

# ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 3-4 (149) 2022 г.

[www.gmprom.kz](http://www.gmprom.kz)



## ТОО СП «КАТКО»: 25 ЛЕТ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ



# miningmetals

CENTRAL ASIA

27-я Центрально-Азиатская  
Международная Выставка  
ГОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ДОБЫЧА И  
ОБОГАЩЕНИЕ РУД И МИНЕРАЛОВ

20 - 22 сентября 2022  
Алматы, Казахстан

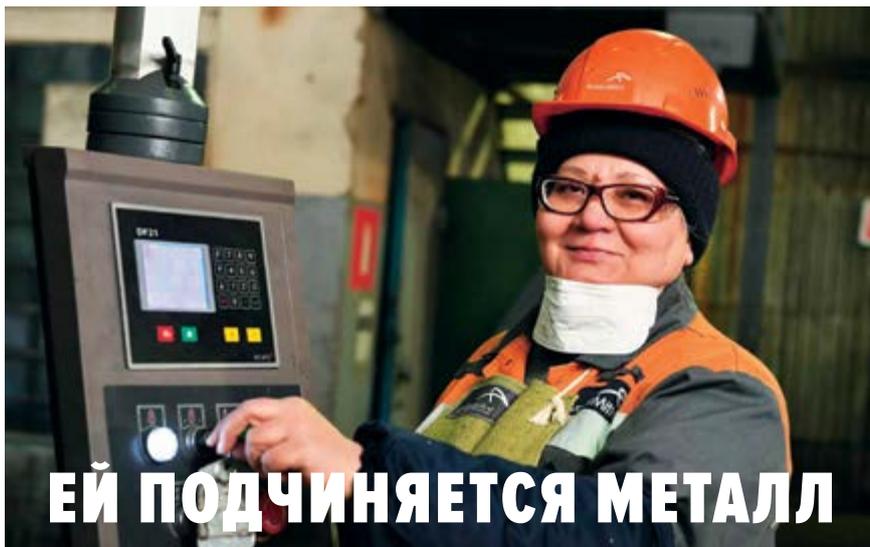
[www.miningworld.kz](http://www.miningworld.kz)



Организаторы

Iteca - тел.: +7 727 258 34 34





## ЕЙ ПОДЧИНЯЕТСЯ МЕТАЛЛ

**Комбинат АО «АрселорМиттал Темиртау» – территория профессионалов и ударников труда. Среди них есть женщина, которая способна подчинить себе металл.**

Халима Яхитовна Шафибулина работает слесарем по сборке металлоконструкций на участке рам ЦПКОР АО «АрселорМиттал Темиртау» почти 40 лет, обладает высоким уровнем профессионализма и квалификации, безупречной репутацией.

Связать свою жизнь с производством Халима Яхитовна решила ещё в школьные годы. В то время для осещения трудовых рекордов, трансляции праздничных мероприятий использовалось радио. В один из дней героиня статьи услышала эфир, в котором рассказывали про металлургический комбинат.

– Был какой-то праздник и на одной из радиостанций вещали о градообразующем предприятии. О металлургическом комбинате тогда гремела слава на всю страну. На меня это произвело большое впечатление и я решила, что тоже пойду работать на производство. Это был юношеский порыв, тогда мы все были комсомольцами, – вспоминает Халима Шафибулина.

После окончания школы Халима Яхитовна из посёлка переезжает в Темиртау, где начинается её знакомство с производством.

– С металлургическим комбинатом меня познакомил родственник. Провёл экскурсию по производству и цехам, – рассказывает героиня.

Первый день для любого новичка – это масса разных впечатлений

и, конечно же, стресс. Свой первый день в цеху, 25 декабря 1983 года, Халима Шафибулина помнит, как будто это было вчера.

– Мой первый рабочий день проходил на этом же участке, в то время цех только формировался. Производство оставило в моей душе неизгладимое впечатление. Приехав из посёлка, попала на большое предприятие, всюду грохот, всё вокруг внушительных размеров – это пугало и интересовало одновременно... Первое время было страшно, – вспоминает Халима.

Первая должность, с которой начала Халима Шафибулина – резчик холодного металла. За долгие годы не раз менялись названия цехов и штатной единицы, но трудовые обязанности оставались прежними.

Основная задача резчика холодного металла заключается в создании деталей и заготовок различной степени сложности с помощью специальных прессов и ножниц. Ножницы, которые Халима Яхитовна использует в своей работе, представляют собой инструмент, способный разрезать металл равномерно, избегая образования металлической крошки. Кроме этого в своей работе резчик использует чертежи и шаблоны, которые необходимо верно трактовать, чтобы изготовить правильно деталь.

Специалисты такого профиля чрезвычайно востребованы в разных сферах, квалифицированный человек на производстве на вес золота.

– Ежедневная трудовая задача – это производство заготовок для конструкций, которые варят сварщики. Металлический лист сначала раскраивается по замерам или по готовому шаблону, затем режется. Самое сложное – это работа по заявкам от цехов, все размеры должны быть точными, погрешностей быть не должно, – поясняет Халима Шафибулина.

Изначально коллектив на участке, где работает героиня, состоял только из женщин, но по мере того, как трудовые задачи усложнялись, стали принимать и мужчин.

– Сейчас я осталась одна среди коллег-мужчин. В коллективе сложились дружеские, тёплые отношения. В случае необходимости каждый готов прийти на помощь, – рассказывает Халима Яхитовна.

Начальник ЦПКОР АО «АрселорМиттал Темиртау» Виталий Бойко отметил исключительный профессионализм и многолетний опыт Халимы Шафибулиной:

– Женской части коллектива осталось немного, в основном это сотрудники, включая Халиму Яхитовну, которые являются ветеранами труда и работают с основания этого цеха. Безупречные работники, которые добросовестно и качественно выполняют свои трудовые обязанности, всегда соблюдают все нормы техники безопасности. Имея огромный опыт, часто выступают в роли наставников для молодых специалистов. Знают все тонкости своей профессии, умеют читать чертежи и выполнять самые сложные задачи, – отметил Виталий Бойко.

Увлечениями героини раньше были вязание, вышивка, катание на лыжах, и отдых на природе с коллегами. Сейчас, к сожалению, не хватает на это времени. Все мечты и желания Халимы Яхитовны связаны с благополучием и счастьем её сына.

О своей профессиональной деятельности Халима Шафибулина говорит так:

– Какие бы ни были времена, я всегда работаю добросовестно и стабильно! ◀



№ 3-4 (149) 2022 год

### Учредитель

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

### Издатель

ТОО «Горнорудная компания Казахстана»  
Журнал издается при участии ОО «Отраслевой горно-металлургический профессиональный союз «Казпрофметалл»

### Заместитель председателя редакционного совета

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

### Редакционный совет

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

### Редакционная коллегия

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

### Дизайн, верстка и допечатная подготовка

facebook.com/leonova.e.e

### Корректорская служба

И. ЗАХАРОВА

### Адрес редакции

Нур-Султан, ул. Д. Кунаева, 12/1, 2-й этаж  
тел.: 8 (7172) 68-96-01  
e-mail: izdat@agmp.kz

### Реклама в журнале

тел.: 8 (7172) 68-96-01  
моб. 8 (705) 755-69-79  
e-mail: gmp@agmp.kz

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. Журнал выходит 6 раз в год. Тираж 3 000 экз. Номер отпечатан в ТОО «Гласир» г. Караганда, ул. Ерменова, 112/5, тел. 8 (7121) 43-38-57 e-mail: glasilrgr@mail.ru, www.glasir.kz



На форуме «Minex Казахстан 2022» обсудили ключевые тенденции развития отрасли

стр. 8



Генеральный директор ТОО СП «КАТКО» Паскаль Бастьен рассказал о перспективах развития бизнеса в Казахстане

стр. 12



ERG приоритизирует экологизацию в своей стратегии развития

стр. 22



Казахмыс реализует проект по строительству обогатительной фабрики

стр. 26



Группа компаний THRANE&TEKNIKK ввела в эксплуатацию высокоскоростной осветитель

стр. 40



Подвиги отцов в сердцах наследников

стр. 48



Дамир Бугубаев о том как мечта стать геологом воплотилась в реальность

стр. 30



Как Казатомпром планирует снижать выбросы

стр. 33



Почему хрупкие девушки выбирают производственную профессию

стр. 44



О жизни и судьбе Николая Кассина

стр. 54

# ГЕОЛОГИЯ БУДУЩЕГО: КАКОВЫ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ?

■ Даулет АМИРХАНОВ



Сериккали БРЕКЕШЕВ, министр экологии, геологии и природных ресурсов РК

На очередном заседании Правительства под председательством Премьер-Министра РК Алихана Смаилова рассмотрены перспективы развития геологической отрасли. С докладами выступили министры экологии, геологии и природных ресурсов РК Сериккали Брекешев, индустрии и инфраструктурного развития — Каирбек Ускенбаев, вице-министр энергетики Асхат Хасенов.

С. Брекешев рассказал о текущем состоянии и основных перспективах развития геологической отрасли. По подтвержденным запасам большинства видов полезных ископаемых республика входит в первую десятку ведущих стран мира. В этой связи, требуется активизация государственного геологического изучения недр, что является одним из основных методов по выявлению перспективных площадей и объектов для последующей передачи в недропользование.

Вместе с тем, Казахстан характеризуется низким показателем

государственных инвестиций в геологоразведку на 1 км<sup>2</sup>. Он составляет 11\$ (для сравнения, в Австралии – 167\$, в Канаде – 203\$).

Как показывает мировой опыт, инвесторы вкладывают средства в разведку месторождений в тех странах, где государство за свой счет уже проводило или проводит ранние стадии работ, где уже сформирована база перспективных участков с прогнозными ресурсами. В этой связи, перед геологической отраслью в рамках исполнения поручений Главы государства стоят следующие основные задачи:

- Повышение геологической изученности и выявление перспективных участков;
- Развитие инфраструктуры геологической отрасли и геологической науки;
- Цифровизация и автоматизация производственно-технологических процессов;
- Совершенствование законодательства для повышения инвестиционной привлекательности геологического изучения, воспроизводства минерально-сырьевой базы.

В Казахстане имеются потенциальные возможности для развития минерально-сырьевой базы золота и меднорудной промышленности в Центральном, Восточном и Южном Казахстане. Имеются перспективы для открытия новых месторождений вольфрама, молибдена, алюминия, олова, а также редких металлов.

В рамках исполнения поручения Главы государства для обеспечения стабильного функционирования градообразующих предприятий проводятся поисковые работы на 7 перспективных участках, расположенных вблизи моногородов Риддер, Хромтау, Жезказган, Темиртау и Балхаш, основу экономики которых составляет горно-металлургический комплекс.

Кроме того, учитывая современные тенденции мирового рынка и повышенный спрос на редкие и редкоземельные металлы, а также литий, особое внимание уделяется выявлению перспективных участков на данные виды сырья. В частности, в этом году продолжаются работы на выявление редких металлов на участках Кара-Аяк и Мунча. Проводятся конкурсные процедуры на начало работ по определению перспектив на выявление редкоземельных металлов по 12 участкам.

Министр экологии подчеркнул, что открытие новых месторождений с каждым годом становится все более сложным и дорогим. Большую роль в укреплении минерально-сырьевой базы играет геологическая наука. Только ее опережающее развитие способно обосновать прогнозный фонд открытия месторождений.

*«В этой связи, в ближайшие 5 лет в рамках программно-целевого финансирования запланировано проведение научных исследований для прогнозирования глубокозалегающих объектов и открытия новых месторождений на базе современных достижений науки. В рамках цифровизации и автоматизации процессов ведется работа по созданию и внедрению информационной системы «Национальный банк данных минеральных ресурсов», — сказал С. Брекешев.*

Вместе с тем, Министрствами цифрового развития, экологии геоло-

логии и природных ресурсов, энергетики, индустрии и инфраструктурного развития начата работа по созданию единой платформы «Kaznedra» путем объединения и миграции всех существующих информационных систем в сфере недропользования.

Единая платформа будет способствовать оказанию комплексной сервисной поддержки инвесторам путем консолидации всех процессов и услуг в едином окне.

Кроме того, по поручению Президента на базе подведомственных организаций РЦГИ «Казгеоинформ» и АО «НГК «Казгеология» в декабре прошлого года создана Национальная геологическая служба. В июне этого года будет завершена реорганизация данных организаций и другие организационные мероприятия. При этом анализ мирового опыта в сфере государственного регулирования геологической отрасли показывает, что во всех ведущих странах созданы и успешно функционируют национальные геологические службы. Основными задачами геологических служб являются сбор, анализ и предоставление геологической информации, а также систематические геологические исследования, в том числе составление карт геологического содержания.

В целом, Служба будет являться комплексной сервисной поддержкой инвесторам посредством открытого доступа к геологической информации, эксплуатации Национального банка данных минеральных ресурсов, обобщению, систематизации и анализу геологической информации.

По словам С. Брекешева, в рамках создания Национальной геологической службы планируется строительство фондового хранилища, 2-х зернохранилищ, ремонт и модернизация 4-х зернохранилищ и создание центра обработки данных. В результате уровень обеспечения государственной инфраструктурой достигнет 100%.

Актуальным остается вопрос совершенствования законодательства в сфере геологии для повышения инвестиционной привлекательности геологического

изучения недр, воспроизводства минерально-сырьевой базы.

В настоящее время с государственными органами прорабатываются законодательные поправки, которые сократят административные процедуры и улучшат инвестиционный климат для привлечения финансовых средств в геологоразведочные работы. В рамках реализации 74 шага Общенационального плана нации «100 конкретных шагов», Казахстан вступил в семейство CRIRSCO. Созданы «Казахстанская Ассоциация публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, Минеральных Ресурсах и Минеральных Запасах» (KAZRC) и «Профессиональное объединение независимых экспертов недр» (ПОНЭН).

По словам главы Минэкологии, разработаны все необходимые нормативно-технические документы. Переход на международные стандарты учета запасов полезных ископаемых обеспечивает прозрачность и достоверность представляемой информации для выхода на международные биржи. Именно стандарты CRIRSCO признаются ведущими фондовыми биржами и банками всего мира и способствуют повышению инвестиционной привлекательности страны.

Законодательством предусмотрен переходный период с применением действующей системы Госкомиссии по запасам полезных ископаемых до 1 января 2024 года.

Министр индустрии и инфраструктурного развития К. Ускенбаев отметил, что ведомство ведет политику в сфере недропользования по твердым полезным ископаемым.

*«В целях пополнения минерально-сырьевой базы, повышения геологической изученности, а также обеспечения сырьем действующих производств и создания новых, нами предоставляется права на недропользование. По итогам 2021 года, несмотря на пандемию выдано более 1 700 лицензий и образовано порядка 800 ответственных компаний-юниоров. С 2018 года в сферу недропользования привлечено порядка 7 трлн тг инвестиций», — проинформировал К. Ускенбаев.*



Каирбек УСКЕНБАЕВ, министр индустрии и инфраструктурного развития РК

Отрасль привлекла таких крупных игроков мирового рынка, как Rio Tinto (Рио Тинто), Fortescue (Форте-скую), Silver Bullet (Сильвер булл).

В целях обеспечения сырьевой базой действующих производств представители отечественного бизнеса ERG, Kazakhmys, KazMinerals, Полиметалл, Полюс также приняли обязательства по разведке месторождений. Ежегодно добывается 38,6 млн тонн железной руды, 1,4 млн тонн глинозема, производится 2,7 млн тонн медного и 193 тыс. тонн свинцового концентрата.

На сегодняшний день в области недропользования по твердым полезным ископаемым действуют 499 контрактов и 1 738 лицензий.

Каждый недропользователь, согласно новым условиям, будет участвовать в региональных социальных проектах, создавать новые производства, модернизировать действующие, развивать местное содержание, создавать дополнительные рабочие места, в приоритетном порядке обеспечивать сырьем отечественные производственные предприятия. На сегодняшний день сумма принятых минимальных инвестиционных

обязательств по лицензиям превышает 15 млрд тг ежегодно.

Отметим, что в целях активизации геологоразведки, а также освоения неиспользуемых месторождений по твердым полезным ископаемым (ТПИ) и общераспространенным полезным ископаемым (ОПИ) совместно с министерством экологии прорабатывается вопрос по включению всей доступной для недропользования территории РК в Программу управления государственным фондом недр.

На сегодняшний день доступно более 1 млн 65 тыс. кв.км., осталось включить порядка 260 тыс. кв.км.

«Открытие всей доступной для недропользования территории позволит увеличить геологическую изученность недр, пополнить минерально-сырьевую базу, а также привлечь дополнительные инвестиции в отрасль. Для чего предлагаем ускорить оконтуривание месторождений. В целях стимулирования геологоразведки, мы также прорабатываем механизм по ускоренному переходу на этап добычи по оцененным запасам», — отметил министр индустрии и инфраструктурного развития. ◀

по материалам  
[www.primeminister.kz](http://www.primeminister.kz)

ХVII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И РАЦИОНАЛЬНОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДР

**Mining  
Week**  
KAZAKHSTAN 2022

**2022**  
КАРАГАНДА

**28-30**  
ИЮНЯ



«TNT EXPO, LLC»  
тел.: +7 (727) 344 00 63  
e-mail: [mintek@tntexpo.com](mailto:mintek@tntexpo.com)

[www.miningweek.kz](http://www.miningweek.kz)



## НОВЫЕ ЗАДАЧИ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

■ Юрий ВЛАДИМИРОВ

Широкое обсуждение проблем, тенденций и инициатив, касающихся развития горно-геологической отрасли и предприятий ГКМ Казахстана, состоялось в Нур-Султане в ходе 12-го Международного горно-геологического форума MINEX Kazakhstan 2022.



В рамках двух дней форума международному и казахстанскому отраслевому сообществу были представлены новые инвестиционные возможности в сфере недропользования в Казахстане и странах Центральной Азии. С участием национальных и международных компаний, фондовых бирж и институциональных инвесторов рассмотрены перспективы организации финансирования и привлечения инвестиций в проекты, связанные с освоением недр и достижением статуса углеродной нейтральности. Участниками мероприятия стали более 70 отраслевых экспертов из Казахстана, России, Великобритании, Германии, Австралии, Финляндии, Канады, США, Новой Зеландии и Испании.

Руководители и эксперты отраслевых министерств и компаний обсудили меры, принимаемые Правительством и бизнесом для наращивания потенциала страны по реализации стратегических приоритетов развития и повышения ее участия в глобальном производстве.

Выступая на пленарном заседании, вице-министр индустрии и инфраструктурного развития Руслан Баймишев отметил, что горнорудная промышленность Казахстана в настоящее время сталкивается как с глобальными, так и внутренними вызовами и тенденциями. Среди глобальных вице-министр отметил декарбонизацию, актуальность которой возросла после вступления в силу Парижского соглашения, переход мировой экономики в постпандемийную эпоху, рост влияния принципов ESG в деятельности отраслевых компаний, а также цифровизацию.

Что касается внутренних факторов, они, по словам спикера, связаны с курсом на строительство Нового Казахстана, который был провозглашен Главой государства Касым-Жомартом Токаевым в его мартовском Послании народу Казахстана. Новый курс помимо кардинальных политических перемен предполагает проведение ряда экономических реформ, которые будут

способствовать повышению прозрачности, в том числе в деятельности горнодобывающих компаний, а значит, окажут положительное влияние на развитие горнорудного сектора в целом и недропользования в частности.

Говоря о результатах мер, принятых МИИР РК в сферах геологии и рудной добычи, Руслан Баймишев сообщил, что они имели «мгновенный эффект»: несмотря на пандемию, в отрасли возникло более 510 отечественных компаний-юниоров, существенно выросли объемы инвестиций в геологоразведку.

Так, с момента принятия Кодекса о недрах было выдано более 1 600 лицензий на разведку, объем инвестиционных обязательств по новым разведочным объектам превысил бюджетные ассигнования, выделявшиеся на ГИН – геологическое изучение недр. Но самое главное, подчеркнул вице-министр, в геологоразведку вовлечено 75 тыс. кв. км новых земель, или 8% от всех территорий, ставших доступными для геологического изучения. Все это было невозможно при прежней системе регулирования.

