



№7 (88) 2015 год

**Учредитель:**

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

**Издатель:**

ТОО «Горнорудная компания Казахстана»

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

**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 ОО «Отраслевой горно-металлургический профсоюз «Казпрофметалл»  
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  
Д. В. ПОПАЗОВ – спичрайтер-аналитик Департамента по корпоративным коммуникациям ТОО «Евразийская Группа»  
М. В. ПОНКРАТОВА – редактор пресс-службы ТОО «Богатырь Комир»  
М. В. РОЖКОВА – директор ТОО «Горнорудная компания Казахстана»  
Ю. В. ФОМЕНКО – главный редактор

**Дизайн, верстка и доречетная обработка**

Дизайн-БЮРО 818 [www.818.kz](http://www.818.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](mailto:izdat@agmp.kz)

**Представитель в РФ**

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

В номере использованы фото:

Е. Абраевой, М. Демченко, С. Егоровой, Е. Логинова,  
В. Машкариной, М. Рожковой, И. Узаревича

Электронную версию журнала вы можете найти на сайте [www.gmprom.kz](http://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 3 000 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

## Редакционная КОЛОНКА

Три значимых для горно-металлургической отрасли страны события произошли в нынешнем июле. Во-первых, 3 июля состоялся очередной общенациональный телемост по вопросам индустриализации с участием Главы государства. В рамках мероприятия, и это – во-вторых, коллектив АО «АрселорМиттал Темиртау встретил 55-летие со дня выпуска первого казахстанского чугуна. А в-третьих, – металлургическое сообщество республики отметило свой профессиональный праздник – День металлурга и обогатителя.

Эта событийная триада, свидетельствующая о том большом внимании, которое Президент и Правительство Казахстана уделяют проблемам развития сферы ГМК, позволила всесторонне и объективно оценить итоги проделанной работы.

Здесь уместно привести слова Президента РК Нурсултана Назарбаева, прозвучавшие в ходе телемоста и, пожалуй, наиболее точно отражающие суть нынешней отраслевой трансформации: «Металлургический комплекс развивается как в сторону увеличения мощности, так и глубокой переработки». И все это, заметим, происходит на фоне девальвации российского рубля, снижения мировых цен на металлы и сокращение спроса на внутреннем рынке.

Предотвратить обвальное падение отечественного производства удалось, благодаря разработанному по поручению Главы государства плану поддержки промышленных предприятий. В результате индекс физического объема по итогам полугодия не только не ушел в минус, но даже показал небольшой – в 0,5% – рост. Правда, за исключением таких сегментов, как добыча железной руды и машиностроение.

Как сообщил министр по инвестициям и развитию РК Асет Исекешев, несмотря на сложности, продолжается работа по запуску новых проектов Карты индустриализации.

В этом году планируется ввод около 100 предприятий, причем, 20 из них вошли в строй действующих уже в первом полугодии.

В числе объектов, в нынешнем июле пополнивших индустриальную базу отрасли, можно назвать доменную печь №3, запущенную после реконструкции в АО «АрселорМиттал Темиртау», технологическую линию послышной резки губчатого титана в АО «Усть-Каменогорский титано-магнийевый комбинат», а также завод по выпуску алюминиевого профиля ТОО «Aluminium of Kazakhstan» в Алматинской области.

Причем, все три проекта отличают высокая техническая оснащенность, производительность и экономичность. Фактически на наших глазах создается задел для будущей успешной работы отрасли. Так что металлургам есть чем гордиться и с уверенностью смотреть в будущее.



**ЧИТАЙТЕ НАС  
НА САЙТЕ**  
[www.gmprom.kz](http://www.gmprom.kz)

# СОДЕРЖАНИЕ СОДЕРЖАНИЕ СОДЕРЖ

С Днем металлурга!  
Поздравления лидеров отрасли

Стр. **4**

Ориентиры  
Фундамент устойчивого развития страны

Десять новых промышленных объектов вступили в строй действующих в ходе общенационального телемоста с участием Президента РК Нурсултана Назарбаева  
**Анвар АХМЕТОВ**

Стр. **8**

Актуальное интервью  
Даниал Ахметов:  
«Проблемы горно-металлургических  
предприятий решаем в рамках  
антикризисных мер»

**Гурий ШЕДИН**

Стр. **12**



Юбилей  
Праздник в городе металлургов

День металлурга и 55-летие первого выпуска казахстанского чугуна в городе-труженике Темиртау отмечали с особым размахом  
**Светлана ЛОГИНОВА**

Стр. **16**

Точки роста  
Энергоэффективности  
альтернативы нет  
Энергоэффективность – безальтернативный  
вариант развития ГМК  
**Роза АМАНОВА**

Стр. **32**





**РЕСПУБЛИКАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ  
ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ И  
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

## Инновации

### Важнее золота и серебра

На столичном аффинажном заводе ТОО «Тау-Кен Алтын» внедряют уникальную технологию вакуумной дистилляции серебра, запатентованную как Acidless Separation

**Марина ДЕМЧЕНКО**

Стр. **44**

## Личность

### С наукою не расставался

60 лет исполняется видному казахстанскому ученому в области цветной металлургии, председателю правления ТОО «Научно-исследовательский инжиниринговый центр ERG» Агибаю Рахымжановичу Сабитову

**Марина АНТОНОВА**

Стр. **52**

## Наука

### Технологии для редкоземельной индустрии

В АО «Центр наук о Земле, металлургии и обогащения» разработаны способы извлечения редкоземельных элементов из циркониевого концентрата, отработанного расплава титановых хлораторов (ОРТХ) и отвального кека от переработки вольфрамитового концентрата

Стр. **56**



## Охрана труда

### Всевидящее око общественного контроля

Общественные инспекторы по охране труда ТОО «Казцинк» доказали свою эффективность

**Андрей КРАТЕНКО**

Стр. **62**

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 свой 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](http://www.agmp.kz)



# Новости

Стр. **22-25**

Стр. **72**  
**Юмор  
черный  
и цветной**





## Уважаемые коллеги и друзья!

От имени Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан позвольте поздравить всех работников горно-металлургического комплекса с профессиональным праздником – Днём металлурга!

Как известно, с начала нынешнего года страна приступила к реализации второй пятилетки индустриально-инновационного развития, в которой ГКМ отводится роль одного из приоритетных направлений. По итогам 2014 года отрасль обеспечивает 18% валовой добавленной стоимости в экономике страны и 2,9% занятости населения.

На сегодня перед ГКМ стоит задача по созданию производства продукции высоких переделов, а также внедрение инновационных, наукоемких технологий. Правительством реализуются «Комплексный план по развитию горно-металлургической промышленности на 2014 – 2018 годы» и «План развития редкометальной отрасли горно-металлургического комплекса Республики Казахстан на 2015 – 2019 годы», подразумевающие осуществление ряда мер в области законодательно-нормативного обеспечения, совершенствования государственной системы отраслевого регулирования, обеспечения минерально-сырьевыми ресурсами, научно-техно-

логического обеспечения, развития геологоразведки, создания и расширения редкометальных переделов.

Достаточно динамично развивается и производство базовых металлов.

В рамках ГПФИИР за 2010-2014 годы в строй действующих вступили 60 новых производств на общую сумму 2,5 млрд. долларов США, создано более 16 тысяч рабочих мест. Во многом благодаря своей металлургической продукции Казахстан получил известность на мировом рынке металлов.

Отрасль насчитывает около 300 тысяч человек, которые могут по праву гордиться своей принадлежностью к этой нужной и важной профессии. Ваш плодотворный труд на благо страны, высокий профессионализм и добросовестность будут и далее способствовать повышению конкурентоспособности отечественной металлургии.

Желаю вам новых трудовых достижений, профессионального роста, благополучия вам и вашим близким!

**Вице-министр А. Пау**



## Дорогие коллеги и друзья!

Хотелось бы от всей души поздравить вас с профессиональным праздником – Днем металлурга!

Как известно, горно-металлургический комплекс республики переживает сегодня не лучшие времена: падение цен на базовые металлы, девальвация российского рубля и снижение экономической активности на рынках наших соседей – России и Китая – обернулись серьезными издержками для эко-

номики казахстанских компаний.

В этих условиях по поручению Главы государства отраслевым министерством при участии АГМП был разработан План поддержки промышленных предприятий, в какой-то мере позволивший остановить падение производства. Итогом предпринятых мер можно считать показатели первого полугодия, свидетельствующие пусть о небольшом – в 0,5%, но все-таки росте индекса физического объема.

И как тут не согласиться с тезисом о том, что кризис – не только новые вызовы, но и новые возможности. Ведь, несмотря на сложности, в отрасли продолжается обновление основных фондов. Так, в июне в АО «АрселорМиттал Темиртау» осуществлен запуск реконструированной домны №3, Мощный пресс для послыной резки титановой губки вступил в строй действующих в ТОО «ПОСУК Титаниум» – совместном предприятии южно-корейской компании POSCO и АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат». Целый завод по выпуску алюминиевого

профиля, в том числе и из казахстанского металла, построило в Алматинской области ТОО «Aluminium of Kazakhstan». А если обратиться к данным Министерства по инвестициям и развитию РК, доля проектов Карты индустриализации в обрабатывающей промышленности за последний год увеличилась на 14%. Иными словами идет сложный процесс диверсификации и модернизации промышленного производства.

Остается выразить надежду, что технологическое совершенствование пойдет рука об руку с обновлением форм и методов организации труда, созданием и укреплением партнерских взаимоотношений работодателей и трудовых коллективов, развитием наставничества, улучшением системы непрерывного профессионального обучения и повышения квалификации. Использование этого, проверенного временем гуманитарного ресурса позволит, в свою очередь, активизировать такой важный «внутренний резерв» как рационализаторство, призванное послужить поиску путей и способов экономии времени и ресурсов, повышения производительности труда.

В этот праздничный день желаю всем новых трудовых достижений, надежных деловых партнеров, выгодных контрактов, здоровья, удачи и благополучия.

**Исполнительный директор  
ОЮЛ «Ассоциация горнодобывающих  
и горно-металлургических предприятий  
Республики Казахстан»  
Н. В. Радостовец**



## Уважаемые металлурги и горняки!

Центральный совет отраслевого горно-металлургического профсоюза сердечно поздравляет вас с профессиональным праздником – Днем металлурга!

Ваша работа у плавильных печей, в рудных карьерах, шахтах – это каждодневная самоотдача не только во благо самих себя, но и во имя процветания страны, поскольку черная и цветная металлургия всегда считались локомотивом

устойчивого развития казахстанской экономики.

Сегодня горно-металлургический комплекс Казахстана развивается в непростых условиях глобальной конкуренции. Однако, несмотря на

сложности, доля цветной металлургии в общей структуре обрабатывающей промышленности Казахстана выросла на 3,2%, черной – 6,2%. И в этом несомненная заслуга многотысячного отряда казахстанских горняков, обогатителей и металлургов чьи трудолюбие, профессионализм и преданность своему делу заслуживают глубокого уважения.

В этот знаменательный день хотелось бы пожелать всем труженикам отрасли реализации намеченных планов, которые позволят улучшить условия труда, снизить производственный травматизм, сохранить кадровый потенциал и обеспечить достойный уровень заработной платы.

Успехов Вам, удачи и уверенности в будущем!

**Председатель ОО «Отраслевой горно-металлургический профсоюз «Казпрофметалл»  
А. Ж. Нуралин**



## Дорогие металлурги!

От имени многотысячного коллектива Евразийской Группы (ERG) и от себя лично поздравляю Вас с профессиональным праздником!

На протяжении многих лет металлургия определяет экономический потенциал Казахстана. В настоящее время, в эпоху бурных преобразований, горно-металлургический сектор продолжает оставаться одним из столпов отечественной промышленности.

Несмотря на непростые макроэкономические условия на мировых рынках, в отрасли активно внедряются передовые технологии, осваиваются новые виды продукции, улучшается ее качество. Все это является залогом эффективного развития горно-металлургического комплекса, основой успешного роста экономики Казахстана и благосостояния казахстанцев.

Являясь флагманами в своих регионах, предприятия Евразийской Группы постоянно обновляют производство, применяют самые современные решения в сфере промышленной безопасности и охраны окружающей среды, развивают социальное партнерство.

Нам всем хорошо известно, насколько трудна и ответственна профессия металлурга. В этот день мой глубокий поклон ветеранам отрасли, тем, кто строил предприятия и налаживал производство в военные годы, в трудных условиях послевоенных лет.

Вы посвятили свою жизнь самой горячей, самой сложной и почетной профессии, которая за эти годы сохранила свое огромное значение для страны.

Хочу высказать слова благодарности людям, непосредственно стоящим у печей, работающим в горячих цехах. Без Человека труда, его мастерства, целеустремленности и верности избранному делу нам не удалось бы удержать крепкие позиции в мире.

Неоценим вклад в достигнутые результаты инженеров-исследователей, мастеров, специалистов и руководителей всех уровней, посвятивших свою жизнь работе в металлургической отрасли.

Ваш профессионализм высоко ценится, поэтому, уверен, что, проявляя ответственность, трудолюбие и взаимовыручку мы закрепим и приумножим наши достижения, выполним все намеченные планы!

Все мы знаем, что успешный труд невозможен без надежного тыла, который составляют семья, дети, друзья. Пусть в вашей жизни всегда будут люди, готовые поддержать и помочь в трудную минуту, и вместе с вами искренне порадоваться победам и свершениям!

Уверен, что нынешнее поколение казахстанских металлургов продолжит добрые традиции отцов и дедов, приумножит их трудовую славу.

С праздником Вас, дорогие коллеги!

Успехов в делах, замечательного настроения, счастья и благополучия вашим семьям!

**Председатель правления  
Евразийской Группы Альдияр Казтаев**



## Уважаемые металлурги!

Передовики производства и ветераны металлургической отрасли! Уважаемые коллеги!

Примите искренние поздравления от имени руководства компании Казахмыс с вашим профессиональным праздником - с Днем металлурга! Я желаю вам и вашим семьям крепкого здоровья, процветания и благополучия!

В Казахстане металлургический передел занимает важное место.

Правительство страны уделяет большое внимание развитию цветной металлургии и модернизации действующих мощностей. Сегодня перед нами, и в частности, перед Казахмысом, стоят масштабные задачи повышения эффективности производства, удовлетворения растущих потребностей внутреннего рынка, увеличения экспорта выпускаемой продукции. И конечно – обеспечения достойного уровня жизни работников металлургической отрасли и безопасности труда. Для этого – идёт процесс технической модернизации горнорудных и металлургических предприятий корпорации, внедряются инновационные подходы и технологии работы, на практике осваиваются механизмы социального партнёрства.

Но любые начинания будут успешными, если за ними стоят профессиональные кадры. На заводах структурного подразделения «Kazakhmys

Smelting» работают около пяти тысяч металлургов. Благодаря работе трудовых династий, передовиков производства, которые взрастили не одно поколение специалистов, предприятия компании работают стабильно и выполняют поставленные перед ними производственные задачи.

Два крупных и старейших в Казахстане медеплавильных завода – Балхашский и Жезказганский, завод по выпуску медной катанки и литейно – механические цеха – все это мощное производство компании, способное комплексно производить продукцию высокого качества. Казахмыс продолжает программу по модернизации производственных мощностей и оборудования, внедрение новых технологий, в том числе, и гидрометаллургии, что позволит нам в будущем перерабатывать низкосортную руду.

Отдельных слов благодарности заслуживают ветераны труда, которые стояли у истоков развития цветной металлургии страны. Уважаемые ветераны производства! Примите искренние поздравления с вашим профессиональным праздником. Спасибо за ваш опыт, мудрость и профессионализм! Низкий вам поклон!

Дорогие коллеги! С праздником вас! С Днем металлурга! Новых производственных побед и безопасного производительного труда!

**С уважением, Генеральный директор  
ТОО «Корпорация Казахмыс»  
Бахтияр Крыкпышев**



## Уважаемые коллеги!

В июле мы традиционно отмечаем наш профессиональный праздник, День металлурга. И, несмотря на то, что в этом году празднование проходит в непростой для нас период, в условиях нестабильной геополитической обстановки, мы не теряем оптимизма и уверенности в том, что нам удастся найти правильные решения всех проблем.

Нам с вами повезло работать в металлургии – одной из самых непростых отраслей промышленности,

требующей мобилизации всех ресурсов: технических, интеллектуальных, кадровых. Но чем выше ответственность и сложность задачи, тем более ценен результат труда.

У нашей отрасли – богатая история: в декабре прошлого года мы отмечали 70-летний юбилей выпуска первой казахстанской стали, а нынешний День металлурга совпал с 55-летием выпуска первого казахстанского чугуна. За этими цифрами стоит труд десятков тысяч людей, и именно им, труженикам непростой горно-металлургической отрасли, мы адресуем самые искренние слова поздравления и благодарности. Думаю, что и впереди у казахстанских металлургов не менее славная трудовая история.

Дорогие работники горно-металлургического комплекса! Я желаю вам, прежде всего, здоровья, благополучия в трудовых коллективах и семьях, безопасного труда, а предприятиям – стабильности и процветания!

**Виджай МАХАДЕВАН,  
генеральный директор АО «АрселорМиттал Темиртау»**

# ИНВЕСТИЦИЯЛАРДАН БІРНЕШЕ ҚАДАМДА

АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙ КҮРДЕЛІЛІГІНЕ ҚАРАМАСТАН, ҚАЗАҚСТАНДА ЖАНА  
ИНДУСТРИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ ІСКЕ ҚОСУ БОЙЫНША ЖҰМЫС ЖАЛҒАСУДА

■ Юрий ИРТЫШОВ

Инвестициялар және даму жөніндегі министр Әсет Исекешов Астанада, Орталық коммуникациялар қызметімен ұйымдастырылған (ОКҚ) брифинг шеңберінде ел Президентімен «100 нақты қадам» ұлт Жоспарында тұжырымдалған артықшылықтарды іске асыру, және қазақстандық экономиканы одан әрі индустрияландыру туралы әңгімеледі.

Оның айтуына қарағанда, Мемлекет басшысымен жарияланған бес институционалдық реформаны жүзеге асырумен байланысты міндеттер блогында министрлікке трансұлттық корпорацияларды және Қазақстанда энергияны үнемдеуді қосқанда, экономиканың жоғары технологиялық және экспортқа бағдарланған секторларында бірлескен жобалар жасалуы тиіс «якорьлық» деп аталатын инвесторларды тартуға қатысты мәселелер бекітілді.

Бұдан басқа, басымдылықтар қатарында Астанада Назарбаев Университеті негізінде, және Алматыда Инновациялық технологиялық парк негізінде инновациялық кластерлерді дамыту аталып өтті.

ИДМ басшысы Ұлттық экономика министрлігі санақ жөніндегі комитетінің деректеріне сілтеме жасап - Әңірдің көптеген елінде, оның ішінде Ресей мен ҚХР күрделі геосаяси ахуал жағдайында инвестициялық белсенділіктің құлдырауы, капитал, шикізат және еңбек нарықтарының тарылуы байқалуда, бұл қазақстандық экспорттаушыларға айтарлықтай мәселе тудырып отыр. Дегенмен, республикадағы инвестициялық ахуал тұрақты болып қалуда, - деп есептейді.

Бірінші жартыжылдық қорытындылары бойынша өндірістің құлдырауы темір кенін өндіру мен қайта өңдеуді қосқанда үш секторда бақыланып отыр.

Серіктес елдердегі нарықтық сұраныстың төмендеуіне қарамастан, қалған салалардағы ахуал тұрақты болып қалуда. Жалпы, Ә.Исекеевтің пікірінше, өнеркәсіптік өндірістің

жағымды деңгейін сақтаудың, тіпті жарты пайызға шамалы өсуге қол жеткізудің сәті түсті. Сонымен бірге, шынында, Қазақстанның тау-кен өнеркәсібінде өндірістің көлемі 1%-ға өсті.

Мемлекет басшысының тапсырмасы бойынша жүйе құраушы кәсіпорындарды, шағын және орта бизнесті, оның ішінде жаңа индустриялық жобаларды ынталандыру шараларын қарастыратын отандық зауыттар мен фабрикаларды қолдау жоспары қабылданды. Ағымдағы ахуал күрделілігіне қарамастан, елде жаңа индустриялық бастамаларды іске асыру бойынша жұмыс жалғасуда. Бүгінгі күні Индустрияландыру картасының шеңберінде 370-тен аса жоба жүзеге асырылуда. Бастыларының қатарында – Павлодар облысындағы «KAZ Minerals plc.» АҚ Бозшакөл тау-кен байыту комбинаты, Мемқолдаудың жаңа пакетін уақытында енгізу Қазақстанға тура шетел инвестициялар (ТШИ) ағыны динамикасын сақтауға және олардың ең алдымен өңдеуші өнеркәсіптегі көлемін 48%-ға арттыруға мүмкіндік берді.

- Жалпы, «Нұрлы жол» мембағдарламасын іске қосу, Мемлекет басшысының Астанада өңірлік қаржылық орталықты жасау бойынша тапсырмасын орындау, «Жібек жолының экономикалық одағы» трансұлттық жобаға қатысу шетел инвестицияларының ағынына және Қазақстанның өңірлік инвестициялық орталық ретінде қалыптасуына жаңа күш береді, - деп мәлімдеді министр.

ҚР экономикасына ірі халықаралық корпорацияларды тартуға келетін болсақ, ИДМ басшысы хабарлағандай, өткен жарты жыл ішінде 700 астам шетел инвесторымен келіссөздер жүргізілді. Жылдың алты айы ішінде пайдалануға шетел қатысуымен 7 жоба пайдалануға енгізілді.

Бұл – Alluminium of Kazakhstan, Kaz Kioti, Казтехмаш, Burnoe solar-1, Tikkurila, Sampo.

UNCTAD (United Nations Conference for Trade and Development) – БҰҰ сауда және даму жөніндегі конференциясының деректері бойынша Қазақстан 2014 жылы тура инвестициялар көлемі бойынша (9,6 млрд. доллар) экономикасы ауыспалы елдердің арасында Ресейден кейін екінші орын алды.

Сонымен бірге, осы инвестициялардың жартысынан аса көлемі шетел компаниялары жүзеге асыруды жалғастырып жатқан барлау жұмыстары болып отыр.

ҚР Ұлттық банкінің деректері бойынша 2010-2014 жылдар аралығында Қазақстанға тура шетел инвестицияларының жалпы ағыны 2005-2009 жылдармен салыстырғанда 53%-ға артты. 2010 жылдан бастап 2014 жылға дейін өңдеуші өнеркәсіпке ТШИ жалпы ағынының көлемі 17,6 млрд. долларға жетті, бұл 2005 жылмен салыстырғанда өңдеуші өнеркәсіпке ТШИ жалпы көлемінен 74%-ды құрайды.

– Бүгінгі күні республикада алты арнайы экономикалық аймақтың (АЭА) құрылысы аяқталды – Оңтүстік, Сарыарқа, Бурабай, Ақтау, Астана, ИТП, оларды жобалармен толтыру белсенді жүргізілуде. 2019 жылға қарай барлық 10 АЭА құрылысы аяқталады, оларды басқаруға халықаралық деңгейдегі кеңесшілерді тарту жоспарланып отыр, – деп хабарлады министр.

Мысалы, «Джуронг» сингапур компаниясы ИТП, Тараз және Астана АЭА дамытуға тартылды. Араб «DP World» «Хоргос» АЭА басқармасына кірді. «Атырау» АЭА бойынша бүгінгі күні келіссөздер жүргізіліп жатқан EDIS (Филипп Йое) компаниясын тарту жоспарлануда. Түрік «Шэмрок» «Оңтүстік» АЭА басқаруға алады. 2015 жыл аяғына дейін АЭА қатарға 20 жаңа өндіріс енгізіледі, бұл арнайы экономикалық тәртіпте әрекет ететін кәсіпорындардың жалпы санын 140 бірлікке дейін жеткізуге жағдай жасайды.

# В НЕСКОЛЬКИХ ШАГАХ ОТ ИНВЕСТИЦИЙ

НЕСМОТРЯ НА СЛОЖНОСТЬ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, В КАЗАХСТАНЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ РАБОТА ПО ЗАПУСКУ НОВЫХ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

■ Юрий ИРТЫШОВ

О реализации приоритетов, сформулированных Президентом страны в Плане нации «100 конкретных шагов», и дальнейшей индустриализации казахстанской экономики рассказал в Астане в рамках брифинга, организованного Службой центральных коммуникаций, министр по инвестициям и развитию Асет Исекешев.

По его словам, в блоке задач, связанных с осуществлением пяти институциональных реформ, объявленных Главой государства, за министерством закреплены вопросы, касающиеся привлечения транснациональных корпораций и так называемых «якорных» инвесторов, с которыми должны создаваться совместные проекты в Казахстане в высокотехнологичных и экспортно ориентированных секторах экономики, включая энергосбережение.

Кроме того, в числе приоритетов названо развитие инновационных кластеров в Астане на базе «Назарбаев Университета» и в Алматы на базе Парка инновационных технологий.

– В условиях сложной геополитической обстановки во многих странах региона, в том числе в России и КНР, наблюдается спад инвестиционной активности, сужение рынков капитала, сырья и труда, что создает существенные проблемы для казахстанских экспортеров. Тем не менее инвестиционная ситуация в республике остается стабильной, – считает глава МИР, ссылаясь при этом на данные Комитета по статистике Министерства национальной экономики.

По итогам первого полугодия спад производства наблюдался в трех секторах, включая добычу и переработку железной руды.

В остальных отраслях ситуация остается стабильной, несмотря на снижение рыночного спроса в странах-партнерах. В целом, по мнению А. Исекешева, удалось

сохранить положительный уровень промышленного производства и даже добиться небольшого роста в полпроцента. При этом в собственнородно добывающей промышленности Казахстана объем производства вырос на 1%.

По поручению Главы государства был принят план поддержки отечественных заводов и фабрик, предусматривающий меры стимулирования системообразующих предприятий, малого и среднего бизнеса, в том числе новых индустриальных проектов.

Несмотря на сложность текущей ситуации, в стране продолжается работа по претворению в жизнь новых индустриальных инициатив. На сегодня в рамках Карты индустриализации осуществляется более 370 проектов. В числе ключевых – Бозшакольский горно-обогатительный комбинат АО «KAZ Minerals plc.» в Павлодарской области.

Своевременное введение нового пакета мер господдержки позволило Казахстану сохранить динамику притока прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и на 48% повысить их объем в обрабатывающей промышленности.

– В целом запуск госпрограммы «Нұрлы жол», исполнение поручений Главы государства по созданию регионального финансового центра в Астане, участие в транснациональном проекте «Экономический пояс Шелкового пути» дают новый импульс притоку иностранных инвестиций и становлению Казахстана в качестве регионального инвестиционного хаба, – заявил министр.

Что касается привлечения в экономику РК крупных международных корпораций, то, как сообщил глава МИР, за истекшие полгода состоялись переговоры более чем с 700 иностранными инвесторами.

За полгода в эксплуатацию введено семь проектов с иностранным участием: Alluminium of Kazakhstan,

Kaz Kioti, «Казтехмаш», Burnoe solar-1, Tikkurila, Sampo.

По данным UNCTAD (United Nations Conference for Trade and Development) – Конференции ООН по торговле и развитию, в 2014 году Казахстан по объемам прямых инвестиций (9,6 млрд. долларов) занял второе место после России среди стран с переходной экономикой.

При этом более половины объема этих инвестиций приходится на разведочные работы, которые продолжают осуществлять иностранные компании.

По данным Национального банка РК, в промежутке между 2010–2014 годами валовый приток прямых иностранных инвестиций в Казахстан увеличился на 53% по сравнению с 2005–2009 годами. С 2010 по 2014 год объем валового притока ПИИ в обрабатывающую промышленность достиг 17,6 млрд. долларов, что составляет 74% от общего объема ПИИ в обрабатывающую промышленность с 2005 года.

– На сегодня в республике завершено строительство шести специальных экономических зон (СЭЗ) – «Оңтүстік», «Сарыарка», «Бурабай», «Ақтау», «Астана», «ПИТ», ведется активное их наполнение проектами. К 2019 году будет завершено строительство всех 10 СЭЗ, к управлению которыми планируется привлечь консультантов международного уровня, – сообщил министр.

К примеру, сингапурская компания «Джуронг» уже привлечена к развитию СЭЗ «ПИТ», «Тараз» и «Астана». Арабская DP World вошла в управление СЭЗ «Хоргос». По СЭЗ «Атырау» планируется привлечь компанию EDIS (Филипп Йое), с которой сегодня ведутся переговоры. Турецкий «Шэмрок» берет в управление СЭЗ «Оңтүстік». До конца 2015 года в СЭЗ будут введены в строй 20 новых производств, что позволит довести общее количество предприятий, действующих в специальном экономическом режиме, до 140 единиц.



# ФУНДАМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

■ Анвар АХМЕТОВ

**Десять новых промышленных объектов вступили в строй действующих в ходе общенационального телемоста, состоявшегося в начале июля в Астане с участием Президента РК Нурсултана Назарбаева, посвященного вопросам реализации государственных программ «Нурлы жол» и индустриально-инновационного развития республики.**

Следует сказать, что подобные телемосты, проходящие дважды в год, стали уже традиционными. В их рамках Правительство держит отчет о проделанной работе по исполнению задач, намеченных государственной программой индустриализации. Вот и нынче заинтересованные министерства – по

инвестициям и развитию, национальной экономики, а также акимы ряда областей, руководители крупных промышленных предприятий, бизнесмены доложили Главе государства в режиме on-line о запуске новых промышленных и инфраструктурных проектов.

В числе таковых, в частности, ре-

конструированная доменная печь № 3 в АО «АрселорМиттал Темиртау», технологическая линия послойной резки губчатого титана в АО «Усть-Каменогорский титаномагниевый комбинат», завод по выпуску алюминиевого профиля ТОО «Aluminium of Kazakhstan» в Алматинской области, солнечная элек-





тростанция ТОО «Burnoye Solar-1» мощностью 50 МВт, вступившая в строй в Жамбылской области.

## ПРИОРИТЕТЫ ВТОРОЙ ПЯТИЛЕТКИ

Открывая состоявшееся в режиме телемоста заседание, Нурсултан Назарбаев подчеркнул, что, подводя по сложившейся традиции итоги полугодия по индустриализации, Правительству следует оценивать их как этап второй пятилетки, посвященной выполнению программы «Нурлы жол».

«Вы знаете, что я уделяю особое внимание этим вопросам. Мы постоянно проводим подобные мероприятия, отслеживаем ход индустриализации, выполнения принятых нами программ. Это уже десятое заседание, которое я провожу в порядке контроля осуществляемой в стране работы», – сказал Президент. По мнению Главы государства, настало время конструктивно, с учетом непростой внешнеэкономической ситуации обсудить проблемы антикризисного развития страны, чтобы не допустить снижения темпов роста экономики и держать руку на пульсе.

