление этого праздника в казахстанском календаре является свидетельством особого внимания к Человеку Труда, его социальному самочувствию и признание труда решающим национальным фактором созидания конкурентоспособного и сильного общества.

– Идеология Общества Всеобщего Труда – это не утопическая идея, а прагматическая стратегия, подготовленная всем ходом радикальных преобразований и развития страны за годы независимости, – подчеркнула Тамара Дуйсенова. – Трудовые права и гарантии граждан закреплены в Конституции и Трудовом кодексе страны, принимаются активные меры по улучшению условий труда и повышению привлекательности рабочих профессий. В текущем году 20-летний юбилей отмечает институт социального партнерства. В различных сферах общественного производства сегодня трудятся более 8 млн. казахстанцев.

Член президиума Национальной палаты предпринимателей



ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕМЬЕР-МИНИСТРА
РК Б. САГИНТАЕВ

РК Талгат Доскенов, поздравляя участников форума, подчеркнул непреходящую ценность квалифицированных специалистов рабочих профессий для индустриального развития Казахстана.

Форум завершился чествованием профессионалов, которые внесли весомый вклад в развитие промышленного потенциала страны. 10 лучших специалистов в таких сферах, как электроэнергетика, угольная промышленность, сельское хозяйство, горно-металлургический комплекс, нефтегазовый комплекс, машиностроение, строительная отрасль и ЖКХ, образование, здравоохранение были удостоены специальной медали «Еңбек ардагері» – единой ведомственной награды для работников различных отраслей экономики, достигших высочайших результатов в трудовой деятельности.

В числе награжденных – заслуженный энергетик Казахстана, почетный энергетик СССР Кежек Исаков, заместитель директора департамента электроэнергетики и угольной промышленности Министерства энергетики РК Владимир Клякин, машинист коксовых машин коксового цеха АО «АрселорМиттал Темиртау» Владимир Петухов, мастер АО «Эмбаунайгаз» Казангап Мукашев, руководитель конного хозяйства Амантай Мусин и ряд других.

ГМК – ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД

НЕСМОТРЯ НА ВОЛАТИЛЬНОСТЬ МИРОВЫХ РЫНКОВ И ДРУГИЕ ПОТЯСАНИЯ, ГОРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС КАЗАХСТАНА ПРОДОЛЖАЕТ УДЕРЖИВАТЬ ЛИДИРУЮЩИЕ ПОЗИЦИИ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ

■ Ержан ТАБЫЛДИЕВ

Пессимистические прогнозы аналитиков, предсказывавших полную стагнацию в металлургии Казахстана с вступлением в ЕАЭС, не только не оправдались, но были опровергнуты экономическими показателями развития отрасли. Опираясь на государственные программы развития, ГМК медленно, но уверенно преодолевает негативные тенденции, обусловленные кризисом на глобальном рынке.

STATUS QUO

Прежде чем говорить о развитии отрасли в последние несколько лет, стоит остановиться на нескольких показателях, наглядно характеризующих ситуацию в ГМК. Динамика производства горно-металлургической промышленности за 2008–2013 годы была положительной. В 2013 году предприятиями ГМК произведено продукции на 2 541,9 млрд. тенге, что в реальном выражении на 13,9% выше показателя 2008 года.

В добыче металлических руд объемы производства выросли с 450,5 млрд. тенге в 2008 году до 789,8 млрд. тенге в 2013 году, в реальном выражении – на 25,5%. Объемы производства в металлургической промышленности выросли с 1 403,8 млрд. тенге в 2008 году до 1 752,1 млрд. тенге в 2013 году, в реальном выражении рост составил 9,8%.

Только за восемь месяцев 2014 года добыто металлических руд на 573,5 млрд. тенге (реальный рост составил 15%), произведено продукции металлургической промышленности на 1 245,7 млрд. тенге (реальный рост на 5,8%).

В структуре производства горно-металлургического комплекса Республики Казахстан за восемь месяцев 2014 года при объеме 1 819,2 млрд. тенге доля добычи металлических руд составила 31,5% (573,5 млрд. тенге), доля металлургической промышленности составила 68,5% (1 245,7 млрд. тенге).

В общем объеме добычи метал-

лических руд на добычу железных руд приходится 156,4 млрд. тенге, или 27,3%, на добычу руд цветных металлов – 417,2 млрд. тенге, или 72,7%.

В общем объеме металлургической промышленности продукция черной металлургии составила 502,8 млрд. тенге, или 40,4% от общего объема, производство основных благородных и цветных металлов составило 737,5 млрд. тенге, или 59,2%, литье металлов составило 5,3 млрд. тенге, или 0,4% от общего объема металлургической промышленности.

Объем валовой добавленной стоимости (ВДС) металлургической промышленности с 2008 по 2013 год в стоимостном выражении увеличился с 875,1 млрд. тенге до 1 274,2 млрд. тенге (145,6%). Реальный рост составил 107,5%.

В январе – марте 2014 года по сравнению с аналогичным периодом 2013 года ВДС отрасли возросла с 303,6 млрд. тенге до 313,4 млрд. тенге (103,5%). Однако в реальном выражении индикатор по сравнению с аналогичным периодом 2013 года снизился до 90,5% за счет снижения спроса на продукцию горно-металлургического комплекса в основном на внешних рынках сбыта и слабого потребления внутреннего рынка.

И наконец, инвестиции в основной капитал ГМК с 2008 по 2013 год показывают тенденцию ежегодного роста. Финансовые вложения возросли в три раза (со 167,6 млрд.

тенге в 2008 г. до 512,6 млрд. тенге в 2013 г.), в том числе:

- в добычу металлических руд – в 9,9 раза (с 22,8 млрд. тенге до 225,7 млрд. тенге);

- в металлургическую промышленность – в два раза (со 144 млрд. тенге до 295 млрд. тенге).

За январь – август 2014 года этот показатель составил 307,3 млрд. тенге, в том числе:

- в добыче металлических руд – 138,2 млрд. тенге (или 45% от общего объема);

- непосредственно в металлургию – 169,1 млрд. тенге (или 55%).

Рост к аналогичному периоду прошлого года отмечается в обеих подотраслях: в добыче металлических руд (101,9%) и в металлургической промышленности (104,4%).

В целом доля горно-металлургической промышленности Казахстана в общей структуре промышленного производства страны составляет 18%. Рост произошел на фоне волатильности рынка и падения цен на базовые металлы на мировых торговых площадках. Эксперты считают, что ситуацию удалось стабилизировать во многом благодаря государственным программам поддержки и развития ГМК.

ПРОГРАММА – ЭТО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕАЛЬНЫХ ШАГОВ

– В 2010 году был разработан план развития ГМК Казахстана на 2010–

2014 годы, в котором было определено три целевых индикатора, – поясняет директор Центра ГК АО «Казахстанский институт развития индустрии» (КИРИ) Тлеуберген Габдуллин. – Первое – увеличение валовой добавленной стоимости (ВДС) металлургической отрасли к 2015 году не менее чем на 50% в реальном выражении к уровню 2008 года на основе глубокой переработки минерального сырья и создания новых переделов. Второе – увеличение объема экспорта металлургической продукции на 30% к уровню 2008 года. Третьим целевым индикатором стало увеличение производительности труда металлургической промышленности не менее чем на 15% в реальном выражении к уровню 2008 года.

По данным КИРИ, отрасль показывает опережающие темпы развития. Реальный рост ВДС металлургической промышленности в 2013 году по сравнению с 2010 годом вырос на 35,6%, в номинальном выражении составив 1,2 трлн. тенге.

Однако реальность добавила свою ложку дегтя. Экспорт металлургической продукции с 2008 по 2013 год в стоимостном выражении снизился на 23,2% (с 11,0 млрд. до 8,5 млрд. долларов).

В январе – июле 2014 года экспорт составил 3 235 млн. долларов США, что на 907 млн. долларов меньше аналогичного периода 2013 года (4 142 млн. долларов). Наблюдается сокращение в стоимостном выражении на 21,9%.

Скачкообразность формирования цен на базовые металлы на мировом рынке, снижение спроса на внешнем рынке, слаборазвитый внутренний рынок, низкая загрузка производственных мощностей отечественных металлургических предприятий – все это не могло не оказать своего негативного влияния.

И тем ярче и значительнее выглядят показатели производительности труда в ГК. Не секрет, что именно этот показатель является ключевым фактором конкурентоспособности отрасли, влияющей на стабильность экономического роста всей страны. Именно поэтому повышение производительности

труда становится приоритетным направлением для каждого предприятия горно-металлургической промышленности.

Производительность труда в металлургической промышленности с 2008 по 2013 год выросла с 70,6 тыс. долл. до 98,9 тыс. долларов. Реальный рост производительности труда составил 163,7%. В январе – июне 2014 года по сравнению с аналогичным периодом 2013 года рост производительности труда составил 125,6%, (к уровню 2008 года рост составил 178,8%).

Безусловно, ГК Казахстана отстает от среднего показателя производительности труда, зафиксированного в странах Организации экономического сотрудничества и развития, – 151,9 тыс. долларов (то есть на 40,8%). Однако стоит учесть высочайший уровень технологического развития стран – членов этой организации: США, Германии, Канады, Испании, Нидерландов... Очевидно, что само сравнение с ними является знаковой вехой для Казахстана.

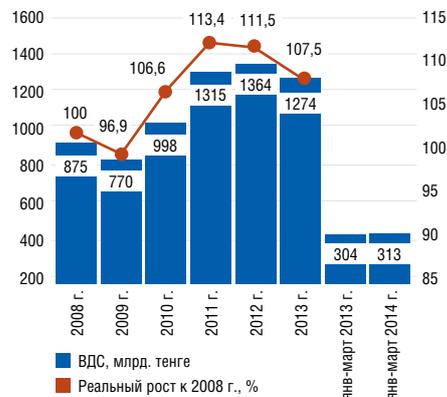
КРИЗИС ВНОСИТ КОРРЕКТИВЫ

– В результате мер по поддержке отечественных производителей, принятых государством, объем производства металлургической промышленности в 2013 году по сравнению с 2010 годом вырос с 1,56 трлн. тенге до 1,76 трлн. тенге, или на 12,9%, – утверждает Тлеуберген Габдуллин.

Экономисты считают, что темпы роста были бы еще значительнее, но этого не произошло. Тому три причины: снижение мировых цен на все виды стальной продукции, рост затрат на сырье и наконец повышение конкуренции со стороны импортеров (в частности, Китая, России и Украины). Все это привело к тому, что объемы производства в черной металлургии снизились.

И тем не менее кризис не стал помехой для модернизации. Казахстанские горно-металлургические компании продолжают обновлять собственное производство и реализовывать новые инвестиционные проекты в рамках Карты

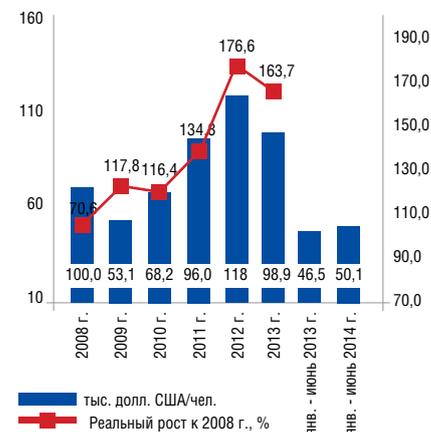
ВДС МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, млрд. тенге



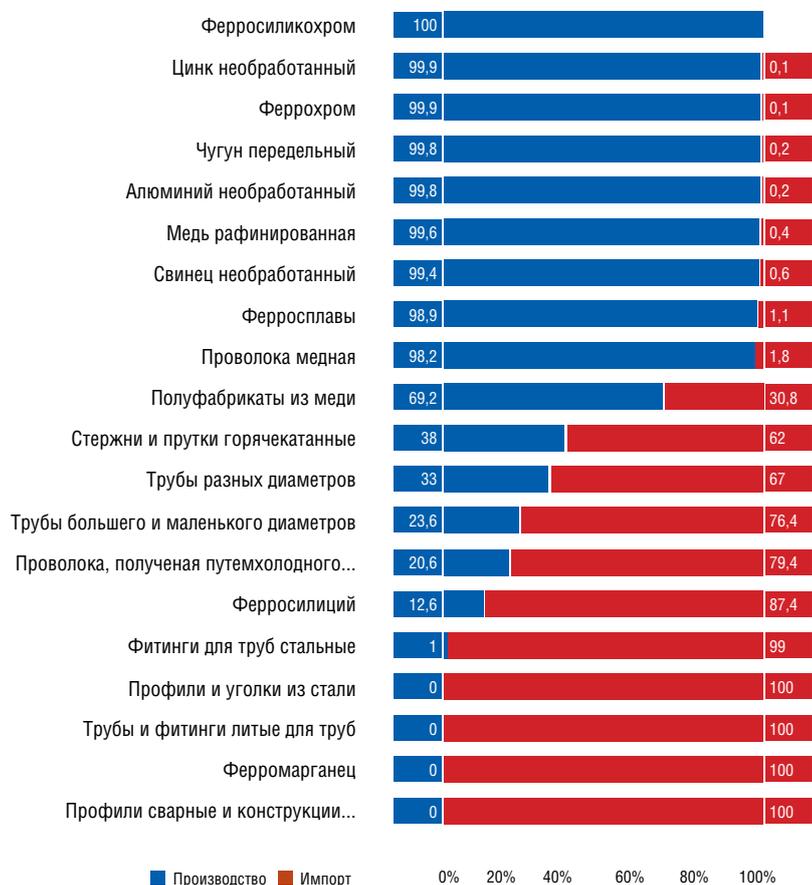
ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ЗА 2008 – 2014 гг., млрд. тенге



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, тыс. долл. США



ДОЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗА ЯНВАРЬ-ИЮЛЬ 2014 г. ПО ВИДАМ ПРОДУКЦИИ, %



индустриализации. По мнению экспертов, стабильный рост объема производства металлургической промышленности обеспечивается во многом благодаря реализации программы индустриализации на 2010–2014 годы и запуску проектов, включенных в карту индустриализации. Введенные в рамках карты индустриализации объекты ГМК оказали значительное влияние на объемы производства промышленной продукции в Казахстане.

Так, в 2010 году объем промышленного производства ГМК по карте индустриализации составил 6,3% от общего объема производства промышленной продукции ГМК. Но уже в 2011 и 2012 годах данный показатель вырос до 7,1% и 9,4% соответственно. В 2013 году объем промышленного производства ГМК по карте индустриализации составил более 10% от общего объема про-

изводства промышленной продукции ГМК.

БЕЗ ПОТЕРЬ ДЛЯ БЮДЖЕТА

ГМК Казахстана развивается без прямых инвестиций со стороны государства. Об этом не раз заявляли с самых высоких трибун, но не лишним будет еще раз напомнить.

– Дело в том, что металлургические компании в Казахстане функционируют в особом режиме, в рамках которого предоставляются тарифные и налоговые преференции, – поясняет представитель КИРИ.

Еще в середине 90-х индивидуальные соглашения с компаниями-недропользователями позволили привлечь как внутренние, так и внешние инвестиции в диверсификацию экономики страны. В 2010

году была объявлена Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития, в рамках которой были разработаны новые служебные программы. Благодаря этому инвестиции в основной капитал за 2013 год в металлургической промышленности составили 278,4 млрд. тенге – рост по сравнению с 2008 годом до 138,1 млрд. тенге (или в 2,8 раза). Преобладающим источником вложений в основной капитал металлургической промышленности являются собственные средства инвесторов – они занимают 74,2% от общего объема инвестиций, а также иностранные и заемные средства – 25,8%.

По объему инвестиций проекты ГМК в рамках карты индустриализации занимают третье место после транспорта, телекоммуникаций и нефтегазового сектора. Анализ инвестиционных проектов по переделам показывает, что из 83 проектов 32 реализуются непосредственно в горнодобывающей отрасли, в том числе 13 – в добыче, 19 – в секторе первичной переработки и обогащения.

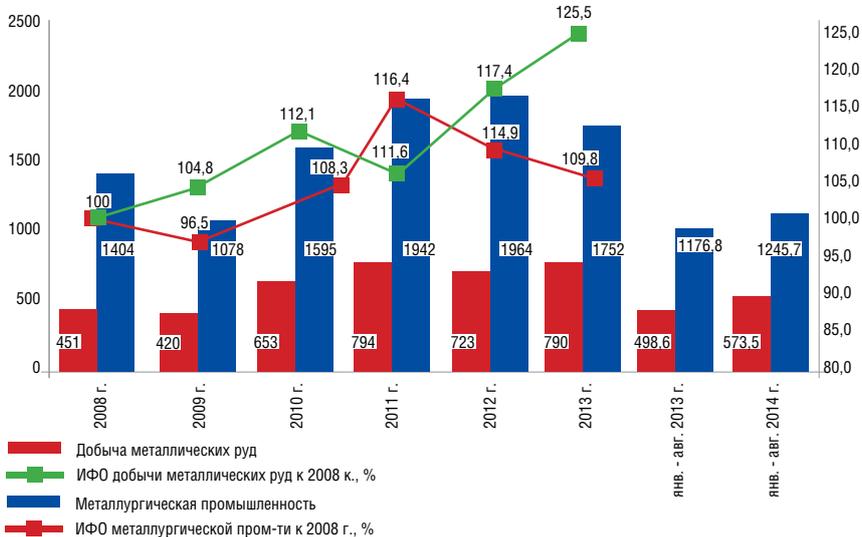
В сугубо металлургическом секторе реализуется 51 проект, из которых 10 обеспечивают получение первичного металла, 16 – получение сплавов, 25 – выпуск проката и металлических изделий.

Зададимся вопросом, что это дает в реальном выражении? И здесь нам помогут показатели импортируемой в Казахстан продукции. Объем импорта металлургической промышленности с 2008 по 2013 год повысился на 0,09% (с 6 061 млн. долларов до 6 067 млн. долларов), при этом основной спад в импорте металлургической промышленности наблюдался в 2010 году (2 433 млн. долларов).

В январе – июле 2014 года импорт металлургической промышленности составил 1 523 млн. долларов, сократившись на 55,6% по сравнению с аналогичным периодом 2013 года (2 741 млн. долларов).

В январе – июле 2014 года экономика страны на 100% зависела от импорта следующей продукции: профилей сварных и конструкций шпунтовых из стали и изделий из

ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ГМК ЗА 2008 – 2013 гг. И ЗА 8 МЕС. 2013 – 2014 гг., млрд. тенге, ИФО ПО ГОДАМ С 2008 г. ПО 2013 г., %



черных металлов для железнодорожных путей, ферромарганца, труб и фитингов литых для труб, профилей и уголков из стали. Но уже до 40–80% снизилась зависимость от поставок следующей продукции: труб разных диаметров, труб большого и малого диаметра, профилей пустотелых из чугуна литейного, проволоки, полученной путем холодного вытягивания, стержней и прутков горячекатаных.

Экономика Казахстана была на 90–100% обеспечена следующей собственной продукцией: ферросиликохромом, феррохромом, цинком необработанным, алюминием необработанным, чугуном переделным, свинцом необработанным, ферросплавами, рафинированной медью.

СТРОГО ПО ПЛАНУ

В разработанной концепции второй пятилетки индустриально-инновационного развития на 2015–2019 годы ГМК отведено важное место. Однако стоит учесть, что промышленная политика Казахстана сегодня сфокусирована на развитии обрабатывающей промышленности с концентрацией усилий и ресурсов на ограниченном числе секторов, региональной специализации с применением кластерного подхода и эффективном отрасле-

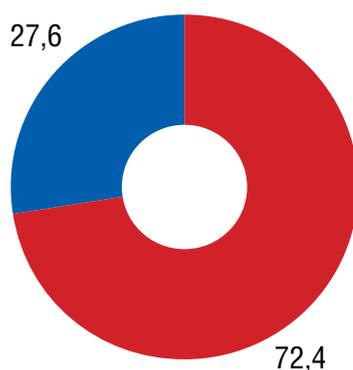
вом регулировании.

В соответствии с этой задачей определены и цели, а именно – реализация приоритетных направлений в черной металлургии. Акцент

сделан на производство высококачественного сырья для получения стали (горяче-брикетированное железо, гранулированный чугун, ферросплавы) и новых видов коррозионностойкой и тугоплавкой стали для проката труб, рельсов, шарикоподшипников и проч.

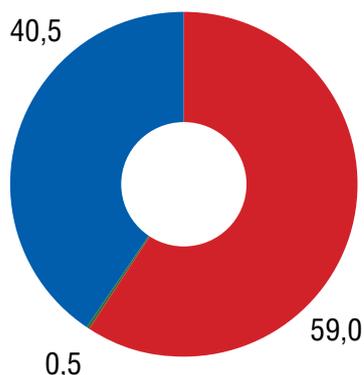
В цветной металлургии в приоритете – расширение производства базовых металлов (меди, золота, титана) и увеличение объемов производства готовых изделий (катанки, проволоки, проката, профиля и сплавов, фольги, ювелирных изделий и прочих изделий для смежных отраслей). Смена приоритетов продиктована необходимостью построения материальной основы для последующего развития новых средних предприятий, занятых в сфере последующего передела. Только таким образом крупные вертикально-интегрированные компании смогут минимизировать потери на внешнем рынке, а государство получит рост занятости и увеличит налогооблагаемую базу.

СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВА ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РК за январь – август 2014 г.



Добыча металлических руд

- Добыча железных руд
- Добыча руд цветных металлов



Металлургическая промышленность

- Черная металлургия
- Производство основных благородных и цветных металлов
- Литье металлов

ПРИБЛИЗИТЬСЯ И ПРЕВЗОЙТИ



ВСЕ СВИНЦОВЫЕ ЗАВОДЫ, ПОСТРОЕННЫЕ В МИРЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ-ЧЕТЫРЕ ГОДА, ОСНОВАНЫ НА ТЕХНОЛОГИИ КИВЦЭТ, РАЗРАБОТАННОЙ УЧЕНЫМИ КАЗАХСТАНСКОГО ВНИИЦВЕТМЕТА

■ Юрий ВЛАДИМИРОВ

Технологической актуализации этого советского по времени создания (1984 год) и казахстанского по месту разработки (г. Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область) металлургического процесса способствовали по меньшей мере три обстоятельства. Во-первых, повсеместное истощение запасов богатых, легкообогатимых полиметаллических руд, в результате чего сырьем для подотрасли наряду со свинцовыми концентратами все чаще становятся низкосортные свинец-, цинк- и медьсодержащие промпродукты (кеки, шламы, пыли). Во-вторых, удорожание энергоресурсов и необходимость их экономии, а в-третьих, новая экологическая политика, ужесточившая природоохранные нормативы и экономическую ответственность за загрязнение окружающей среды.



Строго говоря, КИВЦЭТ как технология создавалась вовсе не для производства свинца. По словам главного научного сотрудника ВНИИ-цветмета Николая Ушакова, выступившего в ходе состоявшегося нынешним летом в Астане в рамках форума Astana Mining & Metallurgy (АММ-2014) заседания «круглого стола», посвященного проблемам энергоэффективности

горно-металлургического комплекса, кивцэтный процесс в Казахстане первоначально создавался для переработки медно-цинковых концентратов недавно открытого Николаевского месторождения.

Селективная флотация этих руд, добываемых открытым способом, была очень затратным делом, коллективный концентрат по содержанию получался небогатым: 9–10% меди, 20–25% цинка. Более того, отсутствовала технология его переработки, в связи с чем советское правительство поставило задачу по созданию адекватного металлургического метода, который впоследствии получил название КИВЦЭТ. После большого объема теоретических и практических исследований сначала на опытном заводе НИИ, а затем на Иртышском медеплавильном заводе появилась опытно-промышленная установка годовой производительностью 6 тыс. тонн меди. Тем не менее в дальнейшем «большая медь» республики оказалась связанной с тогда же получившей более широкое распространение плавкой в жидкой ванне – россий-

ской технологией, успешно освоенной металлургами Балхашского медеплавильного завода.

Что же касается кивцэтного процесса, то его переформатировали на переработку свинцово-цинкового сырья, добавив к аббревиатуре КИВЦЭТ буквы ЦС (цинк-свинец).

Так уж случилось, что впервые в условиях производства технология КИВЦЭТ-ЦС была апробирована за рубежом: в 1984 году боливийская компания Enaf\Comibol внедрила ее на новом свинцовом заводе Карачипампа в Потоси. Проект и строительство установки факельной плавки производительностью 22 тыс. тонн свинца в год, как и всего завода, осуществила германская инженеринговая фирма Kleckner Humboldt Deutz (KHD). Тогда же с полной очевидностью стали ясны преимущества новой технологии получения свинца, позволяющей в одном агрегате объединить агломашину для окислительного обжига шихты и шахтную печь для восстановительной плавки агломерата. Герметичность установки обеспечивает высокую (от 35 до 42%)

концентрацию отходящих газов, что позволяет утилизировать их при попутном производстве серной кислоты. Следовательно, повышается экологичность пирометаллургического процесса, сокращаются энергозатраты.

После боливийского «факела», который проработал на плавке свинца очень недолго и был остановлен, а затем законсервирован в связи с утерей компанией сырьевых источников, вторая установка КИВЦЭТ-ЦС проектной мощностью 48 тыс. тонн свинца в год была запущена в 1985 году на свинцовом заводе Усть-Каменогорского свинцово-цинкового комбината. Три года спустя ее мощность возросла до 56 тыс. тонн металла, что на 16% выше проектной.

Агрегат успешно отработал 12 лет, а потом на предприятии сменился владелец, и в силу ряда причин, включая отсутствие средств на модернизацию изношенной установки и неблагоприятную ценовую конъюнктуру внешнего рынка, агрегат также остановили, законсервировали, а впоследствии демонтировали.

В настоящее время инвесторы из корпорации Glencore International и их новые партнеры из компании Xtrata, которым принадлежит ТОО «Казцинк» и горно-металлургические площадки бывших Усть-Каменогорского свинцово-цинкового, Зырянновского свинцового, Лениногорского полиметаллического комбинатов, пытаются освоить на свинцовом переделе в Усть-Каменогорске технологию ISA Smelt для получения богатого свинцового шлака. Таким образом, ТОО



сохраняет шахтные печи для восстановления свинца из шлака, что в экологическом отношении значительно благоприятней традиционного технологического тандема «агломерирующий обжиг – шахтная плавка». Однако в плане энергосбережения ISA Smelt-технология малоэффективна, поскольку требует энергетических затрат сперва на охлаждение, затем – на разогрев и плавку свинцового шлака. А периодическое использование агломашины свидетельствует также о недостатках самой технологии, используемой для переработки бедного свинецсодержащего сырья.

Несмотря на то что из 8 млн. тонн свинца, ежегодно производимого сегодня в мире, 75% выпускается по технологии, предусматривающей переделы агломерации и шахтной плавки, поиск новых энергоэффективных решений продолжается, о чем свидетельствует их обзор и оценка, предпринятые в ходе упомянутого выше заседания «кругло-

го стола».

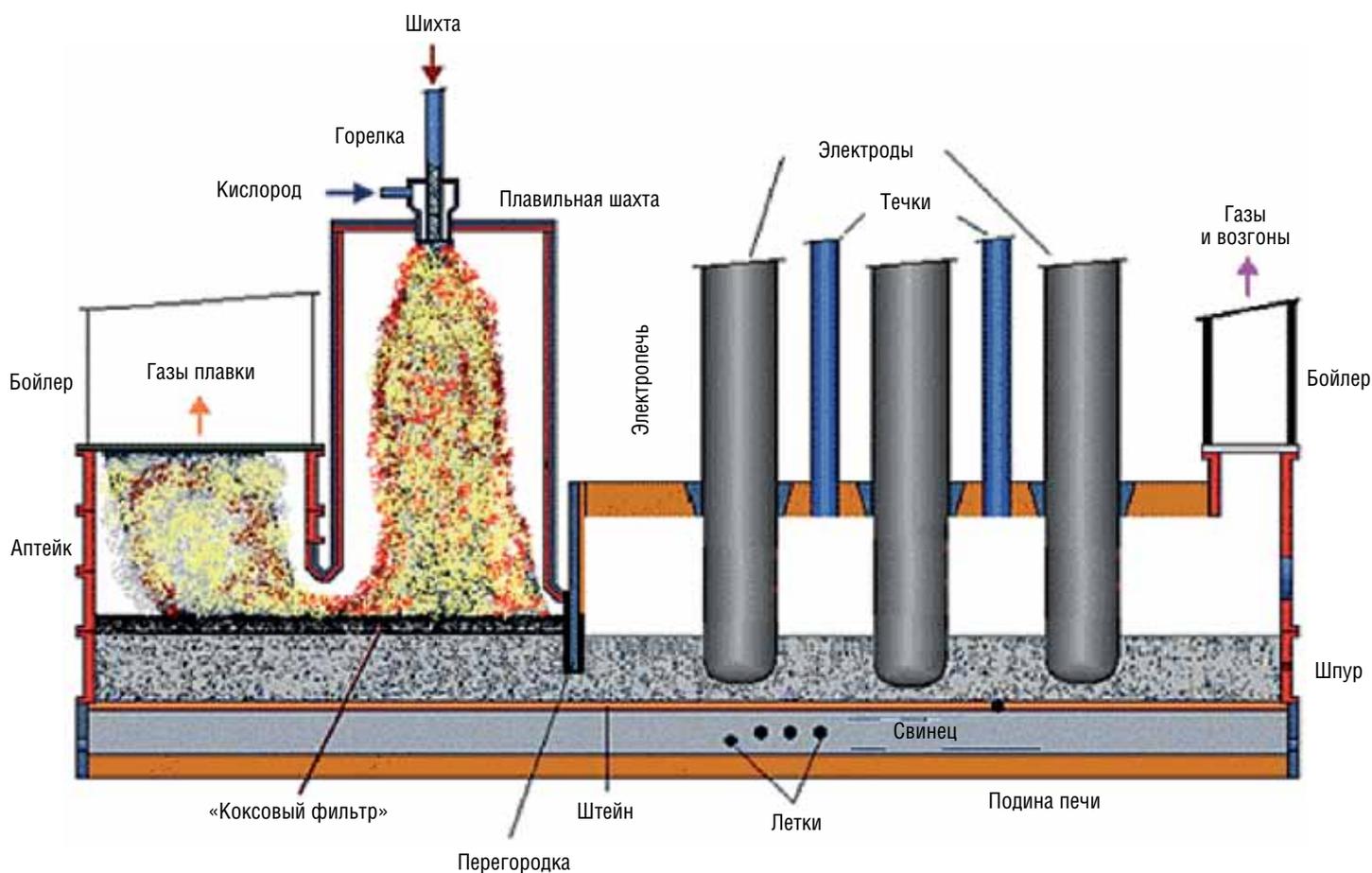
Надо сказать, что за последние 15–20 лет в мире появилось несколько способов прямой плавки свинца. Помимо КИВЦЭТ-ЦС, шведская технология Kaldo, представляющая из себя смешанный вариант взвешенной плавки свинцовых пылей с плавкой в жидкой ванне, германская технология QSL и китайская SKS.

Разработанные с целью повышения энергоэффективности и экологической безопасности эти металлургические процессы, тем не менее, заметно уступают кивцэтной технологии в плане затрат на топливо и электроэнергию, а также – более низкого извлечения металла. Кроме того, существенным достоинством казахстанской технологии является срок безостановочной работы агрегата.

Так, если при технологиях ISA Smelt и QSL обязательная остановка плавильной печи производится в течение года, то кивцэтные процессы способны непрерывно работать до 36 месяцев. Недаром существующие в мире установки факельной плавки успешно функционируют по 20 лет.

И здесь уместно привести вполне показательный пример из истории освоения кивцэтной технологии. В начале 90-х годов прошлого века Канада, располагающая примерно таким же, как и сегодняшний Казахстан, составом свинцового сырья, пыталась внедрить германскую технологию QSL на заводе в Трэйле. Однако именно из-за состава





канадского сырья (20% сульфидных руд, остальное – кеки, годами складываемые на заводских «хвостохранилищах») специально спроектированное производство не удалось вывести на приемлемый уровень рентабельности, и в 1995 году его демонтировали. А два года спустя завод по тогда еще советской лицензии запустил казахстанский агрегат КИВЦЭТ-ЦС, который вот уже 17 лет исправно работает, демонстрируя весьма неплохие показатели. За эти годы канадские металлурги успешно утилизировали сотни миллионов тонн свинцовых отходов и практически освободились от шлаковых терриконов, загромождавших заводские окрестности.

Таким образом, экономическая эффективность того или иного способа пирометаллургии зависит от состояния сырьевой базы, а она, повторимся, имеет устойчивую тенденцию к снижению качества. В этом плане прекрасно проработанная, апробированная и адаптированная к условиям бедных руд казахстанская технология КИВЦЭТ-ЦС находится в тренде современного индустриального развития. И это обстоятельство, кстати, прекрасно понимают в ряде экономически развитых государств.

По данным ВНИИцветмета, итогам исследований и разработок, осуществленных учеными в период

с 90-х и начала 2000-х годов, стало создание новых технических решений по переплавке окисленного и полиметаллического свинцоводержащего сырья в кивцэтном агрегате, запатентованном как в Казахстане, так и в Австралии, Южной Корее, Финляндии, Европейском союзе, Канаде, России, Китае, Индии, Мексике, Бразилии, Чили. В последней «шестерке» стран запатентованы также новые технические решения на установку КИВЦЭТ.

Ну а тот факт, что агрегат факельной плавки смонтирован на итальянском острове Сардиния, в промышленной зоне курортного города Portovesme, свидетельствует об исключительной экологичности кивцэтной технологии. Проектирование и строительство установки на свинцово-цинковом комплексе Samim вела компания Snamprogetti. Запущенный в далеком 1986 году данный агрегат мощностью 80 тыс. тонн свинца в год работает до настоящего времени, претерпев две существенные (в 2001-м и 2011-м годах) модернизации, в том числе связанные с ухудшением качества сырья.

В настоящее время, помимо итальянского проекта, в мире действуют еще три кивцэтных комплекса, созданных на основе казахстанской технической документации. Один из них, мощностью 120 тыс. тонн

свинца в год, работает, как уже говорилось, в Канаде на заводе компании Teck Cominco, два других построены в Китае. В марте 2012 года компания Jiangxi Copper Lead and Zinc Metal запустила в промышленном районе Хуко провинции Цзянси завод производительностью 100 тыс. тонн свинца в год. А в январе минувшего года другая крупная металлургическая компания – Zhuzhou Smelter Group в Чжучжоу провинции Хунань – обзавелась кивцэтным комплексом ежегодной производительностью 120 тыс. тонн товарного металла. Оба новых производства благополучно достигли проектных показателей.

В заключение следует подчеркнуть, что успешная работа четырех крупных металлургических комплексов КИВЦЭТ на предприятиях Канады, Италии и Китая, а также устойчивая тенденция истощения сырьевой базы, так называемого первичного свинца, позволяют прогнозировать неплохие перспективы дальнейшего внедрения кивцэтной технологии в других странах мира. Особенно там, где, по данным аналитиков, уже имеются интегрированные свинцово-цинковые комплексы, использующие экологически вредные традиционные способы шахтной плавки либо испытывающие острый дефицит качественного рудного сырья.

SavOx-Самоспасатель на химически связанном кислороде



SavOx для быстрой эвакуации людей при опасных концентрациях токсичных газов или при недостатки кислорода

Самоспасатель SavOx является устройством защиты органов дыхания (химический кислородный респиратор) для самоспасения, который не зависит от окружающей атмосферы. Он защищает владельца устройств во время аварийного спасения из опасной окружающей атмосферы или при ожидании служб спасения от токсичных газов, токсичных частиц и при уменьшении содержания кислорода.

MSA
The Safety Company

РЫНОК ЗАМЕДЛЯЕТ ХОД

■ Игорь ПРОХОРОВ

ГЛАВНЫМ СЮРПРИЗОМ МЕСЯЦА СТАЛО ТОРМОЖЕНИЕ КИТАЙСКОЙ МЕТАЛЛУРГИИ, КОТОРОЕ ВО МНОГОМ ИДЕТ НЕЗАВИСИМО ОТ ОБЩЕМИРОВОГО КРИЗИСА

Озабоченность рынка замедлением экономического роста в Китае вызвала снижение котировок акций горнопромышленных компаний и увела цены на цветные металлы вниз. Стальные цены в Китае снизились до самой низкой точки с апреля 2009 года. Снижение произошло на фоне слабого спроса и избытка поставок, по мнению MEPS, ноябрьские цены могут быть еще ниже. Возможное восстановление цен может наступить предположительно в январе 2015 года.

Стоимость меди в октябре также снизилась. «Красному металлу» не удалось закрепиться на устойчивом ценовом плацдарме после опубликования плохих экономических сводок. Большая часть цен других цветных металлов также отступила.

Рынок ждет новой порции китайских макроэкономических данных, а цены снижаются в ожидании трейдерами того, что

возможная неважная китайская статистика лишь усилит озабоченность перспективами мирового экономического роста, поясняет аналитик CMC Markets Джаспер Лоулер. Отмечено также снижение стоимости медных фьючерсов на Лондонской бирже металлов на фоне опубликования худших, чем ожидалось, экономических данных из Европы.

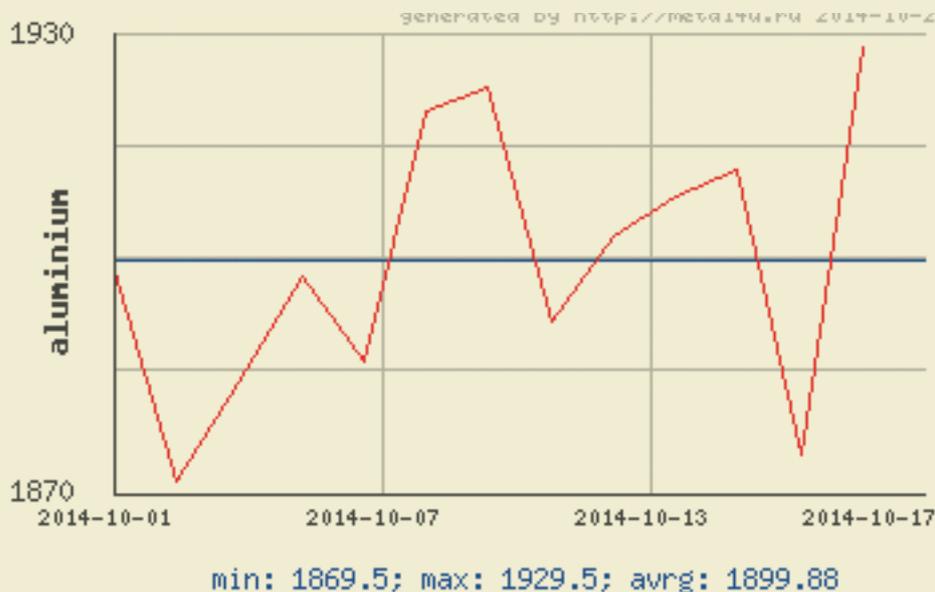
В этой связи Международный валютный фонд снизил прогноз мирового экономического роста на следующий год на 3,8%.

– При таких сигналах слабости из Китая и Европы от цены меди нельзя многого ждать, – заявил вице-президент RBC Capital Markets Global Futures Джордж Джеро. – Один американский спрос не сможет вытянуть цены.

В то же время в середине месяца отмечался краткий всплеск стоимости медных фьючерсов на Лондонской бирже металлов после опубликования позитивной статистики по импорту меди из Китая, что несколько развеяло опасения в отношении слабого спроса на «красный металл» со стороны крупнейшей экономики мира.

Импорт меди в Поднебесную увеличился в сентябре на 16% к результатам августа, до 390 тыс. т (хотя в годовом исчислении данный показатель снизился). «Новости из Китая немного улучшились, к тому же там снова заявили о стремлении выйти на 7,5%-ный рост экономики, так что этих факторов хватило, чтобы подстегнуть цену меди», – говорит брокер Linn Group Айра Эпштейн.

■ Цена алюминия на Лондонской бирже металлов



Вместе с тем большинство экспертов предупредили, что эти показатели китайского импорта не должны автоматически приниматься за сигнал улучшения внутреннего спроса на металл. «Рост объемов импорта меди в Китай в основном обусловлен скорее увеличением переработки и реэкспорта материала, а не усилением национального спроса», – подчеркивает в своем докладе экономист Capital Economics Томас Пью.

«Мировой фон спроса на медь все еще выглядит весьма удручающе, поскольку большая часть стран мира переживает экономическое замедление, в том числе и Китай», – отмечает президент Liberty Trading Group Джеймс Кордье.

Ситуация с другими металлами также не оптимистична. Так, поставки никеля – этого столь необходимого стальной индустрии металла – осуществляются на зарегистрированных складах LME в солидных объемах, заставляя участников рынка думать о сокращении спроса. На LME в октябре было зафиксировано рекордное количество никеля – 353,340 тыс. тонн, что на 35% больше, чем в начале года.

– Запасы никеля на LME постоянно растут, а нам необходимо, чтобы эти запасы сокращались, – говорит старший аналитик Standard Bank Леон Вестгейт.

Рост запасов свидетельствует об избытке рафинированного металла, хотя большая часть прироста идет за счет поставок никелевых катодов, а не пакетированных брикетов.

Как сообщает британское аналитическое агентство MEPS, цены на горячекатаный рулон во Франции остаются неизменными. Переговоры с покупателями еще идут, но последние не уверены, что заявленные повышения могут быть одобрены рынком. Специалисты MEPS отмечают, что базовые цены на горячекатаный лист выросли на фоне сокращения объемов поставок. Как известно, немецкие потребители заказали большое количество поставок из Франции на фоне сокращения поставок из Польши.