Также далее вице-министр сообщил, что в рамках исполнения поручения Главы государства в части стимулирования геологоразведочных работ (ГРР) и освоения новых месторождений МИИР РК совместно с Министерством экологии, геологии и природных ресурсов (МЭГПР) ведет работу по открытию всей доступной для недропользования территории страны посредством включения в Программу управления государственным фондом недр (ПУГФН) всех оконтуренных месторождений, а также блоков, оставленных для разведки ТПИ.

Кстати, на сегодняшний день в ПУГФН уже включено 1 млн 65 тыс. кв. км (или 480 тыс. блоков). Оставшиеся 259 тыс. кв. км (117 тыс. блоков) остаются пока недоступными для геологического поиска.

Руслан Баймишев подчеркнул, что рассматривается возможность ускоренного перехода на этап добычи. Мировая практика указывает на возможность получения лицензии на добычу утвержденных ресурсов ТПИ, это запасы по категории С2, утвержденные ГКЗ. В то же время отраслевое министерство проводит ревизию всех месторождений твердых полезных ископаемых. Недропользователям, не исполняющим свои лицензионно-контрактные обязательства, направляются соответствующие уведомления, а в случае дальнейшего бездействия расторгаются контракты или отзываются лицензии. Освободившиеся контрактные территории в установленном порядке передаются новым добросовестным инвесторам после проведения соответствующих аукционов на права недропользования. С начала текущего года расторгнут 31 контракт, отозвано три лицензии.

– Из-за затянувшейся по объективным причинам разработки информационной системы «Национальный банк данных минеральных ресурсов» нами ведется работа по продлению аукционов, а также введению дополнительных требований для обеспечения участия добросовестных инвесторов (гарантийный взнос), – сказал вице-министр. – Создается национальная геологическая служба, которая будет выстроена по сервисной модели. Она должна обеспечивать потребности инвесторов в геологической информации, геологических данных.

Исполнительный вице-президент Seequent Колин Хэй отметил, что у ГКМ Казахстана есть огромный потенциал в триллионы долларов. Цены на товарное сы-





рье – медь, алюминий, железо – год от года растут, и чтобы удовлетворить этот спрос, нужно бурить глубже и разведывать дальше. Интерес к возобновляемым источникам энергии усиливает спрос на металлургическую продукцию, но общество требует более высоких экологических стандартов, снижения эмиссий и эффективного управления земельными ресурсами.

Рост финансовой нагрузки как основную проблему, стоящую перед отраслью, обозначил в своем выступлении на форуме исполнительный директор Республиканской ассоциации горнодобывающих и горно-металлургических предприятий (АГМП) Николай Радостовец. Ключевыми вызовами для ГКМ Казахстана, по его словам, являются также ухудшающаяся минерально-сырьевая база, низкий коэффициент восполнения запасов, возрастающая себестоимость производства, промышленная инфляция.

Кроме того, как счел необходимым напомнить глава АГМП, с 2023 года в стране будут вводиться обязательные пенсионные взносы от работодателей, а с 2025 года начнется внедрение НДТ – наилучших доступных технологий.

Обеспокоены представители отрасли и перспективой введения ЕС с 2026 года так называемого «углеродного налога».

Но самое главное, по словам исполнительного директора, предприятия волнует вопрос о том, куда, как и по какой цене они будут продавать рудное сырье и металлы.

– Мы видим, что в последние недели у ряда компаний снижаются объемы производства, и нас волнует поиск альтернативных путей продвижения экспортных грузов в морские порты в условиях введения санкционных ограничений, – продолжил он, подчеркнув актуальность построения альтернативных транзитных коридоров.

В этой связи Николай Радостовец предложил расширить возможности поставок продукции в Китай, заключив возможное государственное соглашение на длительную перспективу, а также подписать межправительственное соглашение и в части продвижения казахстанских грузов через порт Актау и далее в Азербайджан, Грузию, зафиксировав в документах гарантированные тарифы и объемы поставок.

Прорабатывая вопрос продвижения грузов через Россию, Азербайджан, Грузию, представители отрасли задаются вопросом о возможностях транспортировки по железным дорогам, а именно, справится ли с этим Национальный оператор – «Казахстан темир жолы», можно ли рассчитывать на помощь «Российских железных дорог» в условиях, когда эта компания попала под санкции.

В этой связи глава АГМП предложил привлечь частных операторов, имеющих локомотивы и подвижной состав.

– Нужно проработать на межгосударственном уровне с Россией, Азербайджаном, другими государствами вопрос о том, чтобы частные отечественные компании, имеющие свои локомотивы и вагоны, перевозили казахстанские грузы. Почему бы не дать им такое приоритетное право, чтобы мы начали работать уверенно в завтрашнем дне? – предложил спикер.

Последние месяцы в республике настойчиво дебатировалась идея увеличения поступлений в бюджет за счет предприятий ГКМ Казахстана, в частности, предлагается поднять ставки налога на добычу полезных ископаемых в 1,3 раза.

Между тем отечественный ГКМ анонсировал реализацию в ближайшие пять лет новых проектов на сумму более 3 трлн тенге. И по итогам 2021 года заплатили в бюджет на 20–30% средств больше, чем в 2020-м. Это говорит о том, что существующий механизм налогообложения работает эффективно.

Исполнительный директор АГМП предложил провести на площадке МИИР с участием акционеров и менеджеров ГКМ обсуждение актуальных отраслевых вопросов текущей и долгосрочной перспективы – реализации новых проектов, создания рабочих мест, изменения налоговой системы, развития новых переделов. Ждут своего часа вопросы внедрения принципов CRIRSCO, введения такого налога, как роялти, по которому работают в мире, освобождения от НДС проектов с IRR менее 15% с тем, чтобы стимулировать комплексную переработку и создание рабочих мест.

Касаясь курса на сокращение объемов добычи угля, руководитель отраслевой ассоциации отметил, что угольную отрасль необходимо трансформировать. Не сокращать выдачу на-гора угля, а напротив – наращивать, искать новые формы его переработки в Казахстане, развивать экспорт.

– Казахстан был и останется страной, важной с позиции недропользования. Я думаю, мы все объединим усилия и будем успешны, – резюмировал выступление Николай Радостовец.

Изменения инвестиционного климата, продвижение цифровой трансформации и курс горнодобывающей отрасли Казахстана на дедарконизацию стали ключевыми темами панельных сессий форума.

Так, сессию на тему «Развитие перспективных минерально-сырьевых проектов с участием национальных и международных компаний» провел партнер сервисной геологоразведочной компании Aurora Minerals Group Саид Султанов. С докладом «О развитии геологической отрасли Казахстана»



на ней выступил председатель Комитета геологии МЭГПР РК Талгат Сатиев, модератором панельной сессии «Курс на достижение углеродной нейтральности» выступил партнер и руководитель практики услуг в области изменения климата и устойчивого развития ТОО «Эрнст энд Янг – консультационные услуги» Виктор Коваленко. Вниманию участников сессии был представлен проблемный доклад «Повестка горнодобывающей отрасли Казахстана на пути к «нулевому» углеродному следу».

В формате дискуссии прошла сессия, посвященная тенденциям и перспективам ESG-финансирования горнодобывающей отрасли. В обсуждении приняли участие заместитель директора по социально-экономическим проектам ООО «Ай Эм Си Монтан» Сергей Сидоркин, генеральный директор Центра «зеленых» финансов МФЦА Айдар Казыбаев, ведущий банкир департамента природных ресурсов Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) Аюп Каграманян, корпоративный консультант (ESG), SRK Consulting (UK) Джейн Джохин и многие другие.

На других технических сессиях форума были представлены проекты и кейсы, посвященные вопросам закрытия месторождений и рекультивации земель и вод; создания цифровых двойников месторождений для перехода на возобновляемые

источники энергии; «чистых» технологий и стратегий для устойчивого развития горно-металлургических предприятий и другим проблемам.

Параллельно с форумом MINEX Kazakhstan 2022 на площадке выставки состоялся бизнес-трек на тему «Цифровые технологии для повышения эффективности горных и геолого-поисковых работ». На нем были представлены комплексная автоматизация планирования и учета на горнодобывающих предприятиях на базе решений «1С: Предприятие» от ООО «Синерго Софт Системс»; DMMS – универсальная цифровая платформа для контроля и управления производственными циклами от ТОО «AG TECH»; цифровые решения от рудника до фабрики для безопасной продуктивной работы компании ВЕЙР Моушен Метрик; опыт ООО «ЛАБВЭА» по внедрению LabWare LIMS в лабораториях металлургической отрасли и другие разработки.

На платформе форума также впервые была организована конференция Mining Goes Digital, посвященная цифровой трансформации казахстанских предприятий горно-металлургической отрасли, таких как АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат», «Костанайские минералы», Национальная атомная компания (НАК) «Казатомпром», «АК «Алтыналмас», СП «КАТКО», ТОО «Казцинк» и ЗИФ «Пустынное». ◀

# ПАСКАЛЬ БАСТЬЕН: « 25 ЛЕТ РАБОТЫ БЫЛИ НЕПРОСТЫМИ, НО МЫ ГОТОВЫ РАЗВИВАТЬСЯ ДАЛЬШЕ»

■ Тимур АХМЕТОВ



На протяжении 25 лет совместное казахстанско-французское предприятие «КАТКО», созданное при участии «Казатомпрома» и французской компании Ogo (бывшая Areva), осуществляет добычу урана методом подземного скважинного выщелачивания на месторождении Мойынкум в Туркестанской области, показывая при этом высокие результаты. О том, как удается этого достичь, как выстроены производственные процессы, о перспективах развития компании в непростых экономических реалиях мы попросили рассказать нового генерального директора компании Паскаля Бастьена, который вступил в должность в январе текущего года.

– В СМИ и Интернете не так уж и много информации о том, как работает ТОО «СП «КАТКО». Складывается такое ощущение, будто компания буквально закрыта. При этом многим очень интересно, как устроена добыча урана, как работают рудники, заводы, как устроены продажи урана. Расскажите об этом поподробнее.

– Компания «КАТКО» – это совместное предприятие между французской компанией «Орано» и казахстанским национальным оператором «Казатомпром». Мы занимаемся добычей урана методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) в Созакском районе Туркестанской области вот уже на протяжении более 25 лет.

К вопросу о добыче урана и применяемой технологии – в Казахстане уран добывается только по технологии ПСВ в связи с геологической особенностью, залежи урана расположены на глубине от 350 метров до 500 метров от поверхности земли. ПСВ – это технология замкнутого цикла: выщелачивающий раствор закачивается по скважинам в залежи урана, раствор с содержанием урана, так называемый продуктивный раствор, выкачивается обратно и по трубопроводу отправляется на завод, где его перерабатывают в закись и окись урана (U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) – готовый продукт, который мы и транспортируем нашим клиентам. Раствор, из которого отделили уран, снова возвращается в залежь, то есть он циркулирует по кругу.

Данная технология считается самой безопасной, так как работники не контактируют с урановой рудой, не нарушается поверхностный слой земли, нет образования хвостовых пород.

«КАТКО» осуществляет добычу урана на месторождении «Мойынкум» – на участках Торткудук и Мойынкум. На Мойынкуме находится завод, который производит десорбат, т. е. раствор с высоким содержанием урана, который транспортируется на перерабатывающий завод на участке Торткудук. Данный завод имеет все стадии переработки урана вплоть до получения готовой продукции, и с оборудованием, которое эксплуатируется на нем – кристаллизатор, кальцинатор, завод считается одним из передовых в Казахстане.

На наши рудники регулярно приезжают с визитами представители Парламента и Правительства Казахстана, послы Франции, представители местного акимата, студенты казахстанских вузов, которые знакомятся с деятельностью «КАТКО» и проходят у нас стажировки. Мы также проводим дни открытых дверей для членов семей наших сотрудников – это уникальная возможность посмотреть своими глазами, где работают их родные и близкие, какие условия создает им компания для комфортной работы и отдыха.

Мы активно ведем наши социальные сети на популярных платформах, где мы публикуем новости ком-



пании, открытые вакансии и показываем «КАТКО» изнутри.

**– В январе этого года Вы были назначены генеральным директором СП «КАТКО». Вы прошли в компании путь от главного инженера и контролировали деятельность рудников и заводов. За это время работы изнутри что по вашему мнению было сделано правильно прежним руководством, а также какие ошибки были допущены?**

– Я впервые пришел в «КАТКО» в 2013 году. На тот момент компания уже имела звание крупнейшего производителя урана методом ПСВ в мире. Наряду с этим в 2013 году компания впервые вышла на ежегодную производительность 4 000 тонн в год, что является еще одним из больших достижений для «КАТКО» и его сотрудников.

Я также вижу, что «КАТКО» продвинулась вперед в плане цифровизации, инноваций и КСО (корпоративной социальной ответственности). Например, на предприятии внедряются цифровые приложения, направленные на оптимизацию производства. Наши сотрудники постоянно проходят курсы по повышению квалификации. Благодаря их желанию развиваться профессионально и готовности применять новые знания и навыки в работе они подходят к процессу внедрения инноваций ответственно, скрупулезно и с полной отдачей.

Мой предшественник Жерар Фриес внес большой вклад в развитие компании. Его всестороннее участие, высокий уровень профессионализма и стратегическое планирование позволили «КАТКО» держать свои передовые позиции не только в Казахстане, но и в мире. Наши сотрудники очень тепло о нем отзываются, и в Созакском районе Туркестанской области знают «КАТКО» как социально ответственную компанию. Многие социальные проекты были направлены на финансирование обеспечения учебных классов общеобразовательных школ мультимедийным оборудованием, велось строительство детского сада, школы, спор-

тивных площадок. На сегодняшний день компания финансирует строительство станции скорой помощи в городе Туркестане, которая скоро откроется и будет оказывать незамедлительную медицинскую помощь жителям отдаленных поселков Туркестанской области.

**– Будете ли вы в корне реформировать компанию, изменять структуру, заниматься оптимизацией?**

– Считаю в этом нет необходимости. В корне реформировать компанию, в которой каждый отдел, управление, дирекция работает с полной отдачей и в доказательство показывает высокие результаты, будет неправильно. Мы обеспечиваем работой более 1 200 сотрудников, а также более 2 000 работников подрядных организаций. Ежегодно наши сотрудники награждаются сертификатом производственного отличия – это система, которую внедрила компания «Орано». Наличие данного сертификата означает, что они прошли необходимое обучение, постоянно совершенствуют свою работу и показывают высокие результаты своей деятельности. Эта культура уже прочно заложена в нас.

Более того, за многие годы у нас сформировалась открытая культура, построенная на доверительных отношениях. Любой сотрудник может обратиться напрямую к руководству с тем или иным вопросом, наши двери в буквальном смысле всегда открыты. Это принципиально важно для нас, потому что мы строим партнерские отношения со всеми нашими сотрудниками. Я, так же как и мой предшественник – Жерар Фриес, провожу открытые собрания и был рад тому, что сотрудники компании проявили активность и задавали мне важные вопросы. Мы идем на открытый диалог друг с другом, для меня, как для руководителя, это показатель доверия со стороны подчиненных.

**– Цены на уран резко подскочили на фоне нынешнего кризиса в мире, будете ли вы наращивать уровень добычи в 2022 году?**

– Мы ведем добычу в соответствии с планами наших акционе-

ров. В 2017 году наш казахстанский акционер АО «НАК «Казатомпром» объявил о намерении по сокращению объемов производства на 20% в период с 2018 по 2023 год, в соответствии со стратегией, ориентированной на рынок, а также после переговоров с «Орано» был определен оптимальный уровень добычи для «КАТКО». Поэтому планируем достичь ожидаемый нашими акционерами уровень добычи в рамках принятой стратегии.

**– Казахстан добывает много урана, а Китай много покупает. Фактически остальные игроки на рынке сегодня занимают выжидательную позицию. Будет ли меняться как-то мировой рынок в ближайшем будущем?**

– «КАТКО» – производитель урана, мы его продаем нашим акционерам, а они в свою очередь выполняют все маркетинговые мероприятия по стимулированию сбыта. Однако мы видим, что в мире идет тенденция перехода на «зеленую» энергетику, сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу является одним из приоритетных направлений. На данный момент мы видим, что энергоресурсы дорожают, цена на уран тоже будет расти, как и спрос. Например, исследование Всемирной ядерной ассоциации прогнозирует повышение спроса на уран на 27% к 2030 году и на 38% с 2031 по 2040 год. К тому же Евросоюз планирует признать атомную энергию «зеленой» энергетикой. Тем самым с развитием «зеленой» энергетики и подписанием Соглашения по достижению углеродной нейтральности многими странами, включая Казахстан, интерес к урану будет только расти. В январе 2021 года Президент Казахстана отметил, что дефицит электроэнергии в Казахстане прогнозируется к 2027 году. Соответственно, возрастет потребность в различных низкоуглеродных источниках, энергии, включая атомную энергетику, а мы добываем уран – главный источник для работы АЭС.

**– Франция и Казахстан, какие карьерные возможности открывает СП «КАТКО»?**



*Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО» основано в 1996 году.*

*ТОО СП «КАТКО» осуществляет добычу урана методом подземного скважинного выщелачивания.*

– Инвестиции в обучение и развитие сотрудников – это не только наша социальная ответственность перед сотрудниками, но и наша возможность помочь им расти и развиваться в компании. Ежегодно мы обучаем 80% нашего персонала; мы ведем множество различных программ и тренингов по обучению, развитию потенциала, повышению квалификации и продвижению наших сотрудников. Обучение проводится как на местном, так и на международном уровне. Например, в прошлом году наши сотрудники уделили обучению 53 484 часа, это 194 различных курса.

Наряду с этим совместно с нашим акционером «Орано» ведется программа лидерства – мы взра-

щиваем руководителей из числа персонала компании. Работники получают возможность поработать 3–4 года во Франции или на других рудниках «Орано» в мире – Монголия, Узбекистан, Канада, получая и передавая опыт при работе над различными проектами. Вернувшись в «КАТКО», они занимают ключевые управленческие позиции или продолжают строить свою карьеру в НАК «Казатомпром». В итоге оба акционера компании получают в свои команды профессионалов с международным опытом работы. Такой опыт является для многих наших сотрудников стимулом для стремления и постоянного профессионального развития.

**– Благодарим за интересную беседу! ◀**

## Министр индустрии и инфраструктурного развития РК совершил рабочую поездку в Карагандинскую область



В СЭЗ «Сарыарка» министр индустрии ознакомился с ходом строительства завода по производству ферросиликоалюминия ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов». Крупное предприятие стоимостью 86 млрд тенге даст работу 1145 местным жителям после завершения строительства в 2023 году.

Проектная мощность завода – 175 тысяч тонн готовой продукции в год. В Октябрьской промзоне Караганды ТОО AsiaFerroAlloys в прошлом году запустило производство обогащенного угольного концентрата и ферросплавный завод. Совокупный объем инвестиций превысил 32 млрд тенге. Предприятия обеспечили рабочими местами около 400 специалистов.

Обогащительная фабрика предполагает использование новейших технологий обогащения рядового угля, которые позволяют максимально отделить уголь от пустых пород. Проектная мощность предприятия – 2 млн тонн угольного концентрата.

«Сарыаркинский ферросплавный завод» нацелен на ежегодное производство 57 тысяч тонн ферросплавов, которые планируется экспортировать в страны ЕС, РФ, Грузию, Японию и другие страны.

Также AsiaFerroAlloys завершает строительство фабрики по переработке марганцевой руды. Предприятие готовится к запуску, ведутся работы по подведению электроснабжения.

Кроме того, Каирбек Ускенбаев посетил работающий завод по выпуску ферросилиция ТОО YDD Corporation. Проект направлен на удовлетворение локального и глобального спроса на ферросилиций и ферромарганец. Производственная мощность предприятия – 300 тысяч тонн продукции в год.