Программа второй пятилетки, отметил далее Нурсултан Абишевич, имеет четкий фокус. Определены шесть приоритетных отраслей – от переработки нефти и металлургии до пищевой, химической и отрасли промышленного машиностроения. В частности, в сфере нефтехимии осуществлен переход к глубокой переработке нефти и газа с получением готовых пластмассовых изделий. Металлургический комплекс развивается как в сторону увеличения мощности, так и глубокой переработки.

С докладом о ходе индустриализации и исполнения программы «Нурлы жол» выступил министр по инвестициям и развитию Асет Исекешев.

Говоря о динамике развития индустрии за первое полугодие текущего года, министр сообщил, что по поручению Главы государства в январе Правительством был принят план поддержки промышленных



предприятий. В результате принятых мер по итогам пяти месяцев объем промышленного производства вырос на 0,5%. Однако снижается добыча железной руды в связи с падением спроса в КНР, отмечается сокращение объемов производства в машиностроении.

Вместе с тем доля проектов Карты индустриализации в обрабатывающей промышленности увеличилась на 14%. На начало года из 770 проектов Карты индустриализации более 200 испытывали трудности в загрузке мощностей. Некоторым пришлось временно приостановить производство в первую очередь из-за девальвации российского рубля и снижения спроса на внутреннем рынке. За пять месяцев удалось вывести на стабильную работу 135 проектов.

Как заметил руководитель отраслевого министерства, несмотря на сложности, продолжается работа по запуску новых проектов Карты индустриализации. В этом году планируется ввод около 100 предприятий, причем 20 из них уже стартовали в первом полугодии.

Касаясь системных вопросов, Асет Исекешев отметил, что текущая ситуация (низкие цены на сырье при высоком уровне международной интеграции) заставляет по-новому взглянуть на дальнейшую работу по диверсификации экономики. И здесь в центре вни-

мания по-прежнему останутся инновации.

В этой связи в рамках программы «100 шагов» министерства по инвестициям и развитию, национальной экономики, образования и науки выработали новые подходы к инновационно-технологическому развитию.

Они предусматривают работу по четырем направлениям. Это вывод предприятий на новый технологический уровень, создание единой системы поддержки науки и коммерциализации производства, обеспечение притока в Казахстан современных технологий, развитие автоматизации, роботизации, использование новых материалов.

## И ЧУГУН, И ТИТАН

Примечательно, что очередной общенациональный телемост начался именно 3 июля, в день 55-летия первого казахстанского чугуна, в исторической плавке которого принимал участие и будущий Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев. Об этом собравшимся в прямом эфире напомнил генеральный директор АО «АрселорМиттал Темиртау» Виджай Махадеван.

От имени тех, кто строил казахстанскую Магнитку, с этим замечательным юбилеем Главу государства поздравил ветеран комбината, бригадир участка формирования и



отгрузки цеха горячего оцинкования и алюминирования Токтархан Ыскаков.

Но это повод, скажем так, информационный. Индустриальным же поводом сеанса видеосвязи Карагандинского региона с Астаной стал запуск доменной печи № 3, в реконструкции которой были задействованы специалисты более 20 казахстанских предприятий.

По информации пресс-службы АО «АрселорМиттал Темиртау», один из самых крупных инвестиционных проектов обошелся компании в 173 млн. долларов и классифицируется как капремонт второго разряда. Однако, учитывая масштабность модернизации и уровень использованных технологических решений, речь следует вести о создании фактически новой домны, оборудованной по последнему слову техники.

Объем печи вырос на 17% (с 3 200 до 3 848 кубических метров), что позволило увеличить годовую производительность домны до 2,3 млн. тонн чугуна, в то время как до реконструкции она составляла 1,8 млн. тонн.

Кроме того, после капремонта на треть (в пересчете на тонну чугуна) сократилась потребность металлургического агрегата в технологической воде, на 8% – в электроэнергии, на 2% – в коксе.

– Стратегической задачей комбината является поручение Главы государства по наращиванию производства до 6 млн. тонн стали в год. В настоящее время компания еже-

суточно выдает 6,3 тыс. тонн чугуна, – сказал генеральный директор АО «АрселорМиттал Темиртау» Виджей Махадеван и заверил, что металлурги и впредь будут трудиться с максимальной отдачей во благо процветания Казахстана.

Президент поблагодарил за теплые поздравления и пожелал жителям Темиртау всего самого доброго. По словам Нурсултана Абишевича, в настоящее время черная металлургия переживает непростой период, но даже в этих сложных условиях доменная печь прошла капитальную реконструкцию. Затрачены большие средства, введены новые мощности, а значит, создан задел для будущей успешной работы...

Металлургов Темиртау в прямом эфире сменили коллеги из Восточно-Казахстанской области, где в АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат» при участии специалистов германской фирмы Siempelkamp освоена технология послойной резки титановой губки и смонтировано новое оборудование – ковочный пресс ПА-1343.

Инновационный проект обошелся предприятию в 1 млрд. тенге. Ранее на комбинате в рамках модернизации был претворен ряд инженерных инициатив по созданию новых технологических переделов, позволивших АО расширить номенклатуру производимой продукции. Среди наиболее значимых – запуск в 2010 году цеха титановых слитков и слябов, востребованных

в авиакосмической и нефтегазовой отраслях, атомной энергетике, оборонной и медицинской промышленности.

В планах на вторую пятилетку ГПИИР – строительство еще одной обогатительной фабрики на базе месторождения Сатпаевское, ряд других значимых проектов.

– Технологическая линия послойной резки титана даст возможность комбинату снизить себестоимость, повысить качество и укрепить позиции казахстанского титана на мировом рынке, – подчеркнула президент АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат» Асем Мамутова и попросила у Президента страны разрешение ввести в действие новый ковочный пресс.

Дав разрешение на запуск, Глава государства отметил, что титано-магниевого комбинат – уникальное предприятие Казахстана, находящееся на острие научно-технического прогресса и участвующее в разработке современных технологий и механизмов, поэтому запуск нового оборудования – большое событие не только для комбината, но и для всей титановой отрасли.

## ИНВЕСТИЦИИ СТИМУЛИРУЮТ РОСТ

В ходе телемоста, посвященного вопросам индустриализации и исполнения программы «Нурлы жол», Президента, а вместе с ним и многотысячную аудиторию телезрителей ознакомили с проектами, успешное воплощение которых было бы невозможным без привлечения инвестиций.

Так, в Жамбылской области буквально накануне ТОО «Birnoye Solar-1» ввело в строй действующих электростанцию на солнечных батареях мощностью 50 МВт.

Размещенный на 150 гектарах объект альтернативной энергетики на сегодняшний день является самым крупным в Центральной Азии.

За счет возобновляемой энергии солнца станция сможет ежегодно вырабатывать 72 млн. киловатт-часов. Уже в текущем году ее мощность будет удвоена – таков вклад компании в подготовку к «ЭКСПО-2017».



Свою помощь организаторам всемирной выставки готов предложить и завод по выпуску алюминиевого профиля ТОО «Aluminium of Kazakhstan», построенный менее чем за два года в рамках Карты индустриализации. Предприятие расположено в поселке им. Туймебаева Илийского района Алматинской области.

Его производственный корпус раскинулся на площади в 8,5 тыс. квадратных метров.

Как доложил Главе государства генеральный директор ТОО Нурсултан Жумабек, ежемесячно на заводе планируется выпускать до 1 000 тонн алюминиевого профиля и других изделий. Здесь установлено не имеющее аналогов современное оборудование, позволяющее производить свыше 300 наименований продукции, используемой в строительной индустрии, энергетике и машиностроении. В товарном ассортименте не только стандартные алюминиевые профили, но и оконно-дверные и фасадные системы, облицовочные панели, перила, ограждения. Сумма инвестиций в проект превысила 20 млн. долларов.

Производственный процесс полностью автоматизирован, начиная от литья заготовок, прессования и покраски изделий и заканчивая

упаковкой алюминиевого профиля.

На первом этапе планируется загрузить производственные линии на 50%, затем выйти на проектную мощность. Создается 150 рабочих мест, привлеченные из-за рубежа

**НАСТАЛО ВРЕМЯ  
КОНСТРУКТИВНО,  
С УЧЕТОМ НЕПРОСТОЙ  
ВНЕШНЕ-  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
СИТУАЦИИ ОБСУДИТЬ  
ПРОБЛЕМЫ  
АНТИКРИЗИСНОГО  
РАЗВИТИЯ СТРАНЫ,  
ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ  
СНИЖЕНИЯ ТЕМПОВ  
РОСТА ЭКОНОМИКИ  
И ДЕРЖАТЬ РУКУ  
НА ПУЛЬСЕ**

специалисты обучат местный персонал управлению оборудованием. Значительный объем выпускаемых изделий пойдет на экспорт.

– Мы способны полностью обеспечить качественной продукцией

объекты «ЭКСПО-2017», – отметил в ходе прямого включения Н. Жумабек. – Выражаем особую благодарность руководству страны за поддержку по созданию и вводу в строй такого мощного производства!

В тот же день в рамках телемоста состоялась презентация одного из крупных инфраструктурных проектов программы «Нурлы жол» – строительства автотрассы Алматы – Капшагай, являющейся участком транспортного коридора «Центр – Юг».

Как сообщил первый вице-министр по инвестициям и развитию РК Женис Касымбек, к концу нынешнего года полностью откроется движение на 80-километровом отрезке до Капшагай. Объект возводится по нормативам категории 1А с цементобетонным покрытием и расширением до шести полос. Качество автострады будет аналогичным автобану Астана – Бурабай.

Главу государства также проинформировали о начале строительства автодорожного участка Уральск – граница РФ, завершении сооружения трех сухогрузных терминалов в СЭЗ «Морской порт Актау». Под пристальным вниманием Главы государства оказались также вопросы развития других инфраструктурных проектов, включая создание индустриальных зон в Мангистауской, Южно-Казахстанской и Актюбинской областях.

Как отметил Нурсултан Назарбаев, автомобильные и железные дороги, портовые терминалы, другие объекты логистики строятся не только для нужд сегодняшнего дня, но для будущих поколений. Поэтому необходимо уделять большое внимание качеству строительства, а также эффективной реализации проектов программы «Нурлы жол», заключил Президент.

Остается добавить, что в рамках мероприятия по инициативе АО «Национальное агентство по развитию местного содержания «NADLoC» прошла выставка «Қазақстанда жасалған – Сделано в Казахстане»-2015, в которой приняли участие свыше 80 казахстанских компаний со всех регионов республики.

# Даниал Ахметов: «Проблемы горно-металлургических предприятий решаем в рамках антикризисных мер»

■ Гурий ШЕДИН

Повышение экономической и производственной эффективности действующих предприятий назвал одним из важнейших моментов в осуществлении намеченной на новое пятилетие программы индустриализации Президент страны Нурсултан Назарбаев. Выступая с речью в рамках состоявшегося в начале июля в Астане общенационального телемоста, посвященного вопросам индустриально-инновационного развития республики, Глава государства, в частности, отметил необходимость внедрения системы так называемого «бережливого производства», предусматривающей модернизацию оборудования и технологий в традиционных для Казахстана сырьевых отраслях, включая горно-металлургический комплекс. Причем ответственность за успешное осуществление этих задач наряду с заинтересованными министерствами и ведомствами была возложена и на местные органы исполнительной власти. О том, как индустриальные приоритеты сегодня реализуются в разрезе отдельно взятой Восточно-Казахстанской области, – в интервью областного акима Даниала АХМЕТОВА.

– Уважаемый Даниал Кенжетевич! Восточный Казахстан традиционно считается крупнейшим центром цветной металлургии и одним из локомотивов индустриального развития республики. К сожалению, в силу неблагоприятной конъюнктуры внешнего рынка отрасль ныне переживает непростое время. Что делается исполнительной властью региона в плане антикризисных мер поддержки горнодобывающих и металлургических предприятий и с какими показателями производители цветных металлов готовятся встретить свой профессиональный праздник?

– Действительно, металлургическая промышленность востока

страны занимает ведущее место в национальной экономике. Удельный вес отрасли в промышленности региона составляет 45%. Причем практически полностью продукция отрасли идет на экспорт.

Металлургическими флагманами области и страны являются ТОО «Казцинк», АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат», «Ульбинский металлургический завод». Чтобы минимизировать негативные последствия очередной волны мирового экономического кризиса, Правительством республики по поручению Главы государства разработан план мероприятий, направленных на поддержку отечественной промышленности. В рамках данной антикризисной меры в 2015 году по

Восточно-Казахстанской области удалось решить ряд проблемных вопросов.

К примеру, для ТОО «Казцинк» продлен режим нулевой экспортной пошлины на ввоз свинцового концентрата, утвержден временный понижающий коэффициент к тарифам на услуги магистральной железнодорожной сети при перевозке цинковой окисленной руды с месторождения Шаймерден. Также до 2016 года разрешено использование нормативов агломерационной машины (в экстренных случаях) в пределах утвержденных норм предельно допустимых выбросов.

Продлен срок действия льготного тарифа на электроэнергию и заключен соответствующий договор

купли-продажи между АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат» и ТОО «Экибастузская ГРЭС-1». Решен вопрос об отмене для комбината таможенной пошлины в размере 15% на ввоз ванадиево-алюминиевой лигатуры.

Для устранения текущих проблем местных предприятий, а также разработки и внесения в Правительство предложений по решению проблемных вопросов системного характера в области под моим председательством создан оперативный штаб по антикризисным мерам.

В итоге за первое полугодие по сравнению с аналогичным периодом прошлого года индекс физического объема в металлургической промышленности региона составил 100,3%. Положительную отраслевую динамику удалось сохранить за счет возросших на 3,5% объемов выпуска основных благородных и цветных металлов.

*– Вторая пятилетка индустриализации позиционируется как этап по переходу к принципам «зеленой» экономики, одним из компонентов которой является энергосбережение. Как бы вы оценили состояние и перспективы внедрения ресурсосберегающих технологий на металлургических предприятиях Восточного Казахстана?*

– Напомню, в рамках курса на индустриализацию Главой государства поставлены задачи по устойчивому и сбалансированному развитию экономики. В частности, в сфере энергосбережения определена цель по снижению к 2015 году энергоемкости внутреннего валового продукта не менее чем на 10% и 25% – к 2020 году. Таким образом, энергосбережение отнесено к стратегическим задачам государства.

Ключевые направления региональной политики и основные мероприятия по вопросам энергосбережения сформулированы в комплексном плане по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Восточно-Казахстанской области до 2015 года.



Документом предусматривается к концу 2015 года достижение суммарной экономии топливно-энергетических ресурсов в объеме 200 тыс. тонн условного топлива.

Среди промышленных предприятий наиболее энергоемким производством обладает ТОО «Казцинк». В этой связи компания особое внимание уделяет вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности.

ТОО сертифицировано по стандарту системы энергоменеджмента ISO 50001.

Во всех подразделениях ТОО проведен энергоаудит.

В текущем году ТОО «Казцинк» продолжило выполнение программы мер, направленных на снижение энергопотребления промышленными комплексами.

Эти меры, в частности, предполагают снижение расхода электроэнергии на 17,7 млн. кВтч, или 0,7% от общего электропотребления, при этом экономия составит около 93 млн. тенге.

Другим крупным потребителем электроэнергии является АО «Усть-



Каменогорский титано-магниевого комбинат», где также борются за экономию энергоресурсов.

Так, в соответствии с комплексным планом мероприятий по энергосбережению до конца текущего года намечено сэкономить до 9,8 млн. кВтч, причем треть всего сэкономленного энергоресурса – 2 465 тыс. кВтч – придется на действие внедренных энергосберегающих технологий.

Чуть более трети – 3 944 тыс. кВтч – позволит сберечь оптимизация технологических процессов основного энергетического и технологического оборудования.

Свой вклад в дело экономии внесут применение энергосберегающей схемы работы силовых трансформаторов (1 973 тыс. кВтч) и использование вторичных энергоресурсов (1 479 тыс. кВтч).

И замыкает тройку мегапотребителей топливно-энергетических ресурсов АО «Ульбинский металлургический завод», где до конца года на мероприятия по повышению энергоэффективности планируется затратить 8,5 млн. тенге.

В настоящее время в области разрабатывается комплексный план по энергосбережению и повышению энергетической эффективности до 2020 года. Итогом его реализации станет повышение энергоэффек-

тивности горно-металлургической отрасли на 20%.

*– Чтобы обеспечить устойчивое развитие горно-металлургического комплекса, отрасль должна развивать высокие переделы. Что сделано в этом направлении за истекшее пятилетие и каковы дальнейшие планы по наращиванию выпуска металлургической продукции с высокой добавленной стоимостью?*

– Достижение поставленных задач осуществляется за счет реализации проектов в рамках госпрограмм индустриально-инновационного развития.

В частности, за первую пятилетку индустриализации на АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат» претворен в жизнь ряд крупных инновационных инициатив. В 2010 году введен в эксплуатацию цех по производству титановых слитков и сплавов с использованием вакуумно-дуговых печей.

Объем инвестиций в новое производство годовой проектной мощностью 11 тыс. тонн титановых слитков и сплавов составил около 12 300 млн. тенге.

Эта продукция имеет более высокую добавленную стоимость и получена благодаря внедрению но-

вой для Казахстана инновационной технологии.

А вот более свежий пример – в конце декабря минувшего года в рамках общенационального телемоста с участием Президента страны на промплощадке титано-магниевого комбината состоялся ввод в эксплуатацию завода ТОО «ПОСУК Титаниум» по выпуску титановых слябов и слитков, получаемых методом электронно-лучевой плавки.

Медеплавильный и электролизный заводы по производству катодной меди и чернового свинца построило в Усть-Каменогорске ТОО «Казцинк». Оснащенные по последнему слову инженерной мысли предприятия обошлись компании более чем в 121 млрд. тенге. Создано 1 146 рабочих мест.

В июне 2011 года произведен запуск основных заводских переделов до электролиза. В августе того же года запущен электролиз меди и получена первая катодная медь.

Мощность завода по выпуску катодной меди – 70 тыс. тонн в год при содержании меди в товарной продукции 99,99%. Сырьем для медного производства служат медные концентраты.

В производстве катодной меди применяются самые современные природоохранные технологии Isasmelt и Isaprocess австрийской компании Xstratatechnology, главными преимуществами которых выступает высокая герметичность и управляемость процессов.

*– В Восточном Казахстане находится ряд уникальных для республики производств. К сожалению, некоторые из них, к примеру, Ульбинский металлургический или Иртышский химико-металлургический заводы, сегодня испытывают значительные трудности. Есть ли способ им помочь?*

– Прежде всего, было бы в корне неверным сравнивать ситуацию на Ульбинском металлургическом и Иртышском химико-металлургическом заводах. Два этих предприятия несопоставимы ни по масштабам и объемам выпуска продукции, ни по тому, как обстоят на них дела.

УМЗ не прекращал работу даже

в самые тяжелые для страны 90-е годы прошлого века. За время независимости здесь сумели диверсифицировать производство и выйти со своей урановой, бериллиевой, танталовой и ниобиевой продукцией на мировые рынки.

И хотя конъюнктуру на большинстве рынков металлов сейчас трудно назвать оптимистичной, тем не менее заводчане в достаточной степени обеспечены заказами, продукция УМЗ продолжает оставаться востребованной.

На урановом производстве УМЗ продолжается выпуск закиси-окси природного урана, добытого на казахстанских месторождениях, выполняются контрактные обязательства перед китайскими предприятиями по выпуску топливных таблеток.

Металлурги бериллиевого дивизиона тесно сотрудничают с китайскими и российскими партнерами в поставках изделий из конструкционного бериллия.

Достигнута доверенность с японской компанией о дополнительной поставке карботермической медно-бериллиевой лигатуры.

На танталовом производстве продолжается модернизация оборудования и технологий: завершено обновление системы управления процессом плавки вакуумно-дуговой печи, гидравлической системы и элементов гидравлического прессы усилием 2 000 тонн. Закончена отработка технологии электронно-лучевой плавки с применением электронной газоразрядной пушки с холодным катодом, что позволило сократить цикл производства слитков ниобия.

Таким образом, Ульбинский металлургический завод продолжает работать, несмотря на временное падение спроса на выпускаемую продукцию, и нацелен на дальнейшее развитие.

Что касается Иртышского химико-металлургического завода (ИХМЗ), здесь акиматом области рассматриваются вопросы его реконструкции и запуска. Завод является важным предприятием не только для Шемонаихинского района, на территории которого он расположен, но и для всего региона. Главный

способ помощи – это привлечение инвесторов.

Как известно, основной вид выпускаемой заводом продукции – ниобий в слитках, который востребован в Китае, России и странах Европы.

В мае нынешнего года состоялась встреча с руководством германской компании ICMP Dinatron, заинтересованной в реконструкции, развитии, запуске и промышленной эксплуатации ИХМЗ. Были обсуждены вопросы по регламенту взаимодействия в реализации проекта, экспорту продукции, параметрам инвестиционного контракта и экологическим аспектам на территории объекта.

Представителей компании побывали на предприятии с ознакомительным визитом. Компанией определены проблемные вопросы, утвержден план-задание по реализации инвестиционного проекта. Сегодня на заводе проводится технический аудит.

*– Одним из приоритетов развития экономики региона является поддержка отечественного товаропроизводителя. Как исполнительная власть содействует развитию «казахстанского содержания» в товарах и услугах отраслевых производств?*

– Для того чтобы определить уровень развития местного содержания, в области ведется мониторинг шести системообразующих предприятий. В текущем году доля местного содержания в закупках товаров, работ и услуг системообразующими предприятиями сложилась на уровне 42%, из них закуп товаров у отечественных производителей составил 23,3%, работ – 98,4%, услуг – 99,6%.

С целью оказания поддержки предприятиям в регионе с 2009 года проводится анализ баланса производства и поставок продукции по более чем 40 предприятиям области, относящимся к отраслям машиностроения, химической, легкой, деревообрабатывающей промышленности и производства строительных материалов. Установлено, что за последние шесть

лет объемы производства на них увеличились пятикратно, а средняя загруженность мощностей возросла с 30 до 60%. При полной загрузке объемы их производства способны превысить 700 млрд. тенге. Так что резервы у предприятий имеются, необходимо создать условия для реализации их продукции как внутри Казахстана, так и за рубежом.

Одним из внутренних резервов экономического роста региона следует считать развитие вокруг крупных отраслевых флагманов предприятий малого и среднего бизнеса.

С этой целью ТОО «Казцинк» инициировало и реализует специальную партнерскую программу по осуществлению комплекса мер, включающих в себя системные мероприятия для повышения казахстанского содержания в закупках, укрепления конкурентоспособности местного частного предпринимательства и создания благоприятных условий по его развитию. К данной работе в текущем году присоединилось и ТОО «Востокцветмет».

Кроме того, в текущем году начата работа по созданию смежных производств на основе заключения «оффтейк»-контрактов. С начала года состоялись два расширенных совещания с участием АО «Национальное агентство по развитию местного содержания «NADLoC», в рамках которых подписаны соглашения с отечественными производителями на общую сумму 1,1 млрд. тенге.

Такая работа будет вестись на постоянной основе и находиться на особом контроле, поскольку развитие «казахстанского содержания» – жизненно важный вопрос.

И в заключение, пользуясь случаем, хочу поздравить металлургов с профессиональным праздником. Этот праздник объединяет всех казахстанцев, занятых в металлургии и вносящих неоценимый вклад в укрепление экономического потенциала страны.

Ваша профессия – одна из самых уважаемых. Она требует полной самоотдачи, точного расчета, смелости и стойкости.

Желаю вам новых трудовых успехов, крепкого здоровья, счастья и семейного благополучия!



## ПРАЗДНИК В ГОРОДЕ МЕТАЛЛУРГОВ

В ЧЕСТЬ ГЛАВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРАЗДНИКА ТЕМИРТАУ  
ГРАДООБРАЗУЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ УСТРОИЛО БОЛЬШИЕ ТОРЖЕСТВА

■ Светлана ЛОГИНОВА, фото Игоря УЗАРЕВИЧА и Егора ЛОГИНОВА

**Юбилейный выпуск чугуна, автопробег, концерт звезд эстрады, торжественное собрание, спортивные соревнования, народные гуляния, фейерверк... Двойной праздник – День металлурга и 55-летие первого выпуска казахстанского чугуна – в Темиртау отмечали с особым размахом. Что неудивительно, ведь в этом городе-труженике судьба практически каждого человека, каждой семьи неразрывно связана с металлургией.**

### ЮБИЛЕЙНЫЙ ЧУГУН

Первым событием в череде праздничных мероприятий стала юбилейная плавка (хотя доменщики не устают поправлять: «Не плавка, а выпуск! Выплавляют сталь!») в доменном цехе комбината АО «АрселорМиттал Темиртау». Почетными гостями цеха в этот день были десять ветеранов-доменщиков,

каждый из которых почти полвека отдал этой героической профессии...

– Я принимал участие в пуске первой доменной печи, наша бригада задувала домну. В то время многих специалистов приглашали с других комбинатов, чтобы организовать работу коллектива, в который влилось много молодежи, в том числе и я, – вспоминает ветеран комбината, бывший главный доменщик предприятия Владислав Викторо-

вич Емушинцев. – Я тогда только окончил институт и с 1958 года трудился на комбинате, в том числе в должности главного доменщика. На первой доменной печи, как я уже сказал, наша бригада участвовала в задувке: мы подали в печь горячее дутье, и она «задышала», а на следующий день состоялся выпуск чугуна. Его производила бригада № 2.

Делегация ветеранов-доменщиков прибыла на третью домен-





ную печь в следующем составе: В. В. Емушинцев, В. Е. Кузьминых, А. И. Онищенко, А. А. Кукало, В. Я. Гумешеймер, В. В. Семеев, Ж. Абдрахметов, А. А. Шашков, А. Л. Терешонок, А. Я. Хабибулов. Дорогих гостей встречали исполнительный директор АО «АрселорМиттал Темиртау» Иво Хмелик, заместитель исполнительного директора по первому переделу Владимир Яблонский, начальник доменного цеха Игорь Белоус, председатель профкома аглодоменного производства Борис Ляшенко, председатель филиала партии «Нур Отан» АО «АрселорМиттал Темиртау» Алексей Ломакин.

– Уважаемые ветераны, я хотел бы поприветствовать вас и поздравить с 55-летием производства, – обратился к заслуженным металлургам г-н Хмелик. – Мы не случайно пригласили вас сегодня именно на третью печь, так как эта печь на сегодня – наш флагман.

Иво Хмелик отметил, что 55 лет для металлургического комбината – это еще не предел, это только начало. Тем более что ведется постоянная модернизация производства, в частности доменных печей, которые приводятся в соответствие международным параметрам. Как отметил исполнительный директор, это дает всем уверенность в том, что следующая встреча на юбилейную плавку будет и в честь 100-летия, и дальше...

## НАГРАДЫ ДЛЯ ПЕРЕДОВИКОВ

Главным официальным мероприятием обширной праздничной

программы стало торжественное собрание коллектива комбината, проведенное в большом зале городского Дворца культуры.

Началось оно с демонстрации фильма, повествование в котором плавно перешло от славной истории комбината к его настоящему: «55 лет разделяют два этих события: первый выпуск чугуна в июле 1960 года и юбилейную плавку в 2015-м. 30 июня 1960 года государственная комиссия... приняла в эксплуатацию доменную печь № 1 объемом 1 517 кубических метров и назначила задвку на 2 июля. А 3 июля 1960 года

в 15 часов 07 минут доменная печь № 1 выдала первый казахстанский чугун. Эта дата считается днем рождения нашего металлургического комбината. Почти 189 млн. тонн чугуна было произведено нашим доменным цехом за этот более чем полувековой период».

И за каждой тонной стоит труд тысяч темиртаусцев. Именно людям, коллективу комбината были адресованы слова поздравлений и награды. Девяти передовикам предприятия почетные грамоты и благодарственные письма вручил аким Карагандинской области Нур-





ляю вас с профессиональным праздником! Металлургический комбинат является колыбелью казахстанской черной металлургии. Мы гордимся, что вносим достойный вклад в развитие и процветание экономической мощи Казахстана, – подчеркнул в своем выступлении г-н Махадеван. – С того момента, как компания ArcelorMittal приобрела комбинат, прошло 20 лет. За это время многое было сделано, в развитие производства инвестировано более 5 млрд. долларов. Мы производим продукцию, которая помогает развиваться городу, региону и всей стране. На сегодняшний день сортамент нашей продукции составляют не только те листы, с которых мы начали производство много лет назад, это также горячекатаные и холоднокатаные рулоны, жесть, оцинкованный прокат, прокат с полимерным покрытием, сортовой прокат. Металлургический комбинат – градообразующее предприятие, опора Темиртау. Стабильная работа комбината позволяет накормить тысячи семей металлургов, обучать их детей, на нормальном уровне поддерживать социальную инфраструктуру города. В течение первых 15 лет мы достигли значительных высот, но за последние четыре года столкнулись с суровой реальностью. К сожалению, ситуация не становится лучше. В связи с глобальным кри-

мухамбет Абдибеков.

– Уважаемые металлурги, ваша профессия всегда пользуется особым почетом и уважением, ведь ее выбирают только надежные, мужественные и сильные духом люди. Кадровый потенциал, традиции и новейшие технологии, опыт ветеранов и энергия молодых специалистов позволяют решать сложные производственные задачи. В этом году профессиональный праздник металлургов имеет для всех нас особое значение, поскольку мы отмечаем 55 лет с исторического выпуска первого казахстанского чугуна, в котором принимал участие Президент РК, Лидер нации Нурсултан Абишевич Назарбаев, – отметил в своем поздравлении аким области. – Металлургия – одна из ключевых отраслей нашей экономики. Об этом говорит и тот факт, что по объему производства металлургической продукции Карагандинская область занимает первое место в республике.

АО «АрселорМиттал Темиртау» строит новые производства с лучшими экологическими характеристиками. В прошлом году проведена реконструкция двух газоочисток на первом и втором конвертерах, в текущем году планируется завершить строительство системы газоочистки конвертера № 3. Начаты работы по проекту реконструкции четвертой доменной печи. Таким образом, принимаются необходимые меры по обеспечению стабильного функционирования комбината с учетом вызовов, которые существуют в современной экономике. Конечно, мы знаем о тех сложно-

стях, которые сложились сейчас в АО «АрселорМиттал Темиртау». Понятно, что это произошло из-за глобального экономического кризиса. Хочу сказать, что сейчас руководству комбината нужна поддержка трудового коллектива. Уверен, что металлурги компании «АрселорМиттал Темиртау», преодолев все временные трудности, будут и дальше вносить свой достойный вклад в решение задач, поставленных Главой государства.