Цены на холоднокатаный рулон остаются на том же уровне. Активность рынка в этом секторе остается низкой.

Производители автомобилей чувствуют себя немного лучше, чем в начале года, что может помочь производителям поднять цены на сталь с покрытием. Потребление в целом является «прохладным». Цены на прутки находятся на уровне июля.

Производители пытались увеличить цены на 10–20 евро за тонну для стальных секций, но вопрос так и остался открытым. MEPS отмечает, что у трейдеров много складских запасов и, возможно, повышение цен не состоится. Строительная активность в Европе слабая, развитие проектов инфраструктуры выглядит лучше, и производители уже получили скромный рост цен на арматуру. Согласно прогнозу аналитиков ANZ, спрос на алюминий остается сильным, ввиду того что транспортная отрасль стала использовать больше «крылатого металла», однако рост выработки у китайских заводов может оказать понижающее давление на его цену.

– Недавно китайские алюминщики перезапустили замороженные мощности на фоне роста премий к цене металла из-за низких его

запасов. Хотя текущий спрос относительно интенсивен, возможен профицит металла на рынке в размере 600 тыс. тонн в текущем году и 1 млн. тонн в 2015-м, – прогнозируют эксперты организации.

Согласно ожиданиям ANZ, цены на алюминий, вероятно, упадут до уровня около 1 900 долларов за тонну по сравнению с текущей его ценой вблизи 1 940 евро за тонну. Европейские продавцы алюминия сообщают об активности покупателей, хотя количество реальных продаж не столь велико.

– У нас очень «жарко» – много запросов на поставку на первый квартал следующего года, есть и на текущий, однако мы пока не заключили каких-либо договоров, – заявил один из производителей металла.

Покупательские стратегии среди потребителей алюминия за последние несколько лет претерпели изменения: люди стремятся «совладать» с высокими премиями на цену металла и огромным разбросом в ценовых прогнозах, отмечают эксперты. Экспортные цены на феррованадий в Китае понизились за последние несколько дней, причиной чему стало сокращение спроса и падение цен на европейском рынке.

Цены экспортных сделок по



■ Цена никеля на Лондонской бирже металлов



80%-ному феррованадию преобладают в диапазоне 24,50–25,20 доллара за килограмм FOB почти без изменений относительно уровня конца сентября. Тем не менее некоторые сделки заключаются уже по ценам ниже 24,50 доллара за килограмм.

На внутреннем рынке, по сообщениям Metal Pages, цены на 50%-ный феррованадий ко-

леблются в интервале 78 000–80 000 юаней за тонну.

Как сообщает Sydney Morning Herald, компания Rio Tinto, невзирая на падение цен на железную руду, намерена расширить мощности рудников в регионе Пилбара.

Этим шагом компания продолжает оказывать давление на мелких производителей и цены на же-

лезную руду. В настоящий момент Rio ожидает разрешение от федеральных властей на строительство новой шахты рядом с существующей Yandicoogina в Пилбаре.

Большая часть снижения цен на сталь в Китае была результатом падения цен на железную руду, которое началось в первые месяцы этого года. Уменьшенные затраты, однако, не улучшили финансовые перспективы китайских заводов, многие из них страдают от больших долгов.

Кроме того, значительное число заводов сталкивается с огромными расходами по контролю выбросов и по ряду других экологических проблем. MEPS отмечает, что внутренний спрос падает и производители «режут» производство на внутреннем рынке, на резонном уровне увеличивая экспортные поставки.

Индекс цен MEPS для Китая продемонстрировал падение на 15% с сентября 2013-го по сентябрь 2014 года. Ситуация в Китае идет в контрасте с другими регионами мира. Так, в США рост экономики позволил производителям увеличить цены на 5%, а в Европе цены на сталь за тот же период снизились всего на 6%.

MEPS считает, что такое резкое снижение китайских внутренних цен в этом году, вероятно, в ближайшие месяцы будет иметь серьезные последствия для производителей стали в других частях мира.

Экспорт из Китая станет более конкурентоспособным на международных рынках. В свою очередь это приведет к негативному давлению на местные цены.

«Призрак» китайского экономического замедления и расследование махинаций с кредитованием торговых операций с привлечением цветных металлов в качестве залога продолжают негативно влиять на рыночные настроения.

– Оборот невелик, а цены в целом замерли в границах установленных ранее диапазонов, – отмечает аналитик Sueden Financial Лиз Грант.

«Кажется, размах скандала во-

■ Цена олова на Лондонской бирже металлов



круг финансовых махинаций в Китае был недооценен», – отметили в своей записке аналитики Commerzbank, прогнозируя давление этих процессов на цену меди.

Также экспертами отмечается влияние на ценовую динамику укрепившегося доллара, так как трейдеры, покупающие доллары для операций с цветными металлами, несут повышенные издержки.

График роста относительной стоимости американской валюты стал самым длинным не менее чем за 28 лет, а против «широкой» корзины валют он укрепляется уже 11 недель подряд, согласно ICE U.S. Dollar Index.

Данная ситуация была спровоцирована заявлением китайского министра финансов, который уничтожил надежды на применение экономических стимулов, заявив, что власти страны не намерены серьезно изменять экономическую политику.

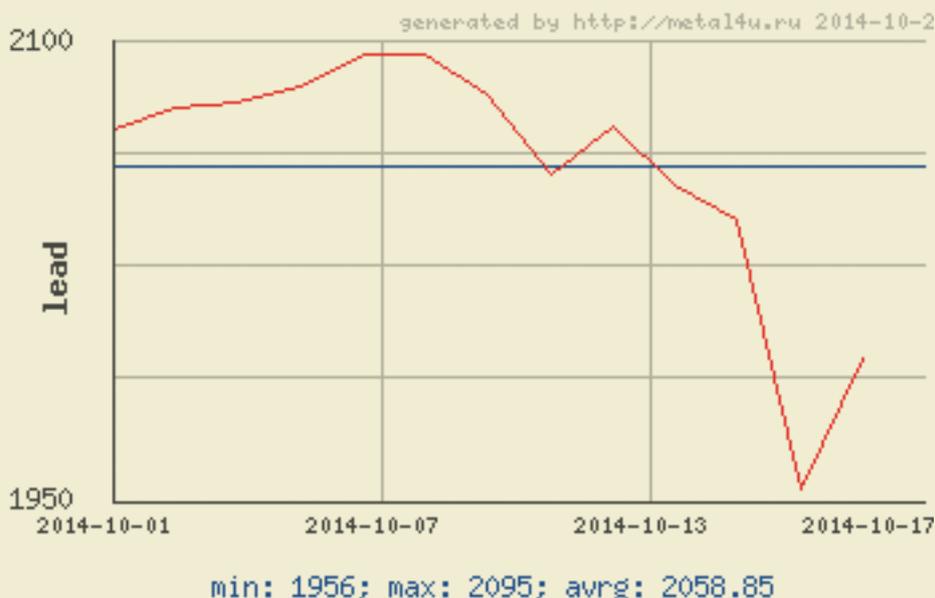
Контракт на никель с поставкой через три месяца снизился в цене на LME на 3,1% – до 17 223 долларов за тонну. Стоимость цинка, меди и свинца также резко пошла вниз. «Эти новости усугубили обеспокоенность состоянием китайской экономики и обвалили цены на металлы сегодня», – отметил глава отдела торгов сырьем в Азии Newedge Ричард Фу.

«Рынок четко интерпретирует заявление китайского министра финансов в том смысле, что никаких всеобъемлющих мер по экономическому стимулированию в Китае не будет принято для поддержания китайской экономики. Но если это так и будет, то, как мы полагаем, ориентир роста экономики Поднебесной на 7,5% в год в текущем году не может быть достигнут», – подчеркнули аналитики Commerzbank.

Лидерами отката стали акции горнопромышленных компаний – субиндекс базовых ресурсов Stoxx 600 опустился на 2%. Котировки акций таких компаний сектора, как Rio Tinto, Anglo American и Glencore, упали более чем на 2,5%.

«Озабоченность китайским ро-

■ Цена свинца на Лондонской бирже металлов



стом может доминировать на мировом рынке», – говорит экономист Peel Hunt Ян Уильямс.

По наблюдениям аналитиков, покупатели и продавцы железной руды находятся в своеобразной «конфронтационной игре» на фоне снижения цен на сырье, что снижает их прибыльность. Поставщики стали и железорудного сырья балансируют на грани конфликта, – отмечает аналитик

Standard Bank Мелинда Мур, прогнозируя, что больше всего от сложившейся ситуации пострадают производители.

Таким образом, горнодобытчикам необходимо прекратить поставки все большего количества тонн руды на сжимающийся рынок. И хотя многие поставщики полагают, что их положение улучшится, структура промышленности может не выдержать.

■ Цена цинка на Лондонской бирже металлов



КазНТУ: ЭТАПЫ БОЛЬШОГО ПУТИ

ВОСЬМИДЕСЯТИЛЕТИЕ ГЛАВНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА СТРАНЫ – ЭТО ОЧЕРЕДНАЯ ВЕХА В ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ИСТОРИИ КАЗАХСТАНА. КАЗГМИ – КАЗПТИ – КАЗНТУ – БЫЛ И ОСТАЕТСЯ ВЕДУЩИМ ЦЕНТРОМ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ КАЗАХСТАНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

■ Светлана КАРЯГИНА, фото автора

Становление и развитие Республики Казахстан, как суверенного и динамично развивающегося индустриального государства, неразрывно связано с реализацией масштабных реформ в сфере высшего образования. Безусловно, в рамках государственной программы по индустриально-инновационному развитию (ГПФИИР) сделано немало для отечественной промышленности. Строятся новые предприятия и модернизируются действующие, разрабатываются и внедряются новые технологии, осваивается выпуск современной продукции. Но создающей силой этих преобразований являются высококвалифицированные специалисты, которых на протяжении восьмидесяти лет готовит легендарный алматинский Политех. Сегодня это флагман инженерного образования в республике.

Политех сегодня – это одиннадцать отраслевых институтов под общей крышей КазНТУ имени Сатпаева. В стенах этих учебных заведений получают знания и навыки будущих профессий более двенадцати тысяч студентов. Это 53 профильные кафедры и 262 учебно-исследовательских лаборатории. Это 15 научных и 11 научно-об-

В НАЧАЛЕ СЛАВНЫХ ДЕЛ...

А начиналось все в далекие тридцатые годы, когда на базе геологоразведочного техникума, рабфака и школы геологоразведочного ученичества постановлением Совета Народных Комиссаров, был организован первый технический ВУЗ на казахской земле. 19 сентября 1934 года аудиторией Ка-

– разведка рудных и нефтяных месторождений. Чуть позже появилась еще одна -- инженерная гидрогеология на геологоразведочном факультете. Но уже в следующие два года были добавлены дисциплины по двум специальностям: эксплуатация месторождений и металлургия цветных и тяжелых металлов. Первый выпуск 32 инженеров-горняков пришелся на 1939 год, причем среди них получила диплом и первая женщина-казашка Р.М. Мухамеджанова.

– Возглавить горный факультет было доверено главному инженеру Ачисайского полиметаллического комбината М.Х. Мамырову, – рассказывает Канай Рысбеков, директор Горно-металлургического института им. О. Байконурова. – Преподавать были приглашены молодые и талантливые специалисты из России и Украины – П.А. Рыжов, А.Н. Карташев, И.З. Лысенко, А.Н. Кулибаба, В.Р. Клико и другие. Благодаря им горный факультет приобрел индивидуальность. И неслучайно среди его выпускников блестящие ученые, крупные производственники и государственные деятели, позже сформировавшие республиканскую элиту интеллигенции и ученых. Академики О.А. Байконуров и Ж.С. Сулейменов, члены-корреспонденты АН КазССР А.Ж. Мошанов и Ж.М. Канлыбаева.



разовательных центров, работающих в партнерстве с ведущими иностранными компаниями. Это бизнес-инкубатор и АО «Технопарк КазНТУ им. К.И. Сатпаева». Это учебные полигоны в Жамбылской области и городе Капчагае.

захского горно-металлургического института заняли первые 146 студентов и 16 преподавателей.

На тот момент, учебный процесс предусматривал подготовку специалистов всего по двум специальностям

Становление КазГМИ – КазПТИ – КазНТУ определяется пятью историческими вехами: **1934-1960 годы** – Казахский горно-металлургический институт (КазГМИ); **1960-1994 годы** – Казахский политехнический институт им. В.И. Ленина (КазПТИ); **1994 год и до настоящего времени** – Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева (КазНТУ) имеющий особый статус, присвоенный Указом Президента РК Н.А. Назарбаевым.

Инженеры-выпускники горно-металлургического института ежегодно восполняли острую кадровую потребность в геологической, в горной, в металлургической, в строительной и в других отраслях.

В 1960 году КазГМИ был реорганизован в Казахский политехнический институт, который впоследствии стал одним из восьми крупнейших ВУЗов Советского Союза и первым техническим ВУЗом в Казахстане. На его восьми факультетах воспитывались квалифицированные инженерно-технические специалисты для крупнейших промышленных предприятий страны, разрабатывались целые научные направления и школы.

В учебные планы вводилась подготовка специалистов-инженеров по новым профильным направлениям, такие как маркшейдерия, геофизика, разработка месторождений твердых горючих полезных ископаемых, электрификация и автоматизация горной промышленности и другие. В этот же период организуются структурные региональные подразделения Политеха – В Рудном, Усть-Каменогорске, Лениногорске, Каратау, Зыряновске, Актау и других. Отдельные факультеты реорганизуются, и на их базе открываются самостоятельные учебные заведения – Алматинский энергетический институт (1975), Алма-Атинский архитектурно-строительный институт (1980).

В июле 1984 года, за заслуги в подготовке квалифицированных специалистов и развитии научных исследований Казахский политехнический институт им. В.И. Ленина был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

НОВАЯ ИСТОРИЯ

В девяностые года XX столетия Казахский политехнический институт был преобразован в Казахский национально-технический университет. И в 1999 году за особые заслуги в подготовке инженерно-технических кадров страны КазНТУ было присвоено имя выдающегося ученого Казахстана – академика Каныша Сатпаева. В 2005 году Указом Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева университету был определен особый статус.

В 2000 году горный и металлургический факультеты были объединены в Горно-металлургический институт, в 2003 году образованы Горный институт и Институт металлургии и полиграфии

и в 2011 году на базе этих подразделений был создан Горно-металлургический институт имени О.А. Байконурова (ГМИ).

Легендарный Политех, и сегодня уверенно и эффективно работает на опережение, обеспечивая единство академической, научно-инновационной, социально-воспитательной, финансово-экономической и международной деятельности. По 116 специальностям бакалавриата, магистратуры и докторантуры PhD обучается свыше двенадцати тысяч студентов.

ГМИ ведет подготовку по семи специальностям бакалавриата, по семи магистерским и четырем докторским программам. В составе института девять выпускающих кафедр, на которых обучаются около двух тысяч студентов на дневной очной форме обучения и более трехсот сорока магистрантов и докторантов.

– Мир стремительно меняется, поэтому наш профессорско-преподавательский коллектив старается поддерживать систему непрерывного профессионального образования, – подчеркивает в разговоре г-н К.Рысбеков. – Научно-исследовательскую и педагогическую деятельность ведут сто сорок четыре преподавателя, из которых двадцать академиков состоят в НАН РК и в отраслевых профильных академиях. Преподают тридцать докторов и пятьдесят четыре кандидата наук, а так же пять докторов со степенью PhD.

НАУКА НЕ СТОИТ НА МЕСТЕ

Научно-исследовательская и производственная база располагает тридцатью тремя учебными научными лабораториями, шестью филиалами кафедр и научно-производственным центром. Кроме того, в дни юбилейных торжеств состоялось открытие научно-исследовательской лаборатории инновационных геопрограммных технологий в геодезии, картографии и маркшейдерии.

В рамках научно-исследовательской деятельности специалисты Горно-металлургического института исследуют следующую тематику. Разработка технологии комплексной переработки медно-мышьяксодержащего полиметаллического сырья. Комплексная переработка кремнийсодержащих техногенных минеральных образова-

ний с получением осажденного диоксида кремния и извлечением редких металлов. Оптимальная реализация эффективных технологий отработки крутопадающих рудных залежей глубинного типа на перспективных месторождениях Казахстана. Экспериментальные и теоретические исследования сейсмостойкости гидротехнических сооружений. Разработка комбинированной податливой крепи с регулируемой несущей способностью. Разработка рациональной технологии управления массивом в сложных горно-геологических условиях, повышающая эксплуатационную надежность подземных сооружений.

– Второй год студенты и магистранты нашего института проходят отборочный тур, участвуя во Всероссийском Чемпионате по решению кейсов в области горного дела, – отмечает Канай Рысбеков. – Кроме того, по общеуниверситетской программе «мобильный профессор» студенты и магистранты по специальности «обогащение полезных ископаемых» прослушали курс лекций доктора технических наук, профессора Научного института им. Вейсмана (Израиль) А.Д. Васкевича.

Сейчас, на долгосрочной основе, ГМИ сотрудничает с более чем десятью Высшими учебными заведениями стран ближнего и дальнего зарубежья. Среди них Московский горный университет, МИСиС, МИТХТ (Россия); Университет Аделаида (Австралия); Берлинский университет прикладных наук имени Бойта (Германия); Горная школа Колорадо, Университет Аризоны (США); Китайский горнопромышленный университет (Китай) и другими.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КЛОНДАЙК: ОБЕСПЕЧАТ ЛИ ЕГО МЕТАЛЛУРГАМ ТЕПЛОНАСОСЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ?

МИРОВОЙ ОПЫТ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ, ЧТО ЗАТРАТЫ НА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В 3–5 РАЗ ДЕШЕВЛЕ РАСХОДОВ НА ДОБЫЧУ И ПРОИЗВОДСТВО ПЕРВИЧНОЙ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ПО ОБЪЕМУ СБЕРЕЖЕННОЙ



■ Юрий ИРТЫШОВ

Практической реализации нового Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» был посвящен состоявшийся в Алматы в рамках подготовки к «ЭКСПО-2017» международный семинар «Энергия будущего: эффективное использование энергии». В ходе встречи, участниками которой, помимо представителей АО «НК «Астана ЭКСПО-2017» и КЕГОС, стали руководители энергетических служб ряда крупных отечественных и зарубежных компаний, обсужден круг вопросов, касающихся использования на тепловых электростанциях страны альтернативных источников энергии, позволяющих получать дополнительные тепло и электричество.

При этом одним из инновационных путей, ведущих к практически неисчерпаемому, по словам эксперта-теплотехника доктора технических наук Алтая Алимгазина, энергетическому эльдорадо, призваны стать теплонасосные технологии нового поколения. Их применение на ТЭЦ и ГРЭС даст возможность покончить с громоздкими, дорогостоящими и загрязняющими окружающую среду системами охлаждения открытого типа.

Как отмечает ученый, возглавляющий, кстати, столичный НИИ энергосбережения и энергоэффективных технологий, уже существует достаточно убедительный опыт ряда зарубежных стран (Швеция, КНР, Россия и др.), свидетельствующий о том, что применение тепловых насосов выгодно не только технологически, но и экономически.

Следует напомнить, что тепловые насосы (ТН) начали активно использоваться в 70-х годах прошлого века,

когда мир был вынужден начать борьбу с последствиями глобального энергетического кризиса. Сегодня, по подсчетам экспертов, только в США ежегодно производится около 2 млн. единиц теплонасосов и их доля в отоплении составляет 35%.

Шведы утверждают, что 60% всего тепла в стране вырабатывается ТН. Достаточно сказать, что более половины всей потребности в тепловой энергии Стокгольма (320 мВт) обеспечивает геотермальная

станция, использующая тепло... Балтийского моря, температура воды в котором +8°C.

В Казахстане к освоению теплонасосных технологий вплотную приступили с начала нового тысячелетия, причем первопроходцем этого большого дела стала крупнейшая металлургическая компания «Казцинк». И это не случайно. Электроэнергия – одна из главных затратных составляющих любого крупного промышленного предприятия. Вот почему усть-каменогорские металлурги первыми в стране приняли комплексную программу повышения энергоэффективности компании на период до 2015 года, в которой наметили этапы и последовательность конкретных инженерно-технических мероприятий по энергосбережению. Причем режим бережливости распространился не только на электричество или тепло, но и, что характерно, на производство кислорода и сжатого воздуха...

Для объективной оценки ситуации с экономией энергоресурсов ТОО «Казцинк» одним из первых в республике провело независимый энергетический аудит, который и позволил оценить не только потенциал энергосбережения, но и основные его направления.