В ходе поездки глава МИИР также ознакомился с ходом строительства шинного завода ТОО KamaTyresKZ, работой автомобилестроительного завода ТОО QazTehna, проектная мощность которого составляет 1,5 тысячи единиц карьерной, строительной и дорожной техники, а также автобусов и троллейбусов. ◀

## На фабрике ССГПО повысили производительность обжиговых машин

Две обжиговые машины после модернизации вновь заработали в Цехе производства окатышей Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного производственного объединения, входящего в состав ERG (Евразийской Группы). Шесть лет оборудование находилось в «замороженном состоянии». Практически за год его привели в порядок. Инвестиции составили около трех миллиардов тенге.

Было восемь – стало десять. Количество обжиговых машин в Цехе производства окатышей (ЦПО) увеличилось после капитального ремонта. Проведенная модернизация направлена на восстановление работоспособности оборудования и увеличение его производительности. Объем работ был масштабным. Восстановлению подлежали не только сами обжиговые машины № 9 и 10, но и задействованные технологические участки: окомкования, обжига и сортировки. В целом ремонтники проводили работы в строительном, механическом и электрическом направлениях.

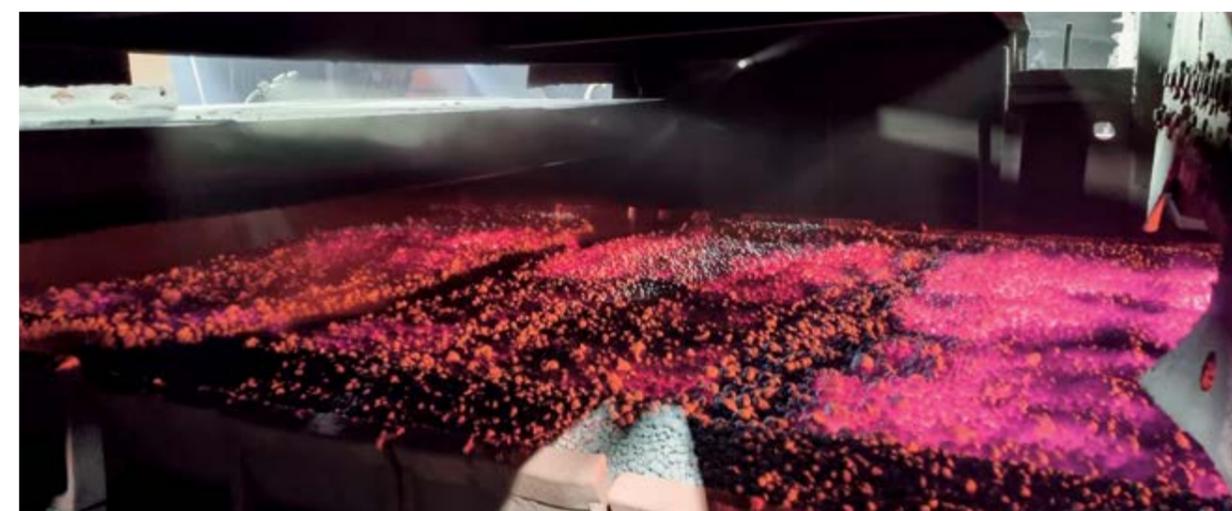
– Должное техническое состояние оборудования напрямую влияет на производительность, – отмечает инженер-теплотехник технического отдела Промышленного комплекса Максим Карев. – Отремонтированные обжиговые машины в час выдают порядка 93 тонн обожженных окатышей. До консервации эта цифра не превышала 84. Если говорить непосредственно о ремонте самого оборудования, то он проводился на основном тех-

нологическом и вспомогательном оборудовании. Установлены новые электродвигатели, системы запуска и управления приводами окомкователей и тягодутьевых установок, высоковольтная линия заменена полностью. Сейчас, как говорится, машина работает, как часы – с высокой производительностью и качеством при малых затратах.

Преобразования коснулись и системы освещения промышленных площадок. Везде по пути следования персонала установлены энергосберегающие лампы: чем больше света, тем безопаснее и лучше для здоровья сотрудников. Еще один шаг модернизации связан с внедрением автоматизированной системы управления технологическим процессом, минимизирующей человеческий фактор при работе обжиговой машины. «Живая модель» обжиговой машины со всеми имеющимися параметрами процесса представлена на мониторе компьютера, установленного в операторской. АСУТП адаптирована к производственным условиям объединения и направлена на стабилизацию

работы всего комплекса оборудования обжиговой машины.

– Операторы пульта управления работают в круглосуточном режиме, – рассказывает Максим Карев. – Главная их задача: ведение процесса обжига железорудных окатышей при помощи контрольно-измерительных приборов. При отклонении от основных параметров в работе технологического процесса оператор оперативно принимает меры по их устранению. Получение окатышей с качеством, удовлетворяющим требования потребителей, – основная задача Цеха производства окатышей АО «ССГПО». Процесс обжига окатышей завораживает зрелище. Понаблюдать за ним можно здесь. Капитальный ремонт обжиговых машин помогает повысить конкурентоспособность нашей продукции. Поэтому предприятие инвестирует в проекты, направленные на снижение себестоимости выпускаемой продукции, на повышение производительности основного технологического оборудования и улучшение условий труда. ◀



## Казатомпром инвестировал более 8,29 млрд тенге в программы по охране труда и промышленной безопасности в 2021 году

Казатомпром увеличил инвестиции в охрану труда на 10% в 2021 году. В течение года на повышение квалификации и обучение персонала в данной сфере было направлено более 8,29 млрд тенге по сравнению с 7,63 млрд тенге в 2020 году. Это позволило работникам получить знания и навыки, необходимые для эффективной работы без ущерба для безопасности.

В рамках усиления работы по производственной безопасности АО «Самрук-Қазына» объявило 2022 год Годом безопасности и охраны труда. В свою очередь Казатомпром с учетом статистики по пострадавшим в ДТП работникам атомного холдинга объявил в компании Год безопасности на автотранспорте. Признавая проблемы в области охраны здоровья и безопасности и принимая на себя обязательства по поиску решений, Компания продолжит повышать уровень благополучия и безопасности своих работников.

Приверженность Казатомпрома безопасности подтверждает его участие в инициативе Vision Zero Международной ассоциации социального обеспечения, направленной на снижение травматизма на производстве и создание комфортных и безопасных условий труда.

В Казатомпроме функционирует программа «Школа директоров рудника» для руководящих работников про-



изводственных объектов и инженерно-технического персонала, а также совместно с Казахстанским ядерным университетом ведется разработка программы «Лидерство в области охраны труда и промышленной безопасности».

На всех производственных объектах Казатомпрома внедрены системы менеджмента охраны труда и техники безопасности, соответствующие международным стандартам (ISO 45001). Компания также поддерживает Цель устойчивого развития ООН 8 (ЦУР ООН 8), которая подразумевает устойчивый экономический рост, полную и производительную занятость и достойную работу для каждого. ◀

## В подразделениях ТОО «Востокцветмет» стали применять поистине космические технологии



долгий период – в течение трех последующих лет. «Пилотные» закупы таких услуг показали эффективность системы. Получаемая при помощи космических съемок информация показывает состояние массива дамб хвостохранилища, возможную деформацию либо нестабильное состояние в промежутках отчетного времени, что дает возможным своевременно реагировать на ситуацию.

«Предлагается, что будет три вида данных спутниковой съемки для поддержания эксплуатации и текущего мониторинга хвостохранилищ. Во-первых, топография и землепользование водосборной площади для поддержки долгосрочных проектов, отвечающих требованиям в отношении систем перекрытия и дренажа. Данные обследований и информация о землепользовании в настоящее время отсутствуют для всего водосбора прилегающей территории. Во-вторых, исторические аэрофотоснимки/спутниковые фотографии, о которых я уже говорил. Это нужно для наших архивных данных и для будущих проектов. К примеру, для проектов по повторной добыче и переработке лежалых хвостов: на чем следует сосредоточить усилия и чего ожидать при добыче хвостов. В-третьих, получение информации о местоположении, протяженности, величине и эволюции поверхностной деформации насыпей с помощью на удалении – это не только даст гораздо лучшую картину уровня движения внутри плотины по существующим точкам съемки, но и предоставит информацию о размещении призм и точек мониторинга для автоматизированной системы тахеометра (геодезический прибор)», – отмечает Александр Евгеньевич.

Для слежения за массивом бортов и уровнем накопления в 2022 году планируется добавить в систему спутникового мониторинга и Николаевский карьер. ◀

Теперь за состоянием хвостохранилищ можно следить при помощи обработки изображений, полученных со спутников. Как утверждают специалисты компании, такой вид съемки наиболее качественный, это позволяет следить за дамбами и сооружениями хвостохранилищ в исторической перспективе. При наземных съемках или съемках дронами такое практически невозможно.

«Мы начинали работу с пилотного проекта. Получили хорошую базу исторических съемок хвостохранилищ Николаевской и Орловской обогатительных фабрик, что делает возможным проследить историю формирования хвостохранилищ, накопление и вероятность их смещения. Имея исторические съемки по разви-

тию, мы можем их использовать для дальнейшего планирования, эксплуатации или закрытия хвостохранилищ. Система анализирует ситуацию, сравнивая ранее полученные спутниковые данные с текущими, и выводит показания с точностью до миллиметра. В период промышленной революции 2.0 для соответствия глобальным отраслевым стандартам спутниковое наблюдение было внедрено как дополнительная система мониторинга безопасности хвостохранилищ», – говорит Александр Марьев, ведущий инженер по хвостовым хозяйствам ТОО «Востокцветмет».

Как отмечают в ВЦМ, в настоящее время подготовлен пакет документов на закуп услуг по спутниковому мониторингу на более

## 30 млн. тонн угля добыто в Казахстане в первом квартале 2022 года

Это на 7,7% больше, чем в аналогичный период прошлого года 16,7 млн тонн добытого угля отправлено энергетическим компаниям, 2,2 млн тонн – промышленным предприятиям. На коммунально-бытовые нужды и населению отгружено 2,4 млн тонн угля. Экспорт угля составил 8,6 млн тонн.

Следует отметить, что на основе данных акиматов областей и городов Министерством индустрии и инфраструктурного развития РК сформирован План потребности угольной продукции для коммунально-бытовых нужд и населения на 2021–2022 годы.

Согласно плану, объем потребления на данный период должен был составить 9,336 млн тонн (на коммунально-бытовой сектор около 3 млн, для населения – 6,3 млн тонн). Фактически, по данным местных исполнительных органов, регионами завезено 9,338 млн тонн угля. То есть 100% от запланированного объема.

Для подготовки к следующему отопительному периоду министерством разработан аналогичный план на 2022–2023 годы. Документ направлен акиматам областей, городов Нур-Султана, Алматы и Шымкента для работы. ◀



## Деловое сотрудничество



Заместитель исполнительного директора Ассоциации «Драгмет» Байтов К. К. совместно с Генеральным директором ТОО «NEWTECH DISTRIBUTION» Долматовым С. В. в рамках рабочего визита посетили Карагандинский литейно-машиностроительный завод с целью ознакомления с процессами производства.

Исполнительным директором Жуматаевым Ж. Т. было рассказано о текущем состоянии и перспективных планах развития предприятия, о выпуске новых видов продукции, необходимой для горно-металлургической отрасли.

Генеральным директором ТОО «NEWTECH DISTRIBUTION» Долматовым С. В. была предложена идея оптимизации работы предприятия с учетом внедрения элементов цифровой промышленности в процессы производства, которые значительно повлияют на скорость и качество производства, развитие компетенций в области цифрового машиностроения и повышения качества выпускаемой продукции.

Карагандинский литейно-машиностроительный завод основан в 1941 году и является одним из крупнейших машиностроительных заводов Республики Казахстан.

ТОО «Maker (Мэйкер)» – предприятие, входящее в состав ТОО «Kazakhmys Holding (Казахмыс Холдинг)», производит изготовление и ремонт горно-шахтного оборудования, оборудования обогатительных фабрик, медеплавильных заводов, транспортного оборудования и запасных частей к ним. В номенклатуру выпускаемой продукции входят скипы, краны, подземные автобусы, вагонетки, флотационные машины, конвейерные линии и многое другое.

Номенклатура компании насчитывает более четырех тысяч наименований продукции.

Завод имеет мощную производственную базу, что позволяет решать комплексные задачи каждого заказчика при производстве изделий, начиная от воплощения идеи в проекте до момента сдачи готового объекта под ключ.

КЛМЗ оснащен новейшим европейским оборудованием, имеет слаженную команду опытных профессионалов, которая обеспечивает надежный ход всех рабочих процессов с выпуском свыше 500 тонн продукции в месяц. ◀



## К ЗАКУПКАМ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ – С РЫНОЧНЫМ ПОДХОДОМ

**Закупки недропользователей были основным вопросом на повестке дня очередного заседания Комитета геологической отрасли, горнорудной, угледобывающей и металлургической промышленности Президиума НПП РК «Атамекен» под председательством руководителя Комитета Николая Радостовца.**

Как проинформировал заместитель исполнительного директора АГМП Ербол Закариянов, уполномоченные органы предлагают внести в Закон «О промышленной политике» и Кодекс «О недрах» поправки, ужесточающие порядок закупки товаров, работ и услуг недропользователями. Так, предполагается введение инструмента «договоров гарантированного закупа», предусматривающего обязательный закуп продукции на существующих в Казахстане мощностях. Недропользователи убеждены, что это существенно ухудшит их положение. Прежде всего будут нарушены нормы законодательства о конкуренции, которые вместо равного доступа всех потенциальных поставщиков к закупкам предполагают доступ через административный ресурс. Кроме того, они считают, что этот механизм принудительного порядка планирования закупок недропользователей является не чем иным, как вмешательством в предпринимательскую деятельность недропользователей, и представляет собой способ жесткого регулирования процедур по аналогии с порядком осуществления государственных закупок с возвратом к государственному планированию. По их мнению, инструмент «договоров гарантированного закупа» имеет коррупционную составляющую, так как дает возможность поставщикам, которые не могут получить доступ к закупкам недропользователей, к примеру, в силу несоответствия их продукции по качеству и безопасности требованиям недропользователей, получить доступ к таким закупкам, исключительно используя административный ресурс государства.

– Мы поддерживаем отечественных товаропроизводителей, готовы поддерживать и дальше, взаимодействуя с малым и средним бизнесом, сбалансированно работая по закупкам, офтейк-контрактам, – отметил заместитель исполнительного директора АГМП, приведя в пример ТОО «Казцинк», которое ежегодно обеспечивает заказами более 2 000 субъектов МСБ. Только в текущем году предприятие подписало офтейк-контракты и меморандумы с 9 предприятиями моногоро-

дов Восточно-Казахстанской области на сумму 8 млрд тенге.

– В Концепции Кодекса о недрах изначально заложено, что самое главное для недропользователя – это его деятельность в части добычи полезных ископаемых. В приоритете – исполнение им норм промышленной и экологической безопасности, выплата налогов и других платежей. Однако не согласны с тем, что законопроектом предлагается лишать лицензий недропользователей за неисполнение обязательств по

обеспечению закупок, – продолжил Е. К. Закариянов. – Нигде в мире процесс закупок недропользователей не регулируется.

Разработчики предлагают и другие административные ужесточающие меры в отношении исполнения обязательств недропользователями, к примеру, ввести положение о запрете приобретения ТРУ, не предусмотренных в годовой программе закупа (ГПЗ). Однако эта норма существенно ограничит и без того сложный процесс закупа ТРУ недропользователями: регулирование количества изменений в планах закупок приведет к дестабилизации сложного производственного процесса, который невозможно абсолютно точно спрогнозировать на длительный период времени.

Другое предложение – поправки по неустойке за неисполнение обязательств по проведению закупок товаров по договорам, направленным на развитие промышленности. Такая ответственность должна предусматриваться в договорах, направленных на развитие промышленности, так как обязательства сторон, условия исполнения и пр. регулируются договорами. При этом стоит отметить, что инициатива по заключению договоров, направленных на развитие промышленности, была поддержана недропользователями на добровольной основе как одна из мер поддержки отечественного производства.

Кроме того, в законопроекте введены ограничения на внесение изменений в ГПЗ. Недропользователи вы-

разили категорическое несогласие с данной поправкой, так как изменения в ГПЗ могут вноситься ежедневно, и невозможно спрогнозировать потребность производства, например, случаются аварийные поломки, которые невозможно предвидеть. С их позиции данная поправка нереализуема на практике и приведет к проблемам в производственном процессе, в особенности будет иметь серьезные негативные последствия для предприятий с непрерывным циклом производства.

Подводя итоги обсуждения, председатель Комитета Н. В. Радостовец подчеркнул, что необходимо отстаивать рыночные подходы к закупкам. Поправки, предлагаемые министерствами, противоречат принципам ВТО.

– Компании ГМК готовы оказывать поддержку малому и среднему бизнесу другими путями, а именно: создавать новые технологические цепочки по местному содержанию, строить новые заводы с участием малого предпринимательства. Предприятия отрасли сейчас отработывают программы импортозамещения, в условиях трудностей с логистикой для недропользователей это стало актуальным вопросом, – сказал он, предложив отстаивать рыночный подход к закупкам в министерствах.

На заседании Комитета рассматривался также вопрос запрета на вывоз лома. Отмечено, что вводить запрет на отгрузку лома на экспорт нецелесообразно. Эта мера также противоречит рыночным принципам управления. ◀



# ERG СТАНЕТ БОЛЕЕ ЭКОЛОГИЧНОЙ



Вопросы экологии, бережного отношения к природным ресурсам всегда были для ERG приоритетными. С 2018 года в Группе поэтапно реализуется Экологическая стратегия, благодаря которой внедряются лучшие инновационные решения, ориентированные на принципы «зеленой» экономики. Но поскольку горно-металлургическая промышленность исторически относилась к «экологически неблагоприятным» отраслям производства, возникает вопрос, насколько сложен на деле процесс воплощения в жизнь проектов по экологизации производства, энергоэффективности, ВИЭ? Насколько оправдывают себя значительные инвестиции в природоохранные мероприятия и экологические инициативы? В качестве примера рассмотрим приоритетные направления Экостратегии ERG.

ERG – одна из крупнейших казахстанских компаний, это треть горно-металлургического комплекса Республики Казахстан, а также один из ключевых поставщиков электроэнергии и крупный железнодорожный оператор в Центральной Азии. Кроме того, ERG является одной из ведущих в мире групп в сфере добычи и переработки минеральных ресурсов с интегрированными добывающими, перерабатывающими, энергетическими, а также логистическими

предприятиями, численность персонала в Казахстане составляет около 60 тыс. человек. За счет ERG генерируется не менее 2% ВВП Казахстана, и компания входит в тройку лучших работодателей в секторе ГМК (результаты исследования Employer Brand Research 2021). Совокупно в своих активах компания насчитывает 6 основных подразделений, это ферросплавы, железная руда, цветные металлы, глинозем и алюминий, электроэнергетика и логистика.

## Реализация значимых проектов Экологической программы ERG Планируемые мероприятия по озеленению



Планируется посадка **420 000** деревьев (2021 – 2025 гг).  
Инвестиции порядка **1,5 млрд. тенге**

В рамках исполнения поручения Главы Государства о высадке в Казахстане более **2 млрд деревьев** в ближайшие пять лет



Экология и охрана окружающей среды – один из главных вызовов, который стоит перед ERG на сегодня. Талгат Торебеков, директор департамента охраны окружающей среды Евразийской Группы, рассказывает нам о том, какие мероприятия по развитию экологизации реализуются уже сегодня.

### ЗЕЛЕНЫЙ ГОРИЗОНТ

Понятие устойчивого развития в последние годы стало чуть ли не самым важным в отчетностях крупнейших производственных компаний по всему миру. Простыми словами, устойчивое развитие – это такое развитие общества/компании, при котором улучшаются условия жизни человека, а воздействие на окружающую среду всячески минимизируется. Своего рода инвестиции в благоприятное будущее. В ERG отмечают важность этого принципа, для этого в 2018 году была разработана целая экологическая стратегия до 2030 года, которая тесно интегрирована с энергетической и производственной стратегией Группы. Планируемые инвестиции в Экологическую программу с учетом реализации производственных проектов по энергоэффективности, строительству ВИЭ составят свыше 900 млрд тенге до 2030 года. В программе есть установленные показатели по ключевым направлениям, которые компания обязуется достигнуть. Например, речь идет о снижении выбросов твердых частиц на 56%, снижении сбросов загрязняющих веществ на 30%, сокращении объемов водопотребления до 33%.