Генеральный директор АО «АрселорМиттал Темиртау» Виджай Махадеван и председатель профсоюза металлургов «Жактау» Виктор Щетинин вручили семнадцати передовикам предприятия отраслевую награду – нагрудный знак «Еңбек даңқы» III степени.

– Дорогие металлурги, поздрав-



зисом сталелитейной промышленности наблюдается падение спроса на нашу продукцию, продолжается падение цен, возросла конкуренция. Нам нужно принять очень серьезные меры, чтобы сделать наше предприятие конкурентоспособным. Уверен, вместе с вами мы сможем выстоять в этих непростых условиях.

Продолжилось торжество праздничным концертом, подготовленным артистами областного

концертного объединения им. К. Байжанова. В завершение прозвучал знаменитый «Гимн металлургам», на последних аккордах которого на сцене взметнулся «холодный огонь», символизируя собой огненную профессию металлургов, отмечающих в этот день свой профессиональный праздник.

## ТЕМИРТАУ, С ПРАЗДНИКОМ!

А в субботу, 17 июля, на Центральном стадионе «Металлург» с самого утра было жарко в прямом и в переносном смысле. Природа словно еще раз проверяла на

прочность сорокаградусной жарой металлургов, которые принимали участие в традиционных праздничных соревнованиях: в легкоатлетической эстафете, перетягивании каната, настольном теннисе, футболе, стритболе, волейболе. Все победители удостоились ценных призов от компании «АрселорМиттал Темиртау» и премий от профкома «Жактау».

К вечеру, когда жара понемногу спала, на площади перед стадионом развернулись народные гуляния с традиционной праздничной торговлей, забавными развлечениями от аниматоров, фотографированием в тантамаресках (стенд для фото с отверстием для лица) с изображением металлургов. В это же время по центральным проспектам Темиртау проехала праздничная автоколонна. Возглавляли автопробег раритетные авто: старушка-«Волга», которую умельцы из управления по автотранспорту волшебным образом переделали в кабриолет, и ее сородич – грузовик ГАЗ-51 с 45-летним стажем. Финишировал автопробег на центральном стадионе, где был дан круг почета.

Концертную программу открыли городские творческие коллективы, которые передали эстафету своим землякам, уже успевшим прославиться на отечественной эстраде: группе «Акапелла Априори» и солисту Роману Киму. А на десерт для металлургов организаторы приготовили выступление известной шведской группы Ace of base. Солистка Ace of base постаралась: подсматривая в шпаргалку, она практически без акцента поздравила горожан с праздником: «Темиртау, с Днем металлурга!». А в завершение выступления даже попыталась исполнить одну из самых любимых песен темиртауских металлургов – из кинофильма «Весна на Заречной улице». Помогали ей допеть всем 12-тысячным стадионом.

Завершился концерт кругом почета – участники группы Ace of base проехали мимо трибун, приветствуя темиртауских металлургов. И в это же время в небо над городом взметнулся праздничный фейерверк, став яркой кульминацией большого праздника.





## ТРУДОЛЮБИЕ, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ДОБРОСОВЕСТНОСТЬ

ЛУЧШИЕ КАЧЕСТВА ПЕРЕДАЮТСЯ ДЕТЯМ ОТ РОДИТЕЛЕЙ В БОЛЬШОЙ РАБОЧЕЙ ДИНАСТИИ ПЕТРОВЫХ, ЧЕЙ ОБЩИЙ ТРУДОВОЙ СТАЖ НА ПАВЛОДАРСКОМ АЛЮМИНИЕВОМ ЗАВОДЕ – ФИЛИАЛЕ АО «АЛЮМИНИЙ КАЗАХСТАНА» (ГРУППА ERG) ПРЕВЫШАЕТ 100 ЛЕТ...

■ Юрий ВЛАДИМИРОВ, фото Виктории МАШКАРИНОЙ

**Три поколения этой семьи начинали работать, ушли на заслуженный отдых или продолжают трудиться на заводе не то что в одном цехе, но нередко и в одной смене!**

Основателями династии металлургов Петровых стали Алексей Григорьевич и Валентина Николаевна. В апреле 1966 года молодая чета приехала на Павлодарский алюминиевый завод по приглашению из города Бокситогорска Ленинградской области с Тихвинского алюминиевого завода.

На предприятии как раз готовился к пуску цех спекания, куда и устроился глава семейства. Сначала

старшим аппаратчиком на участок № 4, затем перевелся агломератчиком на 2-й участок. Чуть позже, в августе того же года, на алюминиевый завод пришла и Валентина Николаевна.

Начинала, как и муж, на 4-м участке цеха спекания (ЦС) – была автоклавщицей. Затем освоила профессию машиниста мельниц на участке № 2.

Так вместе в одной смене и отработали супруги Петровы восемнадцать лет!

Оба были на хорошем счету, трудились добросовестно, как и подобает первым – по стажу и производственным показателям – работникам предприятия.

Поэтому были грамоты и награды от руководства цеха и квартира от завода.

А когда у Петровых стали подрастать сыновья, вопрос, где работать, как-то не возникал. Конечно же, на Павлодарском алюминиевом...



Правда, старший сын Александр, вернувшись в 1986 году из армии, хотя и пошел, что называется, по стопам родителей и тоже устроился на том же участке и в том же цехе, однако специальность выбрал себе другую – слесаря-ремонтника. Он с детства любил возиться с различными механизмами, разбирать, чинить и смазывать. Теперь в его ведении находится вся механическая часть печного оборудования. Весьма обширное и хлопотное хозяйство, требующее много внимания.

– Лучше вовремя предотвратить неполадки, «подлечить» тот или иной механический узел, чем потом заниматься его заменой, – убежден Александр Алексеевич. – Так что расслабляться не приходится. И здесь выручает опыт, который нарабатывается годами, и та особая сноровка, когда по звуку, вибрации металла или по тому, как гудит печь, удается установить какое-то отклонение в работе оборудования.

Кстати, так же увлеченно готов говорить о своей работе и его младший брат Вадим. Он агломератчик участка № 2 цеха спекания, работает в одной смене с Александром. Профессию выбрал отцовскую. За работу, вспоминает, взялся засучив рукава: надо было держать марку семьи Петровых, к тому времени уже известной на заводе.

Успешно трудится на предприятии и третье поколение династии. Старший сын Александра Алексеевича Дмитрий, закончивший Павлодарский политехнический колледж,

сразу же попал под строгую отцовскую опеку, без скидок на родство. Здесь же машинистом мельниц работает младший брат Сергей, а его жена Ольга – транспортерщицей на элеваторе.

Несмотря на то что основатели династии Петровых давно уже на пенсии, разговоры о заводе и сейчас не перестают звучать в домашнем кругу, когда все семейство собирается вместе. Многие изменилось в цехе, обновилось технологическое оборудование, улучшаются условия труда. Но все так же ответственна и нелегка работа агломератчика.



Сейчас все технологические параметры отслеживаются с помощью компьютера. Но порой, чтобы вовремя заметить отклонения или предотвратить нештатную ситуацию, необходим не просто опыт, а интуитивное ощущение процесса спекания, что приходит с годами.

От родителей к детям в этой большой заводской династии передается лишь самое лучшее – трудолюбие, ответственность, добросовестность. А еще – любовь и преданность выбранному делу. Вот и выходит, что уже три поколения династии Петровых нашли свое призвание в одном цехе и на одном участке...

Впрочем, самих членов семьи этот факт не удивляет. Они склонны объяснять свою привязанность к заводу тем, что здесь дружный, сплоченный коллектив, имеющий собственные традиции.

Подобно тому как дерево, вращаясь корнями в земную толщу, набирает рост и силу, так и человек, нашедший свое место в жизни, держится за него и крепко стоит на ногах. Этому жизненного принципа придерживается Александр Алексеевич Петров, и его кредо всецело разделяют остальные представители семейной династии металлургов, связавшие свою судьбу с заводом.

## БАКЫРЧИКУ ДАЛИ ШАНС

Тестовую партию руды золоторудного месторождения Бакырчик отправят в Россию.

– Предприятие для экспериментальной переработки выбрали такое, где технология флотационного обогащения максимально приближена к технологической схеме нашей будущей фабрики, – сообщил генеральный директор ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» Юрий Овчинников.

Перед отгрузкой сырье сортируется в соответствии с критериями, предъявляемыми технологическим заданием. Как пояснил заместитель генерального директора ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» по минерально-сырьевым ресурсам Александр Ключников, эти параметры описывают не только необходимое содержание золота, но и допустимое количество примесей.

Из тестовой руды будет получен типичный концентрат, то есть концентрат, который характерен для технологии переработки руды именно с этих месторождений.

Месторождения Бакырчик и Большевик в Жарминском районе Восточно-Казахстанской обла-

сти известны золотопромышленникам уже почти полвека. Руды здесь богатые: от 6,5 до 7 граммов золота на тонну. Но пока ни одному из собственников не удалось подобрать ключ к упорным бакырчикским рудам. И вот забрезжил луч надежды...

В прошлом году месторождения приобрела российская компания «Полиметалл», имеющая уникальный опыт работы с упорными рудами. Сейчас ведется геологоразведка и заверочное бурение на основной лицензионной площади и на флангах, в лабораториях испытывают промышленные пробы полученной руды, а на складах предприятия готовят к отправке в Россию на тестовую переработку 45 тыс. тонн руды, добытой в предыдущие годы.

Над проектированием Бакырчикского ГОКа работают специалисты «Полиметалл Инжиниринг». Начало работы новой фабрики запланировано на вторую половину 2018 года. Уже в 2019 году предприятие должно выйти на проектную мощность, при полной загрузке фабрики планируется ежегодно производить 11–12 тонн золота в концентрате.

## ВМЕСТЕ РАБОТАТЬ ВЫГОДНО

Руководство ТОО «Востокцветмет» подписало ряд меморандумов и договоров с местными производителями и подрядными организациями.

Заключены соглашения о взаимном сотрудничестве с такими компаниями, как ТОО «ПКФ «Рауан», «Георгиевский завод насосного оборудования», «Производственная фирма «Турбомаш» на общую сумму 43 млн. тенге.

В портфеле компании договоры с АО «Орика Казахстан», «Комбинат нерудных материалов», «Ремонтно-электромеханический завод», «Металон-К», «СКРП Полиус» на поставку оборудования и товаров на 279 млн. тенге.

– Подписание меморандумов-договоров с местными товаропроизводителями, а также подрядными организациями мотивировано желанием поддержать казахстанский бизнес. Качество поставляемого отечественного оборудования, запасных частей и других материалов, а также уровень оказываемых услуг нас вполне устраивают. Думаю, мы и дальше будем работать в данном направлении, – отметил председатель правления ТОО «Востокцветмет» Ильсур Даутов.

Как сообщила пресс-служба компании, в 2014 году ТОО «Востокцветмет» закупило у казахстанских фирм товаров на сумму более 16 млрд. тенге, работ – на 10,4 млрд. и услуг – на 16,9 млрд. тенге.

В целом доля казахстанского содержания ТОО «Востокцветмет» в сфере недропользования за 2014 год в работах и услугах составила 100%, товарах – 39%.

Такой невысокий уровень казахстанского содержания в товарах, как пояснили в компании, связан с тем, что оборудование и запасные части для горнорудной промышленности преимущественно производятся за пределами республики.

Напомним, что ТОО «Востокцветмет» входит в состав Группы KAZ Minerals и имеет на своем балансе четыре рудника и три обогатительных фабрики.



## БЫТЬ УЧЕНЫМ МОДНО В ГМК

Евразийская Группа (ERG) и «Назарбаев Университет» заключили двусторонний меморандум о сотрудничестве. Документ подписали председатель совета директоров ERG S.a.r.l. Александр Машкевич и президент «Назарбаев Университета» Шигео Катсу.

Меморандум направлен на развитие кадрового потенциала Казахстана и увеличение приоритетных проектов в области науки и технологий с целью дальнейшего внедрения инноваций в производство и подготовку высококвалифицированных специалистов горно-металлургического сектора. В рамках меморандума планируется подписание соглашения, направленного на поддержку студенческих инициатив и проектов на сумму 15 млн. тенге.

Согласно документу, планируется создание совместной лаборатории на базе университета; реализация ряда совместных проектов по поддержке исследовательских проектов в сфере бизнеса и управления, инновационных и научных работ; организация и проведение мастер-классов и др.

Продолжится сотрудничество по развитию научного парка университета Astana Business Campus. Для студентов будут организованы



практические занятия и стажировки на крупнейших горно-металлургических предприятиях ERG. В дальнейшем ожидается их участие в реализации инновационных и исследовательских проектов ERG.

Стоит отметить, что партнерство учебного заведения и компании длится не первый год. Евразийская Группа постоянно занимается развитием и поддержкой образования страны. В городах, где находятся

предприятия Группы, налажено тесное сотрудничество с учебными заведениями. Студенты активно изучают производственные процессы, а молодые специалисты на основе полученного опыта становятся авторами рационализаторских решений.

За последние пять лет ERG направила в социальную сферу страны 110 млрд. тенге, то есть в среднем 18 млрд. тенге ежегодно.

## ГОК ЖДУТ БОЛЬШИЕ ПЕРЕМНЫ

На Жайремском ГОКе стали обогащать полиметаллическую руду. Бывшая опытно-промышленная фабрика начала работать в новом качестве.

Здесь производят концентрат с содержанием свинца 20–25%, который будет отправляться на дополнительное обогащение в Риддер. На металлургических переделах ТОО «Казцинк» из него получают свинец и серебро.

Технология обогащения, которую применили для окисленной свинцовой руды месторождения Ушкатын-3, – собственная разработка специалистов «Казцинка», и ее эффективность уже находит подтверждение в промышленных масштабах.

Запуск фабрики – лишь первый шаг в осуществлении масштабных проектов компании на Жайремском ГОКе. С 2016 года здесь планируется начать строительство обога-

тельной фабрики мощностью до 5 млн. тонн, а в 2018 году запустить ее в эксплуатацию для выпуска цинкового и свинцового концентратов.





## ЛАБОРАТОРИЯ С НЕМЕЦКИМ АКЦЕНТОМ

Казахстан совместно с Германией создаст международную сертифицированную лабораторию для геологических проб. На осуществление проекта потребуется 5 млн. долларов.

Об этом стало известно в ходе состоявшегося в Караганде девятого заседания Казахстанско-германской межгосударственной рабочей группы по торгово-экономическому сотрудничеству.

Вице-министр по инвестициям и развитию РК Альберт Рау, выступая перед представителями государственных и деловых кругов двух стран, сообщил, что в ближайшее время в Казахстане планируется создать международную сертифицированную лабораторию для геологических проб.

– У нас нет такой лаборатории, поэтому все пробы приходится отправлять за рубеж и ждать результатов, – пояснил он. – Этот проект будет реализован совместно с германскими партнерами.

В ходе заседания обсуждены перспективы сотрудничества двух стран, в частности возможность привлечения новых инвесторов.

Как отметил заместитель федерального министра экономики и энергетики ФРГ Экхард Франц, костяк современной экономики в первую очередь составляют средние предприятия.

– Поэтому стоит обращать внимание не только на крупных «игроков» с уже известными брендами, но и на представителей малых и средних категорий бизнеса. А они очень хотят и обязательно будут появляться на вашей экономически благоприятной земле, – отметил Экхард Франц.

По данным Министерства по инвестициям и развитию РК, за 2005–2014 годы Германия инвестировала в экономику Казахстана около 3,3 млрд. долларов. Объем двусторонней торговли за прошлый год составил 2 млрд. 761 млн. долларов, в том числе германский экспорт в РК – 444,7 млн., импорт из РК – 2 млрд. 316,7 млн. долларов.

## ЕДЕТ В ИНДИЮ УРАН

АО «НАК «Казатомпром» поставит в Индию 5 тыс. тонн урана.

Такое соглашение в рамках официального визита в Казахстан Премьер-Министра Республики Индии Нарендра Моди подписано в Астане между национальным атомным оператором и департаментом атомной энергии Индии.

В присутствии Президента РК Н. Назарбаева и Премьер-Министра Индии Н. Моди документ скрепили подписями председатель правления АО «НАК «Казатомпром» Аскар Жумагалиев и директор управления закупок и материальных запасов департамента атомной энергии Индии Анил Шривастава (Anil Shrivastava).

Соглашение будет действовать с 2015 по 2019 год. В течение пяти лет Национальная атомная компания поставит в Индию 5 тыс. тонн природного урана. Контракт предусматривает рыночный механизм ценообразования.

Следует отметить, что Казахстан сегодня является одним из основных поставщиков урана в Индию. Двустороннее сотрудничество в сфере мирного использования атомной энергии началось еще в 2009 году. Тогда в рамках официального визита Президента страны Н. Назарбаева в Индию стороны договорились о поставке природного урана. В 2011–2014 годах между АО «НАК «Казатомпром» и Nuclear Power Corporation of India (NPCIL) действовал контракт по поставке урана, который завершился в декабре 2014 года.



## СЕДЬМОЙ СРЕДИ МОЦНЫХ

Машинный парк разреза «Восточный» Евроазиатской энергетической корпорации пополнился новым бульдозером марки Liebherr PR 764 стоимостью около 145 млн. тенге.

Этот один из самых больших в мире бульдозеров с гидростатическим приводом для АО «ЕЭК», входящего в состав ТОО «Евразийская Группа» (ERG), стал седьмой единицей горной техники, которую предприятие приобрело для угольного подразделения в этом году.

– С фирмой Liebherr мы работаем на протяжении многих лет. На разрезе эксплуатируется 12 машин этой марки: экскаваторы, краны, погрузчики и бульдозеры. В работе техника показала себя хорошо. Что касается бульдозера PR 764, то этот пятидесятитонный красавец построен на современной элементной базе: тут и новая электронная начинка, которая повышает экономичность машины, и удобная кабина для машиниста, – рассказывает главный инженер разреза «Восточный» Юрий Личман.



## ЦЕНТР ПРИТЯЖЕНИЯ МИРА И ДОБРА

Новая православная церковь появилась в поселке Качар Костанайской области. Такой подарок верующим сделан Соколовско-Сарбайским горно-обогатительным производственным объединением (ССГПО), входящим в состав Евразийской Группы (ERG).

К работам по возведению храма Господня приступили чуть больше года назад. Начало строительству положила церемония освящения места будущей церкви, проведенная по всем православным канонам. Тогда же в основание алтаря был заложен первый камень.

Однокупольная церковь общей площадью 410 квадратных метров, названная в честь архангела Михаила, расположилась на въезде в поселок, и участок земли, на котором она построена, на полтора метра возвышается над уровнем дороги. Высота здания до основания креста превышает 20 метров. На первом этаже находятся молельный зал и церковная лавка. В цокольном компактно разместились крестильня, комната матери и ребенка, технические помещения.

Снаружи здание облицовано светлым кирпичом, кровля крыши зеленого цвета. Окна украшают цветные витражи с библейскими мотивами.



Благоустроенный вид приобрела и прилегающая территория. Здесь выложена брусчатка, высажены деревья и разбиты клумбы. В строительство церкви вложено 440 млн. тенге.

– Этот храм возведен благодаря мудрой политике Главы государства Нурсултана Назарбаева, – отмечает президент ССГПО Береке Мухаметкалиев. – За годы независимости веротерпимость и межнациональное согласие стали визитной карточкой страны. Сегодня в поселке Качар насчитывается 12 тысяч жителей, из них порядка 9

тысяч православные христиане. Уверен, что новая церковь станет еще одним важным центром мира и добра.

Евразийская Группа и ССГПО оказывают всестороннюю поддержку строительству культурных и социальных объектов Костанайского региона. Так, в 2008 году в городе Рудном была построена мечеть, а через год в Костаное возведена синагога. В 2012 году в Рудном открылся православный храм Иоанна Богослова, а в 2013 году – мечеть в поселке Качар.

По словам специалистов предприятия, эта техника идет на смену устаревшему оборудованию и будет эксплуатироваться на горных работах для формирования трасс, угольных горизонтов и стационарных бортов. Бульдозер разработан специально с учетом высоких требований горнорудной промышленности.

– Техника очень мощная и надежная, поэтому и бригаду мы будем подбирать соответствующую. На новые машины стараемся садить работников с опытом, которые к технике относятся с уважением, – говорит начальник транспортного цеха разреза «Восточный» АО «ЕЭК» Рустамжан Мамаджанов.

В ближайшее время горняки ожидают поступление второго бульдозера марки Liebherr PR 764.



# РАЗВИВАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ БРЕНДЫ

■ Фарид ЮМАШЕВ

Вопросы улучшения инвестиционной привлекательности горно-металлургического сектора республики, государственной поддержки отраслевых предприятий, внедрения современных технологий геологоразведки, энергоэффективности, обеспечения безопасных условий труда и ряд других проблем обсудили в Астане участники VI Международного конгресса АММ-2015 (Astana Mining & Metallurgy)

VI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ТАУ-КЕН МЕТАЛЛУРГИЯ КОНГРЕСІ

VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

**АММ**

ASTANA MINING AND METALLURGY  
CONGRESS



17-18 Маусым | Июня | June 2015

VI INTERNATIONAL  
MINING AND METALLURGY CONGRESS



Б.САГИНТАЕВ,  
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕМЬЕР-МИНИСТРА РК



А.РАУ, ВИЦЕ-МИНИСТР МИР РК



Н.РАДОСТОВЕЦ, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
ОЮЛ «АССОЦИАЦИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ  
И ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Одно из значимых для горно-металлургического комплекса событий собрало в столице республики около 600 делегатов из 18 стран. Его организаторами стали Министерство по инвестициям и развитию РК, Ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий (АГМП), казахстанская выставочная компания Itesa и ее международный партнер ITE Group Plc (Великобритания).

Выступая на торжественной церемонии открытия АММ-2015, вице-министр по инвестициям и развитию Альберт Рау, в частности, сказал, что совершенствование промышленной политики, создание благоприятного инвестиционного климата, модернизация производства в последнее пятилетие были в

центре особо пристального внимания Правительства. Ведь социально-экономический потенциал горно-металлургического комплекса трудно переоценить: «В этом секторе промышленности Казахстана зарегистрировано более 500 крупных и средних предприятий, в которых занято около 300 тысяч человек. На долю отрасли приходится 18% ВВП страны, более 20% в общем объеме экспорта, доля металлургии в объеме обрабатывающей промышленности составляет 35%».

В дальнейших планах развития ГКМ на вторую пятилетку индустриализации, по словам вице-министра, предусмотрено осуществление 31 инвестиционного проекта на общую сумму более 7 млрд. долларов.

Своим видением роли и задач конгресса на торжественной церемонии открытия поделился исполнительный директор АГМП Николай Радостовец, высказавшийся в том смысле, что прежде конгресс АММ выглядел как выставка достижений и возможностей. Казахстан приглашал на нее зарубежных экспертов, ученых, бизнесменов и агитировал принять участие в национальных проектах.

Сегодня же, по мнению исполнительного директора, конгресс перешел на качественно иной уровень, в рамках которого ведутся дискуссии о серьезных системных вещах: трансформации и модернизации горно-металлургического комплекса, создании законодательной базы.

«Мы отчетливо понимаем, – сказал Николай Радостовец, – что отрасль уже в 2016 году будет иметь другое законодательное и налоговое поле и вообще другое понимание перспектив своего развития. С учетом поставленных Главой государства задач сейчас идет не просто упрощение механизма выдачи разрешительных документов, но происходит трансформация мышления».

Выступая на пленарной сессии конгресса с речью, посвященной вопросам привлечения инвестиций в горно-металлургический комплекс республики, первый заместитель Премьер-Министра РК Бакытжан Сагинтаев, в частности, сообщил, что ввиду ухудшения ситуации на мировых рынках





О.НОВАЧУК,  
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВЛЕНИЯ KAZMINERALS PLC



Н.ПОПОВИЧ,  
ПРЕЗИДЕНТ ТОО «КАЗЦИК»

металлов, сокращения экспорта, волатильности курсов валют в Казахстане принимаются меры, направленные на сохранение конкурентоспособности отечественной металлургической продукции.

Так, в республике осуществлена Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития на 2010–2014 годы. Ее итогом стало введение в эксплуатацию 60 новых горно-металлургических производств на сумму 2,5 млрд. долларов, позволивших занять свыше 16 тыс. человек. В текущем году планируется запуск еще шести проектов.

– Для продолжения курса по диверсификации экономики Президентом страны утверждена Государственная программа индустриально-инновационного развития на 2015–2019 годы, в рамках которой черная и цветная металлургия также определены приоритетными направлениями, – сказал Бакытжан Сагинтаев. – Основными задачами программы в части металлургии являются расширение мощностей действующих предприятий, создание новых производств по выпуску базовых металлов и развитие последующих переделов, повышение производительности труда, обеспечение инфраструктуры инвестиционных проектов, стимулирование спроса на внутреннем рынке и экспорта.

Для решения этих задач целенаправленно проводится работа по повышению инвестиционной привлекательности. Так, законодатель-

но закреплено внедрение новых стимулов для инвесторов, предусмотрено упрощение механизма и условий заключаемых инвестиционных контрактов, расширение инвестиционных преференций.

Благодаря своевременно принятому Правительством плану мероприятий по мерам поддержки промышленных предприятий на 2015 год удалось сохранить и нарастить объемы производства в горно-металлургической промышленности. План предусматривает комплекс системных и точечных решений по поддержке со стороны государства системообразующих предприятий отрасли, которые, в свою очередь, послужат поддерживающим фактором для субъектов малого и среднего бизнеса путем обеспечения их сырьем и закупа продукции.

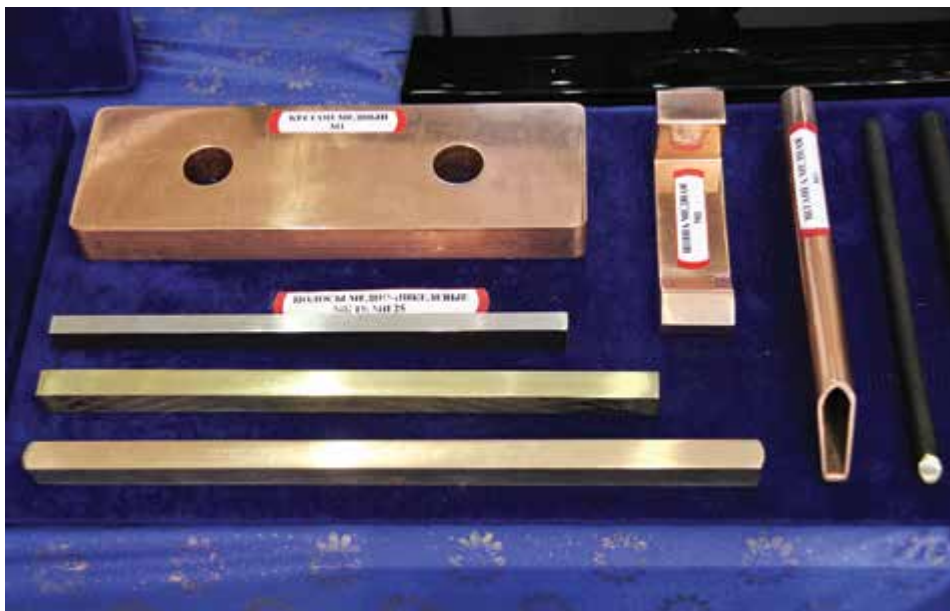
В результате за пять месяцев на 3,6% по сравнению с аналогичным прошлым периодом удалось увеличить добычу металлических руд, а объемы производства в металлургии выросли на 15,6%.

Далее первый заместитель Премьер-Министра РК остановился на приоритетных направлениях развития горно-металлургической отрасли Казахстана в увязке их с реализацией программы «100 конкретных шагов», обозначенных Президентом страны для проведения в республике пяти институциональных реформ.

К примеру, планируется привлечение в отрасль всемирно известных транснациональных компаний, развитие казахстанских металлургических брендов.

Помимо этого намечено приступить к внедрению международной системы стандартов отчетности по запасам твердых полезных ископаемых. В сфере рудной добычи также будет осуществлен переход к упрощенному порядку предоставления права недропользования, основанный на австралийской модели.

– Для реализации данных планов начата разработка Горного кодекса, – заключил Бакытжан Сагинтаев, отметив, что Казахстан готовится к проведению Всемирного горного конгресса в Астане в 2018 году, на котором, в частности, будут про-





демонстрированы результаты осуществления всех упомянутых выше задач.

...Еще одним свидетельством возросшей популярности международного конгресса Astana Mining & Metallurgy можно считать ставшую уже традиционной практику предоставления площадки АММ для презентации своего горнорудного потенциала странам, обладающим богатыми запасами недр и стремящимися к развитию собственной горно-металлургической промышленности. В этом году с подобной презентацией выступил Афганистан.

О больших потенциальных возможностях афганской рудной добычи участникам пленарной сессии конгресса рассказал министр шахт и горной промышленности этой страны доктор Дауд Шах Саба.

По его словам, еще в 30-е годы прошлого века в республике была найдена нефть. В 1959 году шведские геологи провели первое бурение, и с тех пор серьезные работы не проводились, хотя страна имеет

значительный потенциал по нефти и газу. Также, по словам министра, Афганистан обладает большими запасами меди.

Имеются месторождения цинка, свинца, молибдена, золота, четыре года назад был обнаружен литий. Ведется разработка этих месторождений.

– Мы заинтересованы в инвестициях, чтобы развивать и другие месторождения, – подчеркнул Дауд Шах Саба. – Правительство приглашает партнеров для реализации инициатив, касающихся как производства, так и генерирования электроэнергии.