А начали здесь с сугубо организационных и малозатратных технических мероприятий, чей срок окупаемости не превышал одного года. Затем взялись за ревизию и модернизацию действующего энергетического оборудования. Наконец, на

ЕЖЕГОДНО В ПРОГРАММУ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ТОО «КАЗЦИНК» ВКЛАДЫВАЕТ ОТ 3 ДО 4 МЛН. ДОЛЛАРОВ. И АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ УБЕЖДАЕТ КОЛЛЕКТИВ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ДАННОГО НАПРАВЛЕНИЯ.

завершающем этапе занялись внедрением новых энергосберегающих технологий, их адекватным аппаратным оформлением.

Ежегодно в программу энергосбережения ТОО «Казцинк» вкладывает от 3 до 4 млн. долларов. И анализ использования альтернативных источников энергии убеждает коллектив в эффективности данного направления.

Отдельного разговора, по мнению Алтая Алимгазина, заслуживает опыт цинкового флагмана по использованию тепловых насосов. Первый из них – марки НТ-3000 тепловой мощностью 3,7 Гкал – был введен в строй в 1999 году на Усть-Каменогорском металлургическом комплексе. Помимо нагрева воды, он стал охлаждать обратную технологическую воду для ее повторного использования в электролизном процессе, что существенно снизило объемы дорогой покупной воды.

Ежегодный экономический эффект от использования теплового насоса

превысил 12 млн. тенге. Фактический срок окупаемости составил 2,5 года. Таким образом, теплонасос – это единственный в мире агрегат, который производит больше тепловой энергии, чем потребляет электричества. Насос осуществляет перенос тепловой энергии от теплоносителя с низкой температурой (8–10°C) к теплоносителю с более высокой температурой (60–80°C).

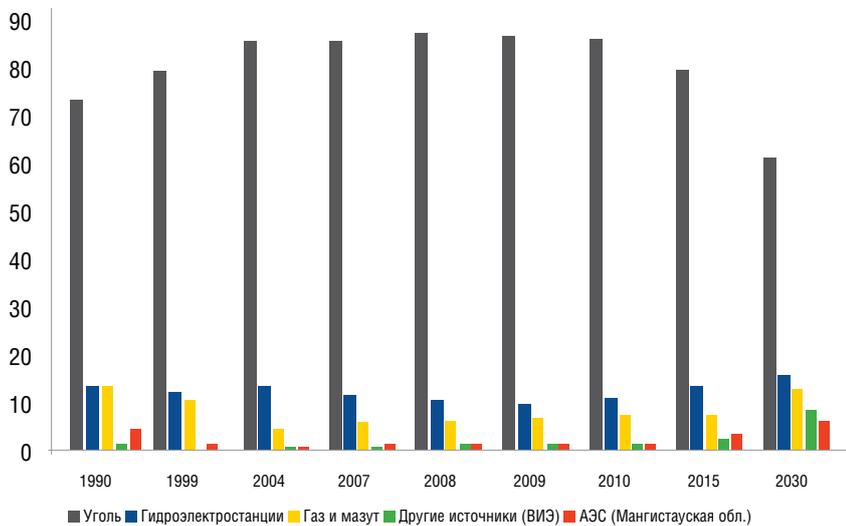
При затрате 1 кВт/ч электроэнергии получают тепла в шесть раз больше. Надо ли говорить, что себестоимость собственной тепловой энергии существенно ниже, чем стоимость покупной? Вот почему компания решила обзавестись более мощными теплонасосами германского производства.

Реализация данной инициативы позволила усть-каменогорской площадке полностью отказаться от покупки тепла со стороны – собственных источников стало хватать для нужд отопления, вентиляции и водоснабжения. Важен и экологический аспект энергосбережения: в насосах

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ КАЗАХСТАНА (ПО ДАННЫМ АГЕНТСТВА РК ПО СТАТИСТИКЕ ЗА 2010 – 2012 Г.Г.)

Потребитель ТЭР	Доля в общем объеме потребления ТЭР, %	Доля в общем объеме потребления энергетической энергии, %	Доля в общем объеме потребления тепловой энергии, %
Металлургия	25	30	14
Горнодобывающая промышленность	11,8	13	16
Транспорт и связь	2,7	5,5	-
Строительство	1,2	1,1	10
Сельское хозяйство	1,1	3,3	5
ЖКХ и население	20,2	27,1	30
Экспорт	28	5	10
Потери	10	15	15

ДИНАМИКА СТРУКТУРЫ ТЭР КАЗАХСТАНА В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ЗА 1990 – 2030 ГОДЫ



ПО ДАННЫМ АГЕНТСТВА РК ПО СТАТИСТИКЕ, АО КЕГОС И ПРАВИТЕЛЬСТВА РК

тепло производится без процесса сжигания топлива, а значит, нет сопутствующих вредных выбросов в атмосферу диоксида азота, который является веществом 2-го класса опасности.

Тем не менее применение теплонасосных установок в Казахстане, по словам Алтая Шурумбаевича, имеет свои отличительные черты. Прежде всего, это связано с более длительным отопительным периодом (до 215–230 дней в году) и суровыми (до –45–50°С) климатическими условиями.

Однако все известные в мире типы тепловых насосов обеспечивают подогрев теплоносителя только до 62°С. В настоящее время учеными Казахстана (ЕНУ им. Л. Гумилева) и России (ЗАО «Энергия», г. Новосибирск) созданы тепловые насосы нового поколения, дающие возможность подогреть воду в системе до 80°С.

За период с 1999 по 2012 год группой казахстанских компаний в республике внедрено свыше 130 пилотных объектов в различных климатических регионах, при этом тепловая мощность энергосберегающих агрегатов составила от 5 до 3 000 кВт.

На сегодняшний день в республике, по оценкам специалистов, эксплуатируется около 400 ТН. Как было отмечено участниками конференции, вопросы энергосбережения и эффек-

тивного использования альтернативных источников энергии становятся приоритетными в развитии казахстанской экономики.

Применение новых теплонасосных технологий актуально и в рамках программ, намеченных Президентом РК Н. Назарбаевым по осуществлению проектов, связанных с «ЭКСПО-2017». Благо в стране, по мнению экспер-

тов, сформирована соответствующая нормативно-правовая база. Приняты законы РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» (165-IV от 4 июля 2009 г.); «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (от 21.12.2011 г.); «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности» (от 21.12.2011 г.); нормативные документы, такие как «Руководство по применению тепловых насосов с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов» и другие подзаконные акты.

Таким образом, внедрение новых энергосберегающих теплонасосных систем с использованием возобновляемых и низкопотенциальных источников тепла даст возможность в промышленности (особенно в металлургии) существенно снизить себестоимость продукции за счет экономии энергозатрат, включая органическое топливо, что в свою очередь позволит значительно уменьшить неблагоприятное воздействие на окружающую среду, а в сфере социума – повысить уровень жизни казахстанцев.





КАЧЕСТВО
И НАДЕЖНОСТЬ
РАБОТЫ АКСУСКОЙ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ПОЗВОЛИТ
ПОВЫСИТЬ НОВАЯ
ЭЛЕКТРОЛИЗЕРНАЯ
УСТАНОВКА

■ Гульбаршин АХАНОВА

СИЛА В ЭЛЕКТРОЛИЗЕ

Работы по замене электролизерной установки начались в АО «Евроазиатская энергетическая корпорация», входящем в состав Евразийской Группы. Объект – один из наиболее важных вспомогательных узлов для функционирования всей Аксуской электростанции. Стоимость проекта, включая новое оборудование и услуги, составит около 400 млн. тенге.

Электролизерная стационарная установка является стратегически важным элементом. Она предназначена для получения водорода, необходимого для охлаждения генераторов тепловых электростанций, и кислорода методом электролитического разложения воды. По словам специалистов, прежняя электролизерная установка исчерпала свой ресурс.

Реализация инвестиционного проекта позволит обеспечить бесперебойную и безаварийную работу энергосистем электростанции, которые потребляют водород. Производственная мощность установки составляет 20 м³/ч. Инвестиции в замену оборудования электролизера осуществлены в рамках комплексной

программы модернизации станции, принятой на предприятии.

– Это уже вторая установка, которую мы меняем на предприятии. Мы выполнили замену всего основного и вспомогательного оборудования. Кроме новой электролизерной установки для производства водорода, будут также установлены баки-ресиверы, предназначенные для хранения запасов газа. Планируется заменить электротехническую часть – щиты управления и автоматики. В результате повысится качество и надежность работы электростанции, – отметил начальник отдела капитального строительства Аксуской ЭС АО «ЕЭК» Александр Королюк.

Предприятие придерживается политики «Тариф в обмен на инвести-

ции». Чистая прибыль, полученная от реализации электрической энергии и амортизации основных средств электростанции, направляется на реконструкцию, модернизацию, строительство новых генерирующих мощностей, замену устаревшего оборудования.

Необходимо отметить, что АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» ежегодно инвестирует средства в развитие и увеличение возможностей своих производственных подразделений. Примером тому служит модернизация оборудования и множество новых объектов, введенных на предприятии. Благодаря этим фактам корпорация добилась хороших результатов в добыче угля и выработке электроэнергии.

ВЫЯВЛЕНИЕ ГЛУБОКОЗАЛЕГАЮЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ, УРАНА, ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПУТНИКОВОЙ ГЕОРАЗВЕДКИ МВТГМ

■ Роберт МУХАМЕДЯРОВ, Айдар ДАБАЕВ, Сергей АНТИПОВ, Институт аэрокосмического приборостроения г. Казань, Российская Федерация, Казахстанско-российское СП ТОО «Казгеозонд», г. Алматы, Республика Казахстан

Проектирование и постановка полевых работ, сейсморазведки 2D/3D и др. наземных методов геологоразведки на базе космической георазведки становятся нормой, так как это позволяет существенно сократить затраты и время на разведку за счет критического уменьшения перспективных площадей на первом поисковом этапе. В частности, применение МВТГМ приводит к урезанию около 80–90% контрактной площади для разведки стандартными наземными средствами на последующих этапах.

Предлагаемый метод видеотепловизионной генерализации Мухамедярова (МВТГМ) позволяет за короткие сроки (4–7 месяцев) снять со спутника огромные интересные территории площадью 3–4, 5–10 тыс. и более кв. км, послойно, как в компьютерной томографии, прозондировать их с заданным шагом (например, 60, 90, 120 м) и выявить на больших глубинах (от 0 до 12 км и ниже) перспективные геологические структуры на «нефть, газ, подземные воды, битум, уран, золото, калийные соли и др. интересные полезные ископаемые».

В Казахстане, как и во всем мире, исчерпан фонд легко открываемых месторождений. Открытие новых месторождений становится все более сложным и дорогим, так как искать их приходится на больших глу-

бинах (6–7 км и ниже). В этой связи нужна новая стратегия и тактика обнаружения конкурентоспособных месторождений с применением принципиально новых инновационных технологий, в том числе космических методов дистанционного зондирования Земли (спутниковой геологоразведки).

С учетом того что геологоразведка – это затратное, длительное и не всегда успешное мероприятие, инвесторы прежде всего хотят получить быстро и недорого информацию о контурах и глубинах залегания искомого полезного ископаемого. Это можно сделать, если до постановки дорогостоящих полевых работ и наземных методов ГРП (сейсморазведка 2D/3D, электроразведка и пр.) ставить космические методы ГРП.

В отличие от наиболее распространенной внедренной сейсморазведки 2D/3D МВТГМ значительно дешевле (от 4 до 20 раз), быстрее по срокам выполнения (от 3 до 10 раз), а область услуг при этом не меньше.

СУТЬ И НОВИЗНА

Разработчиком технологии МВТГМ является Казанский институт аэрокосмического приборостроения, который более 30 лет занимается тепловидением и созданием многоспектральных оптико-электронных систем.

Институтом созданы тепловизоры для съемок со спутников «Космос», «Океан-О», «Метеор-3М», самолетные и вертолетные видеотепловизионные комплексы высо-

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПО МВТГМ

1. Заказ и покупка космических снимков заданных территорий.
2. Преобразование инфракрасного изображения поверхности в цифровое видимое.
3. Вычисление объемной пространственной цифровой модели поля теплового излучения до заданной глубины.
4. Выделение наиболее существенных формальных элементов в структуре теплового поля.
5. Сопоставление этих элементов с эталонной априорной геологической информацией.
6. Тематическая комплексная интерпретация данных.
7. Целевое объемное картирование термогеодинамических ситуаций, ранжированных в ракурсе задачи исследований.
8. Тематический прогноз и рекомендации по теме исследований.

кого разрешения (СКВР-Ан и ВКВР-Т), имеющие обширный спектр сфер применения.

В МВТГМ установлена взаимосвязь между плотностью пород и температурой. Распределение температур зависит от внутреннего строения Земли.

В разных местах температура отклоняется на мизерные величины, которые фиксирует сверхчувствительная аппаратура. Компьютер вычерчивает на снимке линии одинаковых температур. Там, где линии сгущаются, выше плотность вещества в недрах (скальные породы, залежи металлических руд). А разрежаются линии там, где породы разуплотнены (разломы земной коры, карстовые пустоты, линзы подземных озер, залежи угля, нефти, газа). Дешифровав тепловизорные снимки, компьютер выдает изображение местности, на котором как на ладони видно глубинное строение недр.

Новизна МВТГМ состоит в следующем. Предшествующие карты теплового поля Земли основываются на контактных методах определения температур в скважинах с помощью датчиков, число которых ограничено.

МВТГМ позволяет получить континуальную (сплошную) картину распределения температур, и в этом его качественное отличие от контактных методов.

Практически реализуется эффект непрерывного зондирования и выявления аномалий плотности Земли по глубине и по соответствующим аномалиям температурного поля, полученного с использованием весовой функции на основе трехмерной пирамиды вклада теплового излучения элементов земной коры в результирующее излучение элемента поверхности б.

При этом имеет место фундаментальное соотношение: $b \Delta T_p = const$, где b – элемент пространственного разрешения, ΔT_p – эквивалент шумовой радиационной температуры, характеризующий основные функциональные параметры аэрокосмической аппаратуры видеотепловизионной съемки, $b = 2,5 \div 2,72$. Фактически производится размен пространственного разрешения

на температурную чувствительность, а степень генерализации МВТГМ определяется рядом целочисленных величин 1, 2, 3, 4, 5 и т. д., причем первый слой является исходным тепловым цифровым изображением, а нулевым слоем является панхроматическое изображение, полученное за счет отражательных характеристик объектов в видимом диапазоне электромагнитных волн. Видеотепловизионные аэрокосмические съемки привязаны к радиометрической температуре: $T_{PB} = \sqrt[4]{\epsilon T_{TB}}$, где ϵ – излучательная способность объекта поиска, T_{TB} – термодинамическая температура, $b^2 \times (1, 4, 9, 16, 25$ и т. д.) – площади при каждой степени генерализации (более подробно о методе МВТГМ можно прочитать в [1]).

О ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТАХ ПО ТЕХНОЛОГИИ МВТГМ

По технологии МВТГМ с 2003 по 2013 г. сделано более 30 работ в России, Казахстане, Испании, Турции, Нигерии («Казатомпром», «Лукойл», «Татнефть», «Союзнефтегаз», «Газпромнефть», «Газпром», Repsol (Аргентина), «Ватан» (Турция), «Техника Гидрогеологических исследований С. А.» (Испания) и др.).

Самые значительные результаты получены в 2011–2012 гг. в Нигерии в штате Тараба. Обнаружены крупнейшие месторождения бокситов, свинца, олова, серебра, нефти и газа в долине реки Бенуа.

В настоящее время закончена работа по поиску аналогичных минералов в штате Адамава и начинается поиск углеводородов в долине реки Бенуа до границы с Камеруном, штат Плато и западная часть штата Гомбе.

ОСОБО ХОТЕЛОСЬ БЫ СКАЗАТЬ О СЛЕДУЮЩЕМ

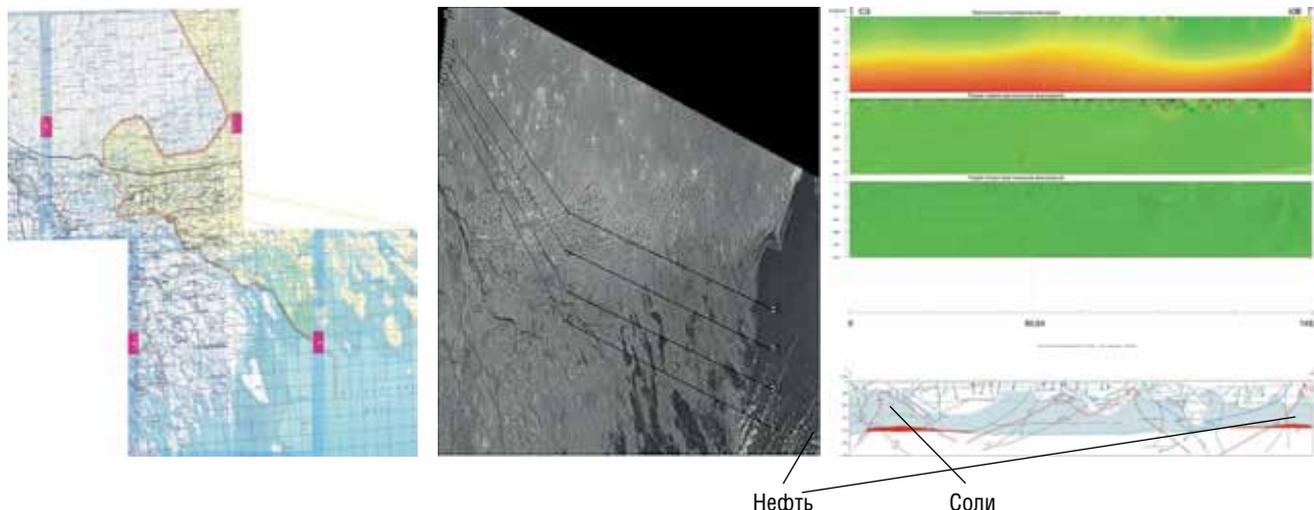
Работая в Нигерии, мы решили, на наш взгляд, глобальную задачу: – сняли со спутника, прозондировали по нашей технологии известное озеро Чад и его окрестности на глубину 2 км, показали, откуда

и куда движутся подземные воды, снабжающие его, и выявили причины высыхания этого озера;

– было обнаружено новое подземное озеро на границе государств Камерун и Чад (на трансграничной территории) с объемом воды не менее 43 куб. км.

Такую же работу можно выполнить по Аральскому морю или дру-

РИСУНОК 1. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА КАЗАХСТАНСКОГО УЧАСТКА ИМАШЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ М 1:500 000, ЕГО КОСМИЧЕСКИЙ СНИМОК СО СПУТНИКА LANDSAT-7 И РЕЗУЛЬТАТ ОБРАБОТКИ ОДНОГО ИЗ ПРОФИЛЕЙ ДЛИНОЙ 149,88 КМ НА ГЛУБИНУ ДО 6 000 М



гому экологически неблагоприятному району мира.

В Казахстане, чтобы убедить геологов в работоспособности МВТГМ, разработчики методики за счет собственных средств отсняли и обработали казахстанский участок известного Имашевского месторождения, расположенного в восточной части дельты Волги у границы Казахстана и России. Локальные конкретные участки, ситуация по которым оценена нами как благоприятная для накопления углеводородов, находятся в северо-западной и юго-восточной части площади изучаемого объекта. Всего таких участков по профилям

было выявлено 11. Глубина залегания нефти 2 850–4 850 м.

В 2008 году по поручению Комитета геологии от 22.05.2007 года мы выполнили обработку территорий (лист К-39-Б) за АО «Казгеокосмос». Надежность МВТГМ в Казахстане уже была подтверждена в 2005 году путем установления сходности нефтеносных структур, выявленных сейсморазведкой, со структурами, выявленными по методу МВТГМ для контрактной территории АО «Танашнефтегаз» (площадь 3 900 км²).

НАШИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НЕФТИ

Полностью обследовать (провести космическую съемку и обработку ДДЗ) по нашей технологии на глубину от 0 до 12 км с заданным шагом 60, 90, 120 м, на глубину от 0 до 6 км с заданным шагом 30, 60, 90 м, на глубину от 0 до 3 км с заданным шагом 15, 30, 60 м пятнадцать известных осадочных бассейнов: Прикаспийский, Мангышлакский, Устюрт-Бозашинский, Аральский, Северо- и Южно-Тургайские, Сырдарьинский, Чу-Сарысуиский, Зайсанский, Илийский, Балхашский, Алакольский, Северо-Казахстанский, Прииртышский и Тенгизский, а битумные месторождения до глубины 300 м с шагом 1,5 м, до глубины 100 м с шагом 0,5 м.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Ранжирование территорий по степени перспективности: а) высокоперспективные; б) перспективные, в) малоперспективные, г) с невыясненными перспективами.

2. Построение карт нефтегазгеологического районирования по осадочным бассейнам на основе комплексного анализа геолого-геофизических данных с данными космозондирования.