На первом этапе стратегии планируется снизить уровень выбросов твердых веществ до уровня мировых нормативов. В основном экопроекты сосредоточены в Павлодарской области, где находятся четыре основных предприятия Группы, это Алюминий Казахстана, Казах-

станский электролизный завод, Евроазиатская энергетическая корпорация, Аксуский завод ферросплавов. Совокупно здесь планируется реализовать порядка 20 экологических проектов на общую сумму 154 млрд тенге. На текущий момент уже сделаны первые шаги, на Павлодарском алюминиевом заводе АО «Алюминий Казахстана» заменены два фильтра и заключен контракт на замену еще 4 фильтров. Кроме того, значительные инвестиции в рамках реализации Экологической стратегии предусмотрены также и в других областях присутствия ERG, это Актюбинская область (8 проектов на 18 млрд тенге), Костанайская область (5 проектов на 23 млрд тенге), Карагандинская область (1 проект на 2,3 млрд тенге).

В компании отмечают, что сегодня все предприятия Группы соответствуют требованиям Нового экологического кодекса, однако цель компании шире, чем просто соответствовать кодексу, цель ERG – достигнуть более высокого уровня всех показателей в соответствии с мировыми практиками.

### СОЗДАВАЕМЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Сегодня компания уже успешно реализует первые задачи стратегии. Так, например, на Павлодарском алюминиевом заводе установлены уникальные гибридные фильтры. Установки уникальны тем, что они частично электрические, частично рукавные. Фильтры демонстрируют полное соответствие по выбросам твердых веществ европейским нормам. На Аксуском заводе ферросплавов, приводит пример специалист, в начале этого года запустили мощный газоочистной комплекс для плавильной печи № 44. Новейшее оборудование с эффективностью работы до 99,9% сводит к минимуму выбросы в атмосфере.

Устойчивое экологическое развитие ERG



Планируемые инвестиции с учетом реализации производственных проектов по энергоэффективности, строительству ВИЭ, и др.

ру. «Также на Актюбинском заводе ферросплавов реализован проект пылеподавления поверхности шлакоотвала с применением реагентов. Все работы выполняются в соответствии с международными стандартами», – детализирует собеседник.

Специалист подчеркивает, что наряду с сокращением выбросов в атмосферу в рамках реализации стратегии планируются мероприятия по озеленению. Компания внесет существенный вклад в озеленение в регионах присутствия Группы, поддержав таким образом инициативу и поручение Главы государства по посадке в Казахстане более 2 млрд деревьев в ближайшие пять лет. «ERG взяла на себя обязательства до 2025 года высадить 420 тысяч деревьев. Инвестиции в проект составят порядка 1,5 миллиарда тенге», – уточняет Торебеков. Важным он также считает пункт об увеличении доли ВИЭ в электрогенерации РК до 15% к 2030 году. «В стратегии уделено внимание строительству возобновляемых источников энергии. В частности, планируется замена угольной генерации на природный газ и вторичный энергоресурс – это ферросплавный газ. На Аксуском заводе ферросплавов уже используется ферросплавный газ», – объясняет эксперт.

Среди планируемых проектов, по его словам, можно назвать строительство утилизационной электростанции на ферросплавном газе плавильного цеха 4 на Актюбинском заводе ферросплавов, строительство ВЭС 150 МВт в Актюбинской области, строительство утилизационной электростанции на коксовом газе. Также эксперт отмечает перевод Качарского ТЭЦ с угля на газ. «В рамках реализации этих мероприятий планируем достичь сокращения выбросов CO<sup>2</sup> на 1,9 млн тонн.

Планируемые инвестиции составят 237 миллиардов тенге», – говорит он.

Решение экологических вопросов включает в себя и модернизацию основного производства, как пример – реновация плавильного цеха № 6. Реализация проекта была начата в 2017 году. На сегодня работает совершенно новая печь № 64. Конструкция агрегата полностью герметична, обеспечивает безопасную и эффективную эксплуатацию и отличается повышенным уровнем экологической защиты. Инвестиции в мероприятие составили 30 млрд тенге.

На снижение энергопотребления направлены и проекты ERG, реализованные в Шымкенте, Павлодаре, Аксу, Актюбе, Хромтау. Все мероприятия направлены на внедрение автоматизации, повышение энергоэффективности и охрану окружающей среды. Запланированные инвестиции на реализацию этих мероприятий составят более 378 млрд тенге. «Есть в планах реализации проекты по водопотреблению по всем областям. Это 15 проектов на общую сумму 12,4 миллиарда тенге», – приводит также Торебеков. Также для реализации стратегии, по словам эксперта, в 2019 году в Группе была создана новая компания ERG Recycling, которая выполняет полный цикл услуг, связанных с отходами производства.

«Группа внедряет не только передовые технологии по очистке выбросов, но и устанавливает автоматизированные системы мониторинга выбросов (АСМ). На всех предприятиях мы постепенно подключаем АСМ на границах санитарно-защитной зоны», – рассуждает он. С 2018 года на Павлодарском алюминиевом заводе в режиме онлайн передаются показатели качества воздуха на LED-экран, который расположен в центре горо-

Реализация значимых проектов Экологической программы ERG  
Энергоэффективность: планируемые инвестиции 378 млрд тенге



Информация о проектах взята из СПП. Инвестиции могут измениться при утверждении ПСД и после завершения работ.

да Павлодара. В этом году поставили 6 таких постов на электростанции, на Актюбинском и Аксуском заводах ферросплавов. «Также на постоянной основе сотрудничаем с госорганами, НПО, финансируем экопроекты. Многие из них реализуются совместно с региональными НПО», – говорит он.

«В прошлом году в Группе был создан региональный ESG комитет. Его цель – не только поддержка экологиче-

ских инициатив, но и поддержка в области социального развития и корпоративного управления. Наша миссия созвучна с принципами устойчивого развития быть лучшими в том, что мы делаем, развиваться вместе с миром, оставаясь верным своим ценностям, бережно раскрывая потенциал Земли и человечества, обеспечивать процветание тех, кто на нас полагается», – резюмирует собеседник. ◀

Строительство возобновляемых источников энергии



ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект	Ожидаемый эффект снижения выбросов, тыс. тонн	Планируемые инвестиции, млрд тенге
Строительство утилизационной электростанции на ферросплавном газе плавильного цеха №4 Актюбинский завод ферросплавов, 90 МВт	CO <sup>2</sup> – 621	~117
Строительство ВЭС 150 МВт в Актюбинской области	CO <sup>2</sup> – 880	~84
Строительство утилизационной электростанции на коксовом газе, 20 МВт	CO <sup>2</sup> – 138	~16
Аксуский завод ферросплавов. Остановка теплоцентра (ПОК-2) на угле. Строительство утилизационной электростанции на ферросплавном газе, 20 Мвт	✓ CO <sup>2</sup> – 234 ✓ SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> – 1,5 ✓ Зола (пыль) – 0,5	~18
Перевод Качарского ТЭЦ с угля на газ	✓ CO <sup>2</sup> – 20 ✓ SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> – 1,6 ✓ Зола (пыль) – 1,3	~2

Информация о проектах взята из СПП. Инвестиции могут измениться при утверждении ПСД и после завершения работ.

Энергетическая стратегия интегрирована с экологической стратегией

# НОВОЙ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКЕ БЫТЬ!



В Жамбылской области на месторождениях Шатыркуль-Жайсанской группы ТОО «Корпорация «Казахмыс» ведет строительство новой обогатительной фабрики производительностью 1,2 млн. тонн медно-молибденовой руды в год с возможным расширением до 1,5 млн.

Наряду с реализацией данного проекта ведутся работы по проектированию и строительству двухцепной линии электропередач 110 кВ, протяженностью 65 км, совмещенной с ВОЛС и линии внешнего водоснабжения, протяженностью 15 км для обеспечения жизнедеятельности обогатительной фабрики.

Для работников новой обогатительной фабрики предусмотрен вахтовый городок со всеми необходимыми удобствами и столовая на 100 мест. Также на территории обогатительной фабрики будет располагаться АБК с душевыми и медицинский пункт.

Для обеспечения безопасности предусмотрено пожарное депо по требуемым стандартам безопасности.

В целях обеспечения экологической безопасности, складирование отходов производства (хвосты) будет осуществляться в хвостохранилище со специальной геомембранной защитой, предотвращающей проникновение отходов в почву и загрязнение грунтовых вод.

## НОВЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ АКТИВ

Реализация проекта по строительству новой обогатительной фабрики создаст новый производственный актив в рамках стратегического развития обогатительного производства ТОО «Корпорация Казахмыс», что способствует повышению конкурентоспособности компании на рынке и позволит получить дополнительный эффект, выраженный в таких показателях как:

- снижение затрат на перевозку сырья от месторождений до промышленной площадки в г. Балхаш, вместо руды будет перевозиться медный концентрат.
- повышение эффективности переработки медной руды с месторождения Шатыркуль.
- создание в ТОО «Корпорация Казахмыс» нового производственного актива и рабочих мест;
- повышение производительности и безопасности труда за счет применения современного технологического оборудования и автоматизированных систем управления технологическими процессами при строительстве новой обогатительной фабрики;
- снижение пыления дорог за счет уменьшения перевозок руды тяжелой спецтехникой ориентировочно на 90 %.

С учетом календарного графика добычи руды на Шатыркуль-Жайсанском кластере, ввод в эксплуатацию и выход на проектные показатели новой обогатительной фабрики, включая вспомогательные объекты (АБК, вахтовый городок, хвостохранилище и др.) планируются в срок до 21.03.2024г.

### ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Строительство, включая проектирование, авторский надзор, и оснащение новой обогатительной фабрики ведется в сотрудничестве с генеральным подрядчиком ТОО «AAEngineering Group», с которым заключен договор по выполнению комплексных работ «под ключ» с закреплением технологических гарантий.

ТОО «AAEngineering Group» обладает уникальным обширным опытом работы в проектировании и строительстве золотоизвлекательных фабрик, имеет возможности и компетенции в реализации комплексных проектов, а также является держателем необходимого комплекта лицензий, сертификатов и прочих разрешительных документов для выполнения промышленных проектов любой степени сложности.

Необходимо отметить, что при проектировании технологических объектов новой обогатительной фабрики используется BIM проектирование. Данная технология позволяет смоделировать 3D модель, что улучшает процесс проектирования, и позволяет контролировать прогресс и отклонения в ходе строительно-монтажных работ.

Для улучшения процесса и исключения человеческого фактора в зоне флотации будет применена технология интеллектуального контроля с помощью камер высокого разрешения FrothSense фирмы Metso:Outotec.

В ходе реализации проекта планируется применение основного технологического и электрооборудования от следующих мировых производителей: Metso:Outotec; Scamin Online Analyzer, ЮАР; ProServe; Danfoss; Schneider Electric; Siemens; ABB; MITSUBISHI.

Генеральным подрядчиком ТОО «AAEngineering Group» предусматривается применение многоступенчатой системы контроля качества строительно-монтажных работ, включающей в себя:

- лабораторный контроль;
- геодезический контроль;
- производственный контроль качества строительно-монтажных работ;
- приемочный контроль законченных технологических этапов, отдельных видов работ и объектов в целом.



### БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В ПРИОРИТЕТЕ

Реализация проекта включает проведение работ в соответствии с Планом организации строительства, требованиями безопасности, экологии и системой контроля качества. План реализации проекта определяет особые требования для организации надежного, безопасного и экологически чистого проекта.

Цель проекта в области безопасности – нулевое количество инцидентов в процессе строительства и, кроме того, новое производство должно не только соответствовать производственным показателям, но также должно быть безопасно при эксплуатации. Компания «AAEngineering» в свою очередь имеет сертификат соответствия стандарту качества охраны здоровья и обеспечения безопасности труда OHSAS 18001:2007.

Безопасность для компании –подрядчика является ключевым элементом при обзоре и оценке проектных и строительных решений.

Проектом также предусмотрены решения по снижению загазованности и пылевыведений в производственных помещениях, избыточного тепла, производственных шумов, механизация и автоматизация технологических процессов. Новая обогатительная фабрика, включая вспомогательные объекты будет снабжена пожарной сигнализацией и системой автоматического пожаротушения, системами речевого оповещения, контроля доступа и видеонаблюдения, автоматического дымоудаления. Рабочие места будут обеспечены СИЗ и оборудованием для их хранения, аптечками.

### С ЗАБОТОЙ О ПРИРОДЕ

При реализации проекта на стадиях проектирования и строительства особое внимание уделяется вопросам охраны окружающей среды в соответствии с нормативно-законодательными требованиями Республики Казахстан, а также с учетом международных стандартов и передовой практики.

Проведена идентификация и оценка экологических рисков проекта, по результатам которой определены все значимые аспекты.

Для снижения негативного воздействия Проекта разработан ряд технических решений по охране окружающей среды. Составлен «План природоохранных мероприятий на период строительства». Целью разработки данного плана является защита и сохранение окружающей среды на этапе строительно-монтажных работ проекта. Компания ТОО «AAEngineering» сертифицирована на соответствие ISO14001-2015 и несет ответственность за применение и соответствие данного плана всем нормативным требованиям и законам по охране окружающей среды.

В «Корпорации Казахмыс» пояснили, что реализация проекта ведется проектной группой «Строительство новой Обогатительной фабрики на Шатыркуль-Жайсанском кластере» Департамента реализации проектов Службы стратегического развития обогатительного производства и запуск фабрики планируется согласно утвержденным в проекте срокам. ◀

## «КАЗЦИНК» ВНЕДРЯЕТ УНИКАЛЬНУЮ СИСТЕМУ ДОСТАВКИ РУДЫ



На одном из подразделений «Казцинк» в городе Риддере Восточно-Казахстанской области – Долинном руднике внедряется уникальное транспортное решение. Система канадского производства Rail Veyor предназначена для доставки руды и породы из шахты на поверхность. По протяженности и конструктивным особенностям система является единственной в мире. В настоящее время она проходит пусконаладочный период.

За счет такого нововведения производительность Долинного рудника увеличится до 1 млн 800 тыс. тонн руды в год. На проектные показатели специалисты планируют выйти уже к концу апреля. Однако и это не предел – пятью составами система позволяет добывать до 2,7 млн тонн в год. Этот резерв будет использован в будущем на Обручевском направлении, которое только планируется разрабатывать.\

### КАК УСТРОЕНА СИСТЕМА?

Пять составов длиной около 200 метров движутся практически круглосуточно по самому длинному пути в мире – почти 6 километров, а скорость движения составляет 3 метра в секунду.

Вагоны заполняются на рудоспусках и, следуя на поверхность, разгружают руду, переворачиваясь в специально оборудованной петле. Всего для разгрузки смонтировано три петли. И это тоже является уникальным решением. Поскольку на подобных системах в самой Канаде предусмотрен только один узел разгрузки, и он не выходит на поверхность.

На установке «Казцинк» каждая петля несет свою роль. На одной из них идет разгрузка Долинной руды, на второй – породы. Третья петля ориентирована на Обручевское месторождение, которое будет разрабатываться в перспективе. Площадка для хранения материалов также разделена на три отсека.

Вес руды, которую состав за один раз вывозит на поверхность, – 60 тонн.

– Вся система работает в автоматическом режиме, – комментирует менеджер-механик Управления реализации проектов «Казцинк» Иван Солоха. – Оператор только направляет состав на загрузку или выгрузку. В остальном система распознает, где и какой состав находится, и поэтому они разъезжаются. Через каждые 50 метров пути стоит камера, которая передает видеосигнал на мониторы пульта управления. На них же система выводит вес груза, скорость движения и другие параметры.

Примечательно, что на узлах загрузки установлены редкие питатели Komatsu. Подобных в мире всего девять, и три из них стоят на Долинном руднике. ◀

# ДАМИР БУГУБАЕВ: «ПЕРВЫЕ ДНИ РАБОТЫ ПЕРЕВЕРНУЛИ МОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ»



Профессии в области геологии пользуются высокой заинтересованностью среди молодого поколения. Вместе с тем геология всегда была окутана романтическим ореолом благодаря фильмам, книгам и историям. Сколько ребят с юных лет мечтали отправиться в полевую экспедицию навстречу открытиям и приключениям! Геологический молоток и пропыленный рюкзак не оставили равнодушным и героя нашего интервью – Дамира Бугубаева, руководителя геологоразведочной службы по Карагандинской области Комплексной партии ТОО «Kazakhmys Barlau», который прошел путь от рядового сотрудника до ведущего специалиста. В интервью Дамир рассказал о перспективах профессии, целях и задачах, стоящих перед коллективом, и о мастерах своего дела.

– Расскажите, с чего начался Ваш трудовой путь в геологии? Как Вы пришли к выбору профессии?

– Со школьных лет мечтал стать геологом, потому что мой отец и дяди работали геологами и геофизиками в Западном Казахстане в Мангистауской области. Именно поэтому выбор профессии не был для меня большим вопросом.

К тому же я с детства любил отдыхать на природе, часто организовывал походы с дворовыми ребятами. Символично брал свой любимый рюкзак, доставшийся от дедушки, – плотный, брезентовый, непромокаемый, с отдельным карманом для термоса, что немало-

важно, скрупулёзно собирал тор- мозок на компанию.

Палатки в то время у меня не было. Проходили около 10 кило- метров, взбирались на высокую гору, находили уступ, позволяю- щий расположиться, разжечь ко- стер и наслаждаться впечатляю- щими видами.

На первых курсах в универси- тете увлекли лекции преподава- теля – Билялова Бахыта Дынму- хамедовича. Он делился своим бесценным опытом работы – как проходил многокилометровые маршруты, находил много инте- ресного, в целом рассказывал про быт геологов в поле. Увлекатель-

ными были и курсы минералогии. Познакомились с огромным коли- чеством красивых и причудливых образцов горных пород. На тот момент я полагал, что такой кра- соты не так много в наших степях и встретить что-то подобное будет очень сложно. Но первые дни ра- боты перевернули мое мировоз- зрение. Работа началась с маршру- тов по рудопроявлениям, пунктам минерализации, были выезды на месторождения.

– Какие профессиональные цели были поставлены?

– В первую очередь, конечно же, получить глубокие и обшир- ные знания. Детальное изучение



геологии, владение всеми секретами профессии, а также карьерный рост.

Кумирами профессии стали для меня пара сменяв- шихся начальников геологического отдела, которые виртуозно и грамотно планировали ход геологораз- ведочных работ, обладали знаниями геологических про- грамм, были лидерами в кругу геологов. Всегда стре- мился стать лучше, грамотней и инициативней, что и позволило мне в скором времени получить должность ведущего геолога. Работая в ТОО «Kazakhmys Barlau», я стараюсь быть не менее увлеченным и инициативным.

– В чем именно заключается Ваша работа в Kazakhmys Barlau?

– Моя работа в компании заключается в органи- зации и контроле выполнения геологоразведочных работ и информационных отчетов о проделанной ра- боте Карагандинского, Жезказганского и Балхашского геологоразведочного отдела по объектам Kazakhmys Barlau. Соблюдение требований нормативно-техни- ческой документации, также я принимаю участие в организации выполнения поисково-оценочных работ на участках Спасской медно-рудной зоны.

– Расскажите о перспективных проектах, которые являются приоритетными в компании Kazakhmys Barlau.

– Месторождение Озерное, в разработке которого я принимаю непосредственное участие, считаю перспективным, но требующим еще многих усилий. Интересными, на мой взгляд, являются и Спасская медно-рудная зона, состоящая из множества рудопоявлений, меднопорфировое месторождение Айдарлы, с которыми мне приходилось работать, а также Дюсембай, работами которых грамотно руководит Исабаев Ернар.