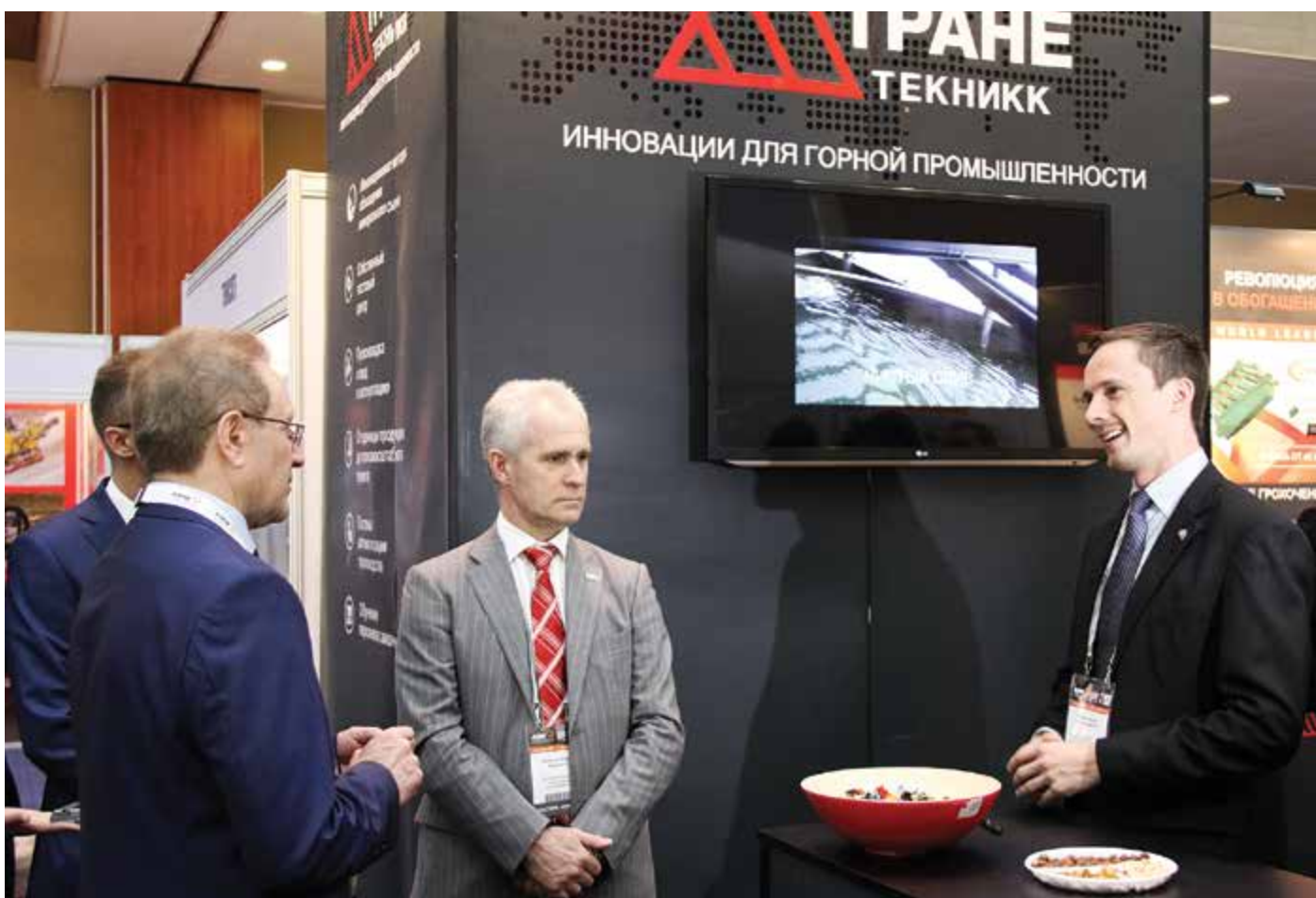
Разумеется, руководство Афганистана полностью осознает, насколько для любого бизнеса важны гарантии безопасности. Как заявил министр, «ни один проект здесь не будет предложен к реализации, пока не будет удостоверено, что предоставлена должная безопасность». Афганский представитель призвал к сотрудничеству со своей страной, которая, по его словам, «является одной из открытых, либе-

ральных в плане инвестиционного режима».

О ходе реализации двух крупнейших горнорудных проектов в Казахстане – освоении месторождений Бозшаколь и Актогай – рассказал председатель правления медно-рудной компании KAZ Minerals Plc Олег Новачук.

По его словам, мощность рудника Бозшаколь составит около 100 тыс. тонн меди в катодном эквиваленте ежегодно. В этот проект инвестировано 2,2 млрд. долларов. В конце текущего года намечено завершить строительство первой очереди рудника Актогай. Основное производство сульфидных концентратов будет запущено в 2017 году.

– На Бозшаколе, – сказал далее председатель правления медного флагмана, – планируется добывать около 30 млн. тонн руды в год, на Актогае – около 25 млн. тонн. Право недропользования приобретено также на еще один серьезный проект, сопоставимый по масштабам с предыдущими, – месторождение Коксай. В настоящее



время ведется геологоразведка, металлургическое тестирование рудного сырья, чтобы определить его состав и подобрать наиболее подходящую технологию переработки и извлечения полезного компонента.

«Мы ищем новые возможности, чтобы работать с Казахстаном!» – заявил в ходе пленарной сессии АММ-2015 вице-президент Корейской национальной корпорации Korea Resources Corporation КОРЕС Шин Ки Хым.

Выразив от имени руководства корпорации готовность внести вклад в индустриализацию Казахстана посредством создания конкурентоспособной модели бизнеса, бизнесмен подчеркнул, что у Кореи накоплены уникальные технические и экспертные знания, поэтому страна может стать идеальным партнером, чтобы оказать Казахстану содействие в деле индустриализации. КОРЕС готова поделиться корпоративным опытом и пригласить ведущие частные корейские компании работать в наиболее пер-

спективных сферах казахстанской горно-металлургической промышленности.

«Корея – маленькая страна, но у нее очень богатая, динамично развивающаяся горно-металлургическая отрасль, – сказал Шин Ки Хым. – Мы рады работать с казахстанскими компаниями. Корпорация КОРЕС открыла в Алматы офис и совместно с АО «Казгеология» приступила к осуществлению нескольких проектов».

Кстати, свидетельством крепнущего сотрудничества между Казахстаном и Южной Кореей стало состоявшееся в рамках конгресса подписание протоколов намерений между АО «Казгеология» и Korea Resources Corporation о возможной реализации совместных проектов по разведке полиметаллических руд на участках Новокрестьянском и Черкасовском в Восточно-Казахстанской области.

Подписывая этот документ с казахстанской стороны, председатель правления АО «Казгеология» Галым Нуржанов также сообщил, что в

текущем году начнутся геологоразведочные работы и на участке полиметаллических руд Дюсембай в Карагандинской области.

Помимо пленарной сессии в рамках конгресса прошли заседания «круглых столов», на которых были представлены доклады и презентации, освещающие перспективы развития и проблемы угольной промышленности республики, золотодобывающей отрасли, внедрения новых технологий на аффинажных переделах. Обсуждались также различные аспекты энергоэффективности как фактора развития горнодобывающей и металлургической отрасли.

Параллельно на площадке АММ-2015 прошла традиционная выставка, участниками которой стали около 40 компаний из 9 стран мира. Новшеством нынешнего года явилась презентация продукции отечественных поставщиков технологий, оборудования, спецодежды, нефтехимии и других товаров и услуг под маркой «Сделано в Казахстане для ГМК».

# ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВЫ НЕТ

■ Роза АМАНОВА

Энергоэффективности в металлургии и горнодобывающей промышленности как фактору развития отрасли было посвящено заседание «круглого стола», прошедшего в рамках VI Международного горно-металлургического конгресса Astana Mining&Metallurgy (AMM-2015) под председательством вице-министра по инвестициям и развитию РК Альберта Рау.



## ГЛАВНЫЙ ТРЕНД МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Энергосбережение и повышение энергоэффективности в первую очередь означает эффективное управление основной частью затрат экономики – расходами на энергоресурсы.

С ростом мировой экономики и населения планеты потребность в потреблении энергетических ресурсов резко возрастает. По данным экспертов, с начала 80-х годов прошлого столетия до настоящего времени общее мировое энергопотребление увеличилось почти в два раза. Рост цен на энергоресурсы подтолкнул правительства многих стран, в особенности импортирующих энергоресурсы, продвигать политику повышения энергоэффективности экономики. В развитых странах политика энергоэффектив-

ности способствовала росту конкурентоспособности экономики и производства, развитию науки, инноваций, внедрению новых технологий.

Прогнозируется, что в 2035 году около 2 трлн. долларов ежегодных инвестиций потребуется для обеспечения планеты энергией, в то время как затраты на энергоэффективность увеличатся до 550 млрд. долларов. В целом до 2030 года энергоемкость мирового ВВП снизится на 31%.

Не случайно энергоэффективность стала главным трендом мировой экономики, включающим все аспекты технологического развития, модернизации и диверсификации экономики, а самое главное – роста конкурентоспособности и экономической эффективности.

Как известно, в нашей стране Глава государства поручил снизить энергоемкость внутреннего валового продукта на 25% к 2020 году. По итогам 2013 года энергоемкость ВВП сократилась на 18,6%. Результаты прошлого года будут известны нынешней осенью после публикации данных Комитета по статистике. Предполагается, что по итогам 2014-го энергоемкость снизилась еще на 6% во многом благодаря структурным реформам экономики и снижению энергоемкости промышленного сектора, поскольку выросла доля новых малоэнергоемких предприятий, построенных в рамках ГПИИР, кроме того, пред-

приятия инвестируют в энергосбережение.

По данным оператора государственного энергетического реестра, доля потребления лишь 10 наиболее крупных субъектов горно-металлургического комплекса составляет 15% от общего потребления страны. В случае достижения этими компаниями поставленных задач в среднем на страновом уровне можно получить ежегодное снижение энергоемкости ВВП на 2–3%, и это не считая вклада предприятий дру-

**ДОЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ  
В РК ПРОМЫШЛЕННЫМ  
СЕКТОРОМ СОСТАВЛЯЕТ  
68,8%, В ТО ВРЕМЯ  
КАК В СТРАНАХ  
ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА  
ДАННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ  
В СРЕДНЕМ-28%**

гих отраслей и внешних факторов.

Как неоднократно отмечалось в ходе заседания «круглого стола», трудно переоценить роль промышленности, в том числе горно-металлургического комплекса, в повышении энергоэффективности,





поскольку она может дать серьезный импульс модернизации экономики, повышению благосостояния населения, послужить основным инструментом по вхождению нашей страны в тридцатку развитых стран мира.

Характеризуя состояние дел в сфере энергосбережения и энергоэффективности, вице-министр по инвестициям и развитию Альберт Рау напомнил, что энергосбережение, энергоэффективность – это безальтернативный вариант развития отрасли, поскольку в условиях волатильности могут сработать только собственные внутренние резервы. Он отметил, что на сегодня сформирована институциональная основа: приняты закон и соответствующие нормативно-правовые акты, действуют 94 аудиторские организации. Проведенный бенчмаркинг показал, что у предприятий есть как минимум 30% резерва для снижения энергоемкости. Однако на практике эти ожидания пока не оправдываются, часто наблюдается формальное отношение к делу. В связи с чем вице-министр по инвестициям и развитию выразил неудовлетворенность проводимой работой.

В Национальном плане «100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ» Глава государства 59-м шагом определил задачу по привлечению стратегических инвесторов в сферу энергосбережения через признанный международным сообществом механизм

энергосервисных договоров. Основной задачей шага является стимулирование развития частных энергосервисных компаний для предоставления комплекса услуг в сфере энергосбережения с возмещением собственных расходов и получением финансовой прибыли из фактически достигаемой экономии энергозатрат.

Выполнение этой задачи повлечет за собой внесение изменений в бюджетное законодательство. А. Рау также сообщил, что во исполнение поручения Президента РК уже в июле будет составлен список из 100 энергосервисных компаний, готовых работать в республике. Наряду с этим в текущем году планируется разработать концепцию создания фонда энергоэффективности. Часть средств в него готов вложить Всемирный банк, который выступит своего рода акселератором для запуска механизма деятельности энергосервисных компаний.

## ПОСРЕДСТВОМ МЕХАНИЗМА ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ ДОГОВОРОВ

Более подробно о текущей ситуации и перспективах этой сферы рассказал руководитель управления по энергосбережению и повышению энергоэффективности Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК Олжас Алибеков. Он напомнил,

что 13 января 2012 года был принят Закон РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», предусматривающий комплекс мер, среди которых важное место занимают шаги по совершенствованию государственной политики и законодательной базы. Так, принято 22 нормативно-правовых акта, а 30 ноября 2011 года был утвержден Комплексный план повышения энергоэффективности на 2012–2015 годы, все мероприятия которого на сегодня реализованы.

Для оказания информационно-аналитических, консультационных и экспертных услуг 30 ноября 2013 года постановлением Правительства РК на базе АО «Казахэнергоэкспертиза» было создано АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения». Принята отраслевая программа «Энергосбережение-2020», определившая девять основных направлений, в том числе в промышленности, энергетике, ЖКХ, транспорте, бюджетном секторе и других сферах. В рамках отраслевой программы утверждены региональные программы энергосбережения до 2015 года, сейчас в областях разрабатывают соответствующие документы до 2020 года.

Сформирован Государственный энергетический реестр (ГЭР). На сегодня насчитывается порядка 7,5 тыс. субъектов ГЭР, из которых около 3 тыс. обязаны провести энергоаудит и по итогам принять планы мероприятий.



Определено, что потребление субъектов квазигосударственного сектора составляет 63%, юридических лиц – 35%, а доля государственных учреждений – всего 2% от общего потребления всех субъектов ГЭР. Из данного реестра выделено 50 наиболее крупных промышленных предприятий, потребляющих более 30% энергоресурсов страны, для них установлены нормативы энергопотребления на производство единицы продукции.

Кроме того, министерство проводит активную работу с сотней крупных предприятий горно-металлургической и химической промышленности, а также с предприятиями транспортного сектора и стройиндустрии. До конца года все они заканчивают проведение энергоаудитов и приступают к реализации комплексных планов энергосбережения.

По мнению О. Алибекова, предприятия не стоят на месте и уже реализуют различные проекты в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. К примеру, ТОО «Казцинк» инвести-

ровало в 2014 году порядка 150 млн. тенге, сэкономив 9,5 млн. кВт/час., АО «ТНК «Казхром» – 52 млн., получив эффект от реализации мероприятий в размере 47 млн. кВт/час. электроэнергии.

Между тем принят Закон РК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности», предусматривающий внедрение механизма энергосервисных договоров – признанного на международном уровне механизма финансирования энергоэффективных проектов, что будет способствовать стимулированию энергосбережения и привлечению инвестиций в эту сферу, а также позволит привлечь на рынок зарубежные энергосервисные компании, финансовые ресурсы, знания и обеспечить трансферт технологий.

Касаясь международного сотрудничества, спикер, в частности, сообщил о том, что в текущем году подписан Закон «О ратификации Соглашения о гранте между Республикой Казахстан и Международ-

ным банком реконструкции и развития».

– Важность вопроса энергосбережения также подтверждается проведением в Казахстане международной выставки EXPO-2017, тема которой «Энергия будущего». На выставке будут представлены лучшие мировые технологии энергосбережения, новые разработки и технологии использования существующих альтернативных источников. Поскольку повышение энергоэффективности затрагивает все сферы экономики и жизни общества, решение этой проблемы имеет комплексный характер и требует тесного взаимодействия государства, бизнеса и всего населения, – резюмировал О. Алибеков.

## «НЕВИДИМОЕ ТОПЛИВО»

Любопытные данные привел на заседании «круглого стола» главный эксперт по энергетике отдела услуг в области устойчивого развития и чистых технологий компании EY Константин Таранец. Компания EY в течение двух лет проводила исследование потенциала повышения энергоэффективности в четырех странах СНГ – Казахстане, России, Беларуси, Украине, изучив энергоэффективность ВВП, отраслевые тенденции за последние 10 лет, лучшую практику, проекты в области энергоэффективности, реализованные предприятиями.

– По нашему мнению, ничто так не стимулирует промышленника сделать какую-то энергоэффективную реконструкцию на предприятии, как опыт коллег в соседней стране, с которыми установлены давние и дружеские отношения, – уверен К. Таранец.

Приведя показатель энергоёмкости ВВП в странах СНГ и среднемировой уровень, он заметил, что Казахстан, несмотря на положительную динамику показателя тонны условного топлива на тысячу долларов валового продукта, находится в 4–5 раз выше среднемирового уровня. Поэтому республике еще есть над чем работать.

Примечательно, что из стран СНГ за счет жесткого нормативного регулирования к мировому уровню приближается Беларусь. В этой

### Основные потребители электроэнергии в РК

№ п/п	Наименование предприятия	Энергопотребление в год, млн.кВт*ч
1.	Аксууский завод ферросплавов (филиал АО «ТНК «КазХром»)	5000-6000
2.	АО «АрселорМиттал Темиртау»	4000-4500
3.	АО «Казахстанский электролизный завод» (КЭЗ)	3000-4000
4.	АО НК «Казахстан Темир Жолы»	3500
5.	АО «Казцинк»	2800-3000
6.	АО «ССГПО»	2500-3000
7.	АО «КЕГОК»	2350
8.	ПО «Жезказганцветмет»	1800-2000
9.	Новоджамбульский фосфорный завод (НДФЗ)	1600-1800
10.	Актюбинский завод ферросплавов (филиал АО «ТНК «КазХром»)	1500-1800
11.	АО «Алюминий Казахстана»	1000-1200
12.	ПО «Балхашцветмет» ТЭК «Корпорация «Казахмыс»	1000-1200
13.	АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат»	800-900
14.	РГП «Канал им.К.Сатпаева»	400-450
15.	ТОО «Богатырь Комир»	380-400
16.	ТОО «Алтынтау Кокшетау»	320-330
17.	ТОО «Таразский металлургический комбинат»	320-330
18.	Донской горно-обогатительный комбинат (филиал АО «ТНК» «Казхром»)	300
19.	Угольный разрез «Восточный» (входит в состав АО «Евразийская Энергетическая Корпорация»)	270
20.	АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»	220-260
21.	АО «Костанайские минералы»	200

ист. Химико-металлургический институт им. Ж.Абишева

## Примерная структура общего электропотребления для ферросплавных заводов

Статьи расходов электроэнергии	Доля в общем электропотреблении, %
Ферросплавные печи	96,0
Краны и вспомогательные механизмы	0,8
Вентиляция и освещение	1,0
Водоснабжение	0,6
Ремонтно-вспомогательные цеха	1,1
Потери в сетях и трансформаторах	0,5
Всего	100%

ист. Химико-металлургический институт им. Ж.Абишева

стране наработан положительный опыт, особенно в жилищно-коммунальном хозяйстве, коммунальной энергетике и промышленности.

Среди глобальных рисков, связанных с эффективностью использования энергии, выступающий назвал финансовые риски (рост цен на топливо, значительное наращивание энергопотребления), безопасность энергоснабжения (периодические большие аварии в энергетике, наращивание доли нетрадиционных источников), регуляторное давление, жесткую конкуренцию.

На вопрос о том, что стимулирует компании заниматься энергоэффективностью, последовали ответы об ограниченном доступе к энергоресурсам, высокой окупаемости инвестиций в проекты в области энергоэффективности, ужесточении технических регламентов. Но большинство ответов так или иначе

касалось финансовой стороны вопроса – роста цен на энергоресурсы и необходимости снижения себестоимости продукции.

Специалисты ЕУ рассчитали стоимость энергии и пришли к выводу, что стоимость энергоэффективности, или «невидимого топлива», на сегодня в разы меньше, чем если бы она была произведена из других источников (тепловая, ветряная электростанция и др.).

– Гораздо эффективнее инвестировать в энергоэффективность и получать доход за счет экономии затрат на энергоресурсы, чем строить новую мощность и закладывать какие-либо показатели ее окупаемости, – убежден К. Таранец. – Поэтому энергоэффективность – это «невидимое топливо» по конкурентной цене. Его стоимость может начинаться от нуля за счет текущих операционных улучшений и до минимальной цены, когда можно посредством незначительных инвестиций получить значимый эффект в отдельных узлах и установках.

В то же время, как показывают данные исследования, в горнодобывающей и металлургической промышленности определились такие глобальные тренды, как снижение энергопотребления за счет развития технологий, жесткого нормативного регулирования по внедрению этих технологий, а также колоссальных инвестиций, направляемых на реализацию проектов энергоэффективности в отрасли.

Как выяснилось, факторов, сдерживающих реализацию энергоэффективных проектов, более чем достаточно. Но чаще всего речь шла о недостатке собственных финансовых ресурсов, сложности оценки экономического эффекта, значительном объеме инвести-

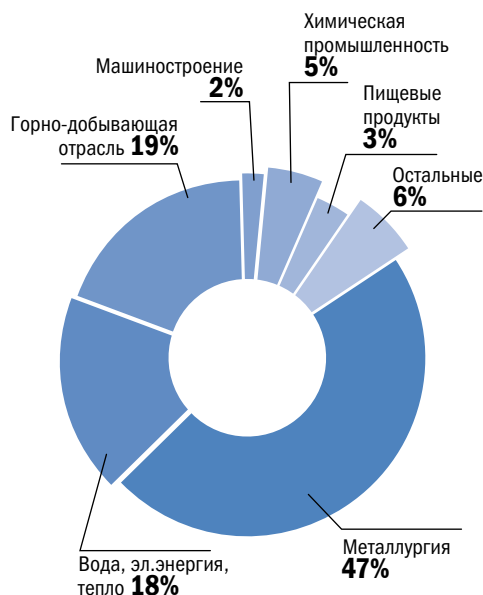
ций, высоких процентных ставках и дороговизне кредитных ресурсов, невозможности получения долгосрочных кредитов, длительном сроке окупаемости.

Остановился К. Таранец и на бенчмаркинге для энергоемких производственных циклов – для дуговых печей, доменного производства, тепловых электростанций, то есть для тех производств, где доля затрат на энергоносители значительно выше 30%. Здесь капитальные проекты сопровождаются внушительным эффектом повышения энерго-, ресурсоэффективности и созданием доходных статей. Примером бенчмаркинга может быть удельный расход в новых дуговых сталеплавильных печах до 350 кВт/час на тонну, в то время как в старых печах он достигает 600–800, а то и 1 000.

Операционная эффективность подразумевает сокращение затрат при умеренных инвестициях и повышении надежности, доступности, регулируемости в отдельных технологических установках. Это проекты, связанные с энергообеспечением; пресловутое освещение, теплоснабжение, сжатый воздух и т. д. Примерами бенчмаркинга могут быть проекты, реализованные аналогичными предприятиями отрасли, и инициативы, приносящие максимальную эффективность без инвестиций или при незначительных вложениях.

Если говорить о неэнергоемких производственных циклах – добыче, транспортировке, переработке, обогащении, в которых доля затрат на энергоносители минимальна, на уровне 3–5%, то в капитальных проектах энергоэффективность занимает незначительную часть создания денежного потока от реализации проекта. Никто не будет строить новый горно-обогатительный комбинат только потому, что на старом – повышенные показатели энергоемкости, не в этом здесь экономика. Однако энергоэффективность на новых предприятиях – одна из статей сокращения затрат. Операционная эффективность та же, что и для энергоемких производств. Это могут быть проекты автоматизации, отдельные проекты реконструкции, технического обслуживания, ремонтов, сопровождающиеся повышением энергоэффективности.

## Структура потребления электроэнергии по отраслям, %



# ИНВЕСТОРЫ В НАПРЯЖЕНИИ, А РЫНОК МЕТАЛЛОВ СЛЕДИТ ЗА СИТУАЦИЕЙ В КИТАЕ И ГРЕЦИИ

■ Игорь ПРОХОРОВ

Неопределенность ближайшего будущего еврозоны в начале июля вызвала на бирже распродажу рискованных активов, от которых, впрочем, инвесторам удавалось избавиться с большим трудом. Волатильность цен достигла такого пика, что отпугивала даже промышленных потребителей. Участников рынка держали в напряжении и пертурбации на китайском фондовом рынке.

Как резкое снижение на фондовом рынке и попытки Правительства остановить его повлияют на планы Китая либерализовать и открыть свои финансовые рынки? Этот вопрос до сих пор волнует участников биржи металлов, отмечают брокеры.

Массовые распродажи, вызванные маржин-коллами (требованиями брокера к инвестору о внесении дополнительного обеспечения по достижении определенного уровня цены акций), в первые дни июля

буквально обрушили рынок. Но неожиданно утренние торги на LME 9 июля начались с роста цен.

Дело в том, что Гонконгская биржа в этот день выпустила заявление о повышении маржи по сделкам с некоторыми фьючерсными контрактами, включая бумаги Chalco и Hang Seng Index. Комиссия по регулированию рынка ценных бумаг КНР запретила инвесторам, владеющим более 5% акций компании, продажу своих бумаг на протяжении следующих шести месяцев. А

государственная компания China Securities Finance Corp, предоставляющая маржинальная кредитование, решила вложиться в паевые фонды, чтобы обеспечить ликвидность на рынке и повысить доверие инвесторов.

Принятые китайскими регуляторами меры успокоили местный фондовый рынок, который прекратил стремительное падение.

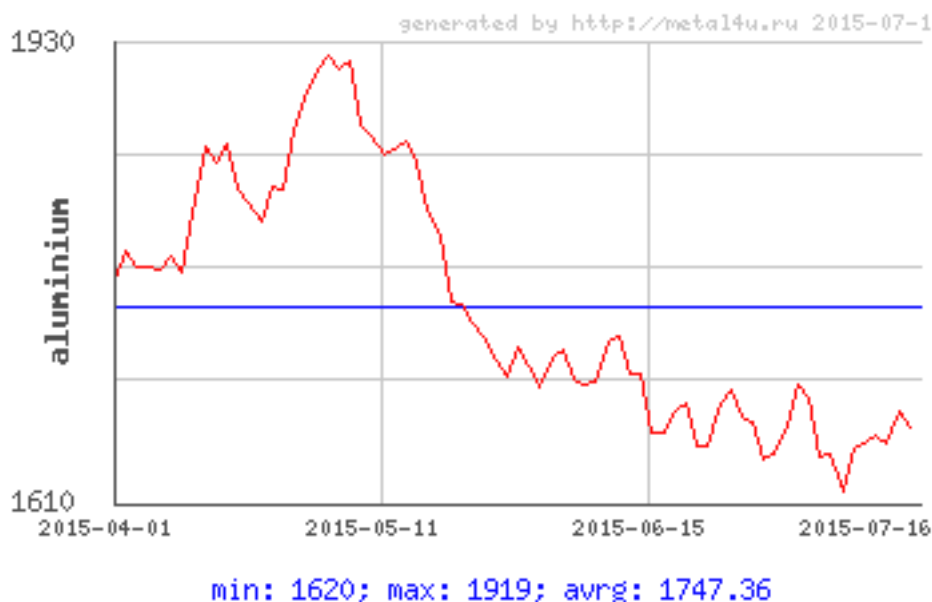
Тем не менее трейдеры не строят оптимистичных прогнозов, утверждая, что железная руда еще недостаточно ослабла, цены крайне волатильны, а спрос на металлы в Китае и впредь будет снижаться.

– С окончанием «высокого производственного сезона» общие настроения на рынке металлов становятся более пассивными, – заявил глава отдела торгов сырьем в Азиатском регионе Newedge Ричард Фу.

Европейская стальная ассоциация Eurofer уверена, что государственная поддержка правительством стальной отрасли КНР приводит к миллионам долларов убытков в экономике ЕС.

Напомним, в июне текущего года десять региональных организаций металлургической промышленности обратились к правительствам с предложением принимать во внимание характер экономики Китая, в соответствии с нормами ВТО как не-

■ Цена алюминия на Лондонской бирже металлов





падение, каждый день теряя по 3–5 долларов за тонну, и в середине июля достигли минимального уровня с февраля 2006 года.

Не дожидаясь дальнейшей стальной экспансии из КНР, Латиноамериканская ассоциация стали (Alacero), Ассоциация стали Аргентины, Бразильский институт стали, Alacero Чили, Колумбийская национальная ассоциация производителей стали, Институт стали Мексики, Промышленная палата (Canaero) и Национальное промышленное общество Перу (Metal-Mechanic Committee) подписали призыв к действию. В своем заявлении они утверждают, что китайская сталь уже составляет 13% от потребления региона, по сравнению с 6% пять лет назад. Правительства стран Латинской Америки и ВТО должны контролировать экспорт китайских стальных изделий, наводнивших регион. Производители региона должны быть защищены более строгим таможенным контролем в целях предотвращения контрабанды и уклонения от уплаты антидемпинговых пошлин, а также правилами качества, которые заставляют импорт соответствовать стандартам региона.

Вряд ли сталь в ближайшей перспективе ожидает оптимистичное рыночное будущее. Страны мира одна за другой сообщают о сниже-

рыночной. По мнению Axel Eggert, генерального директора Eurofer, в металлургическом секторе большое перепроизводство, поддержка экспорта и субсидирование в отрасли правительством иллюстрируют негативное влияние плановой экономики Китая на мировую экономику. Не секрет, что в сталелитейной промышленности компания, работающая в рыночных условиях, не имеет никаких шансов в конкуренции с компаниями, заручившимися помощью правительства.

Тем временем Китай опубликовал сводки о своих экономических достижениях за первое полугодие 2015 года. Согласно им, Поднебесная сократила железорудный импорт на 0,9%, что подтверждает слабый спрос на сырье на внутреннем рынке. Это свидетельство того, что стальное потребление в стране достигло пика еще в прошлом году, полагает Xu Xiangchun, главный аналитик Mysteel Research.

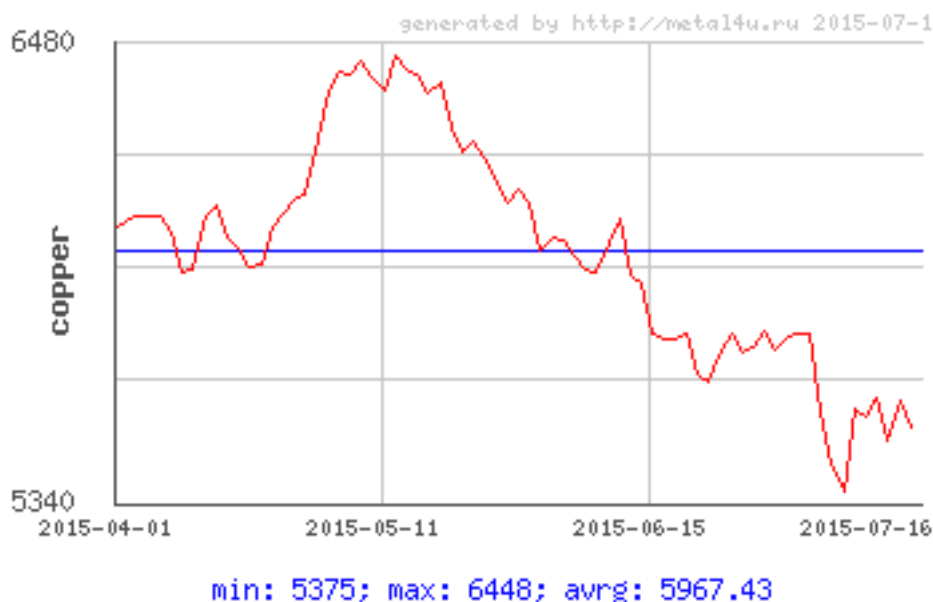
Железорудные котировки в первой декаде июля просели до 44,59 доллара за тонну, что стало минимальным значением с мая 2009 года. Эксперты Rio Tinto тут же прокомментировали: цены на железную руду снизились до нового, так называемого «нормального уровня», который продержится до 2020 года.