3. Строятся 3D-модели, разрезы и их первые две производные, геологические интерпретации, показаны тектонические нарушения как основа для структурно-тектонического районирования.

ПО ПОДЗЕМНЫМ ВОДАМ

На первом этапе, используя только фондовые материалы и иные известные данные, произвести ранжирование всей территории Казахстана по степени засушливости от более засушливых к менее засушливым и выделить территории, наиболее нуждающиеся в водных ресурсах (первоочередные), средне-нуждающиеся (второй очереди) и мало нуждающиеся (третьей очереди).

Вторым этапом (он может быть совмещен с первым) обследовать выделенные территории по техно-

РИСУНОК 2. ГЛУБИННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ НЕФТЯНОЙ СТРУКТУРЫ АО «ТАНАШНЕФТЕГАЗ», ВЫЯВЛЕННЫЙ НЕЗАВИСИМО ПО ТЕХНОЛОГИИ МВТГМ В 2005 ГОДУ



логии МВТГМ. Опыт поиска подземных вод по МВТГМ имеется (в интересах Министерства природных ресурсов Испании в провинциях Мадрид и Кастиельона была найдена вода).

После этих исследований вся территория Казахстана будет отсортирована по относительной водонасыщенности, будут отмечены все перспективные участки, отбракованы все бесперспективные площади и намечены первоочередные площади для проведения полевых геологоразведочных работ.

ПО УРАНУ

Как известно, одной из основных задач АО «Казатомпром» является увеличение ресурсной базы урана и сопутствующих элементов за счет проведения поисковых и разведочных работ.

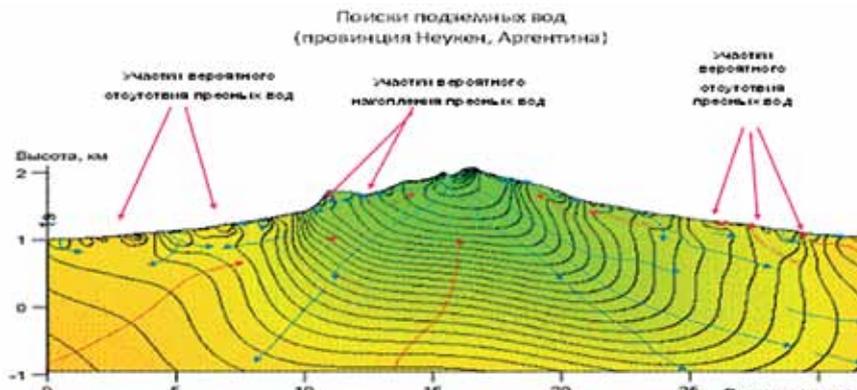
В 2012 году по договору с ТОО «Институт высоких технологий» АО «Казатомпром» (ИВТ) была выполнена работа по выявлению перспективных уранодержащих районов с использованием инновационной космической технологии МВТГМ.

В качестве полигона для испытательной технологии МВТГМ ИВТ выбрал известное урановое месторождение песчаного типа Мынкудук Восточный (рис. 4).

Чтобы показать, как работает технология МВТГМ, ИВТ был предложен вариант выявления урановых месторождений песчаного типа (которых в Казахстане и в мире большинство) по принципу аналогий, суть которого заключается в том, что поиск урановых залежей на необследованной территории производится по уже известным признакам.

На основании известных признаков была построена тепловая карта всех участков: где не было разведки, где была разведка, где идет добыча. Затем построено объемное изображение всех участков и проведено ранжирование территории по степени перспективности. В результате работы показано, что МВТГМ работает на поиск урановых месторождений песчаного типа. Это видно из сравнения рис. 5

РИСУНОК 3. ПОИСК ПОДЗЕМНЫХ ВОД ПО ТЕХНОЛОГИИ МВТГМ В АРГЕНТИНЕ



Оптимальными для применения метода поисков подземных вод методом видеотепловизионной генерализации является слаборазрушенные степью и пустынные ландшафты

РИСУНОК 4. ТЕРРИТОРИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВЫХ РАБОТ В РАЙОНЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЫНКУДУК ВОСТОЧНЫЙ

Общая схема расположения участков на площади 300 кв. км

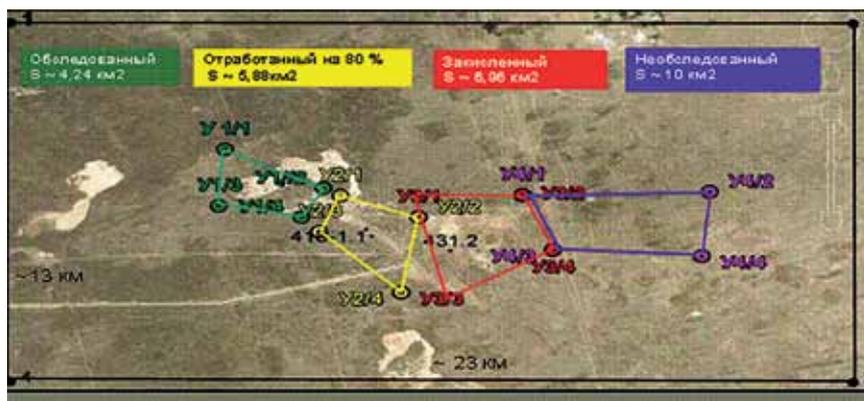
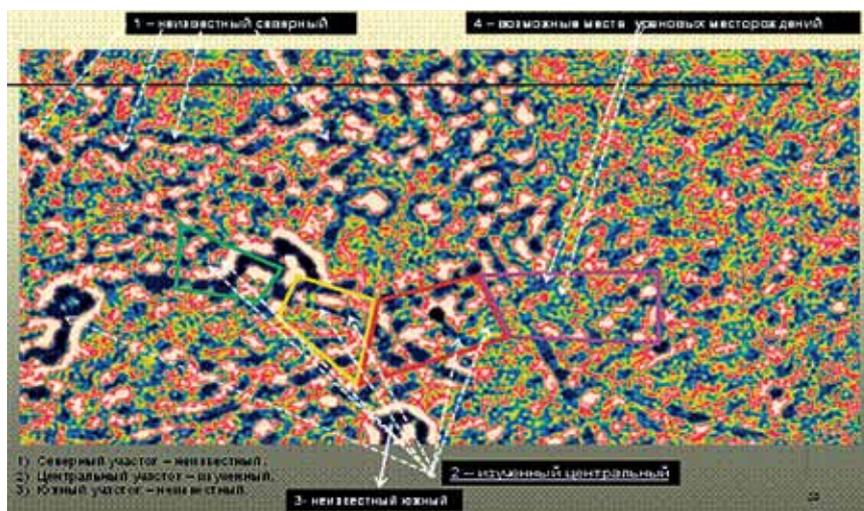


РИСУНОК 5. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ НА ГЛУБИНУ 225 М

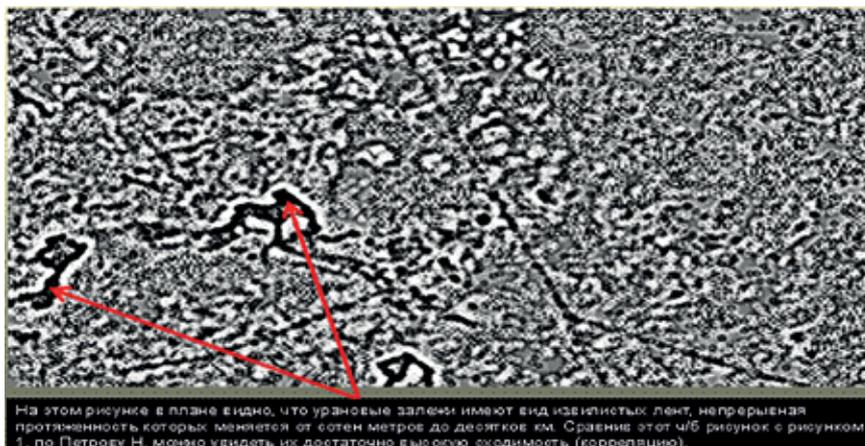


и 6 с рис. 7, на котором изображена хорошо известная геологическая карта рудоносного горизонта ме-

сторождения Мынкудук, по данным Н. Н. Петрова.

Как видно, прослеживается высо-

РИСУНОК 6. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ НА ГЛУБИНУ 180 М



кая сходимость данных по МВТГМ с хорошо известными данными Н. Н. Петрова на месторождении Мын-кудук.

В 2008 году Мухамедяровым Р. Д. было сформулировано пять необходимых условий генезиса битумных месторождений [2], в развитие которых в 2012 году им же было сформулировано семь необходимых и достаточных условий генезиса урановых месторождений песчаникового типа, что может существенно способствовать оптимизации поисково-разведочных работ применительно к технологии МВТГМ:

1. Наличие в периферии данного региона урановых руд в горных породах, получаемых за счет тектонических движений, свойственных активизированным зонам молодых платформ на границах с орогенами и сводовым поднятием платформ.

2. Наличие впадины в данном ре-

гионе с крупными артезианскими бассейнами синеклизного типа.

3. Наличие зоны разломов – зоны проницаемости, соединяющей периферию – горные районы, где происходит выщелачивание урана из горных пород, с впадиной – артезианским бассейном, контролирующим месторождения урана песчаникового типа.

4. Наличие подземных и грунтовых вод в проницаемых горизонтах и разломных зонах земной коры.

5. Наличие окислителей в виде атмосферного воздуха и кислорода, приносимого с подземными и грунтовыми водами.

6. Инфильтрационный гидродинамический режим подземных вод, то есть движение подземных вод, является центростремительным и направлен от их периферии к центральным частям, причем уровни подземных вод в периферии нахо-

дятся в высших гипсометрических отметках, а во внутренних – более низких.

7. Наличие в породах, по которым происходит инфильтрация, активных восстановителей, таких как сингенетические с породами и эпигенетические с ними вещества. К первым относятся уголь, рассеянное углистое вещество (растительный детрит), ко вторым – диагенетические и эпигенетические дисульфиды железа (пирит, марказит), а также нефтебитумы и восстановительные газы (сероводород, метан, водород). Последние могут присутствовать в пластовых водах в растворенной форме.

В отношении теоретических основ методологии поиска и построения объемной термодинамической геоструктуры урановых месторождений типа несогласия

Такие основы были заложены Тумановым В. Р. ранее, в 2008 году, на примере месторождений типа несогласия [3].

Для этого было взято известное канадское месторождение Атабаска, на котором была показана сходимость наших данных с уже известными данными, и эта модель успешно апробирована в штате Тараба (Нигерия). Сопоставление геотермической позиции месторождений в Канаде и ожидаемых месторождений в штате Тараба дали хорошую сходимость (см. рис. 8).

Результаты работ показывают, что МВТГМ может быть эффективно использован при поисках урановых месторождений песчаникового и типа несогласия.

Литература

1. Дабаев А. И., Мухамедяров Р. Д., Туманов В. Р. Метод видеотепловизионной генерализации и его геолого-геофизическое значение. Нефть и газ, № 2 (62), 2011, с. 39–48.
2. Мухамедяров Р. Д. К использованию метода видеотепловизионной генерализации при поисках месторождений природного битума. Нефть и газ, № 2 (62), 2011, с. 51–59.
3. Туманов В. Р., Мухамедяров Р. Д., Дабаев А. И. Поиски месторождений урана типа несогласия методом видеотепловизионной генерализации. Сборник докладов V Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы урановой промышленности», 18–20 сентября 2008 г., г. Алматы, с. 315–318.

Ключевые слова

МВТГМ – метод видеотепловизионной генерализации Мухамедярова;
ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли;
ГРП – геологоразведка.

ПО ЗОЛОТУ

На стадии общих поисково-разведочных работ (территория исследования, к примеру, порядка 500 кв. км, срок выполнения работы 5–7 месяцев) по рудному узлу строится объемная картина разломов (разрывных нарушений), ранжированных по отношению к рудному процессу – контролирующее размещение рудных полей, рудных участков. Масштаб исследования 1:200 000 – 1:100 000 до глубины 3–6 км. Элементы разрывных и слоистых структур будут продемонстрированы в их соотношениях с минерализованными и обводненными зонами. Масштаб исследования 1:50 000 – 1:10 000. Обязательное условие – наличие снимков видимого диапазона с высоким разрешением без полевых работ (0,8–2 м, такие снимки есть, их можно купить). В целом будет решена основная задача – поиск и выявление минерализованных золотосодержащих зон. Обоснование прогнозов и рекомендаций будет выполнено на структурно-тектонической основе, на которую будут нанесены уже известные месторождения и рудопроявления (а это очень важно), и таким образом мы обоснуем прогнозы и рекомендации.

Космические технологии, в частности метод МВТГМ, также как и наземные методы геологоразведки, нацелены на решение главной задачи структурной геологии – выявить контуры и глубины залегания перспективных структур. Комплексирование сравнительно

РИСУНОК 7. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РУДОНОСНОГО ГОРИЗОНТА МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЫНКУДУК, ПО ДАННЫМ Н. Н. ПЕТРОВА

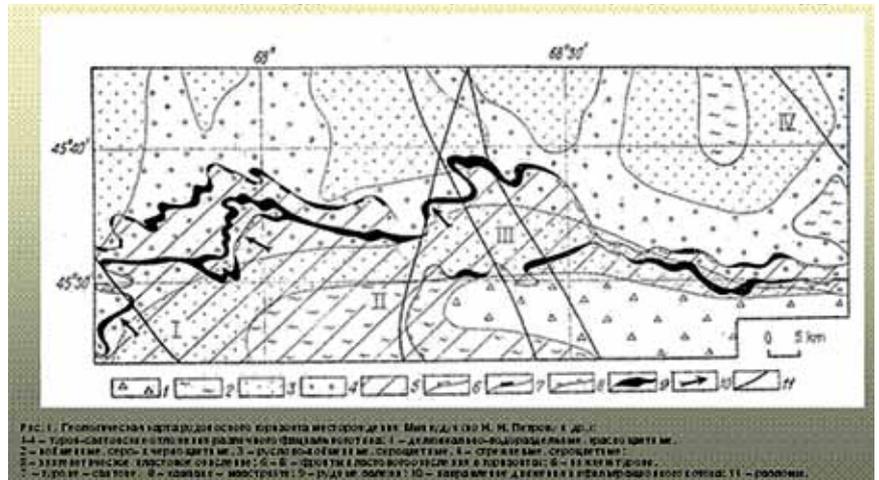
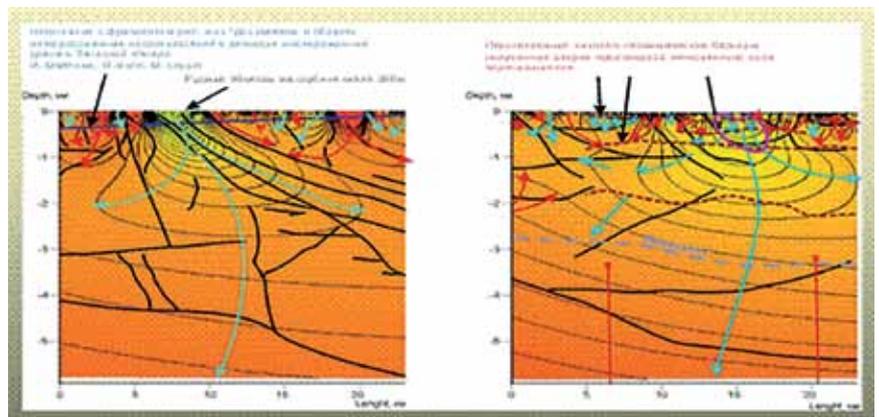


РИСУНОК 8. СОПОСТАВЛЕНИЕ ГЕОТЕРМИЧЕСКОЙ ПОЗИЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В КАНАДЕ И ОЖИДАЕМЫХ В ШТАТЕ ТАРАБА (НИГЕРИЯ)



недорогой и оперативной космической технологии МВТГМ и традиционных наземных методов геологоразведки позволит зна-

чительно сократить общую стоимость и сроки проведения поисково-разведочных работ. А это главное.

Сведения об авторах

1. Мухамедяров Роберт Давлетович – академик РАЕН, доктор технических наук, профессор Казанского государственного технического университета им. А. Н. Туполева, генеральный директор ЗАО «Институт аэрокосмического приборостроения», научный руководитель ТОО «Казгеозонд», адрес: 420097, г. Казань, ул. Зинина, 9/23, тел. 8 (843) 238 55 66, e-mail: m.robert17@mail.ru.

2. Дабаев Айдар Изгиликович – кандидат технических наук, директор ТОО «Казгеозонд», адрес: 050010, г. Алматы ул. Чайковского, 174, кв. 8, тел. + 7 705 118 88 33, e-mail: aidar59@inbox.ru.

3. Антипов Сергей Михайлович – кандидат геолог.-минерал. наук, заведующий лабораторией прикладной гидрогеологии ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У. М. Ахмедсафина», геолог ТОО «Казгеозонд», тел. 8 (727) 2910873.

РУДНИК НА ЛАДОНИ

СМОДЕЛИРОВАТЬ, ОЦЕНИТЬ ЗАПАСЫ, СОЗДАТЬ ПРОЕКТ И ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ, А ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОПТИМИЗИРОВАТЬ СХЕМУ РАЗВИТИЯ РУДНОГО КАРЬЕРА В 3D-ФОРМАТЕ ПОЗВОЛИТ ПАКЕТ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПАНИИ MICROMINE

■ Фарид ЮМАШЕВ

Строго говоря, программные продукты компании – это своего рода палочки-выручалочки геологов, маркшейдеров и горняков, ибо способны охватить все этапы освоения месторождения, будь то сбор геологоразведочных данных, их визуализация на мониторе компьютера, интерпретация или управление горнодобывающим производством и, что не менее трудоемко, составление отчетности.

Отличная репутация пакета горно-геологической информационной системы MICROMINE, получившей высокую оценку, в том числе и казахстанских пользователей, а также отрасли в целом, связана с рядом уникальных операционных возможностей, заложенных в ней разработчиками.

Главная из них – пакет программ, способных к гибкой трансформации и развитию вместе с изменением горно-геологической и производственной ситуации на каждом конкретном предприятии.

MICROMINE состоит из десяти модулей, позволяющих адаптировать систему в соответствии с потребностями специалистов. Ее сердцем является мощный модуль MICROMINE-ЯДРО, обеспечивающий импорт, проверку, обработку, вывод на экран, интерпретацию данных по поверхности, скважинам и подземным выработкам.

ЯДРО включает в себя Визекс (VisualExplorer) – интегрированную в MICROMINE интуитивно понятную среду для просмотра и редактирования 2D- и 3D-данных с плавным переходом от одних к другим. Визекс позволяет одновременно отображать и интерактивно редактировать несколько слоев данных.

ЯДРО поддерживает формат GoogleEarth, а также распространен-

ные форматы CAD, GIS, GPS, растровые форматы и форматы специализированных горных программных приложений, большинство из которых может отображаться в среде Визекс без преобразования.

MICROMINE поддерживает экспорт данных в различные форматы, что позволяет легко интегрировать его в многоцелевую рабочую среду. ЯДРО включает в себя мощный модуль ПЕЧАТЬ с интерфейсом в стиле Визекс. С его помощью можно строить сложные макеты участков в считанные минуты, используя набор настроенных шаблонов (включая ГОСТ).

Модуль MICROMINE-РАЗВЕДКА расширяет базовые возможности среды Визекс посредством включения инструментов анализа и моделирования, являясь необходимым для оценки ресурсов полезных ископаемых, поскольку в нем заложены требуемые статистические и геостатистические функции.

Позволяет визуализировать, интерпретировать и моделировать данные сложных проектов, используя дополнительные режимы отображения в среде Визекс и структурные данные по ориентированному скважинам. Данные по скважинам можно комбинировать, упрощать или перераспределять, используя методы компоновки данных, такие как показатели по каротажу скважин, содержанию полезного компонента, интервалам оруденения и геологическому строению месторождения, которые крайне важны для оценки запасов.