– Как, на Ваш взгляд, изменились технологии, применяемые в области геологии за последние годы? Что используется у Вас в компании?

– Развитие технологий не стоит на месте, изменения происходят ежегодно, на смену примитивным светостолам, на которых многим геологам приходилось работать, приходят мощнейшие ПК, позволяющие с легкостью отрисовывать геологические карты, обрабатывать аналитику, вести документацию, строить впечатляющие 3D-модели рудных тел, осуществлять оперативный подсчет запасов и отслеживать комплекс работ. Детальная аэрофотосъемка с использованием дронов, экспресс-анализаторы Niton, камеры высокого разрешения, это и много другое, следует признать, значительно упрощает работу в современной геологии.

– Какие перспективы у профессии геолога в настоящее время?

– В современном мире с развитием технологий упрощаются поиски полезных ископаемых, разведываются и открываются новые месторождения, которые еще десять-пятнадцать лет назад было сложно выявить.

Возникает интерес доразведки слабоизученных рудопоявлений, выявленных предшественниками, изучение закономерностей распространения и выявление образования новых мест полезных ископаемых. Для такой работы и необходимо молодое поколение

геологов со знанием современных методик поисков и хорошим опытом геологов-предшественников.

– Поделитесь самым запоминающимся моментом в Вашей работе.

– Каждый полевой выезд на новую территорию является уникальным и запоминающимся. Где-то было поле агатов и халцедонов, где-то были изумительно красивые пейзажи, а где-то и рыба клевала на голый крючок. Такие истории рассказываются вечером, у костра, за кружечкой горячего чая.

– Что важно для начинающего специалиста, пришедшего работать на производство в геологию?

– Мне нравятся целеустремленные, увлеченные своим делом люди. Иногда не важно, сколько ты знаешь в той или иной сфере. Всего узнать сразу попросту невозможно, но постановка правильных

целей позволяет добиться невозможных высот.

– Что бы вы посоветовали себе, вернувшись в начало своего трудового пути?

– Посмотреть на профессию геолога более масштабно, так как профессия геолога совсем не узконаправленная специальность. Изучать стоит не только горные породы и минералы с условиями их образования. Обязательно стоит изучить и методы геофизических исследований, позволяющие более обширно изучить то или иное полезное ископаемое или проследить структуру. Стоит и чаще посещать лаборатории обработки проб, изучать методы аналитических исследований. Больше почувствовать в работе с геологами с большим полевым опытом, передающими колоссальные знания, и изучать дополнительную литературу. ◀



## КАК КАЗАТОМПРОМ ПЛАНИРУЕТ СНИЖАТЬ ВЫБРОСЫ? ■ Алимхан СМАГУЛОВ

**Общеизвестный факт: Казахстан занимает лидирующую позицию в уранодобывающей отрасли, ежегодно покрывая 45% потребности мировой атомной энергетики. Локомотивом этой отрасли считается публичная компания «Казатомпром», на которую приходится не менее 24% от совокупной мировой первичной добычи урана в 2021 году. Компания вместе с дочерними, зависимыми и совместными организациями ведет разработку 26 месторождений, объединенных в 14 уранодобывающих предприятий. В Казатомпроме, который в текущем году отмечает свое 25-летие, работают более 20 000 сотрудников.**



Тельман Шуриев, главный эксперт производственного департамента АО «НАК «Казатомпром»

Горно-металлургическая отрасль является одним из крупнейших атмосферных загрязнителей. Чтобы достичь цели по снижению промышленных выбросов углерода на 19% к 2030 году и углеродной нейтральности к 2060 году, потребуется четкий план действий и координация. Для выполнения взятых обязательств производствам необходимо значительно увеличить инвестиции в развитие «зеленых» технологий. Многие компании разрабатывают планы по радикальному снижению выброса углерода. Однако переход к углеродной нейтральности потребует огромных вложений в новые производственные и энергетические технологии. В стратегии достижения углеродной нейтраль-

ности государству необходимо принять непростое решение об отказе от добычи угля, являющегося основным источником энергогенерации и экономики целого ряда регионов.

Так, например, переход на солнечную и ветровую энергию поднимет тарифы и снизит конкурентность экспортируемой продукции. Для внедрения технологий возобновляемых источников энергии в горно-металлургической отрасли необходимы коррективы в национальной стратегии социально-экономического развития. Налоги, тарифы и зеленая таксономия будут играть решающую роль в поддержке устойчивой и ответственной добычи полезных ископаемых в Ка-

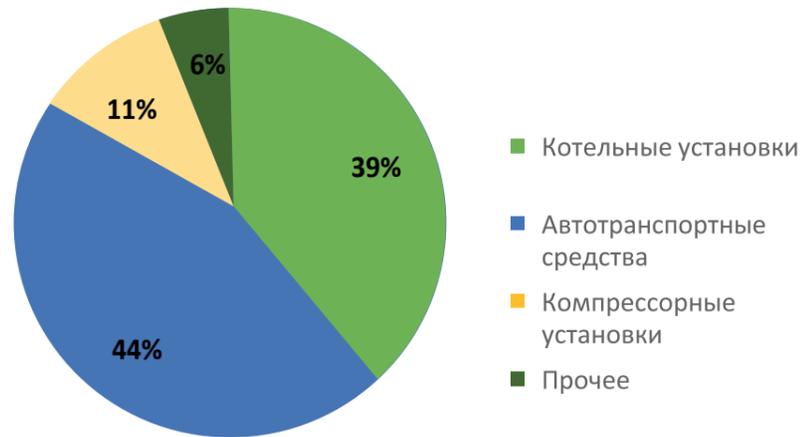
захстане. Главный эксперт производственного департамента АО «НАК «Казатомпром» Тельман Шуриев рассказывает нам о том, как компания планирует снизить углеродный след до нуля.

**ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ И БАРЬЕРЫ**

Как отмечает эксперт, для Казатомпрома развитие и совершенствование практик устойчивого развития и ESG является доминирующим фактором обеспечения долгосрочной стабильности и конкурентоспособности Компании. Миссией атомного холдинга является разработка урановых месторождений и развитие компонентов цепочки добавленной стоимости, создавая долгосрочную ценность для всех заинтересованных сторон Компании в соответствии с принципами устойчивого развития. «Приоритетные направления развития в области устойчивого развития: промышленная безопасность, экологическая ответственность, развитие человеческого капитала, экономическая устойчивость, научно-технологическое и инновационно-технологическое развитие», – перечисляет Тельман Шуриев.

Признавая значимость всех 17 Целей устойчивого развития ООН, Казатомпром выделил из них шесть приоритетных для своего бизнеса. «Компания стремится

**СТРУКТУРА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ПГ 2018-2021гг.**



ся внедрить в свою деятельность лучшие отраслевые практики в области устойчивого развития, включая ключевые принципы Международного совета по горному делу и металлам (ICMM) и Всемирной ядерной ассоциации (WNA), а также последовательно наращивает свои компетенции в партнерстве с мировым сообществом. В настоящий момент ведутся работы по присоединению Компании к Глобальному договору ООН», – детализирует эксперт.

Кроме того, по словам Тельмана Шуриева, являясь крупнейшим мировым производителем урана, Казатомпром осознает свою роль в развитии общества и понимает

существенное влияние, которое оказывает на окружающую среду, население и жизнедеятельность в регионах присутствия. Поэтому устойчивое развитие является принципиальной составляющей Стратегии развития Компании. В настоящее время Компания разрабатывает стратегию декарбонизации и достижения углеродной нейтральности, среднесрочную программу в области устойчивого развития, охватывающую цели и задачи по основным девяти направлениям деятельности Казатомпрома в области устойчивого развития.

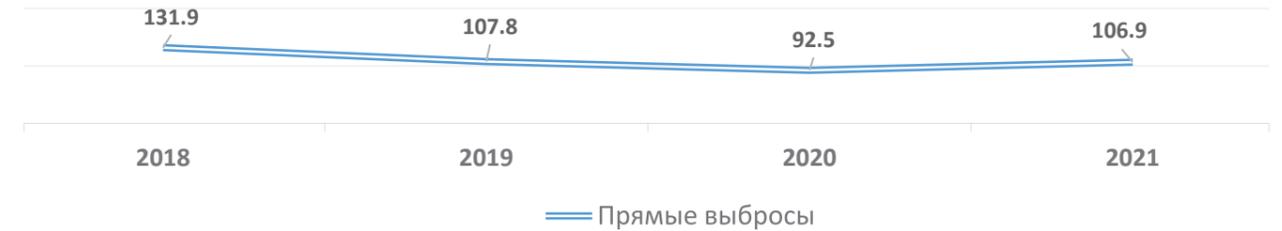
**БЕЗ ВЫБРОСОВ**

«Если говорить о динамике парниковых выбросов за 2018–2021 годы, то можно увидеть, что происходит положительная динамика снижения. Разница прямых выбросов 2020 года по отношению к 2021 году связана с влиянием пандемии на производственную деятельность Общества (снижение добычи урана), на 2022 год также ожидается снижение прямых выбросов по сравнению с 2021 годом. В Структуре источников прямых выбросов парниковых газов за период 2018–2021 годов основным источником выбросов были автотранспортные средства – 44% от общих прямых выбросов, 39% – котельные установки, 11% –

**ВЫБРОСЫ ПГ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 2018-2021гг.**



**ДИНАМИКА ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ТЫС.ТН. 2018-2021 гг. (SCOPE 1)**



\* Разница прямых и косвенных выбросов 2020 года по отношению к 2021 году связана с влиянием пандемии на производственную деятельность Общества (снижение добычи урана).

компрессорные установки, 6% – различные другие источники», – объясняет Шуриев.

В Структуре выбросов CO2 в разрезе направлений деятельности Казатомпрома 59% выбросов приходится на основной сектор добычи урана, 34% – это вспомогательная деятельность, транспортный и буровой сервис, 6% – это предприятие Ульбинского металлургического завода.

«Бенчмаркинг объемов выбросов парниковых газов с компаниями уранодобывающей отрасли и казахстанскими компаниями ГКМ по итогам 2020 года, выполненный специалистами-маркетологами, показал, что показатели Казатомпрома в разрезе прямых выбросов CO2 ниже, чем у партнеров по направлению деятельности, таких как Cameso, Orano и «Росатом», – приводит он.

Таким образом, уточняет эксперт, можно утверждать, что Казатомпром имеет незначительные выбросы CO2 в масштабах мирового сообщества и Казахстана благодаря применяемой технологии добычи урана – метод подземного скважинного выщелачивания. При подробном рассмотрении структуры потре-

бления электроэнергии за последние 4 года можно увидеть, что традиционная энергия составляет 90% потребления, и остальные 10% – это энергия из таких источников, как гидроэлектростанции и внутренние ВИЭ (в основном это солнечная энергия).

«Фондом «Самрук-Казына» задан курс на то, что предприятия Фонда должны будут снижать объемы прямых выбросов CO2 до 2030 года до 10% от показателей добычи и к 2060 году достичь полной углеродной нейтральности. Казатомпром также будет стремиться реализовать поставленные задачи», – убежден он.

Эксперт отмечает, что к первоначальным инструментам для достижения показателей по снижению прямых выбросов CO2 можно отнести такие инструменты, как применение химических присадок для двигателей внутреннего сгорания (это даст до 7% снижения), перевод котельных на газ, высадка зеленых насаждений, перевод компрессорных установок на электрические виды, применение ВЭС и гелиоколлекторов и многое другое. ◀

**ИНДИКАТИВНЫЙ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМОВ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ С КОМПАНИЯМИ УРАНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ**



Источник: публичные данные компаний, анализ КАП  
\* выборка произведена в отношении прямых выбросов (Scope 1)  
\*\* использованы данные за 2020 г.



## KIOSH 2022: В НОВЫЙ КАЗАХСТАН – С НУЛЕВЫМ ТРАВМАТИЗМОМ!

С 25 по 27 мая в городе Нур-Султан состоится 10-я Казахская Международная Конференция и Выставка по Охране труда и Промышленной безопасности – KIOSH 2022, которая впервые пройдет в новой локации. Экспозиция раскинется в МВЦ «EXPO» - современной специализированной выставочной площадке Казахстана.

Уже много лет единственной эффективной площадкой для объединения интересов государственных органов, отраслевых ассоциаций, союзов и субъектов бизнеса выступает проект KIOSH. Главной целью которого, по-прежнему является популяризация культуры безопасности охраны труда и сохранность здоровья трудящихся на рабочих местах. На сегодняшний день о своём участии в выставке заявили более 30 компаний из Казахстана и России. Экспозиция выставки представит производителей и поставщиков средств индивидуальной и коллективной защиты (далее - СИЗ), текстиля, оборудования, продукции для реабилитации и профилактики, крупные промышленные предприятия, тренинговые компании и центры для обмена опытом и знаниями. Впервые в Юбилейной выставке KIOSH со стендом выступят Akbarys Protection, ISH LLP, TASCOM SUPPLY & SERVICES, ЭТАЛОН Знак, ИНФОРМ ЦЕНТР, ПОЖИМЗАЩИТА НПК.

Помимо демонстрации новинок в области СИЗ, оборудования и инновационных решений по ОТ и ПБ, большого внимания заслуживает Конференция KIOSH, которая состоится параллельно выставке, с 26 по 27 мая. Основным лейтмотивом которой является тема: «Культура безопасности и охраны труда в рамках повестки Нового Казахстана». Программа Юбилейной Конференции будет отмечена новым форматом проведения с акцентом на диалог и дискуссионный нетворкинг. В ходе панельных сессий и дискуссий участники обсудят актуальные вопросы развития отрасли – тренды охраны труда на 2023 год, внедрение цифровой трансформации и цифровых решений по охране труда и промышленной безопасности на производствах, умные СИЗ, современные тенденции удаленной медицины и наука в сфере ОТ и ПБ. В рамках кейс-стади будут представлены лучшие практики индустрии по применению цифровой трансформации, а промыш-

ленная экскурсия завершит работу конференции.

Пленарная сессия, участие в которой примут представители Министерства труда и социальной защиты РК, Федерации Профсоюзов РК, Международной Организации Труда, Всемирной Организации Здравоохранения и другие, будет посвящена вопросам охраны труда, тенденциям корпоративной культуры, обсуждению ключевых рисков безопасности и охраны труда и применению бизнесом стратегий ESG.

27 мая состоятся сессии по сертифицированному обучению специалистов отрасли. В новых реалиях перед Казахстаном стоит масштабная задача по обеспечению новой экономики кадрами, способными к повышению производительности, технологическому обновлению и цифровизации предприятий и отраслей. Автономный кластерный фонд Парк инновационных технологий и Корпоративный университет «Самру-Казына» проведут мастермайд: «Развитие и обучение персонала как основа корпоративной культуры».

В своём Обращении к нации президент Казахстана К.-Ж. Токаев обозначил: «В современном мире одним из главных факторов конкурентоспособности является глубинная цифровизация. Для Казахстана крайне важен трансфер современных цифровых технологий, повсеместное внедрение Индустрии 4.0. Казахстан должен стать центральным цифровым хабом на значительной части евразийского региона». В контенте программы Конференции KIOSH эти слова найдут отражение в Панельной сессии по применению цифровой трансформации с целью сокращения рисков и предотвращения угроз в вопросах охраны труда, а значит – сохранению жизни и здоровья наших соотечественников.

Согласно утвержденного ранее Плана действий по обеспечению безопасного труда до 2025 года, предусматривается модернизация национальной системы управления охраной труда на основе риск-ориентированного подхода, выработка предложений по экономическому стимулированию работодателей по снижению профессионального риска на рабочих местах, развитие профессиональных компетенций и научного потенциала в сфере охраны труда,

развитие социального партнерства. В результате реализации Плана ожидается снижение производственного травматизма на 10%, численности занятых во вредных условиях труда работников до 20%. Данному направлению будут посвящены Круглые столы по внедрению умных и персонализированных СИЗ, развитию профессиональных компетенций и научного потенциала согласно Концепции безопасного труда 2030 Республики Казахстан и профилактике профессиональных заболеваний и извлечению уроков по происшествиям с целью их неповторения.

Ежегодно KIOSH проводится при государственной поддержке Министерства труда и социальной защиты населения РК. В качестве официальной поддержки выступают: Комитет промышленной безопасности МЧС РК, Федерация профсоюзов РК, Национальная палата предпринимателей РК «Атамекен», РГП на ПВХ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения РК», ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий» (АГМП), ОЮЛ «Казахстанская ассоциация организаций нефте-

газового и энергетического комплекса «KAZENERGY», Ассоциация «СИЗ», Институт Промышленной безопасности и Охраны труда IOSH (Великобритания), Союз строителей Республики Казахстан и Центральной Азии, Саморегулируемая организация Союз юридических лиц и индивидуальных предпринимателей «Национальное объединение предприятий легкой промышленности «Qaz Textile Industry», OSHA, Pakistan Safety Council.

Золотыми партнерами выступают: Евразийская Группа (ERG), ТОО «ПО Глобал-Спецдежда», ТОО «KAZZINC», АО «АрселорМиттал Темиртау».

Серебряным партнером выступила компания KAZ Minerals Management.

Бронзовый Партнер Конференции и выставки KIOSH 2022 – Корпоративный Университет «Самрук-Казына».

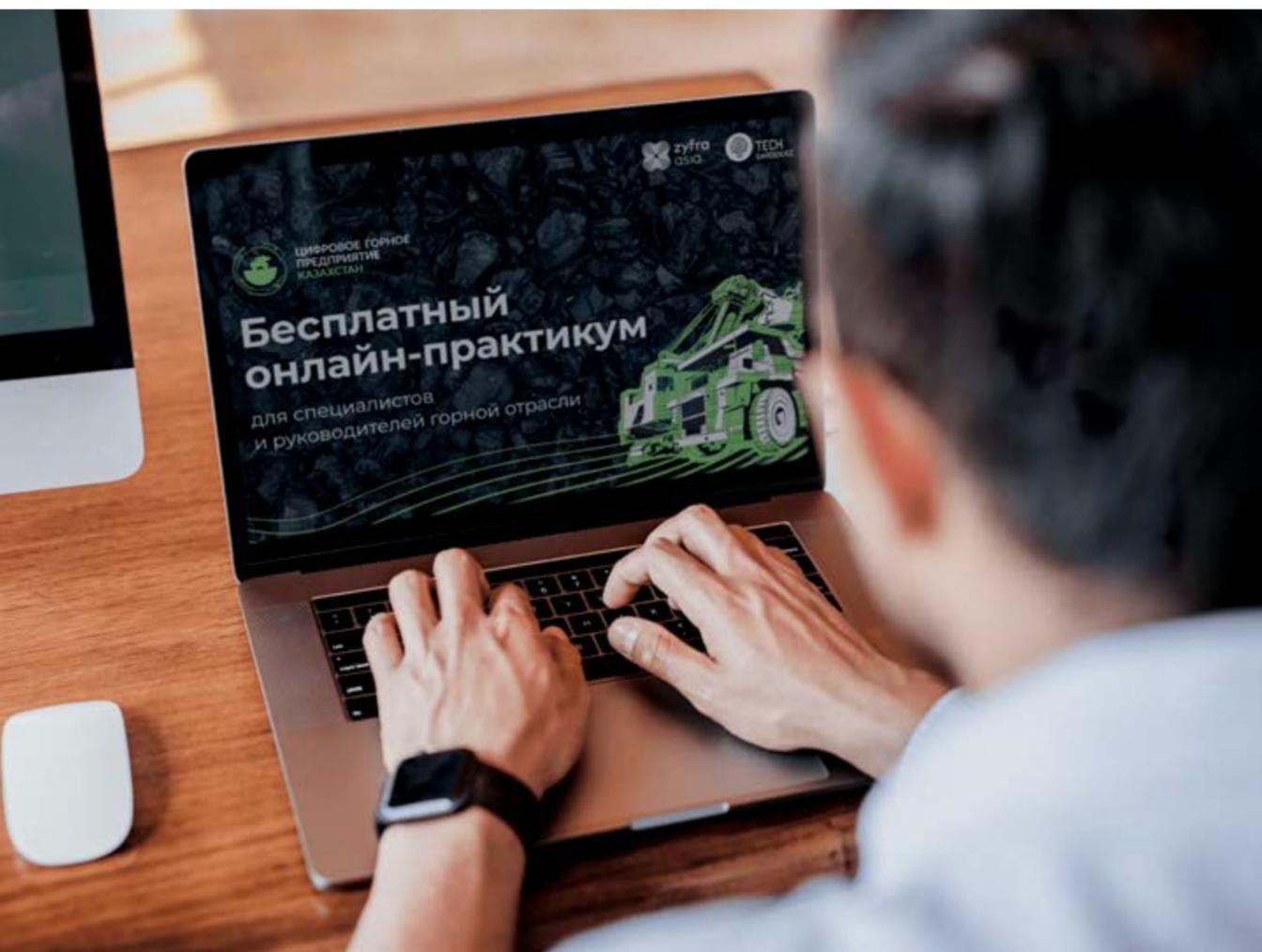
Организатором мероприятия является Казахстанская выставочная компания Itesa.