В разгар лета вновь начал снижаться китайский экспорт стали,

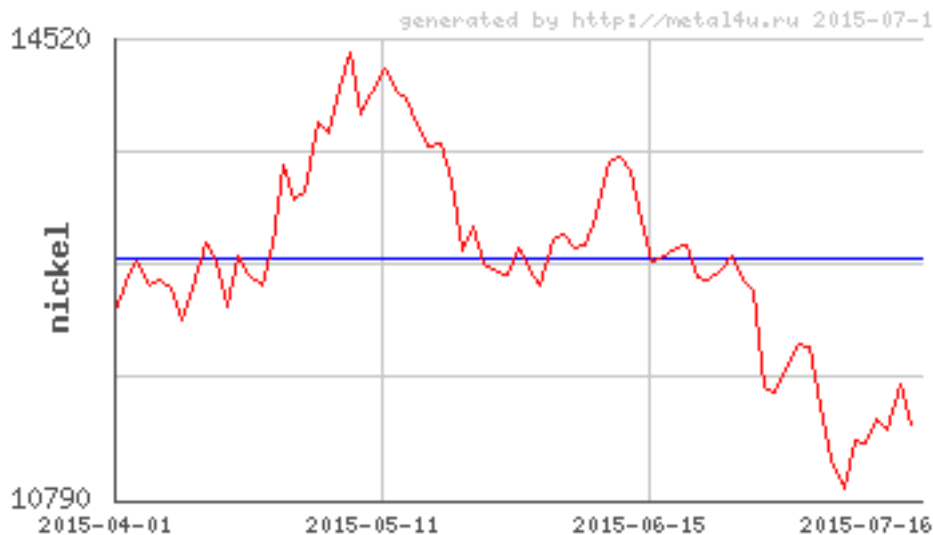
демонстрируя проблемы черной металлургии КНР, возникшие в связи с обвалом рынка недвижимости, перепроизводства и убытков. Помните, в январе 2015 года стальной экспорт КНР достиг исторического максимума? После этого показатели начали снижаться, но в апреле рост возобновился. В целом же в первом полугодии 2015 года Китай нарастил поставки стали на внешние рынки на 28%, до 52,40 млн. тонн.

Экспортные цены на китайский рулон из нержавеющей стали продолжили

#### ■ Цена меди на Лондонской бирже металлов



■ Цена никеля на Лондонской бирже металлов



min: 10900; max: 14415; avrg: 12760.14

нии потребления стальных сплавов и изделий из них. Бразильская группа IABr опубликовала отчет, в котором говорится, что стальные продажи в 2015 году упадут на 15,6% по сравнению с прошлым годом, а потребление стали – на 12,8%. Ранее та же IABr прогнозировала, что продажи упадут на 8%, а потребление – только на 7,8%.

Уровень активности рынка рулона и листа из нержавеющей стали в США также снизился. Например, замедлился

спрос со стороны энергетической отрасли в Техасе и Канаде, поскольку цены на нефть начали падать. Трубы теперь покупают только по необходимости, а не так, как раньше, про запас. Есть даже сведения трейдеров о том, что покупатели пропускали сделки по низким ценам.

Цены на ферромолибден сократились до диапазона 14,50–15,10 доллара за килограмм. Как отметил один из трейдеров, рынок катится

вниз быстрее, чем вы успеете зафиксировать новую цену.

– Потребители в панике, и их страх разрастается куда быстрее, чем причины для него. Спрос неплох. Да, сейчас лето, но лето у нас бывает каждый год, – прокомментировал один производитель.

Рынок других сплавов также пошел по наклонной. Феррованадий продавался по 19,50–20,10 доллара, ферротитан – по 4,90–5,20 доллара за килограмм. Счастливицы успели приобрести ферровольфрам по 27,40–28,00 доллара за килограмм.

Биржевая волатильность передалась и цветным металлам. По словам Джессики Фунь из VMO Capital Markets, ситуация в этом секторе рынка частично оправдана, учитывая анемичный мировой рост, структурное замедление экономики в Китае и непоследовательные заявления о сокращении поставок. Вместе с тем она не исключает, что можно ожидать некоторых позитивных подвижек. Третий квартал, скорее всего, по сезонным причинам будет более крепким, а в отношении второй половины года эксперты выражают сдержанный оптимизм, прогнозируя, что она станет лучше первой его половины.

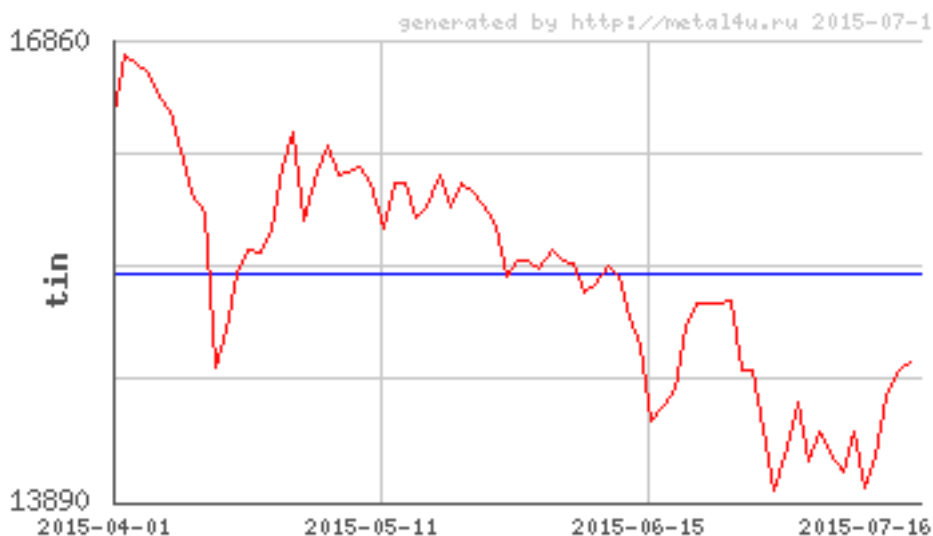
Если в начале июля цветные металлы находились под давлением из-за обвала на фондовых рынках Китая, то уже в середине месяца им удалось отыграть часть потерь.

Как сообщил аналитик Standard Bank Леон Вестгейт, объемы торговли стали очень неплохими по всем контрактам, закрытие коротких позиций укрепило медь, цинк и свинец.

Очень хорошо торговался никель. Ему удалось оторваться от шестилетнего минимума в 10 795 долларов за тонну. Эксперты Capital Economics констатировали, что, учитывая сложившуюся ситуацию, они ожидают роста напряжения с поставками никеля во втором полугодии и у никелевых цен есть сейчас все возможности для сильного подъема.

Июльские контракты на никель с поставкой через три месяца заключались не менее чем по 11 725–11 980 долларов за тонну.

■ Цена олова на Лондонской бирже металлов



min: 13980; max: 16775; avrg: 15368.68

В июле ценой на медь управляли новости о котировках китайских акций и программе спасения греческой экономики. Так что интерес трейдеров и покупателей к намерениям правительств Китая и Греции был не случайным.

– Китай сейчас реально контролирует цену меди, – отметил управляющий директор RBC Capital Markets Джордж Джеро. – Рынки несколько испугали эти серьезные сдвиги на фондовых площадках.

Многомиллиардный пакет «спасения», предложенный грекам в обмен на дальнейшие меры экономии, был тут же интерпретирован рынком как позитивный шаг в отношении спроса на металл. Контракт на медь с поставкой через три месяца подорожал на LME до 5 591 доллара за тонну.

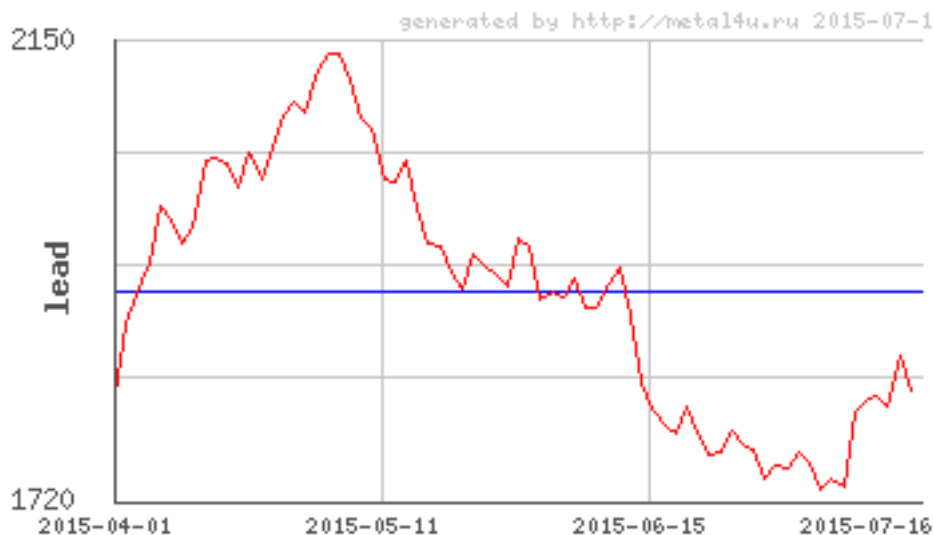
Но положение «красного» металла на рынке по-прежнему очень шаткое. Одни финансисты прогнозируют, что в среднесрочной перспективе медь укрепит свои позиции и еще подорожает. Так, по мнению главы отдела торгов сырьем в Азиатском регионе Newedge Ричарда Фу, медь и другие металлы могут почувствовать поддержку со стороны растущего спроса, особенно в странах, расположенных вдоль нового «Шелкового пути», о создании которого думают китайские власти.

С ним категорически не согласны эксперты Bank of America Merrill Lynch, которые продолжают ожидать падения цен на медь. Они считают, что вследствие замедления китайской экономики цена меди снизится в следующем году ниже отметки 5 000 долларов за тонну. Задействованные китайскими властями в начале июля стимулы, по их мнению, могут обеспечить временную поддержку в третьем квартале 2015 года.

Впрочем, многим цветным металлам удавалось в июле завершать сессии «в зеленом» коридоре, несмотря на общую разочаровывающую картину спроса и предложения.

Стоимость алюминия выросла на LME до 1 713 долларов, цинка – до 2 053 долларов за тонну. Свинец подорожал до 1 844 долларов. Коти-

■ Цена свинца на Лондонской бирже металлов



min: 1732; max: 2140; avrg: 1916.9

ровки цен олова подтянулись к 14 650 долларам за тонну.

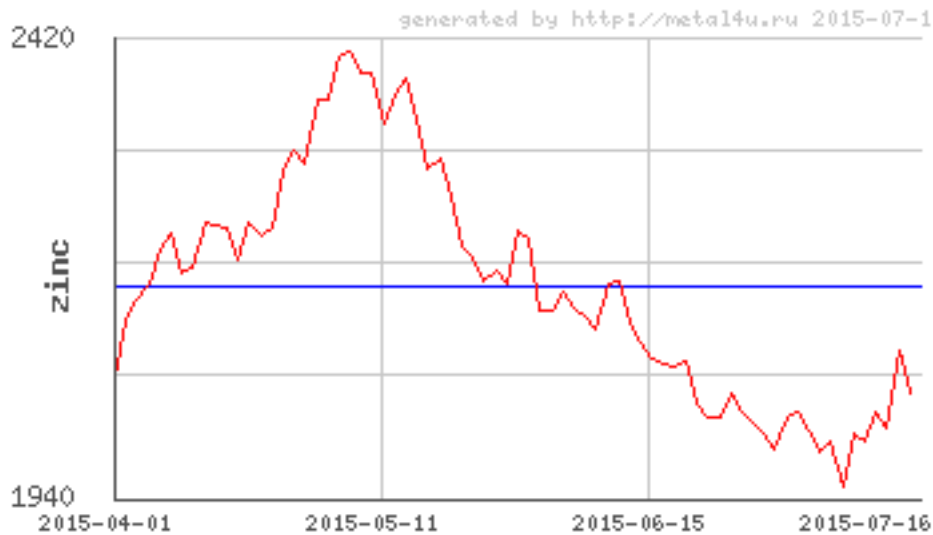
В BNP Paribas заявили, что были вынуждены снизить свой ценовой прогноз по всей группе. «Мы не только ожидаем более низкого спроса на цветные металлы в 2015 году, чем ранее прогнозировалось, однако и производство этих металлов выше по объемам, чем все ожидали, хотя рынки и так в профиците», – уточнили специалисты.

Разгар летнего сезона так и не

стал «высоким». Появились новые факторы влияния на цены. Рынок как бы очутился между двух огней: с одной стороны, тупиковая ситуация с греческим долгом, с другой – китайские пертурбации на фондовом рынке. Торги стали непредсказуемыми, и их динамика порой обескураживала трейдеров.

Одним словом, опасения трейдеров по поводу малой вероятности заключения выгодных сделок в летний сезон оказались верными.

■ Цена цинка на Лондонской бирже металлов



min: 1955; max: 2405; avrg: 2162.41

# ДРАГМЕТАЛЛАМ НУЖНЫ ИННОВАЦИИ

КАЗАХСТАН ИМЕЕТ БОЛЬШОЙ ПОТЕНЦИАЛ  
ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗОЛОТА И СЕРЕБРА

■ Николай ВАНЖА

Три аффинажных завода республики способны ежегодно выпускать свыше 130 тонн золота! Тем не менее из года в год их мощности не загружены даже наполовину... О том, как обеспечить аффинажные предприятия сырьем и помочь им приблизиться к проектной отметке, говорили участники заседания «круглого стола» «Золотопромышленность Казахстана», состоявшегося в рамках нынешнего горно-металлургического конгресса АММ-2015 (Astana Mining & Metallurgy).



К. Баитов, заместитель председателя Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК



С. Дарибаев, гл. менеджер департамента инновационного и технологического развития АО «НГРК «Тау-Кен Самрук»



М. Тлеужанов, директор аффинажного завода ТОО «Тау-Кен Алтын»

По их мнению, «всеядным» аффинажным заводам, каждый из которых гордится своей проверенной годами технологией, увеличить производственные показатели мешает отсутствие...сырья! Тогда как их оборудование способно переработать не только казахстанское, но и золотосодержащее сырье всего Азиатского региона.

Однако текущий год, по мнению многих участников дискуссии, должен стать переломным. Чтобы обеспечить избыток аффинажных мощностей работой, государство предприняло беспрецедентный шаг: запретило до 1 сентября 2015

года экспорт сплава Доре. Эта мера, по словам вице-министра по инвестициям и развитию РК Альберта Рау, поможет в борьбе с теневым оборотом драгметаллов.

Безусловно, решение Правительства о запрете на вывоз золота не всем золотопромышленникам пришлось по душе. Зато у нового аффинажного завода ТОО «Тау-Кен Алтын» в Астане появилась возможность уже в этом году пополнить золотовалютный резерв республики на 10–15 тонн золота!

Казахстанская золотая промышленность должна перейти от добычи и продажи сырья к его высо-

кому переделу. Поэтому, считает вице-министр, важно развивать сырьевую базу, привлекать инновационные технологии, расширять линейку готовой продукции. Для этого и построен в Астане аффинажный завод.

– Это связано с нашим искренним желанием вывести ювелирную отрасль из тени, поскольку сегодня у ювелиров очень мало возможностей покупать золото легально, – пояснил Альберт Рау.

По его словам, законопроект, регулирующий в Казахстане отрасль золотодобычи и переработки, практически готов. В связи с этим спикер





выразил надежду, что принятие документа упорядочит взаимоотношения в данной сфере, будет стимулировать переработку и развитие легального рынка драгоценных металлов.

Административные, маркетинговые и технологические проблемы золотопромышленности в своем выступлении обозначил заместитель председателя Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК Канат Байтов. Как подчеркнул выступающий, отраслевое министерство в первую очередь обеспокоено тем, что многие предприятия, в том числе ТОО «Юбилейное», по-прежнему вывозят из страны золото в виде руды, а не концентрата или сплава Доре для его последующей переработки за границей. Во-вторых, пока

### Объемы производства необработанного и полуобработанного золота в РК за январь-май 2015 г., тонн



Н. Игнатова, региональный менеджер IKOI srl (Италия)

так и не найдена технология для сложных руд Бакырчикского золоторудного месторождения. Кроме того, технологи предприятий и ученые сообща должны разработать и апробировать индивидуальные технологии для некоторых обогащенных и золотоизвлекающих фабрик.

– Практика показывает, что нужно создавать или адаптировать технологию под каждое месторождение. Нужен индивидуальный подход, поскольку руды многих отечественных месторождений труднообогащаемые, – пояснил Канат Байтов. – Наша задача номер один – пере-



С. Бирюченко, директор завода по производству драгоценных металлов УК МК ТОО «Казцинк»

рабатывать сырье внутри страны, создавать экспортно ориентированные и конкурентоспособные продукты с высокой добавленной стоимостью.

К примеру, в инвестиционном портфеле АО «Тау-Кен Самрук» имеются проекты по разработке и переработке сложных и труднообогащаемых золотосодержащих руд шести месторождений.

– Исследования показали, что нам предстоит работать с проблемным минеральным сырьем: бедным, тонковкрапленным, труднообогащаемым, двойной упорности, – сообщил главный менеджер

департамента инновационного и технологического развития АО «Тау-Кен Самрук» Салават Дарибаев, рассказывая участникам встречи о перспективах и проблемах развития золоторудного дивизиона компании. – При переработке золотомышьяковых полиметаллических руд и концентратов месторождения Шокпар-Гагаринское у нас возникли проблемы извлечения тонковкрапленного золота и удаления мышьяка. Кроме того, мы ищем способ, как попутно извлечь цветные металлы (цинк и свинец), чтобы в будущем комплексно перерабатывать руду.

По его словам, рассматривается технологическая схема обогащения руды до коллективного концентрата, дальнейшая переработка которого может осуществляться по схеме обжиг – выщелачивание. Не исключается и вариант окислительно-сульфидизирующего обжига с выводом мышьяка в газовую фазу в виде безопасного сульфида мышьяка. Изучается возможность внедрения бактериального выщелачивания с последующим цианированием.

Инновационные технологические подходы к добыче и переработке сложных труднообогащаемых руд и концентратов, по мнению Салавата Дарибаева, позволят значитель-



Аффинажное отделение завода по производству драгоценных металлов ТОО «Казцинк».

но увеличить выпуск драгоценных, цветных, редких металлов и значительно расширят сырьевую базу ГМК Казахстана за счет вовлечения в переработку подобных материалов.

## ТОЛЬКО ЗОЛОТО И НИЧЕГО ЛИЧНОГО

Казахстанская золотопромышленность имеет богатую историю. Сегодня в республике работают три аффинажных предприятия, два из которых, находясь в составе таких металлургических гигантов, как

долгим, но собственная технология принесла хорошие плоды. В 1993 году был полностью освоен процесс получения драгметаллов из различного сырья предприятий Казахстана. В марте 1995 года прошла аттестация серебра на Лондонской бирже металлов, а в июне 1996 года было аттестовано и золото.

Сегодня Усть-Каменогорский металлургический комплекс ТОО «Казцинк» – это полноценный комплекс, состоящий из цинкового, свинцового, медного, сернокислотного заводов и завода по производству

шлом году предприятие выдало 20 тонн золота, увеличив почти втрое показатель двухлетней давности.

В июне этого года ТОО «Казцинк» в очередной раз успешно прошло международный аудит – обязательную процедуру для аффинажных заводов, входящих в листинг Лондонской ассоциации участников рынка драгоценных металлов (LBMA).

– Наш завод – конечная стадия в длинном технологическом процессе от добычи руды до производства золота и серебра. Применяемая технология позволяет в кратчайшие сроки аффинировать золото высочайшего качества с чистотой 99,99%, – рассказал директор завода по производству драгоценных металлов УК МК ТОО «Казцинк» Сергей Бирюченко. – За последнее пятилетие завод реконструировали. Установили дополнительно шесть ванн серебряного электролиза. Ввели в строй четыре новые ванны для электролиза золота. Мощности по выпуску серебра увеличились до 990 тонн, а золота – до 52 тонн в год.

Цех извлечения драгоценных и благородных металлов ТОО «Kazakhmys Smelting» по технологии хлорного выщелачивания выпускает золото как попутный компонент медного производства. Ежегодно около 4 тонн драгметалла.

В 2013 году отечественная золотопромышленность обзавелась государственным аффинажным заводом ТОО «Тау-Кен Алтын», который буквально собрал сливки последних инноваций. Есть в мире заводы, где применяют технологию беспламенных тоннелей, усовершенствованные электролизеры и линии штамповки, но столько научных идей, собранных в одной технологической цепочке, пожалуй, нет ни на одном из них.

Электрохимический метод, применяемый здесь, позволяет перерабатывать золотосодержащее сырье в виде сплавов Доре, лигатуры, катодного и шлихового золота, а также лом ювелирных и технических изделий с получением аффинированного золота чистотой 99,99%.

Инженеры итальянской компании IKOI Srl (IECO Keeps On Improving Srl), которые специально разрабо-

### ПРЕДПРИЯТИЯ КАЗАХСТАНА В ЯНВАРЕ-МАЕ 2015 Г. ПРОИЗВЕЛИ 12,772 Т АФФИНИРОВАННОГО ЗОЛОТА, ЧТО НА 28,2% БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЗА АНАЛОГИЧНЫЙ ПЕРИОД ПРОШЛОГО ГОДА.

ИСТОЧНИК: КС МНЭ РК

ТОО «Казцинк» и ТОО «Корпорация «Казахмыс», выпускают драгоценные металлы как побочный продукт.

История первого начиналась с переработки электролитных шламов медных заводов Казахстана, содержащих золото и серебро. Процесс поиска наиболее надежного и рентабельного аффинажа был

драгоценных металлов (аффинаж). Применяемая здесь технология предусматривает использование «царской водки» (смеси концентрированных азотной и соляной кислот), что позволяет перерабатывать не только шламы, но и продукты, содержащие драгоценные металлы, полученные в процессе переработки рудных концентратов. В про-

тали и изготовили оборудование по техническим требованиям казахстанского заказчика, постарались уйти от работы с драгметаллами в агрессивных средах, сконцентрировались на процессах в закрытых печах и замкнутом производственном цикле. Именно поэтому, завела регионального менеджера ИКОI Sri Надежда Игнатова, получился завод Green Technology, которому нет в мире равных. Компактное современное оборудование позволяет здесь ежегодно выпускать до 70 тонн золота.

Прошлый год работы предприятия был тестовым, но уже в 2015-м столичная «аффинажка» планирует выпустить 15 тонн золота. Чтобы обеспечить себя сырьем, завод заручился поддержкой почти 30 компаний-поставщиков. Директор ТОО «Тау-Кен Алтын» Мейрамгалий Тлеужанов не скрывает, что заключению каждой сделки предшествовала долгая дискуссия по поводу цены аффинажа, технологических возможностей предприятия и компетентности его персонала, но нашлись золотодобывающие компании, которые поверили в успешное сотрудничество.

В результате один из крупных контрактов завод заключил с российской компанией «Полиметалл». В соответствии с достигнутыми договоренностями ТОО «Тау-Кен Алтын» аффинирует до конца текущего года около тонны золота с Варваринского месторождения.

Кроме того, как сообщил Мейрамгалий Тлеужанов, предприятие намерено расширить свои технологические возможности, следовательно, и номенклатуру выпускаемой продукции:

– Следующий этап – укомплектование завода технологическим оборудованием по производству полуфабрикатов для космической отрасли и медицины. Другая наша цель – развитие отечественной ювелирной отрасли. Ювелиры уже покупают наши инвестиционные слитки весом 100, 250, 500 и 1 000 граммов. Сейчас обсуждается вопрос о разрешении продавать всем желающим драгметаллы в граммах и малых слитках от одного до 10 граммов.

## НАША СПРАВКА:

- 70% всего производимого в Казахстане золота добывается в основном на мелких и средних месторождениях.
- Золоторудные и золотосодержащие месторождения встречаются в 16 горнорудных районах. Важнейшие из них:
  1. Калбинский и Рудно-Алтайский в Восточном Казахстане (месторождения Бакырчик, Большевик, Риддер-Сокольное и др.);
  2. Кокшетауский и Жолымбет-Бестобинский в Северном Казахстане (месторождения Васильковское, Жолымбет, Бестобе и др.);
  3. Шу-Илийский и Джунгарский в Южном Казахстане (Акбакай, Бескемпир, Архарлы и др.);
  4. Майкаинский и Северо-Балхашский в Центральном Казахстане (Майкаин, Божекуль, Саяк IV, Долинное и др.);
  5. Жетыгаринский и Мугоджарский в Западном Казахстане (Жетыгара, Комаровское, Юбилейное и др.).

Мы никогда не рассматривали другие аффинажные заводы как конкурентов, «Тау-Кен Алтын», «Казцинк» и «Казахмыс» сообщают о поднимании производства драгметаллов в Казахстане. Задача казахстанского аффинажа – пополнение золотовалютного резерва и обеспечение экономической безопасности республики. Кроме того, мы совместно намерены выходить на международный рынок и завоевывать на нем место. Но пока мы боремся за поставщиков.

## РАЗЫСКИВАЕТСЯ ЗОЛОТО

На постсоветском пространстве Казахстан занимает третье место в рейтинге стран – производителей золота после России и Узбекистана. В республике зарегистрировано около 100 золотодобывающих компаний, из них только 35 в настоящее время добывают золотосодержащее сырье.

По мнению председателя Комитета геологии и недропользования МИР РК Базарбая Нурабаева, имеющиеся прогнозные ресурсы приоритетных видов полезных ископаемых свидетельствуют о том, что общие запасы богатств в недрах Казахстана в несколько раз выше, чем мы имеем сегодня.

– Прогнозные ресурсы золота в Казахстане оцениваются в 9,5 тыс.

тонн, в том числе золоторудных месторождений – 7,7 тыс., комплексных золотосодержащих – около 2 тыс. тонн. Прогнозные ресурсы категорий P1 и P2 составляют 53%. Они в основном характеризуют реальные перспективы известных золоторудных районов на выявление новых объектов и получение прироста запасов на флангах и глубоких горизонтах разведанных месторождений и неизученных перспективных рудопроявлениях. Подавляющая их часть сосредоточена в пределах Восточного, Центрального, Северного и Южного регионов Казахстана, – уточнил Базарбай Нурабаев.

Полагаясь на эти данные, в рамках второй пятилетки индустриализации планируется расширить геологическое изучение недр республики. Заключено 127 контрактов с недропользователями на проведение разведки и добычи золота. Государство заинтересовано в расширении геологической базы именно по золоту. За 2009–2014 годы из бюджета на геологоразведку выделено 2,1 млрд. тенге.

Кроме того, сами предприятия-недропользователи уделяют особое внимание геологоразведке. За 2009–2013 годы на эти цели ими потрачено почти 237 млн. долларов.

Казахстанский государственный аффинажный завод ТОО «Тау-Кен Алтын», ОАО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов» (ЕЗ ОЦМ) и итальянская IKOI Srl (IECO Keeps On Improving Srl) внедряют в Астане уникальную технологию вакуумной дистилляции серебра, запатентованную как Acidless Separation. Инновация позволит существенно ускорить технологический процесс, снизить себестоимость и в целом повысить рентабельность производства.



## ВАЖНЕЕ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА

■ Марина ДЕМЧЕНКО

ТОО «Тау-Кен Алтын» – совсем юное предприятие Астаны, быстрое его продвижение на рынке драгметаллов можно только позавидовать. В декабре 2013 года завод выпустил первую партию золота и серебра. В течение следующего года «обкатал» все узлы производственного цикла и расширил портфель заказов с компаниями-поставщиками сырья с четырех до 21 контракта.

Центральная заводская лаборатория аккредитована в ТОО «Национальный центр аккредитации» и, по словам ее заведующей Олеси Коксегоновой, оснащена самым пе-

редовым оборудованием для проведения анализа.

За два года технологи компании до совершенства отработали процесс аффинажа серебра и золота и намерены очищать платину и палладий. В этой связи ведутся совместные разработки по выбору технологии и технологического оборудования со специалистами ОАО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов».

Уже сейчас заводчане перерабатывают не только сплавы Доре и катодное золото, им поддались шлих и ювелирный лом. Не останавлива-

ясь на достигнутом, они начали изучение возможности переработки технического лома.

Видя такую напористую последовательность, ОАО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов», партнер ТОО «Тау-Кен Алтын», решил передать казахстанским коллегам свою новейшую технологию, запатентованную летом 2014 года.

Партнеры заключили соглашение о совместном освоении казахстанского сырья. Вместе они намерены заняться глубокой переработкой руд месторождений золота/серебра и техногенных отходов, содер-



жащих даже незначительное количество различных драгметаллов.

Уральские плавильщики уже более 25 лет очищают серебро и летучие примесные металлы в золотосеребряных сплавах с 10–60% содержанием серебра методом вакуумной дистилляции.

– Технология вакуумной дистилляции серебра на сегодняшний день не имеет аналогов в мире. Ее разработала и запатентовала наша компания, – заявил генеральный директор ООО «ЕЗ ОЦМ-Инжиниринг» (дочерняя компания ОАО) Сергей Гроховский. – Это инновация, которую мы уже сейчас предлагаем мировому рынку и будем активно ее продвигать.

По словам директора, приобретением технологии и оборудования заинтересовались золотопромышленники двух десятков стран (Японии, Индии, ЮАР, ОАЭ, Швейцарии, Германии, Италии).

– Уральцы правильно говорят, что мы дали путевку в жизнь изобретенной ими установке вакуумной дистилляции серебра. На нашем заводе уже в сентябре будет стоять печь с номером 001, – говорит глава ТОО «Тау-Кен Алтын» Мейрамгалий Тлеужанов, указывая на небольшую площадку в одном из действующих цехов. – Автора изобретения Александра Хлебникова – главного металлурга ООО «ЕЗ ОЦМ-Инжиниринг» по праву можно назвать гением инженерной мысли. Согласно трехстороннему договору, право на изготовление своего запатентованного изобретения россияне передали итальянцам, а право на эксплуатацию – нам. Нам, как партнерам и первым покупателям, приобретение установки обошлось вдвое дешевле, чем позднее будут продаваться ее аналоги.

Не секрет, что итальянские специалисты IKOI Srl достигли большого мастерства в изготовлении сложного оборудования для металлургических заводов, в частности для аффинажа драгоценных металлов. Пусть у них иной раз в дефиците собственные идеи, зато чужую инженерную мысль воплотить в реальность они могут блестяще. Именно поэтому, считает Мейрамгалий Тлеужанов, изобретение



уральских Кулибиных доверили изготовить компании IKOI Srl.