MICROMINE – КАРКАСНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ предлагает инструменты для построения, анализа и работы с 3D-телами и поверхностями, используемыми при детальной разведке,

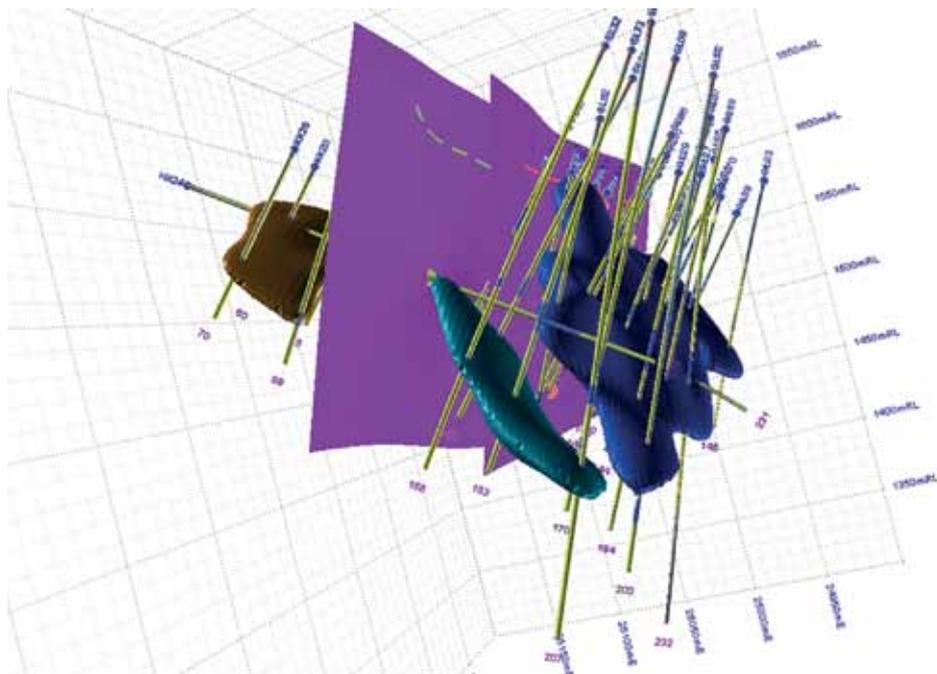
оценке запасов, разработке месторождения и его геологическом моделировании. Применяя мощные и наглядно работающие инструменты, модуль в визуальном режиме строит 3D-фигуры, иллюстрирующие проекты подземных выработок, интерпретации рудных тел, опорные данные (такие как стринги осевых линий выработок, линии разрезов или стринги полигонометрии).

Модуль MICROMINE-СЪЕМКА дает возможность расчета точек, стрингов, поверхностей и объемов по данным маркшейдерской съемки подземных или открытых разработок. Модуль предоставляет инструменты для обработки результатов съемки и поддерживает взаимодействие с маркшейдерскими приборами. Инструменты ЦМП предназначены для моделирования поверхностей карьеров и отвалов, для расчетов, таких как площадь и объем выемки/насыпи.

Модуль ГОРНЫЙ предлагает необходимые инструменты для проектирования карьеров или поверхностей, а также подземных горных работ.

Модуль ОЦЕНКА ЗАПАСОВ разработан специально для подробного и углубленного анализа запасов и составления отчетности по ним. Его инструменты для блочного моделирования также используются для проектирования горных работ и оценки запасов. Такие инструменты MICROMINE, как наборы форм, упрощают процесс оценки ресурсов и обеспечивают ведение архива документации, что является существенным требованием для отчетности, соответствующей стандартам.

Модуль позволяет создавать блочные модели и поддерживает функцию субблокирования, которая существенно облегчает преобразование субблоков в блоки, а также обратное пре-



образование, что весьма важно для совместного использования данных с теми приложениями, которые не поддерживают субблокирование.

Новый модуль СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ создан специально для работы с пластовыми месторождениями, например, с некоторыми месторождениями латеритного никеля, олова, бокситов и железных руд. Результатом работы данного модуля является блочная модель пласта, которая подготовлена для оптимального описания геологического слоя наряду с его атрибутами. Модуль УСЛОВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ используется для создания трехмерных каркасных моделей, которые отображают литологию или зоны с определенным содержанием полезного компонента.

Наиболее выгодный в коммерческом плане контур рудного карьера с учетом конкретных данных о ресурсах полезных ископаемых и наборе экономических и металлургических параметров гарантированно определит модуль ОПТИМИЗАЦИЯ КАРЬЕРА. В соответствии с принципом улучшения работы пользователей в системе MICROMINE модуль быстро работает и удобен в использовании. Моделирование данных выполняется до четырех раз быстрее, поскольку они остаются в рамках одного приложения, что исключает операцию импорта/экспорта, неизбежную во многих конкурирующих приложениях.

Наконец, модуль КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ позволяет оптими-

зировать процесс добычи полезного ископаемого в соответствии с корпоративными целями. Облегчает горным инженерам и специалистам по краткосрочному планированию составление плана и календарного графика подземной и открытой разработки.

Таким образом, насчитывающая свыше 12 тыс. заказчиков более чем в 90 странах мира компания MICROMINE стремится удовлетворить растущую год от года потребность в программном обеспечении для ведения геологоразведочных и горнодобывающих работ. И эти усилия по достоинству оценены геологами и маркшейдерами Казахстана.

«При оценке минеральных ресурсов, – делится своими впечатлениями о работе пакета MICROMINE главный специалист по ГГИС «Hambledon Mining Company Limited» Константин Сушков, – постоянно сталкиваюсь с проблемой конвертации ориентированных блочных моделей при передаче их горнякам для оптимизации карьера. Когда при разговоре с коллегами узнал, что в MICROMINE реализовали поддержку оптимизатором ориентированных блочных моделей, то пришел в некоторое недоумение и первым делом запросил пресс-релиз. Оказалось, поддержка реализована по всем трем осям, а не только, скажем, по простиранию или падению. Здорово, что теперь можно избавиться от компромиссов при оценке».

«Для отчетов о движении запасов и создания графических материалов,

– сообщает ресурсный геолог АО «Сырымбет» Асхат Темиргалиев, – нами используется пакет MICROMINE. Раньше для этих целей применяли AutoCAD с последующей доводкой разрезов в программе CorelDraw. После приобретения системы от MICROMINE и обучения на специальных курсах геологическая служба АО получила возможность намного быстрее создавать планы и разрезы в одной программе, используя возможности по созданию крапов в соответствии с требованиями горной графики. С интерфейсом разобрались довольно быстро, благодаря так называемому Динамическому вводу, который чем-то напоминает способ черчения в AutoCAD. Так удалось быстро освоить черчение полигонов, заложение разрезов и линий опробования».

По словам старшего геолога ТОО «Казцинк Геологоразведка» Евгения Журавлева, до недавнего времени не было реальной альтернативы Leapfrog с их FastRBF-функциями. Вот почему приятной неожиданностью стало появление программного обеспечения от MICROMINE по условному моделированию.

И вдвойне приятно констатировать, что модуль оказался вполне работоспособным, предназначенным для решения практических задач по ускорению интерпретации геологоразведочных данных, построению каркасов и моделированию разломов.

Конечно, при условном моделировании «больших данных» MICROMINE работает не так быстро как Leapfrog, однако для решения повседневных задач редко когда приходится обрабатывать более 100 000 точек, за исключением данных LIDAR. Кстати, для LIDAR-топографии с плотным расположением точек MICROMINE имеет smart-функцию декластеризации, которая работает очень хорошо, без значительного влияния на исход моделирования.

Таким образом, опыт применения демо-версий, позволяющих как на ладони представить трехмерную динамическую модель разрабатываемого рудного тела, склонил выбор многих специалистов в пользу пакета MICROMINE 2014. В итоге пользователи получили полноценную горно-геологическую информационную систему с поистине впечатляющими возможностями.



ДОКОПАТЬСЯ ДО ГЛУБИН

ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧИКИ
ЦЕНТРАЛЬНОГО
КАЗАХСТАНА
ЗАЯВЛЯЮТ
О НЕОБХОДИМОСТИ
РАСШИРЕНИЯ
ФРОНТА РАБОТ

■ Елена БИКЕРТ

В последних числах августа в Караганде по инициативе ТОО «Центргеосъемка» состоялась конференция главных специалистов геологоразведочных предприятий – членов Ассоциации производственных геологических организаций Республики Казахстан.

Геологи заострили внимание на необходимости доразведки площадей, считающихся исчерпанными. Они уверены, что применение инновационных методов геологоразведки даст вторую жизнь месторождениям, объявленным бесперспективными.

О ДЕНЬГАХ И ПЛАНАХ

По единодушному мнению специалистов, в последние годы в несколько раз увеличилось государственное финансирование геологоразведочных работ. Это говорит о повышенном внимании Правительства и Президента к отрасли.

– Подконтрольные нашему департаменту Павлодарская, Акмолинская и Карагандинская области были профинансированы из госбюджета в 2012 году на 1 млрд. 415 млн. тенге, в 2013 – на

2 млрд. 477 млн. тенге. 4 млрд. 147 млн. тенге было направлено на производство геологоразведочных работ в 2014-м, – отметил, открывая конференцию, руководитель межрегионального департамента «Центрказнедра» Мурат Перзадаев.

Только в прошлом году 14 подрядных организаций в регионе отработали 67 договоров. В этом году законтрактовано уже 87 договоров на проведение аналогичных работ. Из них непосредственно изыскательно-геологоразведочные работы будут вестись по 48 договорам, а остальные 39 предусматривают подготовку проектно-сметной документации. Основная сырьевая база региона, подведомственно департаменту, сосредоточена в Карагандинской области. Из 87 объектов, прописанных в договорах этого года, 54 предстоят к про-

изводству именно на территории этой области.

376 населенных пунктов региона будут охвачены программой «Акбулак», рассчитанной до 2020 года. Только на период 2012–2015 годов на ее реализацию выделено 3 млрд. 728 млн. тенге, из которых в первый же год освоено 1 млрд. 48 млн. тенге, а по итогам этого года ожидается освоение 1 млрд. 670 млн. тенге.

В своем докладе Мурат Перзадаев отдельно остановился на целях и задачах правительственной программы геологоразведочных работ на 2015–2019 годы:

– На предстоящую пятилетку из бюджета направляется 120 млрд. тенге, уже в следующем году начнется освоение первых 9 млрд. и так далее по нарастающей – до 34,5 млрд. в 2019 году. Итоговый расчет идет на восполнение минерально-сырьевой базы, имеющейся в регионе.

В качестве примера руководитель департамента привел корпорацию «Казахмыс», крупнейшего производителя меди в Казахстане. Здесь запасы богатой, залегающей близко к поверхности руды были отработаны довольно быстро, остались менее доступные и бедные по содержанию руды, обогащение которых требует других технологических подходов.

В этой связи докладчик напомнил, что для вывода из кризиса медного производства Правительством был разработан комплексный план социально-экономического развития региона, в рамках которого корпорация ведет реконструкцию и модернизацию Жезказганского металлургического завода. На реализацию плана выделено 25 млрд. 100 млн. тенге, и средства распределены поэтапно до 2020 года. По линии геологоразведки к своему участку работы уже приступила национальная компания «Казгеология» с заделом на дальнейшее увеличение темпов работ и интенсивность финансирования. Около 3 млрд. тенге, выделенных на геологоразведку в Жезказганском регионе, уже освоено.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ – ВО ГЛАВУ УГЛА

Основной темой дискуссии стало повышение эффективности проведения геологоразведочных работ. Президент Ассоциации производственных геологических организаций Республики Казахстан Хамза Серикбай заострил внимание участников собрания на необходимости всестороннего обмена информацией и внедрения лучших практик геологоразведочных работ.

– Отрасль будет получать достаточное финансирование, – заверил уважаемый аксакал, – даже с избытком, а значит, дела предстоят такие большие и интересные, что молодым геологам работы хватит на всю их трудовую жизнь.

Многие выступления были посвящены современным методам и подходам к геологическому изучению недр. Затрагивался во-



прос и о нынешнем состоянии минерально-сырьевой базы Республики Казахстан. По мнению представителя ТОО «Каззарубежгеология» Ильи Фишмана, в период независимости республики не было открыто ни одного нового месторождения. Эксперт считает, что это связано с истощением фондов и низким научным потенциалом специалистов.

– Есть точка зрения, что в прошлые годы геологи отработали настолько хорошо, что открыли практически все, после них открыть уже и нечего, – прокомментировал ситуацию Илья Фишман. – Между тем повышение эффективности геологоразведочных работ – задача, поставленная перед нами Президентом. Надо понимать, что завершён пока только первый этап – поиски в приповерхностной зоне. Месторождения в земной коре распределены равномерно, если исключить гипергенные руды. Условный этап в 200-метровую глубину пройден. И на следующем этапе должны быть открыты следующие месторождения – в более глубоких районах. Единственный путь к открытию трудно открываемых месторождений, признаки которых не представлены на поверхности, – это повышение наукоемкости геологоразведочных работ.

Приоритет методов исследования, недоступных для геологов прошлого столетия, вот на чем базируются все будущие открытия. Именно этим занимается организация «Каззарубежгеология» – поиском новых методов по всему миру, их последующим изучением и внедрением в Казахстане. К числу таких методов относится цифровая технология приема и обработки геофизической информации. Сегодня появилась возможность обработать старые геофизические данные. К числу приоритетов геологоразведки исследователь отнес металлогеническое районирование, т. е. обозначение областей месторождений, не имеющих прямых признаки на поверхности.

Также специалистам геологоразведки известно, что в настоящее время территория республики охвачена современной геологической съемкой среднего масштаба, а ГДП-50 и ГМК-50 или не проводятся вообще, или проводятся досадно мало. В итоге это мешает детальному геологическому изучению недр.

Большинство выступлений было посвящено использованию компьютерных технологий при проведении поисково-оценочных работ, региональных гидрогеологических исследований и монито-



ринга подземных вод; проблемам, возникающим при проведении геологоразведочных работ. Заместитель главного геолога ТОО «Центргеосъемка» Сергей Малышев подробно описал использование программы Micromine в подсчете запасов на примере месторождения Южный Бесшокы. По его мнению, данный метод куда более эффективен, чем применение традиционных методов подсчета.

Молодые специалисты воспользовались возможностью поделиться со старшими коллегами своим опытом в проектировании, проведении полевых и камеральных работ и составлении отчетов.

– У геологов и гидрогеологов «Топаза» накоплен большой практический опыт изучения опасных геологических процессов, – подчеркнул, говоря о развитии поисково-разведочных работ в Восточном Казахстане, начальник геофизической партии ТОО «ГРК «Топаз» Серикжан Түйебаев. – Так, наряду с традиционными методами подсчета запасов твердых полезных ископаемых, они используют современные информационные технологии.

На второй день конференции геологам представилась возможность самим убедиться в эффективности новых технологий в полевых условиях. С этой целью была организована экскурсия на золоторудное месторождение Узунмурт. Малое месторождение Узунмурт находится в Спасской зоне смятия. Эта территория подпадает под ГДП-200 и разрабатывается геологами ТОО «Центргеосъемка». Буровиками ТОО «Центргеосъемка» здесь было пробурено несколько скважин и

установлено, что запасы видимого золота достигают до 60 метров в глубину. Сейчас проводится разведка месторождения для дальнейшей оценки и пересчета запасов.

Участники конференции выразили сдержанную надежду, что их творческий потенциал и приверженность идеям модернизации найдут поддержку и у государственных органов, отвечающих за развитие геологоразведки, и у компаний-недропользователей – их потенциальных заказчиков.





АРИСТОКРАТ ГОРНОГО ДЕЛА

НОСИТЕЛЕМ ДОРЕВОЛЮЦИОННЫХ ТРАДИЦИЙ РУССКИХ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ ПО ПРАВУ СЧИТАЮТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ТОО «БОГАТЫРЬ КОМИР» ВИКТОРА ЩУКИНА

■ Айгуль МУХАМЕДЖАНОВА

Виктору Щукину – 60 лет! Глядя на его сухощавую фигуру профессионального спортсмена и видя юношеский блеск в глазах, трудно в это поверить. Ему и сейчас под силу пробежать многокилометровый кросс с факелом Азиады или окунуться в крещенскую прорубь.

И внешностью, и статью он похож на персонажей советских фильмов о становлении российской геологии и горной инженерии. Военная выправка, особая посадка головы и плеч, предельно точная, но вместе с тем образная речь выдают в нем высокой пробы интеллигента-разночинца, сделавшего самого себя. Таково первое впечатление от общения с Виктором Константиновичем. В дальнейшем, убедившись в природном демократизме руководителя одного из крупнейших на постсоветском пространстве предприятий (еще одна обязательная черта интеллигента, свидетельствующая о породе!), ты понимаешь, что это не ошибка.

Он вырос и состоялся как профессионал именно в Казахстане. С 1977 по 1980 год работал на Иртышском полиметаллическом комбинате МЦМ КазССР, пройдя все ступени

карьеры от горного нормировщика до начальника бюро НОТ и нормативно-исследовательских работ комбината.

Потом была работа на шахте им. Кузембаева, производственное объединение «Карагандауголь». Именно в этой компании В. Щукин с 1981 по 1993 год занимал ответственную должность заместителя директора по экономике производственного объединения «Карагандауголь». В 90-х годах последовал долгий период работы в России, где Виктор Константинович занимал ряд руководящих постов на предприятиях угольной отрасли, требующих высочайшей компетенции, технической эрудиции, опыта.

1 июля 2008 года был подписан приказ о назначении Виктора Щукина генеральным директором ТОО «Богатырь Комир». Вот уже шесть лет наш «генерал» осуществляет

руководство деятельностью одного из крупнейших казахстанско-российских совместных предприятий, обеспечивая реализацию проектов и программ развития горных работ; добычу угля в объемах, обеспечивающих выполнение договорных обязательств с потребителями Казахстана и стран СНГ; проведение испытаний, внедрение новых технологий и новой техники, снижение затрат на производство, увеличение рентабельности. Вот далеко не полный перечень обязанностей руководителя весьма хлопотного угольного хозяйства.

Коллектив ТОО «Богатырь Комир», а также Ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий РК и редакция журнала «Горно-металлургическая промышленность» от всей души желают юбиляру крепкого здоровья, личного благополучия и новых амбициозных проектов!



НА ЗЛОБУ ДНЯ

В компании «АрселорМиттал Темиртау» продолжают традиционные встречи представителей администрации, профсоюза «Жактау» и рабочих коллективов, в ходе которых ведется разговор о наболевшем – сокращении персонала, выплате премий и проч. Вопреки стереотипам, насаждаемым в некоторых СМИ, разговор ведется открыто, без обиняков...

■ Наталья ПЕРФИЛЬЕВА

Ставшие традиционными встречи руководства с представителями рабочих коллективов помогают выявить наиболее болезненные точки взаимодействия в процессе непрекращающегося социального диалога. Обмен мнениями помогает развеять домыслы и повысить сплоченность многотысячной команды «АрселорМиттал Темиртау».

Открывая заседание «круглого стола», директор по трудовым ресурсам и трудовым отношениям АО «АМТ» Дмитрий

Павлов, напомнил цель мероприятия – узнать, какие в цехе есть проблемы и по возможности решить их. Именно по

этому на встречах присутствуют представители управлений по технике безопасности, медицинским вопросам, труду и

заработной плате, фирмы, обеспечивающей питание, и, конечно, руководство профсоюза «Жактау».

Ведущий инженер Управления общей и производственной безопасности группы цехов ОГЭ Г. Франк представила информацию по вопросам техники безопасности и охраны труда.

– На сегодняшний день мы имеем два смертельных несчастных случая и один групповой тяжелый, который произошел 22 сентября с персоналом подрядной организации. Сейчас ведется расследование, по результатам которого будут объявлены причины несчастного случая, – пояснила эксперт.

Начальник ОТиЗ Светлана Андрейчук привела данные о численности и уровне зарплаты работников ряда цехов за август (в среднем от 124 713 тенге до 143 872 тенге), а также объявила об экспериментальном изменении системы оплаты труда: в четырех цехах комбината в течение трех месяцев премия будет начисляться с «привязкой» к показателям по качеству.

– Я хотел бы отметить, что у нас заканчивается третий квартал, производство неплохое, по результатам этого месяца у нас есть предложение к администрации, – заявил заместитель председателя профсоюза металлургов «Жактау» Юрий Баранов. – Мы уже написали письмо на имя генерального директора о том, что на сентябрь был установлен план по отгрузке 290 тысяч тонн, а затем появился новый план – 330 тысяч тонн. И последний план – реально невыполнимый, о чем уже и производственный отдел говорит. Поэтому мы написали соответствующее письмо с предложением к администрации – произвести премирование из расчета первоначального плана по отгрузке. Профсоюз будет настаивать на этом.

Юрий Баранов остановился на вышеупомянутой новой системе премирования:

– Я лично – категорически против! Да, нужно обеспечивать качество, потому что это требование потребителей. Но чтобы производить качественную продукцию, нужно современное оборудование. А вы прекрасно знаете, как обстоят дела на производстве с оборудованием и запчастями. Поэтому я считаю, что нужно оставить все как было... А если оборудование находится в плачевном состоянии, то качественно сделать продукцию просто невозможно.

Директор по трудовым ресурсам и трудовым отношениям АО «АМТ» Дмитрий Павлов подтвердил, что на этот год действительно высокий бизнес-план, какому не было в последние несколько лет.

– Но это и хорошо, это хорошая тенденция, – добавил директор. – Наше руководство видит, что мы в силах и произвести больше, и продать больше, то есть у нас бизнес-план больше трех миллионов тонн. Мы достаточно хорошо этот год работаем. Правда, в этом месяце есть небольшие проблемы по доменному цеху, но прошлый месяц мы отработали очень хорошо. Некоторое время, скорее всего до весны, мы будем работать на четырех доменных печах, это позволит еще увеличить производство. Если будут выполнены наши планы, то и премия, и зарплата будет.