С более подробной информацией о событии – списком участников и расписанием деловой программы Конференции можно ознакомиться на официальном сайте [www.kiosh.kz](http://www.kiosh.kz) ◀





## БЕСПЛАТНЫЙ ОНЛАЙН-КУРС ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАЗАХСТАНА ЗАПУСТИЛИ TECH GARDEN И ZYFRA ASIA



**Автономный кластерный фонд (АКФ) «Парк инновационных технологий» Tech Garden и международный разработчик цифровых решений для повышения эффективности промышленности ZYFRA Asia представили отраслевой общественности онлайн-практикум «Цифровое горное предприятие. Казахстан».**

Как отметил директор производственного департамента КаБесплатный курс для специалистов и руководителей горной отрасли состоит из 60 коротких видеолекций, разработанных с учетом специфики и особенностей казахстанского горно-металлургического комплекса. Практикум затрагивает как вопросы планирования и реализации цифровой стратегии всего предприятия, так и цифровизацию отдельных

производственных процессов для повышения их эффективности. На какие технологии опирается современная горная индустрия, как применяются технологии искусственного интеллекта и интернет вещей в промышленности, как функционируют роботизированные горнодобывающие предприятия, как цифровые технологии улучшают промышленную безопасность, какие существуют подходы к стратегическому

*Автономный кластерный фонд (АКФ) Tech Garden – государственная организация, учрежденная Правительством РК. Инновационный кластер Tech Garden представляет собой профессиональную среду для развития востребованных промышленностью и бизнесом инноваций.*

планированию цифровизации предприятия – вот лишь некоторые вопросы, на которые дадут ответ видеолекции практикума «Цифровое горное предприятие. Казахстан».

Основная цель практикума – повышение всего спектра компетенций в области организации работы современного цифрового горного предприятия – от стратегического планирования до способов оценки эффекта внедрения ИТ-технологий.

При создании видеокурса «Цифровое горное предприятие. Казахстан» использован опыт уже доказавшего свою эффективность онлайн-практикума «Цифровое горное предприятие», созданного при участии более 20 компаний Европы, Казахстана и России, который прослушали более 2 000 профессионалов горной отрасли.

«Программа курса не заменяет полноценного глубокого обучения, однако ознакомительные лекции от практиков позволяют выровнять понятийный базис по всей экосистеме современного предприятия. Благодаря нашему практикуму руководителям станет проще работать со своими командами, а инженеры смогут составить общую картину современных цифровых технологий, которые появились за последние несколько лет. При выборе экспертов для практикума мы опирались на лучших и наиболее компетентных игроков отрасли. Золотодобывающая компания АО «АК Алтыналмас», крупная консалтинговая компания IDC СНГ, Tech Garden – все они присутствуют в нашем курсе. Учебную программу вместе с нами готовили Петербургский горный университет, МИСиС Dassault Systems, Омгальянс и многие другие», – сказал генеральный директор ZYFRA Asia (входит в ГК «Цифра») Константин Кучумов.

«Для повышения общей осведомленности о горно-металлургическом комплексе и с целью внедрения технологий Индустрии 4.0 Автономный кластерный фонд «Парк инновационных технологий» Tech Garden и Группа компа-

ний «Цифра» создали совместное некоммерческое предприятие «Центр развития компетенций в горно-металлургическом комплексе Казахстана». Сегодня на его базе мы запускаем бесплатный онлайн-практикум «Цифровое горное предприятие. Казахстан». Преимущество курса в том, что он дает возможность пользователю ознакомиться с мастер-классами наших экспертов целиком или выбрать отдельные, наиболее интересные секции, чтобы подтянуть знания по определенным направлениям цифровизации горнорудной промышленности. Мы планируем и далее расширять набор доступных для пользователей лекций», – отметил директор «Центра развития компетенций в ГК Казахстана» Алпамыс Асылбек.

Курс «Цифровое горное предприятие. Казахстан» доступен для прохождения на технологической платформе Smart Industry Management Platform, созданной Tech Garden для цифровой трансформации промышленности и развития IT-отрасли Казахстана. Регистрацию на бесплатный курс можно пройти по ссылке <https://simp.gov.kz/ru/digital>. Участники, прослушавшие курс целиком и ответившие на вопросы проверочных тестов, получают сертификат слушателя.

Создатели продукта рекомендуют руководителям предприятий горнодобывающей отрасли включать его в программу обучения и повышения квалификации персонала. Разработчики готовы взаимодействовать с пользователями, помогать налаживать диалог между руководителями компаний и центрами компетенций с целью правильной и максимально эффективной организации прохождения курса.

Онлайн-практикум также доступен к прохождению для специалистов в частном порядке – он будет полезен тем, кто хочет повысить свою квалификацию и быть осведомленным о современных цифровых технологиях в горной отрасли. ◀

# МОДЕРНИЗИРУЕМ И МЕНЯЕМ

■ Борисенко В., Жумабаева Д.

Группа компаний Thrane&Thrane Teknikk ввела в эксплуатацию на Актюбинском заводе ферросплавов (АО «ТНК «Казхром») высокоскоростной осветлитель CONTRAFAST. Разработанная американской компанией WesTech Engineering технология сочетает в себе высокую эффективность при низких эксплуатационных затратах.

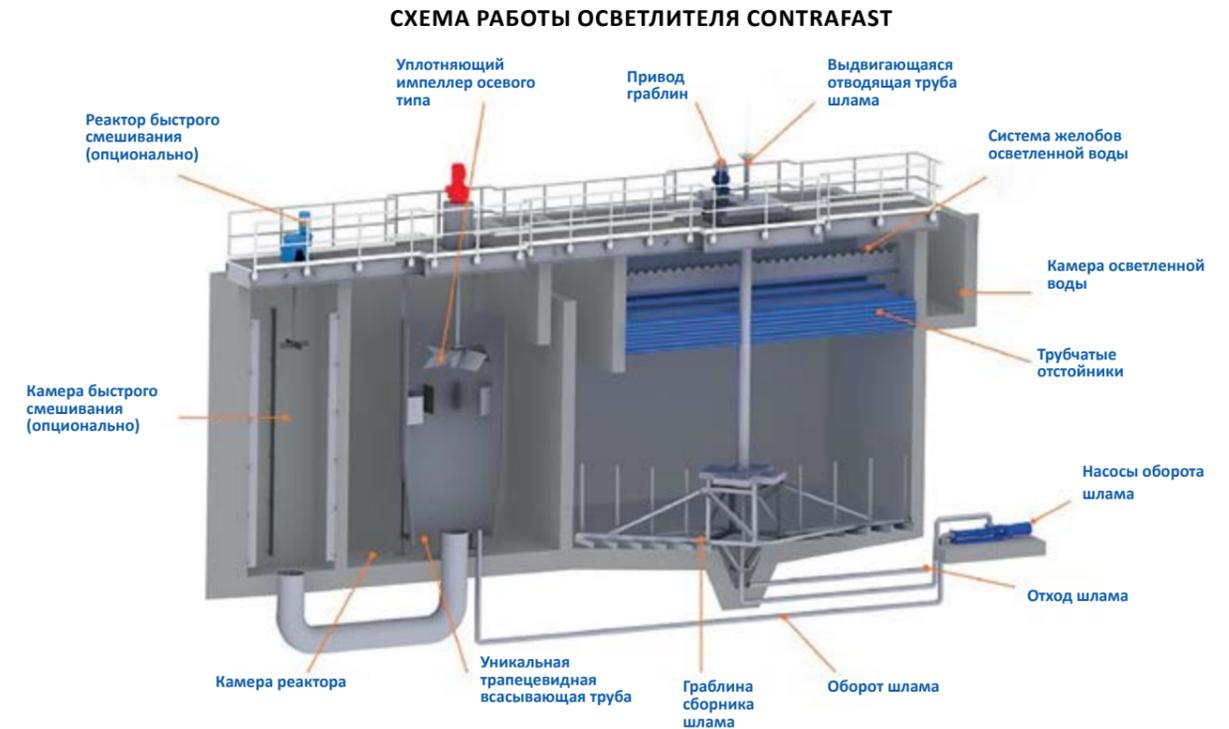


Инновационная разработка CONTRAFAST – это высокоскоростной динамический осветлитель, сочетающий в себе процессы флокуляции, коагуляции и седиментации одновременно, с занимаемой площадью установки на 40–50% меньше обычного радиального осветлителя. В большинстве случаев сгущенный продукт из системы CONTRAFAST уже готов к подаче на фильтрацию.

Осветлитель CONTRAFAST использует комбинацию внутренней и внешней рециркуляции твердых частиц в реакторе флокуляции, что существенно повышает эффективность процесса флокулообразования и последующей седиментации. Установка способна работать со объемными нагрузками более  $12 \text{ м}^3/\text{ч}/\text{м}^2$ , что более чем в 4 раза превышает предельные нагрузки классических радиальных осветлителей.

Процесс сгущения, протекающий в установке CONTRAFAST, производит сгущенный продукт (шлам) с высоким содержанием твердых частиц, исключая необходимость в дополнительном гравитационном сгустителе. Высокая восходящая скорость потока при исключении дополнительного сгустителя в итоге уменьшает общую занимаемую площадь. Кроме того, весь процесс происходит в одном резервуаре, что значительно упрощает его строительство.

По словам ведущего инженера ТОО «Тране Текникк» Сергея Белопухова, проект решает одну из основных проблем переработки минерального сырья – очистку промышленных сточных вод. «Очистка оборотной воды газоочисток, не смотря на кажущуюся вспомога-



тельную роль, является одним из ключевых процессов, участвующих в поддержании процесса выплавки феррохрома. Без должной очистки нарушается процесс охлаждения воды в градирнях и ее дальнейшая подача на газоочистку. На многих предприятиях тяжелые условия эксплуатации оборудования – шлам плотный, среда коррозионная, непрерывный режим работы, поэтому предъявляются особые требования к оборудованию», – подчеркивает г-н Белопухов.

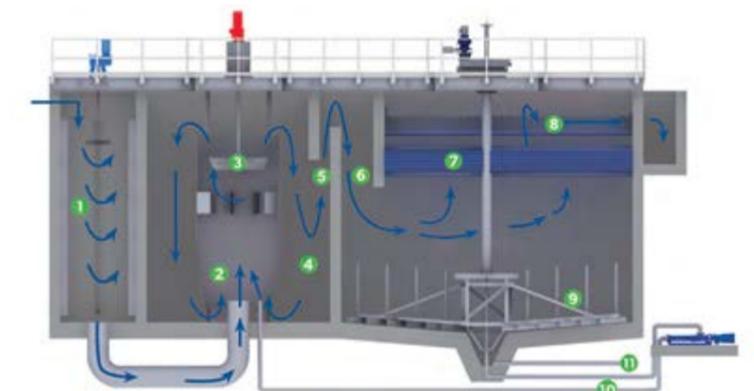
Таким образом, группа компаний Thrane&Thrane Teknikk предлагает не просто решения по очистке промышленных оборотных вод, а эффективные окупаемые бизнес-решения с учетом особенностей производственного процесса. Осветлитель CONTRAFAST – наиболее предпочтительный с точки зрения применяемых инженерных решений – отдельный реактор флокуляции, электрический привод граблин с высоким крутящим моментом и наличием механизма подъема, использование трубчатых осветлителей для доосветления воды; которые в совокупности позволяют достичь оптимальной технологической и производствен-

ной эффективности применяемого оборудования.

## ГЛУБОКОЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Согласно схеме работы осветлителя CONTRAFAST, загрязненная вода с газоочисток поступает в первую камеру высокоскоростного смешивания, где смешивается коагулянт и далее поступает в реактор флокуляции, где реагирует с рециркулирующим шламом и химическими реагентами. Мешалка с регулируемой скоростью перемешивает поток при высоких значениях  $g$ , ускоряя флокуляцию

и уплотняет твердые частицы. Вода и уплотненные твердые частицы рециркулируют внутри реакторной камеры. Высокоскоростной канал с восходящим потоком предотвращает оседание в реакторе и переносит воду в осадочную камеру. Перегородка между камерами позволяет направить воду в более спокойную зону седиментации, где оседают твердые частицы. Трубчатые осветлители удаляют остаточные твердые частицы перед выводом очищенной воды. Желоба собирают очищенную воду. Плотный шлам оседает на дно бассейна 3-й камеры установки, где он постоянно





срывается и подвергается дальнейшему сгущению. Сгущенный шлам непрерывно рециркулирует во вторую камеру для получения будущего флокулированного осадка и уплотнения шлама. Периодическая откачка шлама удаляет его из процесса по мере необходимости.

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Таким образом, ключевые особенности примененных технологических решений включают:

**1. Трехкамерную осветлительную установку, имеющую в своем составе:**

**а. Камеру моментального смешения, используемую для смешения при подаче коагулянта.**

**б. Камеру флокуляции, обеспечивающую флокуляцию питания, за счет чего имеется возможность рециркуляции части питания для поддержания оптимального содержания твердой фазы. В камере зона смешения отделена от остального пространства, что обеспечивает более полное смешение питания с флокулянт и рециркуляцией шлама.**

**с. Камера осветления – радиальный осветлитель, в верхней части снабженный трубчатым доосветлителем для более полного осветления.**

**2. Питание установки поступает самотеком из соседней емкости.**

**3. Откачка шлама производится шламовыми насосами, расположенными в смежном с камерой осветления шламовом приемке. В итоге получается шлам высокой плотности (до 30%), пригодный для питания фильтр-прессов.**

**4. Камеры установки представляют собой бетонные бассейны наземного исполнения, что удобно для организации самотечного слива осветленной воды в переливной желоб.**

Для полноценного сравнения данного варианта с осветлителя-

ми других производителей необходимо отметить его главные особенности:

**1. Осветлительная установка представляет относительно компактное и эффективное решение – занимает площадь в 4 раза меньше аналогичного по производительности радиального осветлителя конкурирующих фирм. Параметры работы установки можно достаточно оперативно контролировать: время нахождения питающей пульпы в установке – около 40 минут, в сравнении с обычными осветлителями, в которых время нахождения занимает порядка 2 часов.**

**2. Наличие трубчатых доосветлителей способствует получению более чистых сливов путем увеличения поверхности осветления, что важно при низкой скорости оседания наиболее тонких фракций твердых частиц.**

#### ВПЕРВЫЕ В КАЗАХСТАНЕ

Осветлитель CONTRAFAST прежде всего может применяться в горнорудной промышленности в качестве основной технологии на стадиях осветления оборотной воды. В случае замены устаревшего оборудования и его интеграции не потребуется существенно менять действующую схему водоочистки. Установка может применяться и в известково-содовом умягчении, и осветлении поверхностных вод, и очистке оборотной воды градирен.

Ранее не используемый в странах СНГ динамический осветлитель CONTRAFAST впервые был внедрен на Актюбинском заводе ферросплавов. Стоит отметить, что группа компаний «Тране Текникк» после внедрения установки CONTRAFAST на Актюбинском заводе ферросплавов намерена наращивать поставки оборудования на местный и зарубежный рынки обогащательного оборудования. Более того, эксперты компании прогнозируют постепенный рост спроса на продукцию по мере ознакомления с ней участников рынка. ◀

# ПРОИЗВОДСТВО ВМЕСТО ПОДИУМА

■ Татьяна РОМАШОВА, фото Игоря УЗАРЕВИЧА и из личного архива героини статьи

Ей пророчили будущее в модельном бизнесе и актерские подмостки, но она выбрала быть на высоте независимо от моды на красоту. Крановщица листопркатного цеха № 1 АО «АрселорМиттал Темиртау» Анастасия Саблина рассказала о том, почему хрупкие девушки выбирают производственную профессию.



## КОРОЛЕВА КРАСОТЫ ЛИСТОПРОКАТНОГО ЦЕХА №1

Если в песне у Магомаева блестили обложками журналы, то на проходной металлургического комбината яркой обложкой с объявлением о конкурсе красоты Настини внимание привлекла газета «Металлург» с объявлением о том, что в компании «АрселорМиттал Темиртау» проводится конкурс красоты. Спустя неделю, соблюдая условия конкурса, она

уже сняла креативный видеоролик, а спустя месяц состязалась с другими красавицами металлургического комбината на сцене ГДК. И пусть корона победительницы досталась другой участнице, Настю с тех пор на комбинате знают многие и до сих пор узнают крановщицу, которая очень любит вышивать.

В общении девушка оказалась настолько неприужденной, что впервые с интервьюируемым мы, не сговариваясь, перешли на ты.

– Я воспитывалась в неполной семье, а еще я была единственным ребенком у мамы – все мне одной любимой. Отличная среда для эгоистки, правда? – шутит Настя. – Мама устроила свою личную жизнь, встретив хорошего человека, когда мне было уже 18 лет. А до совершеннолетия я была против того, чтобы моя мама строила личную жизнь и любила кого-то, кроме меня. Так что такую одиночицу еще поискать нужно!

## ПЕРВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННИЦА В СЕМЬЕ

По окончании школы Настя пошла учиться в ПТШ № 24 г. Темиртау – осваивать профессию мастера широккого профиля.

– Ни одного дня я не проработала по этой специальности. Профессию получила только ради того, чтобы семья была спокойна. Гештальт закрыла, выскочила замуж, родила двоих детей и в 29 лет решила, что домохозяйка – это все-таки скучно, – рассказывает героиня. – Я не то чтобы устала от того, что сижу дома, я и сейчас устаю от домашних дел, просто мне очень хотелось развиваться. Я не знаю почему я выбрала производство, хотя были шансы пойти и окончить курсы секретаря-референта или программиста.

Насте нравилась профессия машиниста, и переубедить девушку освоить более женскую профессию никто не смог. Еще и подруга окончила курсы и с интересом рассказывала о том, как круто работать на производстве.

– Когда я впервые пришла на комбинат, я, честно сказать, очень испугалась. Все шумит, гремит, все такое масштабное... Для меня это все было дико и непонятно. Но этим, наверное, и привлекало. Сейчас я иду на завод с настолько спокойной душой, будто иду к себе домой – все такое родное.

## РАБОТА ПРОСТО «ВАУ!»

Карьеру в сердце Казахстанской Магнитки Настя начала, устроившись в подрядную организацию, которая производила работы на территории листопркатного цеха № 3. Девушка, пусть и с профессией, но без опыта работы, совсем не надеялась, что устроится на комбинат. Настю взяли под шефство более опытные коллеги и начали учить на практике. А спустя время уже опытную машинистку пригласили работать в листопркатный цех № 1, как и мечтала, в штат.

– Меня многие отговаривали, говорили, что там грязно, сложно, цех «горячий». Привели на экскурсию – хотели испугать, но только раззадорили, – рассказывает Настя. – Я помню, как я ходила по цеху и только успевала повторять «Вау!». После экскурсии я была уверена, что хочу работать именно в этом цехе.