– Совсем скоро наш завод внедрит и освоит новую технологию высокоскоростного разделения золота и серебра. В вакуумной среде из

сплава Доре путем возгонки будет извлекаться серебро чистотой до 99%, – говорит начальник производства, главный технолог ТОО «Тау-Кен Алтын» Аскар Тлеулин. – Новая технология дополнила, ускорила традиционный электролиз и только начинает применяться как в нашей стране, так и за рубежом. Вакуумная дистилляция серебра позволит за три часа отделить серебро от золота. Это значительно ускорит производственный процесс.

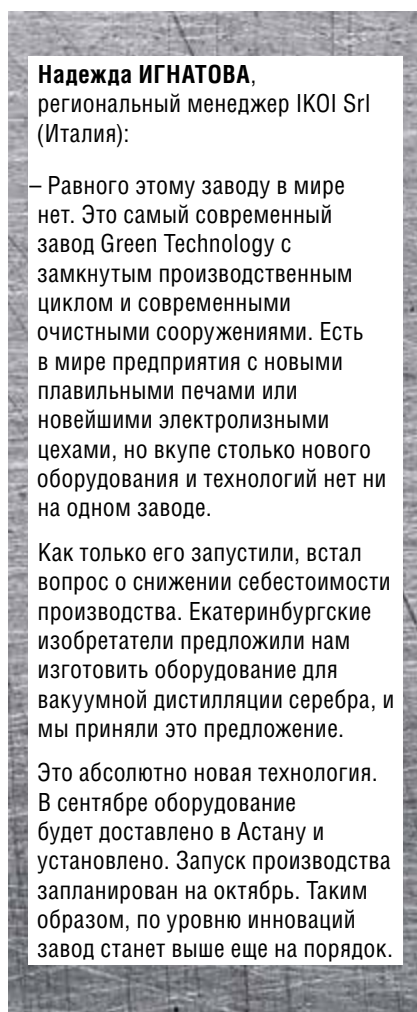
Поскольку большая часть информации об инновационном изобретении пока закрыта, Аскар Тлеулин рисует на листе бумаги плавильную камеру цилиндрической формы с отделением для тигля внизу. Сверху – охлаждающая установка. Ничего необычного...

Выходит, чудо скрыто в процессе? Но как работает эта плавильная печь?

В описании физики переделов главный технолог лаконичен:

– В основании печи установлены электронные весы. На него помещается тигель, заполненный сплавом драгметаллов. Помимо золота и серебра в нем могут содержаться примеси палладия, родия, платины. В плавильной камере создается разрежение (вакуум), температура поднимается и при 1 3000С серебро возгоняется (улетучивается), а его более тугоплавкий спутник (золото) остается на дне тигля.

Соприкасаясь с холодильной камерой, пары серебра металлизуются.



**Надежда ИГНАТОВА,**  
региональный менеджер IKOI Srl  
(Италия):

– Равного этому заводу в мире нет. Это самый современный завод Green Technology с замкнутым производственным циклом и современными очистными сооружениями. Есть в мире предприятия с новыми плавильными печами или новейшими электролизными цехами, но вкпе столько нового оборудования и технологий нет ни на одном заводе.

Как только его запустили, встал вопрос о снижении себестоимости производства. Екатеринбургские изобретатели предложили нам изготовить оборудование для вакуумной дистилляции серебра, и мы приняли это предложение.

Это абсолютно новая технология. В сентябре оборудование будет доставлено в Астану и установлено. Запуск производства запланирован на октябрь. Таким образом, по уровню инноваций завод станет выше еще на порядок.

Отдельно А. Тлеулин счел необходимым остановиться на времени, которое занимает возгонка:

– Как только все серебро улетучится и осядет в холодильной камере, весы покажут вес твердого остатка, печь автоматически отключится. Весы «узнают» об этом из отчета центральной заводской лаборатории о весовом содержании основного и сопутствующего металла в сплаве.

Остается открыть печь, снять серебро и отправить его в литейный цех на плавку анодов для дальнейшего аффинирования. Из золотосодержащего остатка выплавят аноды, а затем их подвергнут электролитическому рафинированию с получением катодного золота чистотой 99,99%.

Как заверил главный технолог, новое оборудование может работать круглосуточно. За 40–90 минут оно способно переработать несколько десятков килограммов золотосеребряных сплавов. Продолжительность технологического цикла зависит от состава и массы загружаемого сырья.

– Сейчас же на извлечение серебра в чистом виде из 150-килограммовой партии сплава Доре уходит трое суток, – рассказывает начальник ОТК завода Ерлан Окашев. – Сырье с золотоизвлекательных фабрик (сплав Доре, лигатура, катодное серебро, шлих и ювелирный лом) сначала анализируют в центральной заводской лаборатории, где определяют содержание каждого металла. Если в нем больше серебра, то материал направляется в наш литейный цех, где из него отливают серебряные аноды.

Аналитики их снова оценят, взвешают и отправят в цех электролиза серебра – «сердце» аффинажного производства. В этом небольшом светлом помещении установлено 24 электролизные ванны по 700 литров каждая. В них, по словам начальника цеха Алексея Хона, происходят самые интересные превращения:

– В одной электролизной ванне 8 анодов и 9 катодов. Серебряные аноды помещаются в специальные анодные мешки. Катодами высту-



пают листы из нержавеющей стали, на которые потом осаждается катодное серебро. Сверху устанавливаются скрепки. Ванна заполнена раствором электролита – смесью нитрата серебра, азотной кислоты и деминерализованной воды.

Алексей включает электролизер: под действием тока начинается электрохимическое растворение серебряных анодов, ионы серебра устремляются в раствор электролита, который является их проводником на катод, где создается кристаллическая решетка.

По мере того как на катоде «растет» металл, его снимают скрепки. Кристаллы серебра падают в расположенный снизу конус, а оттуда в бак-накопитель. Через 48 часов после полного электрохимического растворения в анодных мешках останется анодный скрап и шлам электролиза серебра, который является материалом для получения анодов для электролиза золота.

– Установка, смонтированная нашими итальянскими коллегами, работает так, что, не останавливая электролизер, уже на следующий день можно из баков-накопителей выгрузить первую партию чистого катодного серебра, – поясняет Алексей Хон, отвинчивая вентиль бака. Из него катодное серебро с раствором электролита сбрасыва-

ется на фильтр Бухнера. Проходя через эту полипропиленовую преграду с фильтровальной тканью, кристаллическое серебро остается на поверхности фильтра, а электро-

**Людмила ГОРБАТОВА,**  
руководитель  
Центральнозаводской  
лаборатории ОАО «ЕЗ ОЦМ»:

– В августе 2012 года был подписан первый протокол о намерениях в области научно-технического сотрудничества между нашими предприятиями. В первую очередь речь шла о технологическом сопровождении работы ТОО «Тау-Кен Алтын», о комплектации заводской лаборатории и обучении ее сотрудников.

Уже в 2013 году встал вопрос о расширении специализации предприятия: оно должно стать не только аффинажным заводом, но и выпускать широкий спектр технических изделий из золота, серебра, платины, палладия и иридия. Над этой задачей сейчас и трудятся наши специалисты, которые разрабатывают ТЭО установки линии для штамповки мерных слитков.



лит откачивается и возвращается в технологический процесс, тем самым замыкая цикл.

Этим и хорош электролитический аффинаж. Как утверждает Алексей Хон, он позволяет получать серебро высокой чистоты, а примеси переводить в полупродукты, из которых затем можно доизвлечь ценные компоненты другими способами.

Мощность действующей установки, согласно технологическому регламенту, равна 50 тоннам чистого серебра в год. Но при наличии сырья завод может ежегодно выдавать продукции в восемь раз больше!

Впрочем, вернемся к технологическому процессу. Далее кристаллы серебра попадают к плавильщикам. Из графитовых тиглей и изложниц плавильных индукционных печей «выходят» серебряные гранулы и серебряные слитки.

– Согласно госзаказу, мы выпускаем стандартные банковские слитки в 1 000 унций (32 кг). Кроме того, мы освоили выпуск гранул и инвестиционных слитков весом 100, 250, 500 и 1 000 граммов, – рассказывает начальник цеха Сергей Аракелов. – Наш завод стоит у истоков возрождения ювелирной отрасли. Не каждый ювелир может позволить себе купить 32-килограммовый серебряный слиток. Но за один ус-

ловный доллар ювелир может приобрести гораздо больше гранул или инвестиционных слитков, экономя на печах для плавки, оборудовании для раскрытия металла, покупке лигатуры для создания необходимого сплава. Мы намерены расширить ассортимент готовой продукции и уже разрабатываем ТЭО установки линии штамповки для производства мерных слитков массой от одного до 100 граммов, более востребованного на рынке продукта. Линия универсальна и ее можно будет со временем «нарастить» новым оборудованием, например, для выпуска проволоки или фольги.

Последний этап нашего знакомства с заводом – участок очистных сооружений. По словам его начальника Рашида Копеева, сюда стекается весь отработанный раствор, примеси осаждаются, а очищенная вода возвращается в технологический цикл.

Руководство предприятия уверено, что главный фактор успеха – люди, квалифицированный персонал.

– Мы продолжаем лучшие традиции обучения персонала прежних лет, – говорит директор предприятия Мейрамгалий Тлеужанов. – Специалисты у нас уникальные. Подготовку кадров мы ставим во главу угла, ведь люди для нас важнее зо-

лота и серебра.

Металлурги и химики, которые работают на столичном аффинажном заводе, имеют многолетнюю трудовую практику на горнорудных месторождениях, горно-обогачительных фабриках и металлургических производствах. И поскольку в этом году внедряется совершенно новая технология вакуумной дистилляции, часть персонала стажировалась на ведущих заводах Италии.

Не забывают здесь и о молодом пополнении. Двое работников получают высшее образование инженера-металлурга и инженера-химика в Казахском национальном техническом университете. Один выпускается в следующем году из Карагандинского государственного технического университета. Еще двое получают дипломы Московского государственного университета в 2016 году.

Таким образом, молодые заводчане за счет предприятия проходят обучение в солидных вузах. Другое дело, что за последние годы между наукой и предприятиями в некоторой степени ослабло взаимодействие. Поэтому на заводы иногда приходят специалисты, малознакомые с производством.

– В этой связи предприятием подписан контракт с Евразийским национальным университетом имени Л. Н. Гумилева (ЕНУ). ТОО «Тау-Кен Алтын» предоставило базу для прохождения производственной практики лучшим студентам ЕНУ, – сообщил Мейрамгалий Тлеужанов.

– Профессорско-преподавательский состав университета может использовать заводские лаборатории как опытно-промышленную площадку для проведения научных экспериментов. А сотрудники завода будут учиться в аспирантуре, докторантуре. Подобный контракт ТОО «Тау-Кен Алтын» намерено подписать и с Казахстанским национальным техническим университетом.

Таким образом, благодаря «сплаву» науки с производством, лучшим традициям подготовки кадров и новым технологиям столичный аффинажный завод в ближайшее время намерен войти в число лучших в мире производителей драгоценных металлов.

# КОДЕКС СТАБИЛЬНОСТИ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ В ДЕЙСТВУЮЩИЙ ЗАКОН РК «О НЕДРАХ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ» ВНЕСЕНО 23 ПАКЕТА ИЗМЕНЕНИЙ, КОСНУВШИХСЯ В ОБЩЕЙ СЛОЖНОСТИ 314 ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ

■ Фарид ЮМАШЕВ

**«Пришло время окончательно расставить точки над «і» в вопросах разграничения понятий добычи и переработки», – заявил в ходе состоявшегося недавно в Астане заседания «круглого стола», посвященного обсуждению концептуальных подходов к проекту кодекса «О недрах и недропользовании» член комитета по аграрным вопросам, природопользованию и развитию сельских территорий Сената Парламента РК Ерлан Нигматулин.**



Пожалуй, ключевыми в этой фразе можно считать слова «окончательно» и «разграничить». Ибо, как показал опыт, чрезмерная переменчивость ключевых законодательных норм, а также расплывчатость дефиниций в сфере недропользования создает серьезные трудности для инвесторов. Строго говоря, горно-металлургическое сообщество ждет от исполнительной и законодательной власти республики базовый документ, обеспечивающий неизменные и прозрачные «правила игры» в области разведки и освоения недр, которые стимулировали бы как приток инвестиций, так и внедрение международных стандартов и технологий.

Однако приходится констатировать – и заседание «круглого стола» это подтвердило – именно в кон-

цептуальных подходах к проекту кодекса у участников состоявшейся дискуссии существуют и пока не преодолены значительные разногласия.

## РАЗДЕЛЬНО ИЛИ... НЕ СПЕША?

Прежде всего, разработчики до сих пор не определились, нужен ли Казахстану единый кодекс или отдельные законы, регламентирующие сферу добычи углеводородов и твердых полезных ископаемых.

Как сообщил депутат Сената Парламента Ерлан Нигматулин, отечественное законодательство в сфере недропользования на протяжении последних пяти лет подвергалось значительным корректировкам. Ныне действующий закон «О не-

драх и недропользовании», принятый в 2010 году, уже на следующий год был поправлен по пяти пунктам. В 2012 году в него также внесли изменения, которые коснулись уже 39 пунктов. В общей сложности за время существования закона его редактировали 23 раза! «Разве это стабильность для инвесторов?» – задал риторический вопрос сенатор.

По его словам, в странах с развитой горнодобывающей промышленностью существуют отдельные законодательные акты, регулирующие деятельность по разработке твердых полезных ископаемых и нефтяных месторождений.

«Раздельное законодательное регулирование – общепринятая и наиболее эффективная практика стран – членов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Именно такая практика применяется в Канаде, Норвегии, США. Полагаю, уже сейчас нам следует определиться, будет ли в республике один кодекс или два закона», – заявил он.

За раздельное законодательное регулирование сферы недропользования выступила заместитель председателя правления ТОО «Евразийская Группа» по юридическим вопросам Татьяна Макиенко.

По ее мнению, кодекс, который объединит в себе все виды полезных ископаемых, не позволит в полной мере реализовать прогрессивные подходы в регулировании недропользования. Слишком велики различия между сферами добы-





логических и других параметров существенно отличаются от нефтяных месторождений. Однако, по мысли гендиректора, все эти особенности можно было бы учесть в отдельной части кодекса. Благо в принципе такой подход уже заложен в тексте обсуждаемой концепции. Что же касается рекомендаций ОЭСР, они, по словам Асета Магауова, носят «достаточно мягкий рекомендательный характер».

В общем, каждая из сторон осталась при своем мнении. И это отсутствие консенсуса, надо прямо сказать, уже не лучшим образом отразилось на сроках разработки и принятия кодекса. Если в ходе заседания «круглого стола» были озвучены планы внести этот основополагающий документ на рассмотрение Парламента до конца текущего года, то позднее – после конгресса АММ – эта дата отодвинулась на год. В Правительстве решили не спешить...

## ОПРЕДЕЛИТЬСЯ С ПОНЯТИЯМИ

Еще один важный момент, касающийся разработки проекта кодекса, – понятийный аппарат, который,

чи твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья. В этой связи представитель Евразийской Группы предложила рассмотреть идею разработки Горного кодекса, а нефтяную отрасль регулировать отдельным законом.

Против этой идеи выступили представители ассоциации Kazenergy.

Как заявил ее генеральный директор Асет Магауов, все недра Казахстана должны иметь единую

регулятивную основу. В противном случае разделение кодекса на отдельные нормативно-правовые акты приведет к необходимости урегулирования значительного числа вопросов, остающихся за рамками этих двух сфер, что вызовет много проблем. И как следствие – новые изменения и дополнения в законодательство.

Вместе с тем спикер признал, что месторождения ТПИ по ряду гео-



Б. НУРАБАЕВ,  
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ  
И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ МИР РК



А. ЖОЛШИБЕКОВ, ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
АО «ГМК КАЗАХАЛТЫН»



Е. БОЛЬБЕРГ, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
СЕКРЕТАРЬ НПП «АТАМЕКЕН»



Т. ОДИЛОВ, ЭКСПЕРТ, WHITE & CASE  
KAZAKHSTAN LLP

по мнению большинства участников заседания, должен предусматривать четкую дефиницию терминов. Как отметил исполнительный директор Ассоциации горнодобывающих и горно-металлургических предприятий (АГМП) Николай Радостовец, в законопроекте следует ясно определить понятия «геологическое изучение недр», «операции по недропользованию», «первичная переработка», «обогащение», «следующие переделы», «добыча». Причем в последнем случае надлежит учесть, что к добыче должен быть отнесен только тот комплекс работ (операций), который непосредственно связан с отделением от недр рудного сырья и горной массы в месте их естественного залегания, без обязательного поднятия на поверхность, включая также временное хранение.

«Из-за того, что в действующем законе не расписаны четко эти понятия, у горнодобывающих компаний постоянно возникают проблемы и споры с налоговыми органами, – пояснил глава АГМП. – Особенно это касается правоприменительной практики в части определения налогооблагаемой базы для исчисления налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) при осуществлении первичной переработки».

Кстати, еще несколько слов о рекомендациях ОЭСР. Зарубежные эксперты посоветовали разработчикам кодекса исключить из текста норму о приоритетном праве государства на приобретение передаваемого права недропользования и объектов, с этим правом связанных.

При этом открытым остается вопрос о сохранении статус-кво, если речь идет о стратегических объектах.

«Действительно, эксперты указали, что само понятие «приоритетное право государства» отпугивает инвесторов, – отметил вице-министр по инвестициям и развитию РК Альберт Рау. – Между тем хочу сообщить, что в самой рыночной и, казалось бы, либеральной стране мира – США – правительство имеет право заблокировать любую сделку без объяснения причин, руководствуясь лишь соображениями национальной безопасности. Так вот, подобная норма должна быть прописана и в кодексе, а приоритетного права, скорее всего, не будет.

Нет пока желаемой ясности и с термином «стратегическое месторождение».

Одним из основных критериев, предложенных разработчиками и вызвавших споры, стал размер рудного тела. «По особо крупным, стратегическим месторождениям, вмещающим свыше 500 млн. тонн металла, целесообразно было бы также предусмотреть возможность заключения контрактов, – считает Николай Радостовец. – Это пожелание ведущих зарубежных компаний, вложивших в проекты по освоению казахстанских недр большие деньги, и инвесторы просят это сделать».

Еще один момент касается разграничения понятий техногенно-минеральных образований и техногенных образований. Казалось бы, в концепции кодекса этот вопрос урегулирован. Но, как выясняется,

тоже не до конца. Ибо, во-первых, в соответствии с действующим законодательством недропользователь, являясь полноправным собственником техногенно-минеральных образований, обязан заключать еще один контракт на извлечение из них полезных компонентов.

А во-вторых, разработчики предлагают отнести к понятию «техногенное образование» вместе с пустой породой и так называемые «забалансовые руды».

Именно за счет них, напомним, Правительство РК пытается продлить срок службы медных месторождений Жезказганского региона.

Каким образом будет вестись учет такой руды, неясно, поскольку с принятием в Казахстане системы классификации сырьевых ресурсов и запасов по австралийскому кодексу JORC исчезнет само понятие «забалансовых руд».

Поэтому использование этого термина в новом кодексе выглядит по меньшей мере неправомерным. И на это разработчикам тоже нужно будет обратить внимание.

## МАЛО ПРИВЛЕЧЬ – НУЖНО ЗАЩИТИТЬ

И все же большинство положений концепции кодекса соответствует интересам недропользователей. В этом отношении при всех отмеченных выше недоработках документ отвечает одному из главных своих предназначений – формированию стабильного, экономически эффективного и предсказуемого инвестиционного климата для привлечения



Т. МАКИЕНКО, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ ПО ЮРИДИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ ТОО «ЕВРАЗИЙСКАЯ ГРУППА»



Э. ОГАЙ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ ТОО «КОРПОРАЦИЯ «КАЗАХМЫС»



А. СМАГУЛОВ, ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР АО «КОСТАНАЙСКИЕ МИНЕРАЛЫ»



Р. КАБИЕВА, ДИРЕКТОР ПО ПРАВОВЫМ ВОПРОСАМ ГРУППЫ КОМПАНИЙ «КАЗАХМЫС»

капитала прежде всего в геологическое изучение недр, разведку и добычу полезных ископаемых.

Как отметил вице-министр по инвестициям и развитию Альберт Рау, в концепции кодекса предусмотрена упрощенная процедура предоставления прав недропользования, основанная на австралийском опыте. В текущем году внедрение данной модели взаимоотношений между государством и инвесторами будет осуществляться в пилотном режиме. Предполагается, что право на проведение геологоразведочных работ компании-недропользователи благодаря специально создаваемой интерактивной карте смогут получать в течение трех дней.

При этом представитель отраслевого министерства счел нужным подчеркнуть, что новому механизму сотрудничества должна предшествовать большая организационно-техническая и административно-правовая работа. «Взять, к примеру, одно из положений законопроекта, касающееся вопроса рассекречивания геологической информации. Понятно, что здесь должны быть соблюдены интересы и государства, и инвесторов. Сегодня в министерских архивах находится 132 тысячи геологических отчетов, четверть из них, 34 тысячи – засекречена», – сообщил вице-министр.

В свою очередь исполнительный директор АГМП Николай Радостовец высказался за то, чтобы принятие кодекса не имело обратной силы. По его словам, необходимо сохранить действие всех контрак-

тов на недропользование, не прекращенных к моменту принятия нового законодательного акта, гарантируя тем самым стабильность их условий. Стабильность, неизменность должны касаться и налогового законодательства, действуя в течение всего срока выданных лицензий и заключенных контрактов. Исключение здесь могут составлять коллизии, прямо относящиеся к компетенции органов национальной безопасности, обороны, а также экологии.

«В лицензиях и контрактах должна быть прописана гарантия их стабильности, а налоговые новации к инвесторам могут быть применены лишь в тех случаях, когда это не ухудшает условий исполнения достигнутых договоренностей, – считает глава отраслевой ассоциации. – Ведь крупные контракты заключаются на многие годы, а возврат вложенных инвестиций нередко занимает десятилетия».

Кстати, в проекте концепции об этом сказано прямо: «Представляется, что мерой, способной восстановить доверие инвесторов, является восстановление государством гарантий стабильности правового режима недропользования, включая размеры ставок налогов и специальных платежей недропользователей, таможенных пошлин и сборов, условия возврата территорий разведки, условия расходов на работы по разведке, добыче и другие обязательства финансового характера».

В перечне рекомендаций, принятых участниками заседания «круглого стола», значится также

предложение по предоставлению компаниям права самостоятельно определять методы и способы ведения работ по разведке и добыче полезных ископаемых с использованием технических решений и технологий, основанных на общемировой практике и стандартах. Заслуживает внимания и идея по замене в тексте концепции терминов «рациональное и комплексное использование недр» в горнорудном секторе на принцип «рационального использования недр», основанного исключительно на экономической целесообразности проведения операций, определяемой самим недропользователем.

«Наша ассоциация поддерживает это предложение, – говорит Н. Радостовец. – Ведь любая компания, владеющая месторождением, сама знает, какие именно полезные компоненты и в каком объеме ей следует извлекать. Если недропользователю по каким-то причинам добыча того или иного элемента становится экономически нецелесообразной, технологически невозможной, то не надо создавать вокруг нормально работающего предприятия проблему».

Участники заседания выразили готовность и в дальнейшем практиковать совместное обсуждение проекта нового кодекса, чтобы вносить в него изменения и дополнения, пока это возможно. Несмотря на существующие разногласия, каждый пункт документа должен быть всесторонне рассмотрен и оценен бизнесом и властью в ходе встреч в рамках рабочих групп.

**А еще он все время в окружении молодых. Генерирует новые идеи, берется за решение любых, казалось бы, неразрешимых научных проблем. Его совета ищут и молодые ученые, и металлурги-практики... В этом году исполняется 60 лет видному казахстанскому ученому в области цветной металлургии, председателю правления ТОО «Научно-исследовательский инжиниринговый центр ERG» (НИИЦ ERG) Агибаю Рахымжановичу Сабитову.**



## С НАУКОЮ НЕ РАССТАВАЛСЯ

КАК И ЛЮБОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ, ОН СТАРАЕТСЯ СДЕЛАТЬ СЛОЖНЫЕ ВЕЩИ ПРОСТЫМИ. ДОБРОСОВЕСТНОСТЬ, ТЕРПЕЛИВОСТЬ, НАСТОЙЧИВОСТЬ – ЧЕРТЫ ЕГО НАУЧНОГО СТИЛЯ

■ Марина АНТОНОВА

Можно сказать совершенно точно, что с детства Агибай не мог остаться незамеченным. Добродушный, волевой и дисциплинированный, он легко верховодил ватагой сорванцов. В каждую игру стремился привнести «изюминку», стараясь придумать новые условия. А еще слыл среди сверстников прекрасным рассказчиком поучительных и веселых историй, да и сейчас остается кладезем афоризмов.

А в седьмом классе Агибай влюбился в физику, подолгу сидел в школьной библиотеке, штудирова физические законы, искал рациональное решение задач и был счаст-

лив, если это удавалось сделать самостоятельно, без подсказки.

Родители и не знали, радоваться им или огорчаться, ведь они мечтали видеть своего сына агрономом или другим уважаемым на селе специалистом.

Все точки над «i» расставил старший брат, студент-первокурсник. На одном из семейных советов он безапелляционно заявил, что Агибай пойдет в науку. Поняв, что перед ним открываются новые возможности, подросток упрямо стал готовить под физику крепкий математический фундамент.

Мечтая стать известным физи-

ком, в 1972 году он поехал в Алматы поступать в Казахский государственный университет. С первым экзаменом, математикой письменно, Агибай справился быстро, за 45 минут. С полной уверенностью, что все задачи решены правильно, он отправился завтракать в университетскую столовую. И тут, сидя за столом, увидел в тарелке...свою ошибку. От неожиданности абитуриент вскрикнул. Он вспомнил чертеж на полях учебника геометрии для 7 класса! На глазах удивленных студентов достал из портфеля тетрадку, карандашом бегло начертил пирамиду с основанием в виде



четырёхугольника, у которого противоположные углы прямые. И понял свою оплошность: не сомневаясь (!), принял фигуру в основании за прямоугольник, отсюда потянулось неверно решение. Агибай побегал в экзаменационную комиссию, попросил исправить ошибку, но ему не разрешили, сославшись на регламент экзамена.

Получил «четверку»...

Расстроился, но потом собрался и уже не спеша, вдумчиво сдал остальные экзамены. Но до следующего не хватило полбалла.

Кстати, в тот год впервые был объявлен набор в московские и новосибирские вузы. Отбирали пятерку претендентов. Пока работала комиссия по распределению, Агибай приходил в университет, как на работу: к 8.00 и уходил в 20.00. Через три дня ему сообщили, что он «не прошел» ни в один из вузов.

По возрасту ему еще было рано вато для службы в армии, поэтому он, вернувшись в родное село, устроился лаборантом школьной химической лаборатории. И снова его поддержал старший брат, который привез легендарный учебник Н. Глинки по общей химии. Свой подарок брат сопроводил дальновидным напутствием: «Агибай, лучше иди в металлурги. Леонид Ильич – металлург, Динмухамед Ахмедович – металлург. Металлурги – все великие люди. Зачем тебе физика? Не зря же Лев Ландау шутил, что «все лучшие девушки разобраны или замужем, как решены и основные задачи физики». Ну, какие открытия можно сейчас сделать в физике? А в металлургии дел непочатый край».

Жизнь, между тем, шла своим чередом, и через восемь месяцев Агибай знал химию Глинки от корки до корки – уровень первого курса института.

С 24 баллами поступил на металлургический факультет Казахского политехнического института.

Учеба Сабитову давалась легко. Оставалась уйма времени на общественную работу. В конце второго курса Агибай стал Ленинским стипендиатом. В 1978 году он был поощрен поездкой в Москву в составе делегации лучших студентов Казахстана. На память с тех пор осталась

фотография в Георгиевском зале Кремля.

Под руководством профессора И. А. Онаева, мэтра в области производства меди, в том же 1978 году защитил дипломную работу и вышел «медником».

Правда, в аспирантуру Агибая приняли на кафедру физико-химических исследований металлургических процессов, которой руководил Л.Г. Романов.

Свою кандидатскую диссертацию защитил в 1985 году. Она касалась переработки золошлаковых отходов с получением глинозема. Тема актуальная и на сегодняшний момент. Еще в 1977 году Правительство СССР нацелилось на строительство Павлодар-Экибастузского топливно-энергетического комплекса, планировалось создать мощный центр из четырех ГРЭС, громадного химико-металлургического комбината по переработке золошлаков и выпуску глинозема, химических силикатных продуктов и строительных материалов.

– Общеизвестно, что экибастузские угли обладают высоко зольностью, а золошлаковые отходы трудны в переработке, но содержат до 30% оксида алюминия. Обычно для получения глинозема используются бокситы, а мы предложили получать их из экибастузского угля, – вспоминает Агибай Рахымжанович. – При сжигании экибастузских углей по существующей технологии их минеральная часть при термической обработке переходит в труд-

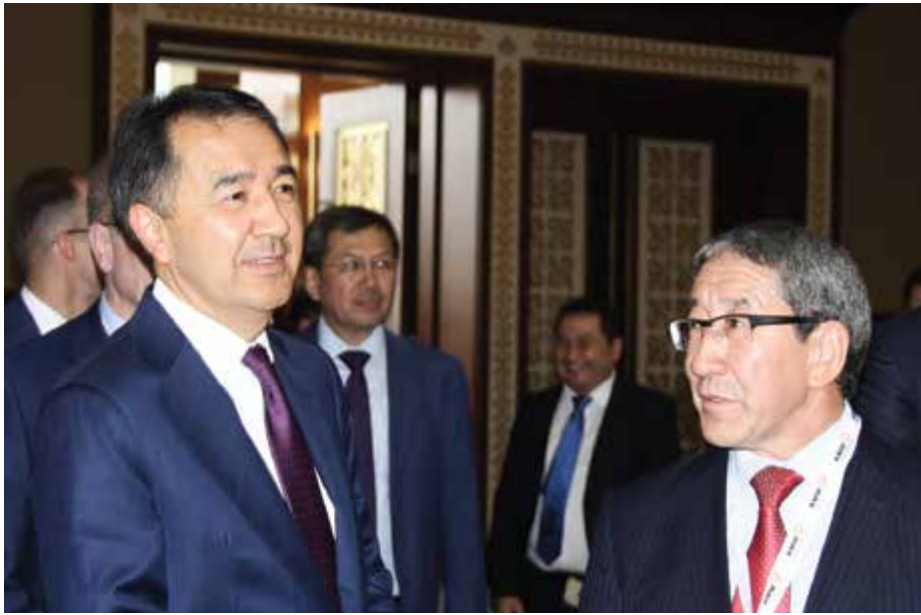


ноперерабатываемое состояние – стеклофазу и муллит, которые не поддаются ни кислотам, ни щелочам.