Особого внимания была удостоена тема о сокращениях. Отдельно Дмитрий Павлов остановился на ситуации, вышедшей резонанс, – сокращение охраны комбината.

– На этой теме хотелось бы остановиться особо, так как об этом сейчас пишут все местные газеты. Вот, например: «Очередные сокращения на комбинате под видом аутсорсинга – кому это выгодно?», – зачитал заголовок газеты Дмитрий Павлов. – Пишут, что мы якобы сокращаем людей и в конечном итоге руководство хочет закрыть комбинат. Пишут, что все 14 тысяч металлургов останутся без работы и что Казахстан не будет производить сталь, а будет ее задорого покупать. У кого хватает ума писать такие вещи? А ведь люди читают и верят! Вы-то металлурги! Вы-то знаете, что здесь творится, поэтому относитесь к прессе внимательнее.

– В двух словах расскажу, что мы делаем по сокращению и что происходит с теми людьми, которые попали под сокращение в охранной структуре, – продолжил директор. – Принято решение передать охранную структуру в частную фирму «СалерС», так как это действительно крупная фирма, которая работает по всему Казахстану, и мы у нее не единственные клиенты. Мы – иностранная компания, и по закону Республики Казахстан не имеем права иметь в своей структуре вооруженную охрану. Наша охрана – это, грубо говоря, тетки с дубинками. Что они могут сделать? Кого они могут остановить? Мы приняли такое решение – отдать охрану в частные руки, профессионалам. Под сокращение у нас попадает

101 человек. Но мы действуем в строгом соответствии с законами – те, кто не может быть сокращен, не будет уволен, этим людям мы предоставим работу. Остальные стопроцентно будут трудоустроены в фирму «СалерС». Причем мы гарантируем, что в течение года сохраним им все условия труда – зарплату, отпуск и так далее.

Говоря об аутсорсинге в целом, Дмитрий Павлов пояснил, цель этой акции – вывести за штат непрофильные подразделения, что приведет к увеличению производительности и к определенному снижению расходов.

– На следующий год мы вынуждены будем продолжать сокращения по одной простой причине: нам нужно повышать свою производительность. У нас, если сравнивать с другими производителями стали в мире, с той же Россией, производство где-то в 2–2,5 раза меньше, а значит – более высокие цены и себестоимость, низкая цена на акции нашего предприятия на рынке. В 2015 году мы запланировали снизить численность на тысячу человек, из них 499 человек – прямым сокращением. Основная масса людей может воспользоваться Программой добровольного увольнения. Вторая волна – это аутсорсинг, по которому в следующем году будут выведены порядка 500 человек. Это такие подразделения, как ремонт железнодорожных путей в транспортном управлении, цех железобетонных изделий (хотя это еще под вопросом), ШПУ доменного цеха, огнеупорные работы.

Также Дмитрий Павлов опроверг информацию, что на комбинате, как говорится, один работает за пятерых:

– Вы, наверное, слышали, что в этом году мы начали реализацию новой программы – аутштаффинг. Сейчас у нас по этой программе уже приняты 405 человек. Чем это выгодно компании? Первое – если люди не нужны, то можно уведомить аутштаффинговую компанию и их уволят. Вторая выгода для компании – мы будем экономить на соцпакете, мы этого не скрываем. У нас очень серьезный коллективный договор, на него идут достаточно серьезные денежные средства. Кстати, ежегодно в Казахстане проводится конкурс «Парыс» на лучшую социально-ответственную компанию. В этом году мы приняли решение участвовать в номинации «Лучший коллективный договор» и надеемся на призовое место.

ПО ЗОВУ НЕДР

ИЗУЧАТЬ НЕДРА МОЖНО И С ВОЗДУХА

■ Светлана КАРЯГИНА, фото автора

9 октября в аэропорту «Боролдай» в пригороде Алматы представители АО «Национальная геологоразведочная компания «Казгеология» презентовали специализированный самолет, оснащенный современной геофизической аппаратурой, предназначенный для проведения аэрогеофизических съемок.

Небольшое предисловие. Как известно, целью проведения любых геологоразведочных работ является выявление участков содержания полезного компонента. Последующая детализация объекта и среды проводится с помощью геологических и геофизических методов.

Геологическими методами изучают характеристики, несущие информацию о структурно-текстурных особенностях, о возрастных соотношениях, о вещественно-минералогическом составе и т. п. Геофизические методы делают акцент на различие в физических свойствах между объектом и окружающим его пространством, т. е. на разности по плотности, упругости, магнитности и проч. Изучение пространственного распределения физических полей ведется с помощью геофизических

приборов, которые обычно устанавливаются на автомашинах, самолетах, вертолетах или других видах транспорта.

Для проведения комплексной аэрогеофизической съемки территории Казахстана в долгосрочное пользование были приобретены специализированный самолет (относящийся к малой авиации) Cessna Grand Caravan 208, оснащенный современной геофизической техникой, и вертолетные электромагнитные системы ZTEM и VTEM.

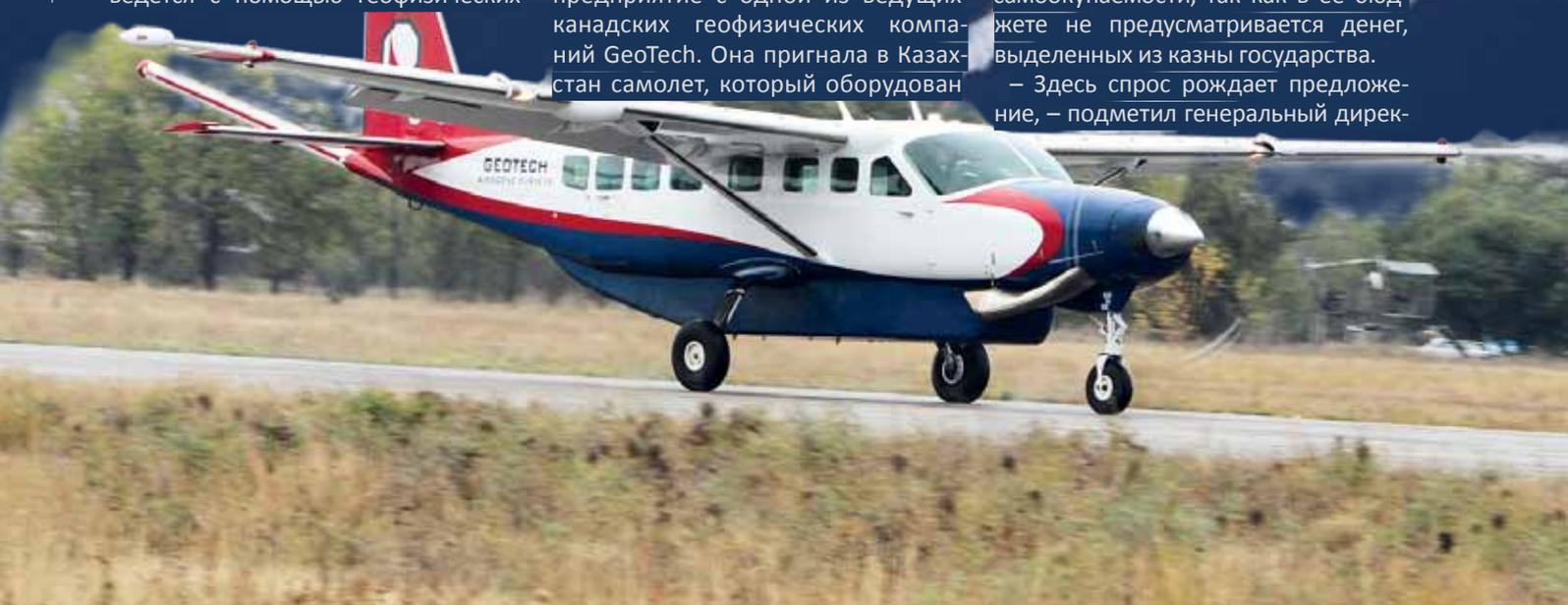
Обслуживать технику и проводить геофизические работы будут сотрудники предприятия «КазGeoТех», созданного на базе АО «Национальная геологоразведочная компания «Казгеология».

– Нами было создано совместное предприятие с одной из ведущих канадских геофизических компаний GeoTech. Она пригнала в Казахстан самолет, который оборудован

новейшей техникой по геофизической съемке. Самолет Cessna 208 считается самым безопасным и бесшумным в малой авиации, применяемой в геофизике, – отметил заместитель председателя правления АО «Национальная геологоразведочная компания «Казгеология» Кадыржан Каулдашев. – Основные виды съемок, в которых он будет задействован, – гамма-спектрометрическая и магнитная. По результатам, полученным после интерпретации данных, нам в первую очередь представится возможность снизить стоимость последующих изыскательских и горно-геологических работ, а также отследить параметры на предмет глубокозалегающих рудоносных геологических тел.

Новая компания будет работать на самоокупаемости, так как в ее бюджете не предусматривается денег, выделенных из казны государства.

– Здесь спрос рождает предложение, – подметил генеральный дирек-





тор «КазГеоТех» Саид Султанов.

По словам руководителя компании, сегодня «КазГеоТех» обеспечен заказами вплоть до 2016 года. Потребителями услуг выступают как отечественные, так и зарубежные крупные предприятия-недропользователи. Регулярная исследовательская работа Cessna Grand Caravan 208 начнется после прибытия к месту дислокации, и как только будут завершены процедуры по таможенной очистке геофизического оборудования. Обслуживать технику, проводить геофизические замеры, обрабатывать и интерпретировать первичную цифровую информацию будут казахстанские и канадские специалисты.

Первые планшетные налеты по проведению аэрогеофизической съемки самолет совершит в рамках проектов «Сары-Арка» и «Рудный

Алтай». Ожидаемые результаты дадут детализацию по картированным геологическим объектам в пределах этих территорий, тем самым минимизируя риски, связанные с предстоящими разведочными и проходческими работами.

– Все работы поддерживаются Министерством инвестиций и развития Республики Казахстан, которое является компетентным органом в сфере геологии, – заметил Кадыржан Каулдашев.

В дальнейшем предусматриваются работы по геотраверсу на основе долевого участия в поисково-съемочных работах с глубинным картированием на обнаружение месторождений твердых полезных ископаемых.

– Съемка дает глубинное изучение структур на 1,5–2 км, в чем так заинте-

ресованы наши крупные недропользователи. Предусматривается на систему ZTEM – 3 магнитометра, а на VTEM – 4 магнитометра. В Республике Казахстан хорошо изучена поверхность, а эти технологии дают возможность увидеть глубже, – пояснил Саид Султанов.

Так же предполагается использование специализированного борта на планшетных территориях, расположенных в Северо-Казахстанской и Костанайской областях. В дальнейшем намечается расширить рамки аэрогеофизических работ с охватом трансграничных территорий Центрально-Азиатского региона.

– У нас есть соглашения с Россией, Кыргызстаном и Китаем по аэрогеофизическим работам на сопредельных территориях, но это вопрос будущего, – подытожил подвел итог Кадыржан Каулдашев.

МЫ ЖИЛИ И ТРУДИЛИСЬ, КАК ЕДИНАЯ СЕМЬЯ!

ЕЙ, ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОЙ И КРОПОТЛИВОЙ ОТ ПРИРОДЫ, ПЕРВОЙ НА ЛЕНИНОГОРСКОМ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОМ КОМБИНАТЕ ЖЕНЩИНЕ, СТАВШЕЙ ГЕРОЕМ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА, ПОКОРЯЛИСЬ СЛОЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ РУДНОГО ОБОГАЩЕНИЯ

■ Михаил НЕМЦЕВ

Крылатая строчка «время выбрало нас» вполне применима к старшему флотатору обогатительной фабрики, тогда еще Лениногорской, Анне Николаевне Токаревой, проработавшей на предприятии тридцать один год.



ГЕРОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА А.Н.ТОКАРЕВА.

Родилась она в Риддере, еще не городе, а поселке, в 1923 году. Отец – известный своими шахтерскими достижениями потомственный горняк Николай Константинович Скороходов, мать Мария Петровна – домохозяйка, воспитывавшая детей. В семье их было двенадцать, но выжить и вырасти смогли только трое. Тогда тиф, скарлатина, оспа и корь уносили сотни жизней взрослых и детей.

В 1929–1930 годах в Риддере была

эпидемия малярии, Аня заболела ею, поэтому в школу пошла только с одиннадцати лет. Начинала учиться в школе № 3, последние годы занималась в 12-й школе, которая располагалась на самой главной поселковой магистрали по улице Сталина (будущей Курека). Асфальтированных дорог не было, только во второй половине 30-х годов, получив статус города, Риддер начали благоустраивать: появились новые дома, вдоль улиц стали прокладывать деревянные тротуары. Даже новый мостик через грязь чрезвычайно радовал горожан!

Сначала Аня собиралась стать учительницей, но началась Великая Отечественная, и после окончания семилетки весной 1942 года, когда семь тысяч земляков ушли на фронт, а женщины заменили их в шахтах, у станков, за штурвалами машин, девятнадцатилетняя девушка твердо решила: пойду на фабрику...

– Правильно, дочка, сейчас тяжело. Как можешь, помогай рабочему классу, – одобрил ее нелегкое решение уже пожилой отец.

В 1942 году, впервые в жизни, после специальных курсов, Аня встала на дозировку реагентов на обогатительной фабрике Лениногорского рудоуправления.

По ее воспоминаниям, спецодежду тогда не выдавали, только деревянные колодки: деревянная подошва, а сверху – фильтроткань (только с конца 1943 года стали давать чуни – глубокие калоши с острым носком из толстой резины).

Заботливая Мария Петровна сшила для дочери юбку из мешковины, в ней она и работала.

...Со смены возвращалась мокрая, вода с юбки стекала. Мать, провожая на работу маленькую худенькую дочь, почти девочку, все просила побережь себя. А вечером, встречая ее, прежде всего на ладошки Анины смотрела. Одни мозоли не зажили – рядом появлялись другие. Но то ли домашние примочки помогали, то ли знала Аня, что завтра ее заменить абсолютно некем, однако утром опять бежала на работу, отмахнувшись от материнской просьбы побережь себя. По десять-двенадцать часов, без выходных – обычное дело.

Были смены и подлиннее, так как в положенные выходные ходили в шахту, на Сокольный рудник, на подкидку руды, помогали горнякам. Работали без выходных и отпусков. Молодежь даже и не знала, что когда-то рабочие могли брать отпуск. Тяжело приходилось, но так нужно было стране. Все

знали: идет война. Там, на фронтах, во сто крат тяжелее. А на фабрике остались одни только женщины и подростки.

– Именно здесь, – вспоминала позднее Анна Николаевна, – в эти трудные для моей страны годы, когда все наши помыслы сливались в одно единственное желание: помочь фронту, победить фашизм, я особенно сильно ощутила, что моя судьба неразрывно связана с судьбой моей многонациональной Родины. И в памяти никогда не сгладятся те грозные дни.

Многому научили Аню Скороходову начальник фабрики Александр Андреевич Ибрагимов и мастер смены Павел Васильевич Кайгородов. Ее первым наставником на рабочем месте стала Татьяна Васинева. Позже она познакомилась с Лидией Гавриловной Рыжковой – хорошим специалистом по обогащению руд цветных металлов.

Они всегда собирались на фабрику раньше смены на час-два, чтобы обо всем поговорить, обсудить важные и даже не очень вопросы. Здесь же, на фабрике, пели, танцевали, готовили номера для художественной самодеятельности. В Анютиной смене было много отзывчивых и добрых людей: Е. А. Рулева, А. Н. Чичикалова, П. Е. Макаров, П. В. Визирева и другие.

Будучи от природы любознательной, трудолюбивой, кропотливой и скромной, Аня воспитала в себе высокое чувство ответственности за порученную работу. Она во все вникала, спрашивала, что и как делать, быстро повышала свое профессиональное мастерство, стремилась не отступать от кадровых работниц. Все это не прошло мимо внимания старших товарищей. Как-то в 1944 году сменный мастер П. В. Кайгородов предложил ей учиться на флотатора. Молодая работница охотно согласилась. Благодаря отменной настойчивости справилась и с новой наукой, со временем став старшим флотатором, признанным мастером своего дела. Ей покорились сложные технологические процессы рудного обогащения.

На рабочих митингах и собраниях многие говорили о значении для фронта ударной работы в алтайском тылу. Анна Николаевна понимала, что победа зависит и от нее, отсюда и силы дополнительные брались – выполняли и перевыполняли нормы по извлече-



АНЯ СКОРОХОДОВА С БЛИЗКИМИ РОДСТВЕННИКАМИ. РИДДЕР, 1935 ГОД.

нию свинца. Он был так нужен нашим бойцам, чтобы бить фашистских оккупантов.

Первая награда передовой флотаторши – стахановская книжка. По ней можно было бесплатно ходить в кино хоть каждый день! Но на это не было времени, вырваться случалось лишь иногда. Хорошей наградой для той поры стал и ордер на получение готового платья. Тогда Аня выбрала оранжевое платье в рубчик, из ситца. Награждали и простыми гольфами без следка, как у гамаш.

Самый незабываемый день в жизни – долгожданный День Победы. Радио дома не было. В семь часов Анна побежала на работу, боялась опоздать – автобусов-то не было. Утро солнечное, радостное! По дороге увидела бегущую навстречу незнакомую женщину. Она бежала с раскнутыми руками и плакала. Поравнявшись с девушкой, обняла ее и, плача, крикнула:

– Доченька, родная, победа! Победа! Они обнимались, плакали, вместе, как заведенные, повторяли:

– Дождались! Дождались! Дождались!

Затем Аня быстро побежала на работу, надеялась первой принести эту радостную весть подругам. Примчалась и видит – по верхнему уступу фабрики бегают женщина-мастер и тоже кричит:

– Победа! Победа! Победа!

Люди обнимались, плакали, смеялись. Стихийно собрался митинг, работа на фабрике на несколько часов была приостановлена...

В конце 1945 года стали выдавать спецовку и сапоги. Постепенно возвращался нормальный восьмичасовой рабочий день, появилась возможность взять отпуск.

В шахту на подкидку ходить больше не нужно было. Приступили к реконструкции фабрики. Анну Скороходову



СМЕНА АННЫ СКОРОХОДОВОЙ, ОБОГ. Ф-КА ЛПК, 1948 ГОД.

за самоотверженную стахановскую работу наградили медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1942 гг.».

– Да, те военные годы, – продолжала вспоминать передовая работница, – это школа становления, школа мужества. Каждый из нас делал все, что в его силах. И я была очень счастлива, когда Родина наградила меня трудовой медалью. Можно было рассказать о многих днях, месяцах, годах. Да что их выделять – все они только теснее связали мою жизнь с судьбой Родины. Словом, я всегда знаю, что выполняю важное дело, что мой труд нужен!

...После войны Анна Николаевна стала одним из опытейших специалистов флотационного передела обогатительной фабрики Лениногорского полиметаллического комбината, которая наращивала свою мощь, совершенствовала технологии. Повышали профессионализм рабочие, стали

приходить специалисты со средним и высшим образованием.

В 1947–1948 годах на специально оборудованной четвертой секции фабрики А. Скороходова участвовала в промышленных испытаниях схемы коллективной флотации. Через год ее наградили медалью «За трудовое отличие» (1949 г.).

С переводом фабрики на коллективную флотацию улучшилось извлечение цветных металлов, снизился расход реагентов, электроэнергии, повысилась производительность.

В 1951 году Анна Николаевна вышла замуж за любимого человека Ивана Андреевича Токарева и сменила фамилию. Судьба наградила их двумя дочерьми – Надежной и Любовью.

А на производстве у А. Н. Токаревой появились ученики. За четверть века она подготовила свыше тридцати высококвалифицированных обогатителей, которые долгое время трудились

на фабрике (тогда каждый третий флотатор считал ее своей наставницей).

– За двадцать восемь трудовых лет, – уточнила старейший флотатор, – у меня было много учеников: и русские, и казахи, и украинцы. Рядом со мной работала Галя Атаханова. Флотатором была Людмила Жуматылова – сейчас она мастер смены. Все мы жили и трудились как единая семья.

В 1955 году А. Н. Токареву наградили медалью «За трудовую доблесть», а в 1957 году знаком «Отличник социалистического соревнования цветной металлургии СССР». Это несколько не успокоило передовую работницу. В 1964 году она удвоила свою энергию в труде. Приняла самое активное участие в освоении новых схем коллективной флотации – бесцианитового способа разделения свинцово-медных концентратов. Результат их внедрения позволил повысить качество медного концентрата по содержанию меди на 8–10%.