У Насте нет трудовой династии – она первая производственница в семье. Старший сын оканчивает 9-й класс и всерьез задумывается о том, чтобы тоже пойти

учиться на машиниста крана, и тогда, возможно, Анастасия Саблина станет основоположником новой трудовой династии на металлургическом комбинате.

## СПОРТСМЕНКА, ЗАВОДЧАНКА И КРАСАВИЦА!

Как и для любой счастливой мамы лучший момент в жизни – это рождение ребенка. У Насте таких моментов было два. Младшая дочь у Насте – личность творческая. Третьеклассница с удовольствием уже четвертый год ходит в ДЮОЦ «АМТ» в кружок «Коллаж» и рисует для мамы шедевры на бумаге. Конечно же, о будущей профессии пока не задумывается.

– Я всегда поддерживаю своих детей, а они поддерживают меня. Семья у нас дружная, с мамой и отчимом отношения отличные, – с улыбкой рассказывает Настя. Но улыбка сходит с лица, когда героиня продолжает рассказ: «Правда, на личном фронте все не очень. Бракоразводный процесс в разгаре. Но я не отчаиваюсь и в будущее смотрю с оптимизмом. Буду заниматься детьми, работой и саморазвитием».

А все, что связано с развитием, у Насте неотрывно от рабочего места. Как шутит сама девушка, темиртауская заводская проходная многих вывела в люди, и сама девушка не исключение.

– Недавно в армрестлинге себя пробовала – участвовала от цеха, в марафоне тоже честь цеха защищала – бежала, что пятки сверкали. А была бы домохозяйкой – сидела бы, борщи варила и не знала бы ничего. А так весело! И, кстати, я обучена специальности диспетчера и иногда нашего цехового диспетчера заменяю, – рассказывает крановщица Саблина.

## ТОНКАЯ МНОГОТОННАЯ РАБОТА

Как говорит сама Настя, о своей работе она может рассказывать вечно. В ЛПЦ-1, а это один из самых горячих цехов комбината, идет прокатка 1700.

– В наш первый листопркатный цех привозят слябы с конвертерного цеха, потом мы греем в печах этот металл и раскатываем в рулоны, которые потом идут на экспорт по всему миру. Я горжусь тем, что я непосредственный участник этого сложного, но интересного процесса! – рассказывает Настя. – Если говорить конкретно о моей роли – задачи у меня разные, в их число входят перемещения грузов – габаритных, малогабаритных, длинномерных... Разных! И вы не поверите! У нас командная работа!

В состав прокатного производства входят цех горячего проката, два цеха холодного проката и цех горячего цинкования и алюминирования, линия полимерных покрытий. Выборочная зачистка слябов перед горячей прокаткой обеспечивает качество поверхности прокатанного металла, свободной от плен, неметаллических включений и других

дефектов поверхности, которые напрямую могут повлиять на качество оцинкованной и луженой стали. Путем строгого контроля за температурой прокатки и смотки полосы механические свойства одинаковы по всем ее направлениям. На линии также установлена система непрерывного контроля за толщиной для обеспечения стабильной толщины металла. Многие удивляются, когда узнают, что этой хрупкой девушке подчиняются многотонные грузы, и Настя знает о прокате все до мелочей.

– Я машинист не от рождения, но я прирожденный машинист! – шутит Настя.

Со стороны кажется, что работа Насти монотонная и однообразная, но это не так. И пусть габариты у машины огромные, а грузоподъемность крана 125 тонн – работа ведется тонкая.

– Когда меня спрашивают, как я управляюсь с такой машиной, я сравниваю это с вождением авто. Сначала учишься, привыкаешь, а потом уже на автомате все идеально получается. Работаю здесь уже шестой год, и никогда у меня такого не было, чтобы я не хотела идти на работу. Я сейчас не преувеличиваю – я всегда иду на работу с радостью. Я даже отпуск делю на две части, ведь если я буду дома сидеть все сорок дней –

я умру от скуки. Для того чтобы начать скучать по работе, мне хватает и 20 дней.

**МЕЧТЫ ДОЛЖНЫ СБЫВАТЬСЯ**

В свободное время Настя занимается спортом. Пока какого-то конкретного любимого вида она для себя не открыла, но похвастаться спортивной фигурой может смело.

Задаю свой любимый вопрос: – **Какая твоя главная мечта?** – Я хочу быть хорошей мамой, я хочу, чтобы дети мною гордились и говорили: «Да! Это наша мама!» Конечно же я хочу, чтобы дети выросли достойными людьми и получили хорошее образование. Все мои мечты связаны с будущим моих детей. А мечты должны сбываться! Поэтому я все силы прикладываю к тому, чтобы дети ни в чем не нуждались, у них были счастливое детство и возможность получить образование, которое они выберут, а не которое они смогут получить.

– **А что бы ты никогда не простила другу?**

– Если человек меня предал, я вычеркиваю его из своей жизни навсегда.

– **А были такие ситуации, когда тебе приходилось поступаться жизненными принципами?**

Настя с улыбкой отвечает: – Не припомню каких-то серьезных сцен, но были мелочи: как и все мы, женщины, где-то рот закрывала, а очень хотелось сказать. Я же единственный ребенок в семье – эгоистка, как я с моим характером могу перешагнуть через себя в вопросе колоссальном?

– **А что бы ты вернула в своей жизни?**

– Абсолютно ничего. Я хочу идти вперед и строить светлое будущее, а не оглядываться назад. Главное мое правило: не просто не повторяй своих ошибок, а живи так, чтобы ошибок не было. Но все мы люди и все мы ошиба-



емся. Я считаю, что все так, как должно быть.

**НЕ ПРОСТО РИСУНКИ**

Настя – человек с современными взглядами на жизнь и, как все люди, иногда с возрастом начинает смотреть на некоторые вещи по-другому. Именно так и получилось с ее отношением к татуировкам.

– Татуировки – это сейчас для меня почти любовь. А вот до 25 лет я относилась к ним крайне отрицательно и уверяла всех, что никогда не сделаю себе рисунок на теле, ведь кожа должна быть чистой. Первая тату появилась на руке – маленькая, а потом я поняла, почему люди говорят, что татуировки – это зависимость. Сделаешь одну – хочется еще. А то, что там говорят, что в старости кожа станет дряблой

и татуировки будут смотреться не очень... Ну и ладно! Будем удивлять тогда прическами! – шутит Настя.

Родители Насти на появление рисунков на теле дочери отреагировали без одобрения поступка дочери, но и без осуждения. Выбор дочери, как всегда, приняли с уважением.

– У меня есть разные рисунки. Некоторые со смыслом, некоторые просто понравились своей красотой. Мама ничего не говорит, а вот детям моим нравится! Дочь даже иногда задумывается о карьере тату-мастера, – смеясь рассказывает Настя. – Маленькая она еще, вырастет, а там сама решит, вдруг, как мама, станет производителем?

О том, что Настя почти идеальная, говорит еще одна ее особенность. Каждый раз, когда у девуш-

ки стресс, она вместо того, чтобы предаваться унынию, моет посуду.

– Если я возмущена, расстроена или недовольна – я просто иду и мою посуду! Так что я не только ответственный работник, старательная мама, но и идеальная домохозяйка!

В завершение нашей беседы я задала вопрос:

– **Так почему все-таки девушки выбирают производственную профессию?**

– Потому что это современно, интересно и в производственной профессии большие перспективы. Ведь не каждый решится связать свою судьбу не с бьюти-блогерством, не с творчеством, а с производством. Не будет производства – мы вернемся в каменный век. Поэтому за нами, производителями, будущее! ◀

# ПОДВИГИ ОТЦОВ В СЕРДЦАХ НАСЛЕДНИКОВ



Почетный шахтер  
Ялымов М.Р

Утро Дня Победы для горного инженера Магсуда Ялымова теперь всегда начинается одинаково. Он едет на могилу к отцу, взяв с собой его боевые награды. Этот семейный ритуал – дань памяти отцу, который не дожил и до пятидесятилетия Победы, для папы, ветерана Великой Отечественной войны. Великая Победа совпала с его собственным днем рождения.

Руслан Ялымов родился 9 мая 1922 года в г. Атбасаре Акмолинской области. Кто бы мог представить, что в дальнейшем этот день станет знаменательным для всей страны.

13 июня 1941 года токаря Ташкентского механического завода Ялымова Р. призвали в армию, ему предстояло служить в бронетанковых войсках. Уже в дороге на запад страны пришло известие о начале войны. Сначала он служил в пехоте в Центральном и 1-м Белорусском фронтах, в 1943 году был направлен в авиационное училище, откуда в качестве авиатехника был определен в шестой истребительный авиакорпус под командованием командира корпуса генерала Дзусова Р. Шестой истребительный авиакорпус входил в 16-ю воздушную армию под командованием маршала авиации С. И. Руденко.

В руках авиатехников была не только судьба самолетов, но и жизнь летчиков. Внутренняя органи-

зованность, добросовестное отношение к своим обязанностям позволили Руслану быстро привыкнуть к нелегким фронтовым будням. На вооружении были такие самолеты, как Як-9, Пе-2, Ил-4 и другие. Руслану приходилось осваивать буквально с ходу, и это ему удавалось. Скоро он стал одним из лучших авиамехаников.

16-я воздушная армия осуществляла прикрытие войск Центрального, потом 1-го Белорусского фронтов, участвовала в битве за г. Берлин.

Ялымов Руслан Ахтамович с первого и до последнего дня войны участвовал в боях по освобождению от фашистских захватчиков Белоруссии, Польши, Чехословакии, по взятию Берлина. Боевой путь фронтовика проходил к Берлину – Бобруйск, Барановичи, Слоним, Варшава, Лодзь, Франкфурт, Шпандау, Берлин.

За проявленное мужество в годы Великой Отечественной войны Ялымов Руслан был награжден 14

боевыми наградами: орденами Красной Звезды, Отечественной войны II степени, медалями «За боевые заслуги», «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина», «За победу над Германией» и др. И еще один документ тех лет ветерана войны: «Боевому товарищу Ялымову Р. А. По решению сессии Верховного Совета Союза ССР Вы демобилизуетесь из действующей армии и возвращаетесь на Родину. За честную службу на благо нашей Родины объявляю Вам благодарность. Теперь Вам предстоит сменить оружие войны на орудие труда. Отдавайте мирному труду все свои знания и силы, как отдавали их делу Победы.

Главнокомандующий Советскими войсками в Германии Маршал Советского Союза Г. Жуков. 10 июля 1945 г.»

После войны Руслан Ахтамович окончил юридическую школу, затем Алмаатинский юридический институт, по окончании его работал в правоохранительных органах, а после переезда в г. Караганду работал в должности юрисконсульта в объединениях «Сталинуголь», «Кировуголь», а также на других промышленных предприятиях.

Руслан Ахтамович воспитал двух сыновей и дочь. Все детство и юность прошли в Майкудуке среди горняков. Дом, в котором жила семья, находился рядом с горноспасательным отрядом, который обслуживал шахты Октябрьского района, нередко приходилось слышать сигналы тревоги и вой сирен горноспасательных машин, мчащихся на помощь шахтерам. Сыновья солдата Марат и Магсуд выбрали шахтерскую профессию.

После службы в армии Магсуд закончил Карагандинский политехнический институт по специальности «технология и комплексная механизация разработки полезных ископаемых». Трудовая деятельность Магсуда проходила на шахтах промышленного участка Карагандинского угольного бассейна. Длительное время работал в службе Госгор-



Ялымов Р.А.  
Послевоенные годы

технадзора РК по обеспечению охраны труда и безопасности шахтеров. Как известно, шахта – опасное производство, во время работы возникали непростые, сложные ситуации, и в эти трудные минуты Магсуд не забывал рассказы отца о пережитых невзгодах на войне, и это вселяло силы и уверенность. В годы работы в службе по перспективному развитию угольного департамента АО «АрселорМит-

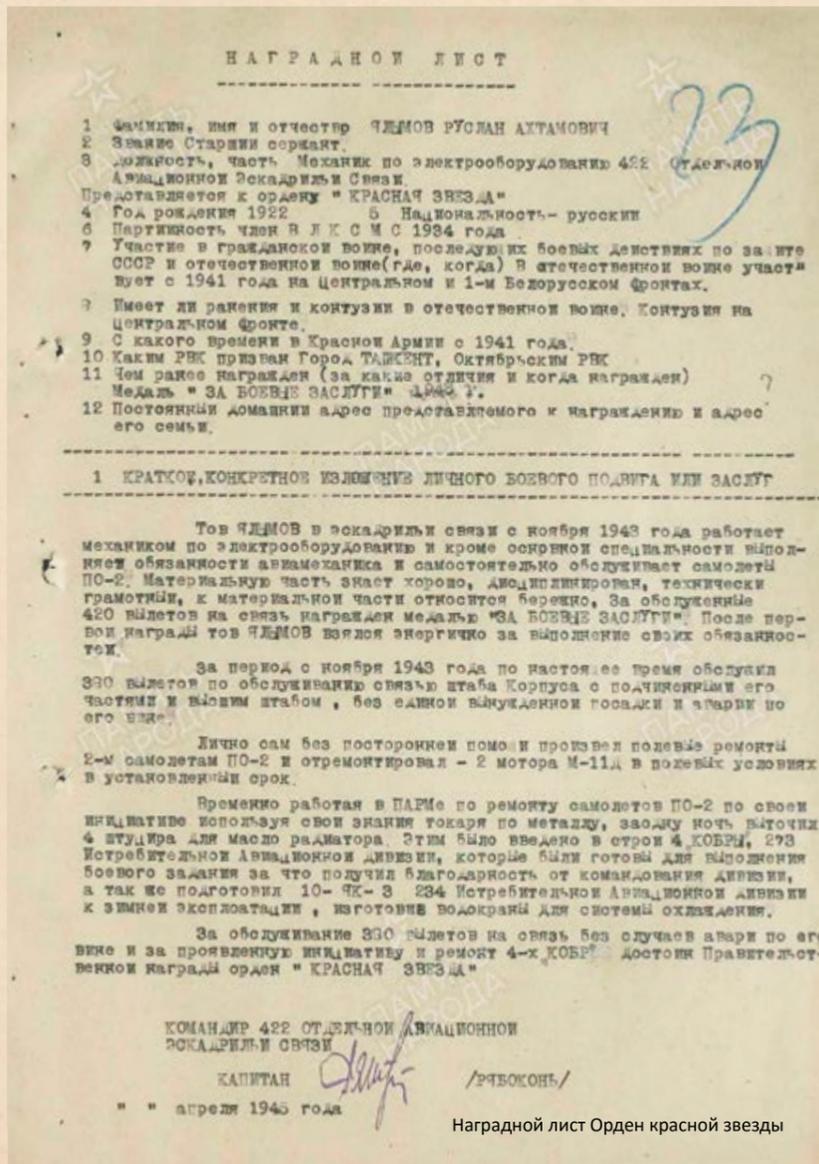
тал Темиртау» являлся независимым экспертом Центральной комиссии по развилке и разработке полезных ископаемых, членом Рабочей группы АГМП по совершенствованию законодательства в сфере недропользования. Принимал активное участие в деятельности АГМП, выступал с докладами на международных конференциях, форумах, 25-м Всемирном горном конгрессе, организовал впервые для работ-



Ялымов Р.А.  
Военные годы



Фронтовики Ялымов Р.А.  
(второй справа)



ников профильного министерства и работников АГМП спуск в угольную шахту и посещение горных работ при проведении добычи угля в очистном забое.

М. Р. Ялымов имеет научные труды, являясь автором ряда изобретений по горному делу, по совершенствованию технологии угледобычи, имеет звания «Изобретатель СССР», «Почетный шахтер», «Почетный работник угольной промышленности», кавалер знаков «Шахтерская слава» 3 степеней, государственные награды Республики Казахстан, награжден почетными грамотами Министерства энергетики РК, Ассоциации

предприятий горно-металлургической промышленности, ЦК профсоюза угольщиков РК.

Супруга Магсуда Руслановича и дочь также горные инженеры. Дочь Наталия работает в горно-металлургической корпорации «Казахмыс» специалистом по охране труда и технике безопасности. Внук Мажитов Вадим, учащийся 11-го класса технического лицея города Караганды, неоднократный победитель областных и республиканских конкурсов по IT-технологиям, абсолютный чемпион международных соревнований (103 страны) по искусственному интел-

лекту Artificial Intelligence Journey Contest 2021.

Подвиги и ратный труд фронтовиков воспитывают у подрастающего поколения патриотизм, любовь к Родине, высокие качества, готовность реализовать их в интересах общества и государства.

С каждым годом остается все меньше ветеранов Великой Отечественной войны. Многих уже нет, но память о них, кто дал нам возможность трудиться и жить под мирным небом, останется в сердцах наследников, которые стремятся быть достойными своих отцов, дедов и прадедов. ◀

## В СТЕНАХ SATBAYEV UNIVERSITY ПРОШЛИ «САТПАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»



«Сатпаевские чтения» - ежегодная международная научно-практическая конференция, которая в 2022 году была посвящена теме «Тренды современных научных исследований».

Тема конференции связана с большой скоростью увеличения научных знаний, которая связана с открытостью и доступностью информации в современном мире. Такой прогресс требует от ученых постоянной подготовки, быть в курсе последних новостей в их научной области, методов исследования и знать современные тренды, анализировать их, следовать им.

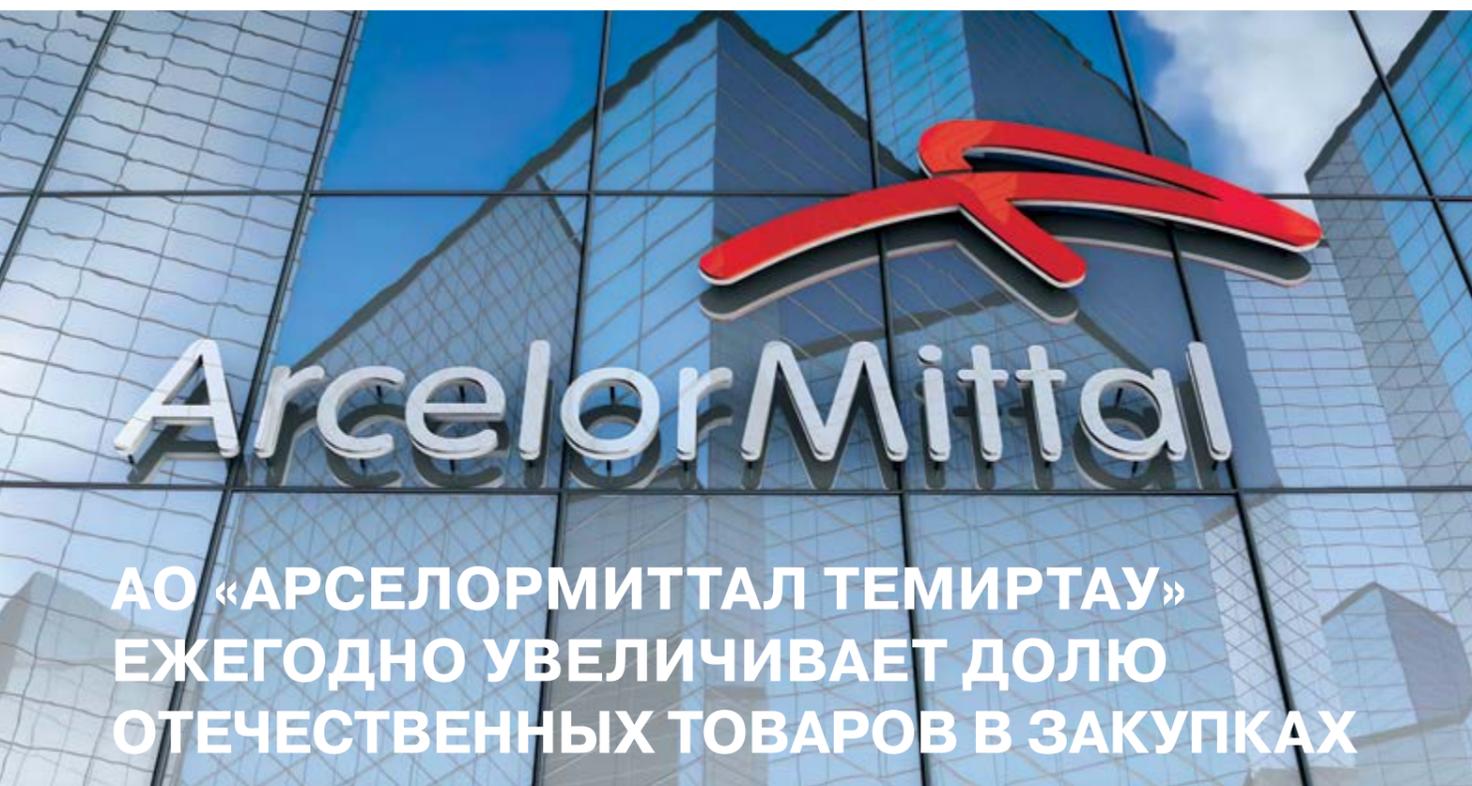
Большим событием конференции стала секция «Современное развитие технологий в обогащении полезных ископаемых и металлургии», посвященная Памяти и 75-летию юбилею академика учебного-металлурга, НАН РК, КазНАЕН, НАГН, доктора технических наук, профессора, Абишевой Зинеш Садыровны, которая прошла в университете 13 апреля.