Все научные институты Советского Союза тогда искали способ их переработки. А коллектив ученых, среди которых был Агибай Рахымжанович, предложил свой путь – способ сжигания углей, при котором золошлаковые отходы имели бы благоприятные физико-химические свойства для дальнейшей переработки.

После защиты кандидатской Агибай Сабитов заведовал научными лабораториями, в том числе лабораторией глинозема и алюминия Института металлургии и обогащения Академии наук РК. Работал с такими корифеями советской гли-





ноземной науки как Н.И. Еремин (ректор Ленинградского горного института), Ю. А. Лайнер (доктор технических наук, заведующий отделом Института металлургии имени А.А. Байкова). С ведущими специалистами глиноземного производства ВАМИ (Всесоюзного алюминиево-магниевого института) Н.С. Мальцем, В.М. Сизяковым, А.А. Майером; основателями уральской глиноземной школы, профессорами С.И. Кузнецовым и В.А. Деревянкиным.

– Они участвовали во всех проектах по производству глинозема, магния, алюминия, от разработки идеи до внедрения. Их имена гремели на весь Союз, – рассказывает Агибай Рахымжанович. – Они были

законодателями в этой области науки, жили наукой, правильно организовав систему научных исследований. Общаясь с ними, невозможно было не расти.

Мужала и казахстанская глиноземная школа, у истоков которой стояли В.Д. Пономарев, Л.П. Ни, В.С. Сажин, Х.Н. Нурмаганбетов, Л.Г. Романов и другие. Молодой ученый под крылом таких мэтров искал решения для усовершенствования производственного цикла Павлодарского алюминиевого завода, введенного в строй в 1964 году и ставшего стартовой площадкой по внедрению научных идей Агибая Рахымжановича.

– Многие разработки, которые там внедрялись, были нашими, – с гор-

достью говорит юбиляр, который знает ПАЗ и его производственный цикл, как свои пять пальцев. – Работы нам всегда хватало. Как любил повторять Нильс Бор, «проблемы всегда важнее решения. Решения могут устареть, а проблемы остаются».

На этом же заводе Агибай Сабитов вводил в переработку «капризные» бокситы Краснооктябрьского месторождения, участвовал в строительстве цеха по выпуску сульфата алюминия (коагулянта для очистки промышленных сточных вод), проектировал завод по производству кальцинированной соды.

В начале 80-х годов минувшего века команда ученых под его руководством внедряла первый синтетический флокулянт «Алklar-600» при сгущении красного шлама.

В 1996 году Агибая Рахымжановича пригласили на работу в АО «Алюминий Казахстана», где он проработал до 2012 года.

– Все эти годы я не расставался с наукой. Мы с коллегами, применив по-новому идею основателя казахстанской глиноземной школы В.Д. Пономарева, усовершенствовали процесс переработки красных шламов, оставив неизменным его название «Байер-гидрохимия». Сейчас ведется составление проектно-сметной документации строительства пилотной линии процесса. Получив хорошие результаты, на которые я очень надеюсь, мы будем внедрять технологию на «Алюминий Казахстана», – делится ученый. – Эта технология ресурсо- и энергосберегающая: позволяет сократить применение некоторых компонентов технологического процесса от 65 до 84%. Улучшатся условия труда рабочих. Уменьшится расход электроэнергии, сократятся объемы вредных выбросов. Из технологической схемы будут исключены шесть из восьми действующих печей. Процесс спекания будет заменен на процесс гидрометаллургического выщелачивания в автоклавах.

Коллега Агибая Рахымжановича, узнав, что я собираюсь писать о нем, сказал: «Он, как любой исследователь, старается сделать сложные вещи простыми. Видит завод на-





сквозь. Знает его слабые и крепкие стороны. Добросовестность, терпеливость, настойчивость – черты его научного стиля. Он ищет и находит научные закономерности. И там, где их нельзя обойти, старается «договориться» с химией и физикой».

Поэтому вполне логичным видится то обстоятельство, что с 2012 года он возвратился в науку и возглавил правление Научно-исследовательского инжинирингового центра ERG (НИИЦ ERG).

По словам его учеников, Агибай Рахымжанович – оптимист в жизни и в науке. Ему не сложно заставить других загореться новой идеей, и он не боится прослыть «белой вороной».

– Молодые ученые амбициозны. Мечтают сделать свое открытие. Но научный феномен – явление редкое. Наш скромный вклад скорее можно назвать модернизацией, усовершенствованием, – рассуждает Агибай Рахымжанович. – Почему это возможно? Потому что мы работаем в отраслевой науке, а это часть национальной научной школы, которая по сей день не потеряла связи ни с наукой, ни с производством. На мой взгляд, создание инжинирингового центра было разумным решением. Помимо ученых у нас работают и специалисты с предприятий, на которых мы занимаемся исследованиями. Теперь они смотрят на технологию, как ученые и как производственники.

Поэтому каждая наша разработка идет в производство, а не пылится на полке.

Подтверждением тому - увесистый портфель инновационных предложений сотрудников НИИЦ ERG. В числе приоритетных направлений Центра – использование новых эффективных технологий рудоподготовки и обогащения сырья, позволяющих уже на ранних стадиях отделить ценные компоненты от пустой породы, и тем самым, сократить эксплуатационные расходы на единицу продукции.

Применительно к обогащению железных руд таким переделом является сухая магнитная сепарация, позволяющая выделить в «голове»

процесса 18-22% пустой породы. По новой технологии, предложенной Центром совместно с украинскими специалистами, можно сразу выделить 35-40% пустой породы, чтобы улучшить качество продукта на 3,5-5,1% по содержанию железа и на четверть разгрузить линию мокрой сепарации. Более того, энерго- и ресурсосберегающая технология позволяет получить суперконцентрат. А он необходим для дальнейшего передела – выпуска горяче-брикетированного железа).

Для АО «Жайремский ГОК» Центром разработана технология переработки марганцевых руд месторождения Ушкатын III, позволяющая увеличить выход марганцевого концентрата на 3,12%, поднять содержание металла в концентрате на 2,83% и повысить извлечение на 13,5%. Есть в портфеле НИИЦ и другие разработки, немалая часть заслуг в создании которых принадлежит юбиляру.

В эти дни Агибай Рахымжанович Сабитов принимает многочисленные поздравления от коллег. Мы присоединяемся к ним, от всего сердца желаем юбиляру здоровья, благополучия и дальнейших творческих успехов.

Без всякого сомнения, НИИЦ ERG под руководством Агибая Рахымжановича придет к прорывным научным решениям и сумеет воплотить их в казахстанской металлургии.



# ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РЕДКОЗЕМЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

ВОССОЗДАНИЕ ОТРАСЛИ РЗЭ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ЗАДАЧ  
КАЗАХСТАНСКОЙ ЭКОНОМИКИ

М. НАЙМАНБАЕВ, Н. БЕКТУРГАНОВ, Н. ЛОХОВА, Ж. БАЛТАБЕКОВА,  
АО «Центр наук о Земле, металлургии и обогащения», г. Алматы

**Минерально-сырьевые запасы РЗЭ в мире сегодня оцениваются на уровне 118 млн. тонн, при этом на долю КНР приходится около 47% всех разведанных запасов. Второе место по запасам РЗЭ занимают страны СНГ (17%).**

Тем не менее чемпионом по уровню потребления редкоземельных металлов (15 элементов группы лантаноидов, включая иттрий и скандий) является Япония, далее следуют США и только на третьем месте Китай и страны Евросоюза. Если Япония, страны Европы и США отдают предпочтение использованию индивидуальных (чем не показатель технологического развития?) редкоземельных элементов, то Китай потребляет в основном неразделенные.

Следует также пояснить, что РЗЭ делятся на две группы – тяжелые и легкие. Легкие металлы проще извлекаются и обычно являются более дешевыми, чем тяжелые, такие как диспрозий и тербий, выделение которых обходится дороже.

Диспрозий служит важным компонентом в производстве постоянных магнитов,

используемых в гибридных автомобилях, бытовом электронном оборудовании и ветровых турбинах, причем в данной сфере у этого металла нет эффективного альтернативного материала. Кроме того, диспрозий улучшает характеристики микроэлектронных компонентов. Тербий является тем редкоземельным элементом, который действительно по праву называется редким. Он добывается и потребляется в очень малых количествах. Тербий вместе с диоксидом циркония используется в качестве кристаллического стабилизатора для высокотемпературных топлив-







ных элементов, в энергоэффективных флуоресцентных лампах, телевизионных трубках цветного изображения, а также в корабельных системах звуковой локации и сенсорах.

Казахстан располагает значительными запасами как собственного редкоземельного, так и РЗЭ-содержащего комплексного минерального сырья.

Из рудного сырья практический интерес представляет месторождение Верхнее Еспе, находящееся в Восточно-Казахстанской области, в котором редкометалльное и редкоземельное оруденение с промышленным содержанием металлов сосредоточено в двух типах руд – щелочных (альбитизированных) минерализованных гранитах (содержание суммы РЗЭ в среднем 0,25%) и метасоматически измененных породах (фенитах) (содержание суммы РЗЭ в среднем 0,48%). На месторождении Верхнее Еспе требуется провести доразведку и дополнительные исследования по обогащению тонковкрапленных руд.

Фосфоритовые месторождения Каратау также отличаются промышленными содержаниями редкоземельных элементов. Содержание суммы редкоземельных элементов в них изменяется от 614 до 1 088 г/т. Здесь преобладают элементы иттриевой группы. Учитывая уникальные запасы фосфоритов Каратау и высокое содержание редких земель, их можно считать одним из первоочередных сырьевых источников получения редкоземельных элементов в республике.

Из разведанных собственно редкоземельных месторождений большой интерес представляет рудопоявление «Кундыбай», расположенное в Костанайской области, связанное с мезозойской корой выветривания древних метаморфических пород. Минералы редкоземельных металлов представлены в основном фосфатами. Наиболее распространенным является черчит, его максимальное содержание составляет в отдельных пробах 5,1%. Однако содержание суммы оксидов иттрия и РЗЭ в рядовых рудах колеблется от 0,03 до 0,17%

Рисунок 1 - Области использования редкоземельных элементов



(в среднем 0,08%), а относительно богатые руды характеризуются содержанием 0,11–0,17% (в среднем 0,14%).

Одним из перспективных редкоземельных объектов, заслуживающих поисково-оценочные работы, является месторождение Шок-Карагай (Айыртауский район Акмолинской области). Редкоземельное оруденение распространено как в коренных породах, так и в корах выветривания. Выделены две рудоносные зоны, несущие РЗЭ-оруденение. На участке Шок-Карагай Южный содержание  $\Sigma$ РЗЭ составляет 0,1–0,6%, доля иттрия в общей сумме около 20%. На участке Шок-Карагай Северный содержание иттрия и  $\Sigma$ РЗЭ – 0,1–0,4%. Коры выветривания прослеживаются в виде зоны протяженностью несколько километров. Содержание суммы оксидов РЗЭ – 0,1–0,5%, содержание иттрия – 0,08%.

Анализ подготовленности месторождений редкоземельных элементов к промышленному освоению (степень изученности, эффективность разработанных

технологий обогащения и гидрометаллургии) показывает, что перспективными в ближайшее время являются месторождения Кундыбай, Акбулак, Верхнее Еспе, Шок-Карагай и Каратау.

Суммарные сырьевые ресурсы всех рассмотренных месторождений весьма значительны и дают возможность выбора объектов по степени их подготовленности и изученности для создания в Казахстане производства редкоземельных концентратов и металлов.

В настоящее время в стране практически отсутствует собственная индустрия редкоземельных элементов, хотя государство имеет для этого все необходимые предпосылки. Ведь в союзную бытность производителем редкоземельных металлов в республике являлся Иртышский химико-металлургический завод (Восточно-Казахстанская область). С 1999 года он был разделен на две части и продан в частную собственность отдельными лотами: ТОО «Иртышская редкоземельная компания» (IRESCO), где перерабатывают привозные концентраты Со-

Рисунок 2 - Схема размещения разведанных редкоземельных и комплексных месторождений Казахстана



- 1 - Шокаш; 2 - Шпаковка; 3 - Кызылсай; 4 - Кундыбай; 5 - Обуховское; 6 - Заячьё; 7 - Дружба; 8 - Юбилейное; 9 - Караоткель; 10 - Верхнее Еспе; 11 - Батыстау; 12 - Верхнее Кайрақты; 13 - Байназар; 14 - Ажньй Жаур; 14а - Жанет; 15 - Караоба; 16 - Аксай, Шольықтау; 17 - Жанатас; 18 - Коксу, Кокджон; 19 - Курумсақ; 20 - Баласаускандық; 21 - Прогнозное; 22 - Шубарқолы

ликамского магниевого завода (РФ) с получением редкоземельных металлов, и АО «ИХМЗ», располагающее мощностями по производству ниобия. Однако IRESCO не загружено на полную мощность в связи с недостаточностью обеспечения сырьем – кондиционными редкоземельными концентратами. А АО «ИХМЗ», последние годы принадлежавшее строительной компании VI group, лишь недавно перешло в руки германских инвесторов.

В таблице 1 приведено распределение групп редкоземельных элементов в доступных рудных концентратах. Как видно из этих данных, наиболее оптимальное соотношение имеется в фосфорите и чертите.

Руда месторождения Шокаш (рутил-циркониевый и ильменитовый концентраты) содержит наибольшее количество РЗЭ 0,92–0,98%, относящихся к легкой группе, представленной в основном неодимом

0,6–0,8%. В руде редкоземельные элементы находятся в виде фосфатов и в виде монацита с высоким содержанием тория.

Фосфоритовый концентрат месторождения Каратау, перерабатываемый на ТОО «Завод минеральных удобрений» (г. Тараз), содержит редкоземельные элементы в количестве 0,2–0,3% и не является радиоактивным. Вследствие того что рудные месторождения промышленно и комплексно не освоены, наиболее доступным сырьевым источником редкоземельных элементов является фосфорит.

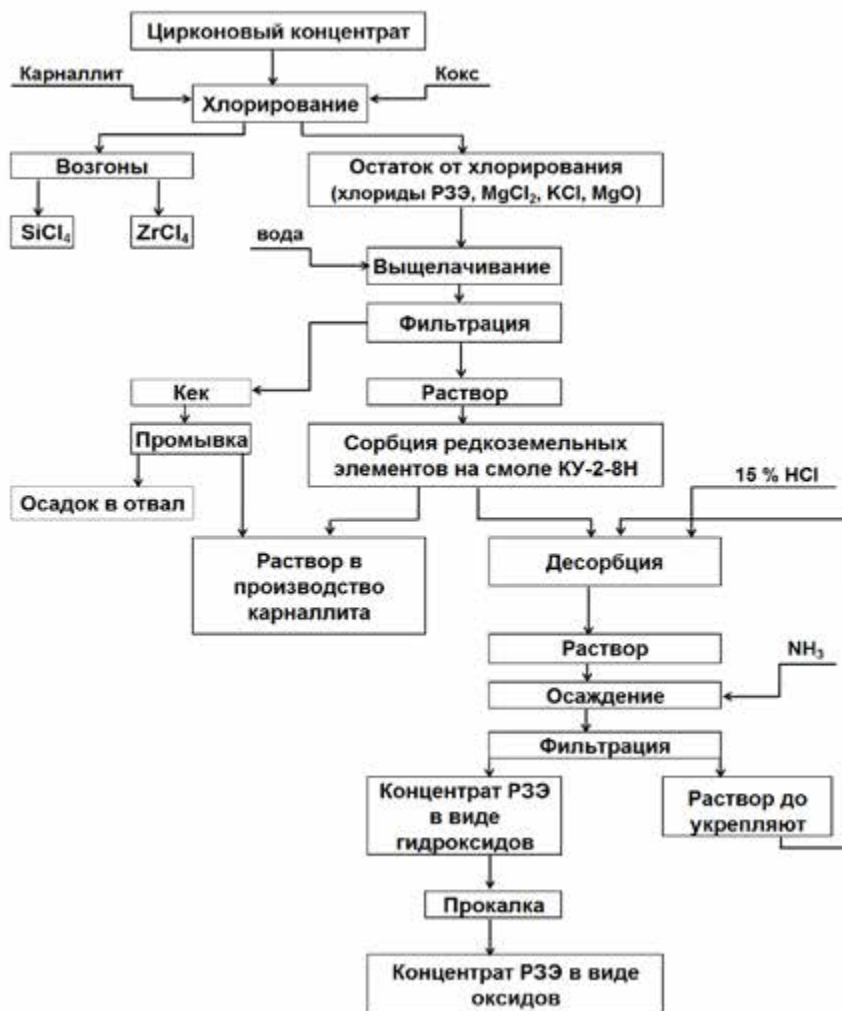
В настоящее время до 98% добываемого из недр минерального сырья превращается в отходы и только 2% в полезный продукт. Значительное содержание в отходах особо ценных цветных, редких и благородных металлов зачастую превышает их концентрации в традиционных рудах, что и определяет актуальность переработки техно-

генного сырья, вовлечение его в промышленное использование. По данным различных экспертов, в странах СНГ накоплено от 14 до 25 млрд. тонн техногенных отходов.

В таблице 2 указано распределение групп редкоземельных элементов в проанализированных нами видах техногенного сырья. Наиболее оптимальное соотношение групп и содержание тяжелых лантаноидов имеется в фосфогипсе от переработки фосфорита и отвальном кеке от переработки вольфрамитового концентрата. Одним из потенциальных сырьевых источников РЗЭ также могут служить отработанные расплавы титановых хлоратов, в них доля лантаноидов тяжелой группы составляет 58%.



Рисунок 3 - Принципиальная технологическая схема получения концентрата РЗЭ из циркониевого концентрата



В АО «Центр наук о Земле, металлургии и обогащения» выполнен ряд исследований по извлечению редкоземельных концентратов из различных видов рудного и техногенного сырья. Разработаны технологии извлечения редкоземельных элементов из циркониевого концентрата, отработанного расплава титановых хлораторов (ОПТХ) и отвального кека от переработки вольфрамитового концентрата.

Установлено, что в сумме редкоземельных элементов, присутствующих в циркониевом концентрате, преобладают наиболее востребованные промежуточные и тяжелые лантаноиды. В связи с этим циркониевый

концентрат следует считать сырьевым источником РЗЭ, представляющим значительный интерес.

В настоящее время для переработки этих концентратов в качестве основного принят метод хлорирования, способный эффективно разделять хлориды циркония, кремния и редкоземельных элементов.

Лабораторные исследования по хлорированию циркониевого концентрата в расплаве хлорирующим агентом легли в основу принципиальной схемы его переработки (рисунок 3) с получением монофазного тетрахлорида циркония, технического тетрахлорида кремния и концентрата редкоземельных элементов в виде оксидов.

Одним из перспективных сырьевых источников редкоземельных элементов являются и отработанные расплавы титановых хлораторов, которые образуются на АО «Усть-Каменогорский титано-магний комбинат» в количестве 22 тыс. тонн в год, в них содержится 33,4 тонны редкоземельных элементов, в том числе 19 тонн оксида диспрозия.

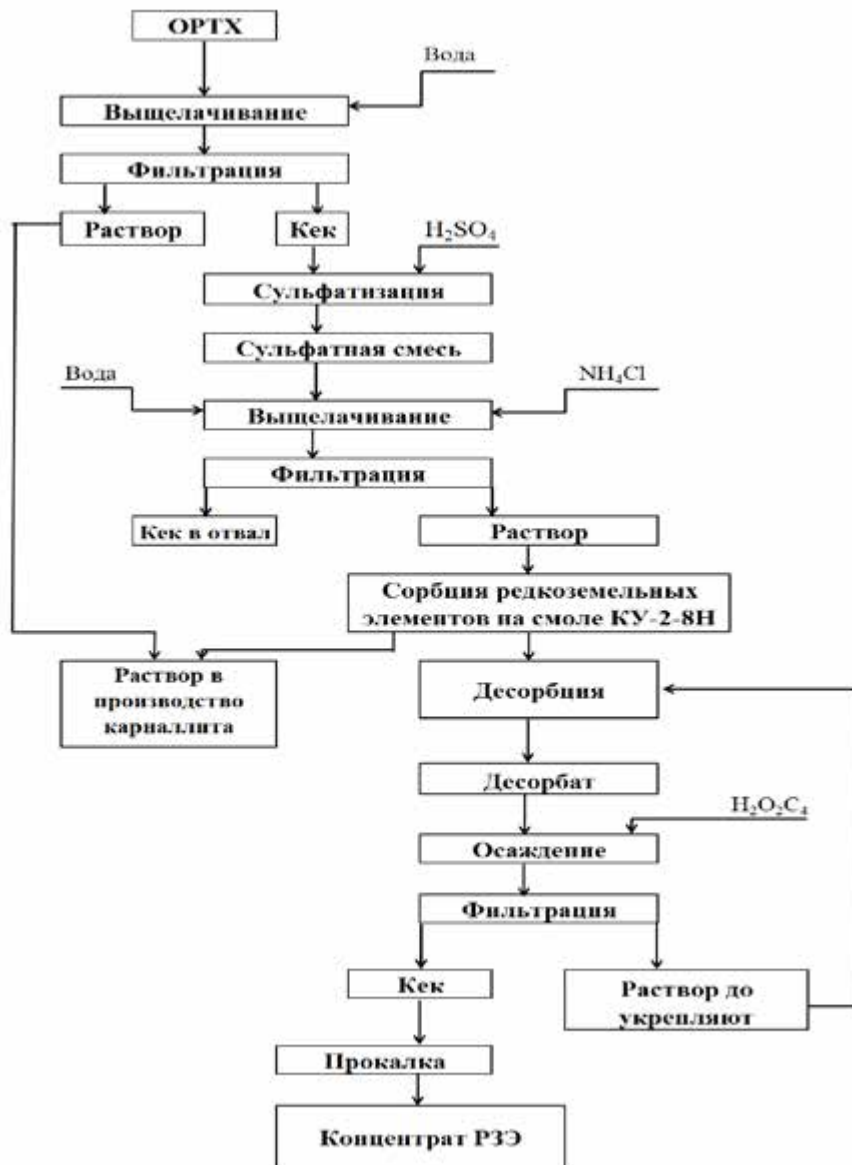
Разработан способ извлечения редкоземельных элементов из отработанных расплавов титановых хлораторов, который заключается в водном выщелачивании исходного ОПТХ с отделением основной части железа и получением обогащенного по РЗЭ кека, последующего кислотного вскрытия его, глубокой очистки раствора от железа, переработке полученных растворов сорбцией (рисунок 4).

Отвальные кеки, образующиеся в процессе переработки вольфрамитовых концентратов для получения триоксида вольфрама, следует рассматривать как ценное полиметаллическое сырье, содержащее наряду с железом и марганцем редкоземельные элементы.

В результате лабораторных исследований создан способ извлечения редкоземельных элементов из отвального кека переработки вольфрамитового концентрата, который заключается в кислотном выщелачивании кека раствором 18% азотной кислоты при температуре 90°C, разделении пульпы фильтрацией, сорбции редкоземельных



Рисунок 4 - Принципиальная технологическая схема получения концентрата РЗЭ из отработанного расплава титановых хлораторов



элементов на катионите, десорбции раствором азотной кислоты, осаждением оксалатов РЗЭ.

В Казахстане проблеме получения концентрата РЗЭ посвящены исследования ученых не только АО «ЦНЗМО», но и НАК «Казатомпром», КазНТУ, НЦ «КПМС» и других институтов, но нет реальной заинтересованности в воссоздании редкоземельной отрасли со стороны руководителей предприятий-недропользователей.

Между тем важным этапом в достижении поставленной цели следует считать разработку высокоэффективных технологий и на их основе проектно-конструкторской документации.

Однако для их внедрения необходима поддержка со стороны государства бюджетным финансированием как в виде грантов, так и путем формирования специальной программы развития отрасли, предусматривающей участие в ней

не только НИИ, но и недропользователей, а также балансодержателей техногенных отходов, содержащих редкоземельные элементы. Возможно, нужно предусмотреть меры экономического воздействия на владельцев частных предприятий, чтобы комплексное использование сырья, содержащего РЗЭ, было обязательным при разработке месторождений и складировании техногенных образований.

Таблица 1 - Распределение групп РЗЭ в рудном сырье, %

СЫРЬЕ	СОДЕРЖАНИЕ В РУДЕ, %	ГРУППА			
		ИТТРИЙ	ЛЕГКАЯ (La, Ce, Pr, Nd)	СРЕДНЯЯ (Sm, Eu, Gd)	ТЯЖЕЛАЯ (Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu)
АПАТИТ (КОЛЬСКИЙ)	0,65	4,6	87,3	4,4	3,7
ФОСФОРИТ (КАРАТАУ)	0,31	36,8	37,5	13,2	12,5
ВОЛЬФРАМИТ (КАРАОБА)	0,158	15,3	62,1	2,2	20,4
ЧЕРЧИТ (КУНДЫБАЙ)	0,20 (СРЕДНЕЕ)	50,2	10,7	11,3	27,8
ИЛЬМЕНИТ (ШОКАШ)	0,98	3,2	95,3	0,7	0,8
РУТИЛ-ЦИРКОН (ШОКАШ)	0,921	9,0	88,5	0,9	1,6
УРАНОВАЯ РУДА (ВОСТОК)	0,016	38,6	51,8	6,9	2,7

Таблица 2 - Распределение групп РЗЭ в техногенном сырье, %

СЫРЬЕ	ГРУППА			
	ИТТРИЙ	ЛЕГКАЯ (La, Ce, Pr, Nd)	СРЕДНЯЯ (Sm, Eu, Gd)	ТЯЖЕЛАЯ (Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu)
ФОСФОГИПС ОТ ПЕРЕРАБОТКИ АПАТИТА (КОЛЬСКИЙ)	4,5	89,1	4,7	1,7
ФОСФОГИПС ОТ ПЕРЕРАБОТКИ ФОСФОРИТА (КАРАТАУ)	40,1	40,5	4,9	14,5
ОТВАЛЬНЫЙ КЕК ОТ ПЕРЕРАБОТКИ ВОЛЬФРАМИТОВОГО КОНЦЕНТРАТА	33,6	33,9	НЕ ОБНАРУЖЕНО	27,5
ОТРАБОТАННЫЙ РАСПЛАВ ТИТАНОВЫХ ХЛОРАТОРОВ (ОРТХ)	4,15	29,1	8,7	58,1
ХВОСТЫ СОРБЦИИ УРАНА	0,003	38,6	51,8	6,9

# ВСЕВИДЯЩЕЕ ОКО ОБЩЕСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ

УВЕРЕННО ДОКАЗАЛИ СВОЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ИНСПЕКТОРЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ЭГИДОЙ ПРОФСОЮЗА ТОО «КАЗЦИНК»

■ Андрей КРАТЕНКО, фото Евгении АБРАЕВОЙ

**За последнее пятилетие в компании выявлено и устранено свыше 74 тыс. нарушений правил техники безопасности, что позволило предотвратить сотни случаев производственного травматизма. Специальное обучение прошли более 1 200 общественных инспекторов.**

И вполне закономерной с учетом этих обстоятельств представляется победа в республиканском конкурсе по безопасности и охране труда «Сенім» электролизника водных растворов Риддерского металлургического комплекса ТОО «Казцинк» Алексея Репкина. Он занял второе место в номинации «Лучший общественный инспектор». Почетную грамоту и премию Алексею вручали в Астане на V Казахстанской международной конференции и выставке по охране труда и промышленной безопасности KIOSH 2015.

Строго говоря, на профессиональный опыт общественных инспекторов во многом и опираются в компании, осуществляя корпоративный проект под говорящим названием «Безопасный труд». Их активность и непримиримость к нарушениям правил техники безопасности позволяют проекту демонстрировать позитивные результаты во всех подразделениях «Казцинка».

В числе общественных контролеров не только работники со стажем, но и активные молодые ребята. «Незамыленным» взглядом они по-

рой лучше видят скрытые недостатки, творчески подходят к решению производственных проблем. Опытные профессионалы и начинающие металлурги действуют сообща, дополняя друг друга.

Чтобы еще больше укрепить связь поколений, профсоюзный комитет провел на Зырянновской промплощадке компании конкурс профессионального мастерства общественных инспекторов, который выявил их умение работать в одной связке.

Участвовали в конкурсе четыре команды, в каждой – по пять общественных инспекторов, представлявших Зырянновский, Риддерский и Усть-Каменогорский горно-обогатительные и горно-металлургические комплексы ТОО «Казцинк».

Команду из областного центра возглавил аппаратчик-гидрометаллург Анатолий Куризов, общественным инспектором он работает более двадцати лет. За это время внес десятки предложений по улучшению охраны труда. Вместе с ним на конкурс приехали молодые коллеги, в том числе электромонтер ПК «Казцинк-Автоматика» Александр Фаизов.

– Для нас, – сказал он, – очень важно, чтобы все, кто приходит на работу, возвращались со смены





домой здоровыми и жизнерадостными, чтобы наши семьи не переживали за нас.

Общественные инспекторы Риддерского горно-обогатительного комплекса вышли на сцену в футболках с логотипом профсоюза и белых беретах с «всевидящим оком» – символом всевидящего общественного контроля.

– Наша команда настроена только на победу, – заявил общественный инспектор Тишинского рудника РГОК ТОО «Казцинк» Ондасын Саныязов. – Но мы также хотим перенять лучший опыт других.

В команде Зырянновской площадки были горняк, обогатитель, контролер ОТК, слесарь-ремонтник и специалист по автоматике. Лидерами команды стали женщины Елизавета Сайбель и Светлана Гановичева. Незыблемый авторитет «железных леди» они завоевали принципиальностью и твердым характером. Крупное машиностроительное предприятие Казахстана ТОО «Казцинкмаш» выставило команду опытных специалистов с капитаном Евгением Кузьминым – общественным инспектором участка по ремонту самоходного оборудования.

В конкурсе «Визитная карточка» команды рассказывали об успе-

хах каждого участника в борьбе за безопасный труд. Аргументы были столь значительными, что жюри выставило высший бал всем командам.

Общественные инспекторы служат своеобразным связующим звеном между членами коллектива, с которыми они выполняют производственные задания, и линейным руководством. Часто рабочие идут к инспектору с просьбой о содействии в решении какой-либо проблемы. И потому следующий кон-

курс назывался «Живой вопрос». С экрана к общественным инспекторам обращались коллеги и просили помочь советом в той или иной ситуации, связанной с охраной труда и техникой безопасности. Инспекторы находили конструктивные решения.