Кроме того, как писали газеты, удалось повысить извлечение меди в медный концентрат на 10–12% за счет снижения содержания в свинцовом концентрате, а также улучшить извлечение цинка в цинковый концентрат на 1,5–1,8%. Получилось сократить потери благородных металлов от растворения цианидом и, что не менее важно, устранить содержание цианидов в сточных водах обогатительной фабрики, на 60–65% уменьшить расход циансплава на сульфидную руду.

Внедрение только этих двух процессов флотации полиметаллических руд дало экономический эффект более одного миллиона рублей в год.

Как говорится, по труду и почет. Старшему флотатору Анне Николаевне одной из первых было присвоено почетное звание ударника коммунистического труда. В 1961 году ее избрали депутатом Лениногорского городского Совета депутатов трудящихся. Больше стало забот, ответственности. Не хватало времени для личных дел, но просьбы и жалобы трудящихся никогда не оставались без ответа.

И люди были благодарны, сознавая, что усилия их депутата не прошли бесследно. Помнится такой случай. Жители улицы Горноспасательной попросили своего депутата посодействовать в сооружении водоразборной колонки. Много пришлось затратить времени,

ПЕРВАЯ НАГРАДА ПЕРЕДОВОЙ ФЛОТАТОРШИ – СТАХАНОВСКАЯ КНИЖКА. ПО НЕЙ МОЖНО БЫЛО БЕСПЛАТНО ХОДИТЬ В КИНО ХОТЬ КАЖДЫЙ ДЕНЬ! НО НА ЭТО НЕ БЫЛО ВРЕМЕНИ, ВЫРВАТЬСЯ СЛУЧАЛОСЬ ЛИШЬ ИНОГДА. ХОРОШЕЙ НАГРАДОЙ ДЛЯ ТОЙ ПОРЫ СТАЛ И ОРДЕР НА ПОЛУЧЕНИЕ ГОТОВОГО ПЛАТЬЯ.

чтобы добиться положительного решения вопроса, но колонка была установлена

20 мая 1966 года за безупречный труд и высокие производственные показатели, активное участие в общественной жизни города Анне Николаевне Токаревой было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Поздравительные открытки и телеграммы приходили на ее адрес со всех уголков необъятной страны.

А коллективы рабочих, инженерно-технических работников и служащих обогатительной фабрики и шахты «Скиповая» комбината, преподаватели и технический персонал Лениногорского горно-металлургического техникума в 1967 году выдвинули Анну Николаевну Токареву депутатом Верховного Совета Казахской ССР по 110-му Лениногорскому избирательному округу. Ее, рядовую труженицу, избрали членом бюджетной комиссии.

— Приеду я в Алма-Ату, — вспоминала Анна Николаевна, — на сессию, а среди депутатов уже и знакомых много. Все, как и я, вышли из народа. Одна стала учительницей, другая — дояркой, я —

флотатором. У всех женщин-депутатов награды. А ведь было время, когда о женщине говорили, что дорога ее на пороге заканчивается!

В 1969 году Анна Николаевна участвовала во Всесоюзном совещании работников цветной металлургии СССР в Москве, которое проходило во Дворце съездов. Избиралась в его почетный президиум. В своем выступлении она рассказывала об успехах Рудного Алтая, своего комбината и фабрики, о своих товарищах по производству.

13 марта 1970 года А. Н. Токаревой решением исполнительного комитета городского совета народных депутатов присвоено звание почетный гражданин Лениногорска.

В 1972 году, к 50-летию образования СССР, коллектив обогатительной фабрики на 101% выполнил десятимесячное задание по переработке руды, был перекрыт план по выпуску металлов в одноименных концентратах. Тогда А. Н. Токарева подчеркнула, что ударный труд всегда был и останется лучшим подарком к любому празднику.

30 января 1972 года после тяжелой и продолжительной болезни ушел из

жизни муж Иван Андреевич. Оставшись одна, А. Н. Токарева посвятила свою жизнь воспитанию дочерей. Вскоре старшая дочь Надежда окончила Усть-Каменогорский педагогический институт, стала учительницей (сегодня проживает в Санкт-Петербурге); младшая Любовь, окончив городское медицинское училище, стала медсестрой на станции «Скорой помощи» (сегодня на заслуженном отдыхе). Пошли внуки.

28 декабря 1977 года А. Н. Токаревой была вручена медаль «Ветеран труда».

Я был лично знаком с Анной Николаевной, она всегда виделась мне скромным и очень приятным человеком. Разговаривая с ней, я не чувствовал, что передо мной Герой Труда. В повседневной жизни она была очень милой душевной женщиной. С ней можно было много и обстоятельно рассуждать и спорить о жизни, а при необходимости — получать советы на разнообразные темы, касалось ли это семейных проблем или производства.

Анна Николаевна ушла из жизни 30 октября 1996 года. Похоронена в родном Риддере, на городском Таловском кладбище.



А.Н. НА УРОКЕ В ШКОЛЕ -4, 1965 ГОД

«МЕДНАЯ СТОЛИЦА» СОХРАНЯЕТ СТАТУС



ЖЕЗКАЗГАН
ОТМЕТИЛ
СВОЙ 60-ЛЕТНИЙ
ЮБИЛЕЙ

■ Салават ГАТИАТУЛЛИН

«Столица цветной металлургии» – город Жезказган Карагандинской области отметил свой 60-й день рождения. Горожан поздравил с праздником аким Карагандинской области Нурмухамбет Абдибеков, побывавший в Жезказгане с рабочей поездкой, и руководители ТОО «Корпорация «Казакхмыс».

– Хотел бы особо подчеркнуть, что этот юбилей – большое событие не только для вас, но и для всех жителей Казахстана, которые вместе с вами радуются вашим успехам в социально-экономическом развитии, – сказал глава региона в своем выступлении на торжественном собрании в Доме дружбы и культуры народов.

Город Жезказган образовался из рабочего поселка, обслуживающего предприятия цветной металлургии. По мере наращивания промышленного потенциала, развивалась и социальная инфраструктура – строились больницы, жилье, школы, детские сады, учреждения культуры, спорта, объекты

жилищно-коммунального и бытового назначения. Благоустраивались улицы и площади, зеленели парки и скверы.

Большое внимание развитию Жезказгана уделяет лично Президент страны Нурсултан Назарбаев, неоднократно посещавший город во время рабочих поездок. По его поручению Правительством разработан Комплексный план социально-экономического развития Жезказгана, Сатпаева и Улытауского района, построена железная дорога до Бейнеу. Благодаря этой магистрали Жезказган стал транзитной станцией республиканского и международного значений.

Политика индустриального развития

открыла перед городом новые перспективы, о чем свидетельствуют следующие показатели. Доходы местного бюджета города в 2013 году по сравнению с 2012 годом увеличились более чем на 6,9% и сложились в объеме 5,4 млрд. тенге, из которых собственные доходы – 5,3 млрд. тенге. За счет расширения налогооблагаемой базы дополнительно поступило в бюджет свыше 650 млн. тенге.

Расходы бюджета города (с учетом целевых трансфертов) составили 7,2 млрд. тенге. В приоритетном порядке осуществлялось финансирование социально значимых направлений: сферы образования, культуры и спорта,

социальной поддержки населения, на эти цели направлено 3 055,5 млн. тенге, на содержание и развитие жилищно-коммунального хозяйства – 1 801,7 млн. тенге. Расходы на социальную сферу увеличились на 13%, на жилищно-коммунальное хозяйство более чем в 1,5 раза. Обеспечена своевременная выплата заработной платы работникам бюджетных учреждений, оплата коммунальных услуг. В целом расходы бюджета города 2013 года на душу населения увеличились в 1,2 раза.

Бюджет 2014 года утвержден в сумме 8,6 млрд. тенге и по сравнению с 2013 годом увеличен на 18,6%. На социальную сферу предусмотрено 38% всех расходов бюджета, что на 0,5% больше 2013 года.

По исполненным за 2013 год договорам государственных закупок на 3,5 млрд. тенге казахстанское содержание товаров, работ и услуг составило 3,3 млрд. тенге, или 94%. Рост благосостояния горожан напрямую зависит от достигнутых результатов социально-экономического развития, предусмотренного Программой развития города Жезказган на 2011–2015 годы.

По итогам 2013 года объем производства промышленной продукции превысил 206 млрд. тенге и составил 107,2% к уровню прошлого года. В основной капитал городских предприятий инвестировано свыше 12 млрд. тенге. Объем розничного товарооборота превысил 23 млрд. тенге, индекс физического объема составил 107,3%. Среднемесячная заработная плата возросла до 120 тысяч тенге.

В рамках Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития в Карту индустриализации включены три проекта, реализуемые в Жезказгане, с общим объемом инвестиций более 2 млрд. тенге, что в итоге позволит создать свыше 400 новых рабочих мест.

В числе приоритетных проектов – модернизация и расширение швейного производства ТОО «Ютария Ltd» (предприятие, основной объем заказов которого выбирает корпорация «Казахмыс») и создание инновационного предприятия по производству фильтров для двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и иной спецтехники ТОО «Казтехфильтр».

Одним из важных событий в жизни «медной столицы» стала акту-

ализация Комплексного плана социально-экономического развития городов Жезказган, Сатпаев и Улытауского района Карагандинской области на 2012–2020 годы. Решение проблемных вопросов Жезказганского региона будет осуществляться по таким направлениям, как расширение минерально-сырьевой базы, индустриально-инновационное развитие, жилищно-коммунальное хозяйство, жилищно-коммунальное строительство, транспортная и социальная инфраструктура, экология и природопользование, туризм. Комплексный план состоит из 88 мероприятий на сумму 351,5 млрд. тенге (из них за счет республиканского бюджета – 169,2 млрд. тенге, за счет местного бюджета – 21,4 млрд. тенге, за счет внебюджетных средств – 160,9 млрд. тенге).

В уточненный план включены мероприятия, расходы по которым предусмотрены в рамках реализации программ «Дорожная карта бизнеса-2020», «Дорожная карта занятости-2020», «Доступное жилье-2020», модернизация ЖКХ, «Ақ бұлақ», развитие моногородов и др.

По городу Жезказгану дополнительно включено 29 мероприятий на сумму 135,4 млрд. тенге (без учета финансирования со стороны ТОО «Корпорация «Казахмыс»). На проведение геологоразведочных работ предусмотрено из республиканского бюджета 25 млрд. тенге, что в будущем позволит разработать новые перспективные объекты недропользования и в результате динамично развивать регион.

Для расширения минерально-сырьевой базы будут проведены генеральный пересчет балансовых и забалансовых запасов, запасов охранных целиков и маломощных залежей, геологоразведочные и поисковые работы на территории горных отводов и на участках в пределах Жезказганской впадины за счет собственных средств ТОО «Корпорация «Казахмыс» на сумму 13,4 млрд. тенге. Также будет проводиться вовлечение во вторичную переработку техногенных минеральных образований: шлаков Жезказганского медьзавода и «хвостохранилища» № 3, Жезказганских обогатительных фабрик № 1 и № 2.

В рамках индустриально-инновационного развития будет продолжено строительство горнодобывающих



предприятий, расположенных за пределами жезказганских месторождений. За счет средств инвестора предлагается разведка и дальнейшая разработка железорудных месторождений Балбраун и Керегетас.

Всего будет создано более 3 900 рабочих мест, в том числе 1 500 постоянных, дополнительно в бюджет города поступит более 300 млн. тенге, откроются новые производства, вырастет объем промышленного производства и производительность труда, увеличится доля казахстанского содержания.

– Сегодняшний Жезказган – это один из крупных промышленных центров не только нашей области, но и всей страны. Считаю, что 60-летие вашего города – это точка отсчета на пути к новым достижениям, к новым успехам, – подчеркнул аким Карагандинской области Нурмухамбет Абдибеков.

Торжественное собрание завершилось вручением почетных грамот и благодарственных писем группе почетных граждан и ветеранов труда.

В день рождения города в Жезказгане прошли массовые гуляния, на главной площади организаторы разбили юрточный городок, тут же развернулось театрализованное представление, рассказывающее об истории становления Казахского ханства и роли региона.

ЛИДИРУЮТ МЕТАЛЛУРГИ!

■ Кудайбергген ЖАНЫЛБАЕВ

В последние теплые дни сентября в Астане прошла Республиканская межотраслевая спартакиада профсоюзов, организованная Федерацией профсоюзов РК совместно с Министерством культуры и спорта РК и приуроченная ко Дню труда. Два дня на спортивной базе Министерства внутренних дел шли нешуточные баталии между участниками профсоюзных спортивных команд.



Аккусского завода ферросплавов Андрей Фиалка и Владимир Кресс. (Кстати, оба спортсмена приглашены в Германию на чемпионат мира по гиревому спорту, который состоится в ноябре.) В армрестлинге золотые медали и дипломы вручены спортсменам из команды АО «АрселорМиттал Темиртау» В. Поддубному и К. Агибалову.

На легкоатлетических дорожках на 100 м и 200 м, а также в смешанной эстафете не было равных Никите Трояну, завоевавшему сразу три золотых медали.

Металлурги не дали возможности своим коллегам из других отраслевых профсоюзов занять призовые места в соревнованиях по стритболу. Показав лучшую игру,



Десять отраслевых профсоюзов выставили своих лучших спортсменов, разыгрывая между собой 144 медали. Профсоюз трудящихся горно-металлургической промышленности на спартакиаде представляла сборная с участием команд АО «АрселорМиттал Темиртау» и Аккусского завода ферросплавов. (Кстати, обе команды стали призерами XVI спартакиады среди предприятий ГМП, посвященной 20-летию Международной евроазиатской федерации металлостроителей, состоявшейся в этом году в «столице металлургов» – городе Темиртау.)

В этот раз программа игр состояла из девяти видов спорта: армрестлинга, гиревого спорта, стритбола, легкой атлетики, мини-футбола, настольного тенниса, волейбола (женского и мужского) и плавания. Церемония открытия, по традиции,

началась с построения команд. Под флагами своих отраслевых профсоюзов на парад вышли сборные команды: горно-металлургической промышленности, «Қазақстан темір жолы», здравоохранения, образования и др.

В торжественном мероприятии приветствия участников спартакиады, посвященной Дню труда, приняли участие заместитель председателя Федерации профсоюзов РК К. Амандыков, представитель Комитета по делам спорта и физической культуры Министерства культуры и спорта РК Б. Байжан и другие официальные лица.

В первый же день командой горняков и металлургов были сделаны серьезные заявки на чемпионство. В соревнованиях по гиревому спорту (в категории до 70 кг и выше) лидирующие места заняли работники

они в финале обыграли команду профсоюза КТЖ со счетом 16:11 и завоевали первое место.

Женская волейбольная команда, одержав на предварительном этапе три победы, в финальной игре встретилась с командой профсоюзов образования. Итог предсказуем: счет 2:1 в пользу спортсменок АксЗФ. Лучшими игроками команды были признаны Елена Сухотерина и Асель Кенесбаева.

В настольном теннисе не было равных Олегу Жолудеву и Маргарите Харченко. Мини-футбол проходил на стадионе пожарной части № 5, где свое мастерство в этом виде продемонстрировали футболисты Темиртауского металлургического завода. Не уступив никому, они заняли первое место. Также металлурги были впереди всех в плавании (Е. Парашутов, Л. Верхуша) и в легкой атлетике (А. Ныгыметов и З. Бушинов на дистанции 1 500 м; Т. Палкина – 400 и 800 м; Т. Дудьева – 100 м).

Во второй день спартакиады в борьбу включились волейболисты (мужчины) стального департамента АМТ. Обыграв команду профсоюзов сельского хозяйства и Министерства образования, в финале наши ребята встретились с командой Министерства культуры и спорта



РК, где показали воистину стальной характер металлургов! Победив соперников со счетом 2:0, они поставили завершающую точку.

В итоге сборная команда Профсоюза трудящихся горно-металлургической промышленности одержала уверенную победу, заняв первое место во всех видах программы (9 из 9), не оставив никаких шансов соперникам из других отраслевых команд. Для металлургов эта спартакиада стала воистину золотой!

Напомним, что в 2011 году на

межотраслевой спартакиаде профсоюзов, посвященной 20-летию независимости Казахстана, проходившей в Алматы, команда профсоюза ГМП также заняла первое место, завоевав главный приз – Кубок спартакиады.

Достигнутая победа металлургов является доказательством того, что руководители и профсоюзные лидеры предприятий ГМП всецело поддерживают развитие массового спорта и физической культуры среди своих работников.



С ГОДАМИ У НАС ВСЕ БОЛЬШЕ ЧЕРТ ЛИЦА

ЖИЗНЬ ПОДАРИЛА НАМ ОГРОМНОЕ СИНЕЕ НЕБО.
ОСТАЛЬНОЕ, К СОЖАЛЕНИЮ, – ЗА НАЛИЧНЫЕ

■ Олег АХМЕТОВ

Когда в воскресенье в шесть часов утра у меня зазвонил телефон, я схватил трубку и злобно прошипел:

– Серик, что тебе не спится, как будто тебя клещевой энцефалит укусил?

– Сосед, не психуй! – миролюбиво произнес наш доморощенный философ. – Поехали лучше на природу, отметим День автомобилиста.

И, не давая мне возразить, принялся заверять, насколько это исключительный отдых – на природе. Я вспомнил одно выражение, услышанное от нашего философа: «Если вам говорят, что вы умны и красивы, не спорьте – людей не переубедишь». И стал одеваться.

Серик уже ждал меня во дворе с двумя канистрами шымкентского пива и целым пакетом копченых лешей.

– Это главные компоненты нашего отдыха? – ехидно спросил я.

– Нет, это я взял, чтобы отметить праздник водителей. У нас в угольных разрезах работает немало тяжелых грузиков.

– Надеюсь, поедем не на автобусе? – тащиться в маршрутке у меня не было никакого желания.

Наш доморощенный философ усмехнулся:

– Не волнуйся, сейчас мой друг на своем «жигуленке» подрулит.

В это время мимо нас проехала шикарная иномарка, за рулем которой сидела красивая блондинка. Я поинтересовался:

– Серик, а как ты считаешь, женщина должна водить машину?

– Для женщины водить автомобиль так же естественно, как для мужчины кормить грудью.

– К сожалению, автомобили еще и загрязняют окружающую среду. Губят деревья, – заметил я.

– Да, здесь получается замкнутый круг: автомобили губят растения, которые полезны. Ведь они выделяют кислород, который жизненно необходим автомобилям, – согласился со мной наш доморощенный философ. – Между прочим, ученые говорят, что, учитывая количество нефти, выброшенной в мировой океан, рыбы скоро начнут эволюционировать в сторону появления у них двигателя внутреннего сгорания.

Наконец-то подкатил дребезжащий пыльный «жигуленок» приятеля моего соседа. Наш философ представил нас друг другу, и мы стали грузиться в его не очень уютный салон. Марат, так звали друга моего соседа, вероятно, считал, что тайна его долголетия – это чеснок. Хотя в машине это явно не было тайной. Серик повернулся ко мне и спросил:

– Знаешь, сосед, для чего люди едят лук и чеснок перед поездкой в поезде? Чтобы в купе носки не пахли.

Когда чудо российского автопрома, чадя выхлопной трубой, тронулось в путь, я не выдержал:

– Слушай, а ты не боишься ехать впереди, ведь в этой машине наверняка нет подушек безопасности?

– Обрати внимание, сосед, – отозвался наш философ. – Там, где в иномарках написано «Airbag», в «жигулях» висит иконка. А вообще-то, Марат в доме металл плавит. С ним не страшно.

На одном из перекрестков, когда мы остановились на светофоре, в нас сзади въехал крутой джип. Мы выскочили и увидели поразительную карти-

ну: из внедорожника вышел парень спортивного телосложения, вытащил из машины таксу и ударил ее головой о капот со словами: «Еще раз залезешь под педаль тормоза – убью!» Затем подошел к Марату, достал из кармана пачку американской национальной валюты и протянул владельцу разбитого «жигуленка»:

– Мне некогда разбираться. На, купишь себе другой металлолом.

И уехал. Марат завел свой наполовину уменьшившийся автомобиль и с трудом отогнал его на обочину. Затем товарищ соседа сделал несколько звонков по телефону и подошел к нам:

– Для вас я вызвал такси, а для себя – эвакуатор. Жаль, на природу так и не вырвались.

Мы отправились с нашим доморощенным философом к нему домой пить пиво. В это время позвонила моя жена и возмущенно спросила:

– Сколько ты еще будешь пить с этим ослом?

Серик услышал вопрос моей жены и обиделся. Я заступился за нашего философа:

– Ты зачем назвала соседа ослом? Это же оскорбительно!

– И кто из них жалуется? – ехидно спросила моя супруга.

Уже в дверях, провожая меня домой, Серик заявил:

– Мужчина – он в своем роде тоже автомобиль. И женщинам нужно ездить на нем по всем правилам, чувствовать сцепление, следить, чтобы он не брал других пассажиров. И следует запомнить: руля у него нет, тормоза слабые, передок то и дело заносит налево. Особенно, когда залит полный бак.