Следующий этап потребовал знаний и навыков в оказании первой медицинской помощи. Члены команды из Усть-Каменогорска определили симптомы ожога и оказали первую медицинскую помощь. Риддерцы назвали симптомы обморожения и тоже правильно оказали первую помощь. Зырянновцы останавливали артериальное кровотечение, ставили шину на открытый перелом голени. Команде ТОО «Казцинкмаш» досталось самое сложное задание. На выручку пришли инспекторы Зырянновской площадки, они первыми определили, что условный пострадавший попал под завал. Общими усилиями команды был определен порядок действий при оказании первой медицинской помощи в этом случае.

В заключительном конкурсе команды представили лучшие идеи в области безопасности и охраны труда. В своих презентациях они показали умение думать перспективно, предложили способы применения своих знаний и профессиональных навыков. Жюри пришлось оценивать десятки внедренных технических идей, направленных на устра-



нение производственных рисков, улучшение эстетики рабочих мест, повышение комфорта и личной безопасности.

Председатель жюри, директор Зырянского горно-обогатительного комплекса ТОО «Казцинк» Владимир Фильшин отметил, в частности, что все команды подготовились отлично, поэтому жюри было довольно сложно назвать лучшего.

Примечательно, что первое место от четвертого отличалось всего тремя баллами, а победителей и призеров разделял лишь один балл.

– Я уверен, – сказал Владимир Фильшин, – что участие общественных инспекторов позволит более продуктивно и эффективно реализовать проект «Безопасный труд» и поможет достичь поставленной компанией цели – максимально снизить уровень травматизма на производстве.

Председатель первичной профсоюзной организации ТОО «Казцинк» города Зырянска Александр Барбашов заявил, что «Безопасный труд» – это не просто слова, гладко изложенные на бумаге, но реально действующий проект, и что общественные инспекторы на деле контролируют рабочие места и являются важным звеном в осуществлении данной инициативы.

Первое место в конкурсе завоевала команда Зырянской площадки ТОО «Казцинк», второй стала команда из Риддера, на третьем – устькаменогорцы, четвертое ме-



сто у команды ТОО «Казцинкмаш». Победителям вручены почетные дипломы, памятные подарки и премии.

Дружеское общение, здоровая конкуренция в борьбе за призовые места и одновременно товарищеская поддержка не оставили места плохому настроению. Все команды были довольны и участием в конкурсе, и материальным поощрением профсоюза – за каждодневный труд по устранению производственных рисков.

Главный менеджер по безопасности труда ТОО «Казцинк» Олег Чамов считает, что отношения между общественными инспекторами, линейными руководителями и рабочими должны быть партнерскими.

– Нужно, – сказал он, – достичь такого уровня взаимодействия, чтобы общественные инспекторы стали первыми помощниками у руководителей и одновременно лучшими консультантами для коллег по цеху. И профсоюзу в этом отводится решающая роль...

В профсоюзе компании с этим не спорят, а соглашаются, более того, там считают, что эффективность работы общественных инспекторов можно еще больше повысить, потому что этого требует сама жизнь.

Председатель профкома ТОО «Казцинк» депутат Восточно-Казахстанского областного маслихата Сергей Солдатов заявил, что необходимо еще теснее взаимодействовать с работодателем в решении проблемы производственного травматизма:

– Институт общественных инспекторов широко декларируется во многих нормативных документах, однако максимально действенной эту работу можно сделать, если применять самые свежие разработки, если на каждом участке наладить системность в этой практике, использовать опыт прошлых лет, применять все инновационные программы по безопасности труда, предлагаемые работодателем.

В этой связи уместно отметить, что совместно с работодателем профсоюз премировал более 1 000 общественных инспекторов.

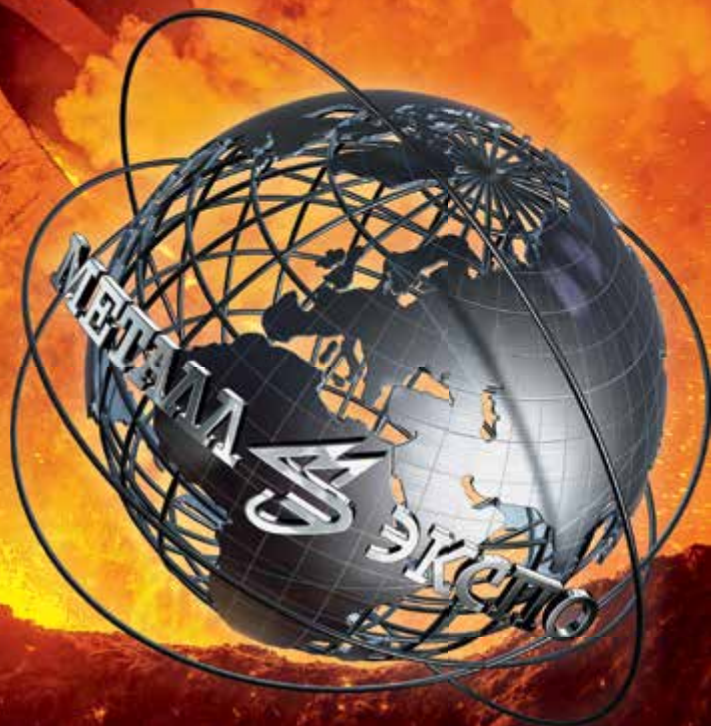




МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОНЫ 69, 75

10-13 **НОЯБРЯ** 2015

# МЕТАЛЛ ЭКСПО'2015



**21-я**  
Международная  
промышленная  
выставка



«Металл-Экспо'2015» – это диалог между производителями и потребителями металлургической продукции и эффективный канал продвижения современных технологий в металлургическую промышленность

ОРГКОМИТЕТ ВЫСТАВКИ:  
тел./факс +7 (495) 734-99-66

[WWW.METAL-EXPO.RU](http://WWW.METAL-EXPO.RU)



Металлопродукция и металлоконструкции  
для строительной отрасли  
**МеталлСтройФорум'2015**



Оборудование и технологии  
для металлургии и металлообработки  
**МеталлургМаш'2015**



Транспортные и логистические  
услуги для предприятий ГМК  
**МеталлТрансЛогистик'2015**



Генеральный информационный партнер:  
специализированный журнал «**МЕТАЛЛОСНАБЖЕНИЕ и СБЫТ**»



ПРОФЕССОР  
КАРАГАНДИНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО  
УНИВЕРСИТЕТА НАШЕЛ  
НАДЕЖНЫЙ СПОСОБ  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
ЗДАНИЙ НАД ШАХТНЫМИ  
ПОДРАБОТКАМИ



## ФУНДАМЕНТ БУДУЩЕГО

■ Светлана ЕГОРОВА, фото автора

**Доктор технических наук Бауржан Базаров совсем недавно получил казахстанский патент на свое изобретение – биконический фундамент с шариковой постелью, который смело можно использовать при строительстве зданий над шахтными подработками, то есть при наличии проблемных грунтов.**

Заведующий кафедрой «Строительство и теплоэнергетика» КГИУ Бауржан Базаров более 30 лет работает над темой строительства зданий на подрабатываемых территориях в сложных геологических условиях, проводит исследования в Карагандинской области.

Вся Караганда стоит, по сути, на шахтах, часть из которых уже выведе-

дена из эксплуатации. Чтобы здания, стоящие на месте шахтных подработок, не разрушались, их до сих пор затягивают металлическими стяжками. Выработанные шахтные пустоты раньше предлагали заполнять горной породой, чтобы земля меньше проседала. Но это работает только на 70%, в остальных 30% случаев все равно идет просадка, полости остаются.

– В Карагандинском регионе грунт – это в основном суглинок. Когда идет подработка территорий, земля меняет свою структуру, происходит деформация земной поверхности. Нельзя точно предсказать, как она просядет, – рассказывает Бауржан Ануарханович. – Мы работаем вместе с преподавателями и магистрантами КГИУ в лаборато-



риях нашего университета. Сначала получили российский патент на изобретение «Конический фундамент для подрабатываемых территорий». Потом на его базе разработали еще несколько конструкций, в числе которых биконический фундамент, состоящий из нижней конусной части и соприкасающегося с ней верхнего усеченного конуса. Несущая способность таких фундаментов не теряется, и здание находится в целостности и сохранности даже после подработки территории.

Профессор показывает множество бумаг с расчетами и чертежами и более подробно рассказывает про биконический фундамент с шариковой постелью.

– Фундаментные блоки имеют биконическую форму с обращенной вниз вершиной. Угол составляет 70–90 градусов. Нижняя часть блока погружена на глубину 0,8–0,9 его высоты, а верхняя имеет более тупой угол врезания и включается в работу после прохождения волны подработки, – продолжает Бауржан Ануарханович. – То есть при проседании земли, а соответственно, и здания на ней, площадь погружения фундамента увеличивается, но его несущая способность не теряется. Происходит это из-за наличия шариковой постели, которая обязательно должна быть в случаях наклона поверхности. Мы делаем усиленный цоколь, чтобы он не подвергался деформациям изгиба. При пустотах в земле, шахтных под-

работках здание «поедет», и тогда один ряд шариков крутится в одну сторону, другой – в обратную. В результате чего здание остается в прежнем положении.

В обычных ситуациях здание может деформироваться либо вообще разрушиться от всех возникающих наклонов и сдвигов, в результате сжатия и растяжения грунтовой поверхности. Возникающие горизонтальные усилия ликвидируются за счет использования двойной шариковой постели. Применение фундамента с конической базой на подрабатываемой территории определяет совершенно новые требования при его проектировании.

– Когда мы начали работать над этой темой, то сначала придумали только один ряд шариков, чтобы здание просто скатывалось. Но возникли нюансы и ряд минусов, поэтому мы добавили второй ряд шариков для компенсации отката в противоположную сторону.

Использование биконического фундамента с шариковой постелью обойдется гораздо дешевле, чем заполнение выработанных шахт горной породой. Правда, вопрос с применением этого изобретения пока непонятен, так как является для потенциальных инвесторов, привыкших к стандартным плоским фундаментам, чем-то новым и неизведанным. Зато биконический

фундамент уже оценили коллеги из Кореи, посетившие КГИУ в рамках рабочего визита. Иностранцы искренне удивились: почему такое простое и эффективное решение до сих пор не внедрено в Карагандинской области? Но тут проблема, наверное, в том, что наше сознание еще не готово к этому.

– В Европе много лет назад пришли к выводу, что лучше просто строить дома за 50–100 километров от шахт, – говорит профессор Базаров. – У нас другая ситуация – вся Караганда стоит на шахтах. А возьмите города России или украинский Донбасс – то же самое. Вот для таких ситуаций мы и придумали наш проект. Предлагаемая нами фундаментная конструкция позволяет проектировать при безопасной эксплуатации высотные здания и сооружения на подрабатываемых территориях, где по маркшейдерским прогнозам ожидаются большие горизонтальные деформации земной поверхности.

Для проведения лабораторных испытаний фундамента была разработана специальная электротензометрическая конструкция здания. Она состояла из съемных алюминиевых пластин и позволяла варьировать изгибную жесткость строения, замерять контактные нормальные давления по подошве предлагаемых исследуемых фундаментов, а также фиксировать осадку различ-



ОБРАЗЦЫ КИРПИЧА НА ОСНОВЕ ГРАНУЛИРОВАННОГО ШЛАКА

ной части модели здания. Модель нагружалась пластинами из чугуна до достижения определенной величины удельного давления под подошвой. При этом снимались показания тензодатчиков, фиксировалась величина осадок (врезания) различных частей балки. Затем грунту основания задавались циклические горизонтальные деформации, снимались показания тензодатчиков, а также величины осадок (врезания) модели.

– По этим показаниям строились эпюры реактивного отпора грунта контактных нормальных давлений и осадок балочной модели здания в зависимости от величин относительных горизонтальных деформаций растяжения подрабатываемого основания, – говорит наш собеседник. – Математическая разработка результатов экспериментальных исследований проводилась с привлечением формул теории вероятности. Полученные результаты проведенных лабораторных испытаний полностью аналогичны итогам исследований с тензометрической балкой. Проведенные модельные

испытания в лабораторных условиях позволили определить программу предстоящих натурных исследований в полевых условиях.

На базе конических фундаментов ученый предложил еще несколько перспективных конструкций. Например, конический фундамент со свайе-стойкой, который все больше погружается в землю при ее деформации. Площадь опоры в таком случае увеличивается, идет компенсация, несущая способность сохраняется. Есть фундамент с консольной частью – с таким же принципом работы. Патент на него пока не получен. Когда идет расслабление грунта, фундамент проваливается – появляется дополнительная площадь, и он фиксируется. Земля успокаивается, и здание снова находится в равновесии.

В Караганде не разрешается строить здания высотой более 12 этажей. Использование перспективных фундаментов с базовым коническим обоснованием в строительстве позволит проектировать здания и сооружения с более гибкой конструктивной схемой повы-

шенной этажности, а также вести надстройку после прохождения волны подработки, тем самым способствуя уменьшению материальных и экономических затрат.

Другое перспективное направление работы Бауржана Ануархановича – создание нового строительного кирпича из отходов угольного производства. На IX Международном научно-практическом симпозиуме «Экологические, инженерно-экономические и правовые аспекты системы жизнеобеспечения», прошедшем под эгидой Европейской академии естественных наук в Германии в конце прошлого года, профессор КГИУ выступал с докладом «Использование угольных отходов для производства строительных материалов». Кстати, именно там ему был вручен диплом о присвоении звания «Почетный ученый Европы» и медаль имени Г. Лейбница – высшая награда в области науки, искусства, культуры и социальной активности в европейском научном сообществе.

– Работы мы проводим вместе с подающими надежды студентами. Отходы берем с золоотвалов АО «АрселорМиттал Темиртау». В данный момент одна из наших студентов работает над темой «Применение гранулированного шлака для производства кирпича», – говорит Бауржан Базаров. – Мы хотим получить такой кирпич, который бы обладал прочностью бетонитовых и теплопроводностью шлакобетонных и газобетонных блоков, обладающих небольшой массой. Хотим сейчас с газом поработать, вспучить. Но материал тяжелый, поэтому пока не получается. Если получится, то почему бы его не запустить в дело? Легкий и в то же время прочный, обладающий малой теплопроводностью кирпич стандартного размера, из которого можно будет строить обычные здания и сооружения. Если сильно не вдаваться в технологию его производства, то скажу, что при производстве будет использоваться граншлак, цемент и еще два компонента, о которых пока говорить преждевременно, так как исследования еще не закончены. Работа идет полным ходом.



МОДЕЛЬ – БИКОНИЧЕСКИЙ ФУНДАМЕНТ

ВСЯКИЙ САМООТВЕРЖЕННЫЙ ТРУД ТЯЖЕЛ, НО СОВЕСТЬ И ЛЮДСКОЕ ДОВЕРИЕ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ ОСТАВИТЬ ДЕЛО, СТАВШЕЕ ГЛАВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ СИЛОЙ, ОПРЕДЕЛИВШЕЕ ХАРАКТЕР И СУДЬБУ...

## РУДНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛЕПАШЦА



■ Михаил НЕМЦЕВ

**Двадцатилетним рослым пареньком приехал Борис Плотников в 1950 году вместе с группой сверстников в Лениногорск (Риддер) и поступил работать проходчиком в здешнее управление треста «Свинецшахтострой».**

О шахте, горняцком труде он имел довольно смутное представление, но вскоре новое дело увлекло парня. Вопреки послевоенным трудностям и невзгодам, Борис принялся настойчиво осваивать горное производство.

А ведь были моменты, когда кое-кто из приехавших с ним приятелей забирал свои пожитки и отправлялся восвояси.

Не раз они уговаривали и Плотникова:

– Поедем, поищем что-нибудь полегче. А то здесь даже посреди лета пахнет зимой и на горах лежит снег. А мы неприкаянные прозябаем в бараках!

Как мог он пытался отговаривать малодушных, мол, скоро всё изменится к лучшему.

А недоверчивым рассказывал, что сам родился в 1929 году, в тихой деревеньке Нижний Икорец Лискинского района Воронежской области, в крестьянской семье. Окончив неполную среднюю школу, стал работать на разных должностях в местном колхозе. Но стремление найти себя в жизни заставило Бориса поступить в школу ФЗО, по окончании которой в 1947–1948 годах перепробовать несколько профессий: плотничать на стройках в райцентре – городе Россоши, быть кочегаром паровозного депо. Затем – служить в рядах советской армии. И до поры ничего не знать ни о подземных рудниках, ни о работе в горняцком забое!

... Неизвестно, возымели ли его слова какое-либо убеждающее воз-

действие, зато известно другое: исключительно трудолюбивый, Борис Васильевич уже три года спустя после приезда в Лениногорск стал одним из лучших проходчиков, уважаемым в управлении человеком. Поэтому, когда потребовались специалисты-горняки для долговременной командировки в Болгарию и оказания братской помощи шахтерам Родопских рудников, в числе других отправили и Плотникова.

Там он в течение года помогал восстанавливать разрушенные войной горнорудные предприятия, передавал свои умения молодым болгарским коллегам.

Настолько малоопытными в горном деле были эти родопские пареньки, набранные из окрестных сел, говорит курьезный случай,

рассказанный самим Борисом Васильевичем:

– Собрался я, было, познакомить их с устройством погруз-машины ПМЛ-5. Объяснил, что у неё имеются два пневматических двигателя в десять лошадиных сил каждый, на которых нет выхлопных труб. Включил агрегат, а он так оглушительно затрещал и загрохотал, что от испуга все мои курсанты кинулись врассыпную. После я еще долго объяснял, что так погрузочный агрегат работает под землей, в забое. Поэтому, мол, нервы у проходчика должны быть крепкими...

Командировка не только обогатила Плотникова навыками наставничества, но и помогла обрести много новых друзей.

Вернувшись в 1955 году домой, Борис женился, и в положенный срок у них с супругой Антониной родилась дочь Светлана. Семья потребовала надежной материальной опоры, и окрыленный молодой отец пошел простым бурильщиком на Быструшинский (имени 40-летия ВЛКСМ) рудник.

– Работали мы тогда на одиннадцатом горизонте, – вспоминал Б. Плотников, – на третьем Юго-западном и Быструшинской залежи. Было нас в бригаде десять человек. Объем проходки большой, заранее готовили себе забои. Хорошо работали, дружно. А если встречались трудности, то преодолевали их тоже сообща. Но и в коллективном труде бурильщик из Нижнего Икорца, «горняк от сохи» выделялся своим упорством, трудолюбием, умением (вот где пригодился болгарский опыт!) организовать и научить. Настойчивого и способного рабочего заметили и вскоре доверили проходческую бригаду. Плотников это доверие успешно оправдал. Бригада, состоящая из шести человек, постоянно перевыполняла нормы на 40 – 50%, давала сверх плана по 10 – 20 погонных метров проходки.

За время совместной работы «плотниковцы» сдружились, поварили в свои силы, каждый из них убедился, что они могут сдерживать данное ими слово.

Борис Васильевич по-своему объяснял успехи бригады:

– Судите сами. При проходке под-

готовительных выработок мы выполняем весь комплекс работ: бурение, крепление, скреперование, уборку горной массы погруз-машиной, настилку временных путей, ведем монтаж вентиляционных и воздушных труб. Короче говоря, весь «секрет» – в мастерстве людей.

Придавая большое значение организации горных работ, позволяющей все операции, начиная от бурения в забое и кончая уборкой горной массы, совершать своими силами, Плотников добился того, чтобы они выполнялись быстро и качественно. Для этого членам бригады – Михаилу Жидкову, Николаю Иванову, Георгию Усанову, Рудольфу Панкову, Михаилу Коблаку, Николаю и Анатолию Денисову и еще троим Николаям – Лунёву, Иванову и братишке бригадира Николаю Плотникову пришлось в совершенстве овладеть всеми горняцкими профессиями. Полная взаимозаменяемость при ведении комплекса проходческих работ, помноженная на товарищество, обеспечили бригаде успех, позволив ежемесячно выполнять нормы выработки на 110-135%.

Разве не примечателен тот факт, что сначала в проходческом коллективе насчитывалось 20 человек, через год-полтора – 17, а затем – 12, но эта «дюжина умелых» успешно справлялась с прежним объемом работ, беря, согласно пословице, не числом...

За горняками были закреплены погрузочная машина ПМЛ-5, бу-



ровая каретка, на которой установлены два перфоратора КЦМ-4. Плотникову не раз доводилось внедрять в производство какое-либо новшество. Так, одними из первых в его бригаде освоили бурение и взрывание, получив единые книжки взрывника.

Это было в те годы ново, и их инициативу подхватили многие другие трудовые коллективы. В 1957 году в честь 40-летия Великого Октября горняки Быструшинского рудника выдали дополнительно к плану 77 тыс. тонн руды и благодаря сниже-



нию себестоимости продукции получили около миллиона рублей прибыли. Тех еще рублей, что были 92 копейки за американский доллар...

Что же касается «плотниковцев», они уже в сентябре выполнили годовой план, достигнув нормы выработки в 188%. В 1959 году передовой проходческой бригаде было присвоено почётное звание коммунистической.

...Суббота 10 июня 1961 года была для Б. Плотникова обычным рабочим днём.

Кончилась смена, поднялись на гора. Поначалу он никак не мог понять, почему вокруг так много народу с сияющими лицами. Но вот к нему стали подходить товарищи-горняки, руководители рудника, комбината и наперебой поздравлять с присвоением высокого звания Героя Социалистического Труда.

Плотников сначала пытался отшучиваться, отвечая на крепкие рукопожатия. Но когда здесь же, у шахты начался митинг, Борис Васильевич окончательно осознал, что именно он с товарищами по забою являются виновниками торжества.

А на митинге было объявлено, что за заслуги по улучшению ведения горных работ и достигнутые высокие производственные показатели Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 июня 1961 года Борису Плотникову присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда с вручением ему ордена Ленина и золотой медали «Серп и молот».

Семилетний план 1958–1965 годов «плотниковцы» выполнили на девять месяцев раньше, пройдя пять с половиной километров горных выработок.

На руднике имени 40-летия ВЛКСМ образовалась школа по обмену передовым опытом. О новых методах проходки откаточных штреков и восстающих рассказывал сам Б. Плотников.

За период работы на руднике передовой бригадир избирался членом рудничного партбюро, депутатом горсовета. В 1963 году был делегирован на VII Всесоюзный съезд профсоюзов рабочих металлургической промышленности и XIII съезд профсоюзов СССР, а также представлял партийную организацию города на

XXII-м съезде Компартии Казахстана.

Несмотря на большую занятость, Герой труда находил время и для общественной работы, и для учёбы. Так, в 1966 году без отрыва от производства Б. Плотников окончил трёхгодичную школу горных мастеров.

Всякий самоотверженный труд тяжёл, но совесть и людское доверие не позволяют бросить его, ставшего главной жизненной силой, определившего характер и судьбу. Своими знаниями и опытом Борис Васильевич продолжает щедро делиться со всеми. И с 1975 по 1980-й годы его вновь отправляют в длительную заграничную командировку. На этот раз в Монголию, где на руднике «Бэрх» он руководит участком подземных горных выработок. А заодно – обучает монгольских шахтеров передовым методам проходки.

За высокие производственные успехи, достигнутые вдали от Родины, Б. Плотников был награждён престижной государственной наградой Монгольской Народной Республики – орденом.

Собственно говоря, в Монголии и завершился его «подземный стаж»: по возвращении домой работать в шахте ему не разрешили врачи – возраст!

И Борис Васильевич устроился мастером шахтной поверхности, затем горнорабочим в опытно-исследовательском цехе Лениногорского полиметаллического комбината (ЛПК), принимал участие в деятельности специального конструкторского бюро по разработке нового горно-шахтного оборудования.

Между тем, годы шли...Окончив среднюю школу, дочь Светлана поступила в Московский горный институт. Получив диплом, вышла замуж за инженера-геолога, долгое время жила и работала в Якутии. Сегодня живёт в Москве.

Ну а сам Борис Васильевич и Антонина Ивановна, выйдя на пенсию, решили сменить климат и переехали в Бахчисарайский район Крыма. Впрочем, и здесь неумный характер «проходчика от сохи» дал о себе знать.

Вот как вспоминает о Герое труда его племянник, сын младшего «братишки Николая» – Борис Николаевич Плотников:



– Я горжусь тем, что мой отец, Николай Васильевич, назвал меня Борисом в честь старшего брата-героя. Мне довелось продолжить его дело: в течение четырнадцати лет проработать на подземных предприятиях Риддерского горно-обогатительного комплекса ТОО «Казцинк» машинистом буровых установок «Diames» и «Stope Mate».

Приезжая в гости к дяде, я всегда поражался, сколько же энергии было в этом большом человеке. Будучи пенсионером, на благодатной крымской земле Борис Васильевич, немного отдохнув, опять с головой ушел в работу: возглавил бригаду по ремонту холодильного оборудования в здешнем совхозе «Вилино».

И буквально с колен поднял эту разваливавшуюся сервисную службу. Его супруга Антонина стала работать там же бухгалтером.

Будучи в Крыму, земляки-востоконоказахстанцы, друзья и бывшие коллеги по руднику имени 40-летия ВЛКСМ, вспоминал далее племянник Борис, всегда встречались с щедрой, хлебосольной четой, которая принимала их как родственников, радушно и сердечно.

Б. Плотников ушёл из жизни 28 ноября 2000 года, похоронен в крымской земле, на кладбище совхоза «Вилино».

## ВСЕГДА СТАВЬТЕ ПЕРЕД СОБОЙ НЕРЕАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ. ЕСЛИ НЕ ДОСТИГНЕТЕ, НЕ БЕДА – ОНИ ЖЕ НЕРЕАЛЬНЫЕ!

КАК ГОВОРЯТ ЧИНОВНИКИ, У НАС ДАЛЕКО НЕ ВСЕ ПРИВЯЗАНО К КУРСУ  
ДОЛЛАРА. НАПРИМЕР, ЗАРПЛАТЫ.

■ Олег АХМЕТОВ

Когда в воскресенье в шесть часов утра у меня раздался звонок, я схватил трубку и услышал веселый голос соседа Серика:

– Привет! Какие планы на сегодня?  
– Выспаться!

– Брось, давай за жизнь поговорим! – не унимался мой ранний и словоохотливый собеседник.

Я не выдержал:

– Серик, у тебя хоть капля совести есть?

– Конечно, есть, сосед. Заходи, и тебе накапаю, – засмеялся он.

Войдя к нему на кухню, я сразу обратил внимание на его внешний вид:

– Да ты похудел! На новой диете?

– Ага, морковь, свекла, картошка...

– А что ты делал – варил или жарил?

– Копал на даче! – ухмыльнулся сосед.

И, разливая по бокалам холодное пенное пиво, тоном знатока заметил:

– Между прочим, недавно по телевизору сообщали, что взрослому льву ежедневно требуется до 20 часов отдыха. Я так и знал, что я – взрослый лев! Сделав большой глоток янтарного напитка, Серик спросил:

– А знаешь, сосед, почему мы любим отдыхать именно летом?

– Почему?

– Напомни, с какой буквы начинается слово «работа»?

– Ну, с буквы «р».

– Так вот, из 12 месяцев в году только в названиях четырех нет этой буквы – май, июнь, июль и август, – засмеялся Серик.

Я посмотрел, как он допил свой бокал и укоризненно произнес:

– Серик, у тебя уже давно есть загранпаспорт, а ты ни разу не ездил за границу. Почему?

– Просто моя зарплата не позволяет мне выехать, – вздохнул сосед.

– Вот нам МИД рекомендует воздержаться от поездок в Египет. И я обязательно воздержусь! И не потому, что у меня таких денег нет, а потому что МИД рекомендует!

– Но тебе хотелось бы иметь достаточно средств для отдыха за границей?

– Да, неплохо было бы, – признался наш философ. – Ведь жизнь подарила нам только огромное синее небо. Остальное, к сожалению, – за наличные. А не мешало бы, как у богатых: захотелось макарон – купил билет в Италию!

Серик смачно погрыз рыбку копченую спинку и хитро прищурился:

– Сосед, вы с женой уже дважды за год отдыхали: в Турцию съездили, в Шри-Ланку, теперь в Испании собираетесь отдохнуть. Интересно, где это вы так устаете?

– Завидуешь?

– Чему? Вот ты скажи, что ты помнишь из своей поездки в ту же Шри-Ланку: аэропорт в Астане, регистрацию, паспортный контроль, Duty free, паспортный контроль – и снова дома?

Я возразил:

– Не скажи, Серик, там и слоны, и гигантские черепахи. К тому же масса достопримечательностей. К примеру, в городе Галле резиденция губернатора расположена прямо напротив центральной тюрьмы...

– Это чтобы не зарекались? – шутиливо заметил наш философ. – А что тебя больше всего удивило в отпуске? Наверное, когда рядом с тобой на пляже лег загорать шоколадный индус?

– Не угадал. Больше всего меня поразили таксисты в аэропорту Астаны. Они заломили такую цену, что я не выдержал и сказал: «За такие деньги я бы мог долететь до дома на самолете!»

Серик снова отхлебнул пивка, облизал губы и спросил:

– Ну, а наши туристы в Шри-Ланке скандалили?

– Лично мне довелось, – признался я, – стать свидетелем только одного скандала: в соседнем номере мужчина яростно кричал на администратора: «Почему вы не хотите мне помочь? Я поругался с женой, и она говорит, что выбросится из окна! Вы просто обязаны мне помочь!» Администратор хладнокровно заявил: «Это ваши личные проблемы, к службе сервиса они отношения не имеют». Тогда из соседнего номера раздалось: «Имеют! Еще как имеют! Какого черта у вас окна не открываются?»!

Серик внес свою лепту:

– А я вот прочитал недавно в газете, что пьяный немец в Турции прыгнул со скалы в море и оглушил проплывавшую мимо акулу.

– Странно, что это был не пьяный российский турист, – удивился я.

– А ты думаешь, кто того немца в воду сбросил? – захохотал наш философ.

Я поинтересовался:

– Серик, неужели ты сам так никуда и не съездишь в отпуск?

– Почему же? Поеду в свой аул, схожу в лес, надо же белочкам нанести визит вежливости, – усмехнулся наш философ.

Я засобирался домой, но перед уходом спросил:

– А ты заметил, что летом в городе появляется много красивых девушек. Интересно, куда они деваются зимой?

– Они не деваются – они одеваются! – сострил наш философ.

И уже в дверях, провожая меня, он вдруг тоже задал вопрос:

– Знаешь, сосед, чем горячий металл отличается от лунной? Луна светит, но не греет, и премии с нее не падают. А с горячим металлом – и свет идет, и тепло, и премия выформовывается!