Модератором секции выступил Проректор по науке и международному сотрудничеству Алибек Шокпаров. Слово для открытия пленарного заседа-

ния секции взял ректор университета, профессор Мейрам Бегентаев. В адрес секции конференции поступили приветственные слова от ведущих мировых ученых из разных стран.

Работа секции была ознаменована серией мероприятий, посвященных памяти Зинеш Абишевой. В рамках конференции прошла презентация книги-памяти «О прошлом память сохрани», открыта выставка трудов ученого и горно-металлургической отрасли, продемонстрирован фильм о Зинеш Абишевой. В отреставрированном Теплокорпусе университета была открыта аудитория имени Зинеш Абишевой. Аудиторию открыли родная сестра ученого Зауре Садыровна Абишева и племянница Диляра Радиковна Кайдарова.

Зинеш Абишева – первая женщина-казашка, получившая степень доктора технических наук по специальности "Металлургия", посвятившая свою жизнь научному творчеству в области металлургии редких металлов, физико-химии металлургических процессов. Satbayev University всегда будет помнить эту выдающуюся женщину. ◀



## АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ» ЕЖЕГОДНО УВЕЛИЧИВАЕТ ДОЛЮ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТОВАРОВ В ЗАКУПКАХ



**«АрселорМиттал Темиртау» – один из лидеров развития программы внутристрановой ценности не только по Карагандинской области, но и по Казахстану. В 2022 году компания планирует повысить отечественное содержание в закупках товаров, работ и услуг до 73%.**

Развитии сотрудничества с казахстанскими производителями рассказали на форуме в Темиртау. – Этот форум проводится в рамках инициативы, которую представил Глава государства по созданию внутристрановой ценности и поддержке моногородов. На совещании 5 марта мы докладывали премьер-министру о деятельности компании за 2021 год. Одним из поручений было создание стратегии развития внутристрановой ценности, - отметил исполнительный директор АО «АрселорМиттал Темиртау» Алишер Абенов. – Подобные форумы мы проводили и раньше. К сожалению, в прошлом году из-за пандемии пришлось отменить. Теперь планируем организовывать регулярно, не менее двух раз в год. Это позволит разрабатывать совместные мероприятия для развития малого и среднего бизнеса в регионе.

Компания не только ежегодно увеличивает долю отечественных товаров в закупках, но и постоянно расширяет список поставщиков. Таким образом «АрселорМиттал Темиртау» способствует развитию малого и среднего бизнеса в регионах своего присутствия.

В прошлом году компания заключила меморандум с акиматом Карагандинской области. В него вошли 44 производителя региона. В результате объём закупок у местных предприятий превысил 34 млрд тенге. Был создан кластер «Металлургия и машиностроение», участники которого получают металлопрокат со скидкой до 4%.

За 2021 год внутристрановая ценность достигла 70,86%. У казахстанских производителей было закуплено товаров, работ и услуг на 524,8 млрд тенге.

В планах на 2022 год повысить ВСЦ в товарах до 73% за счёт укрепления сотрудничества с МСБ. Компания увеличит объёмы заказов, а также привлечёт ряд банков для льготного кредитования и консалтинга. Будут дополнительно открыты центры по реализации металлопроката.

Кроме того, планируется реализация ряда новых

проектов – по строительству фабрики нетканых материалов, запуску цехов по производству дисков и уголков, картонной гильзы.

– Сейчас есть возможность для расширения бизнеса в регионе. Будем создавать условия для местных компаний, чтобы они поставляли нам свою продукцию и оказывали услуги. Следующий пункт – обучение казахстанских специалистов. В этом направлении нами проводится большая работа с местными университетами. Есть программа по поддержке колледжей и школ. Это всё делается для того, чтобы не было оттока молодёжи в другие регионы. Получив качественное образование, выпускники смогут трудоустроиться на наши предприятия, – сказал Алишер Абенов.

Исполнительный директор АМТ ответил на все вопросы предпринимателей.

Согласно законодательству Казахстана, компания публикует отчёты по исполнению программы ВСЦ на государственных сайтах.

«АрселорМиттал Темиртау» не единожды был удостоен наград за высокие показатели казахстанского содержания. Это подтверждает стремление компании к развитию внутристрановой ценности. ◀





## НИКОЛАЙ КАССИН: ГЕОЛОГИЯ И СУДЬБА НЕРАЗРЫВНЫ

■ Светлана КАРЯГИНА

С именем академика АН КазССР Николая Григорьевича Кассина казахстанская школа геологии связана тесно и нерушимо. И это не удивительно, ведь 38 активных лет из отпущенных ему 64х были посвящены детальному и системному изучению недр нашей страны. Его теоретические и практические наработки, наблюдения, стали своеобразными верстовыми столбами для экспансивно развивающейся в то время геологической науки Казахстана.

Расширение значимости для промышленной эксплуатации Карагандинского угольного бассейна, открытие Божекульского медного месторождения, не потерявшего своей первостепенной роли по сей день, связаны именно с исследованиями Кассина. Геологические структуры Карагандинского угольного бассейна были Николаем Григорьевичем не только скрупулёзно изучены, но в последующем систематизированы и обобщены, что вывело угли Караганды в тройку крупнейших объектов на территории Советского Союза. Ориентируясь на его мнения и опыт в вопросах гидрогеологии, геологами уже в 30х годах XX столетия было разведаны и зафиксированы значительные запасы подземных вод в так называемых древних долинах Центрального Казахстана, которые и в наше время не потеряли своего стратегического значения.

Николай Григорьевич Кассин был одним из последних в плееде высоко эрудированных геологов-универсалов ( среди них Обручев В.А., Архангельский А. Д., Ферсман А. Е., Варсанюфьева В. А. и др), имевших не только широчайший багаж знаний в науке о Земле, но и в полной мере владевших методиками исследований в достаточно нераспространенных для того времени дисциплинах. Среди которых – геотектоника и учение о рудных месторождениях, геоморфология и палеонтология, гидрогеология и магматизм, петрография и стратиграфия и другие, составляющие и дополняющие друг друга уже в те времена, но еще не ставшие единым профильным комплексом в геологической науке для специалистов-геологов того времени. Поэтому не удивительно, что в отдельных случаях именно, Николаю Григорьевичу принадлежит роль пионера в первых описаниях новых видов ископаемого сырья, и геологических структур нашей территории.

Так, именно им была аргументированно доказано и развито представление не только о сложности, но и о многоэтапности магматизма в Казахстане, как и важность каледонской орогении. Да, и в вопросах металлогении, именно им впервые с доказательной базой

была предложена гипотеза по сути дающая четкое представление об многоэтапности оруденения связанного с ранне- и позднегерцинской эпохой.

Конечно, нельзя обойти вниманием и XX том из серии «Геология СССР (Восточный Казахстан)», где Николай Григорьевич взял на себя редакционную ответственность, в издании этого фундаментального труда возглавил творческий коллектив специалистов-геологов. Как и его капитальный труд «Материалы по палеографии Казахстана» увидевший свет в 1947 году. К тому же именно ими были не только достаточно четко описаны, но и зафиксированы нижнепалеозойские отложения в ордовике Центрального Казахстана.

Николай Григорьевич Кассин родился в крестьянской семье 13 декабря 1885 года. В провинциальной деревне Гусино Российской Империи, расположенной недалеко от городка Вятки.

«С малолетства хорошо зная быт и уклад деревенской глубинки, он часто вспоминая свои детские и подростковые годы рассказывал о них.

– Больше всего хлопот мне доставалось от младшей, которая в люльке была ... Вот ты бы, поди, не справился бы с такой работой», – заканчивал он, обращаясь к собеседнику», – как вспоминал потом Медоев Георгий Цараевич, один талантливейших учеников и последователей Кассина.

Несмотря на то, что став уже достаточно известным, маститым и признанным специалистом в геологии Николай Григорьевич, по возможности всегда не только навещал своих родных, но и по максимуму старался помочь им в деревенском хозяйстве.

«Николай Григорьевич любил деревню, хорошо знал и понимал тяжелый крестьянский труд, – добавляет в своих воспоминаниях Георгий Цараевич. – Добрые сыновья чувства, уважение и внимание он питал к своим родителям. Вплоть до 30х годов, пока они были живы, он непременно навещал родную деревню. И на вопрос «Ну как там, Николай Григорьевич в деревне? – он отвечал: Ничего не плохо... Помог своим старикам в косовище ... »

А ведь к тому времени за его плечами были уже годы учебы в Горном институте Санкт-Петербурга, участие в революции 1907 года, последовавший после арест и высылка из Северной Столицы. Затем восстановление, годы учебы и самостоятельной работы с изучением геологических структур и объектов, часто расположенных в диаметрально противоположных сторонах друг от друга сначала Российской Империи, а затем и Советского Союза. И, тем не менее, сам Николай Григорьевич считал, что в его жизни не было экстраординарных биографических событий. Но по сути, поступив в 1904 году и учась в Санкт-Петербургском горном институте, Кассин получает не только крупнейший багаж знаний для того времени, от своих великолепнейших преподавателей, чьи имена вписаны золотыми буквами в уже состоявшуюся историю ВУЗа, но и их пылкую преданность геологии.

Являясь слушателем теоретического курса, как тогда в начале XX столетия определялись студенты, в 1908 году под руководством Богдановича Карла Ивановича, основателя кафедры геологии и разведки в его родной альма-матер, как его непосредственный помощник Николай Григорьевич ведет исследования на Урале.

В 1909- 1910 гг уже под руководством Голубятникова Дмитрия Васильевича участвует в отрисовке геологических структур и карт Апшеронского полуострова. И, надо заметить, что именно тогда, в то самое время, были построены и вошли в работу особые специализированные плановые карты. Также были разработаны способы изображения строения недр при помощи карт подземного рельефа (структурные) с детализацией по отдельным пластам на разрезах и профилях. Кстати, долгое время, карты подземного рельефа пластов по традиции назывались пластовыми, и только в 20х годах прошлого столетия они приобрели современное определение – структурные.

В 1911 году Николай Григорьевич изучает геологию Донецкого бассейна. Первоначально работая со Степановым Павлом Ивановичем



чем, затем под руководством Баумана Владимира Ивановича-преподавателя, выпустившего первый российский учебник «Курс маркшейдерского искусства». Кстати, именно Владимиром Ивановичем был разработан полный аналитический курс, где нашли отражения специализированные темы и вопросы, касающиеся формирования опорных сетей на поверхности, теодолитной рудничной съемки и нивелирования, по составлению планов горных выработок и другие.

В 1921 году, т.е. за год до выпуска из стен альма-матер, Кассин начинает и ведет уже самостоятельные гидрогеологические и геологические исследования территорий северо-востока Казахстана и Гурьевской области. В багаже его профильных и специализированных экспедиций – Тургайский прогиб в пределах бассейнов рек Иргиза и Тургая, бассейн озера Иссык-Куль, восточные отроги Заилийского Алатау, Кетменский хребет и южные склоны Джунгарского Алатау, Кольский полуостров, где велись работы вдоль строящейся в то время Мурманской железной

дороги, Кировская область, Баян-ульские степи Центрального Казахстана. Впервые для этих регионов были составлены десятиверстовые геологические карты, где приводилось описание, начиная от стратиграфии и заканчивая перспективами по оценке недр.

Несомненно, что именно лучшие представители русской геологической науки на рубеже веков, яркая плеяда специалистов своего времени, составлявшие преподавательский костяк Петербургского горного института (Богданович К.И., Федоров Е.С., Чернышев Ф.Н., Долбня И.П., Шредер И.Ф и другие) стали для молодого Кассина примером и ориентиром всей жизни. Такие качества и черты, как преданность и служение выбранному пути, принятым от своих наставников Николаю Григорьевичу став уже сам выдающимся, признанным специалистом старался передать и привить уже своим ученикам и последователям.

По воспоминаниям современников Кассин отчетливо не только считал, но и старался донести до своих коллег и последователей, что геология как наука не может

развиваться вне общества и потребностей промышленности, поэтому и свои профильные исследования неизменно выполнял вне «чистой» науки, а в согласии с партнерскими требованиями практики.

«Свои работы, независимо от того, большая это монография или маленькая статья, он (Кассин Н.Г. – авт.) неизменно насыщал сведениями, имеющими практическое значение, – вспоминал Медоев Георгий Цараевич. – Как ученый, с высоким чувством гражданского долга, Николай Григорьевич никогда не откладывал выполнения своих обязательств в долгий ящик. Напротив, о стиле его работы, можно сказать: «исследовать, писать, печатать». И, пожалуй, лучшим подтверждением сказанного является то, что в материалах Н.Г. Кассина после его преждевременной смерти не было обнаружено ни одной не законченной работы».

Обладая незаурядным интеллектом, Николай Григорьевич прекрасно в равной степени владел анализом и синтезом, индуктивным и дедуктивным методами, а близко знавшие его соратники нередко восхищались силой интуиции, которая была подкреплена огромным опытом геологической практики. Все эти черты и качества всегда помогали ему в выборе наиболее верного решения, когда казалось что для этого не находилось достаточного количества необходимых данных или материалов.

Профессиональная деятельность геолога Кассина началась, когда о геологическом строении и недрах Казахстана были лишь обрывочные сведения, но благодаря его трудолюбию, широте обобщения и универсализму территории нашей республики получила не только статус кладовой полезных ископаемых, но и обрела собственные карты с отображенными на них и детально разнесенными геологическими структурами.

Ведь Николай Григорьевич, в первую очередь, как вспоминал о нем Каныш Иммантаевич Сатпаев, был «... высококвалифицированным геологосъемщиком и стратиграфом, использовал при геологических исследованиях достижения современной ему петрографии и, одновременно, палеонтологии, достаточно мастерски владея и методикой определения горных пород в шлифах под поляризованным микроскопом. Обладая тонким знанием фауны и флоры, он в громадном большинстве случаев в результате самостоятельной работы, получал все первоначальные исходные данные по палеонтологии».

И если задаться целью и систематизировать вопросы и направления геологической науки, которыми он занимался, стоит остановиться на том обобщении, которое в свое время провел Каныш Иммантаевич.

### 1. Кассин Н.Г. – создатель современной стратиграфии Казахстана.

Работы по стратегическому разделению территории современного Казахстана Николай Григорьевич начал еще до 1917 года, времени когда это была Российская Империя. Продолжил вплоть до своих последних дней – 40х годов XX столетия. Результатом этой огромной работы «явилось капитальное обобщение – сводка по геологии Восточного Казахстана, опубликованная 1941 году, в форме XX тома Геологии СССР (К.И. Сатпаев)». А уже в 1947 году этот профильный

труд был дополнен новыми материалами, сведениями и откорректированный с охватом всей площади Казахстана был издан, как монография «Материалы по палеогеографии Казахстана». И не смотря на прошедшие десятилетия крупнейшие стратегические обобщения, введенные Н.Г. Кассиным, уточняются по мере накопления новых материалов и данных.

### 2. Работы Н.Г. Кассина по геологическому картированию и сводным геологическим картам.

Он был автором и организатором крупнейших работ по составлению многих сводных, обзорных и специализированных карт территории Казахстана. «В этом деле он явился пионером и достиг высококачественных результатов, вспоминал Сатпаев. – Нужно было бы добавить, что уже давно он рассматривал геокартинирование, как составление комплекса разнообразных карт для каждого снимаемого района». Т.е., к геологическим картам Николай Григорьевич добавлял структурные, гидрогеологические, карты четвертичных отложений и полезных ископаемых. Кроме того, новшеством для того времени, стало, что на финальном варианте были размещены значки не только рудных ископаемых (железных, медных, свинцово-цинковые или других обозначений), но и нерудные полезные ископаемые, такие как известняки, доломиты, строительный камень, песок или т.п.

Кроме того, последней по времени издания стала геоструктурная карта Центрального Казахстана, составленная в тесном соавторстве и содружестве с Георгием Цараевичем Медоевым. Она была полностью закончена уже после ухода Николая Григорьевича из жизни, но, тем не менее, стала основой для последующей целой серии металлогенических и прогнозных карт этого региона. Кроме того, эта серия стала первой ласточкой комплексного варианта. Также, в процессе обобщения рабочего материала и его интерпретации была разработана пояснительная текстовая записка, но этот огромный труд Николая Григорьевич закончить не успел. Довел его до завершения и публикации Георгий Цараевич. Им же авторство по этому проекту было отдано его учителю и наставнику – Кассину Николаю Григорьевичу.

### 3. Гидрогеологические исследования Н.Г. Кассина.

Его работы в этом направлении фактически стали первыми по территории нашей республики. Прогноз Кассина сделанный еще в 1936 году по поводу аккумуляции подземных вод в рыхлом материале заполненных погребенных долин позже блестяще подтвердился детальными гидрогеологическими изысканиями и разведкой. Также по своей наполненности в деталях для того временного периода Николаем Григорьевичем были охарактеризованы гидрогеологические условия относящиеся к районам Кетменского хребта, Джунгарского Алатау, бассейна реки Или, ряда районов Тургайского прогиба, Северо-Востока и Центральной части Казахстана.

### 4. Работы Н.Г. Кассина по полезным ископаемым.

Обобщения по минеральным ресурсам и прогнозы о тех или иных разновидностях минерального сырья всегда без исключения сопровождали геоло-





ҚАЗАҚ ССР  
ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ АКАДЕМИГІ  
ГЕОЛОГ  
НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ  
КАССИН  
ОСЫНДА ҚЫЗАЕТ ІСТЕГЕН  
1940—1949  
ЗДЕСЬ РАБОТАЛ  
НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ  
КАССИН  
ГЕОЛОГ АКАДЕМИИ НАУК  
КАЗАХСКОЙ ССР

ческого освещения дается с неменьшей детально-стью и магматизм и вулканизм этого региона с описа-нием четвертичных отложений, тектоники и структур.

Системный геологический анализ позволил Нико-лаю Григорьевичу теорию вулканизма подразделить к восьми отдельным циклам: два – в допалеозое, два – в каледонскую и герцинскую эпохи, два – в киммерий-скую. А его предположения относительно проявлений альпийского вулканизма впоследствии блестяще под-твердилось открытием молодых кайнотипных эффузи-вов (Семейтау, Джунгария, Кетмень и другие).

«Н. Г. Кассин рассматривал все явления в геологии в их сложных взаимосвязях друг с другом. В одной из своих работ (1935) он дал замечательное обобщение о взаимосвязях между эрозионным процессом, осад-конакоплением, вулканизмом, орогенезом и метал-логенезом и о распределении их циклов по главным орогенным эпохам, – отмечал в свое время, К.И. Са-тпаев. – Подобная широта обобщений являлась вообще характерной для научного творчества Н. Г. Кассина».

**6. Роль Н. Г. Кассина в подготовке кадров молодых специалистов.**

«Прежде всего, н строгий и принципиальный уче-ный-геолог, отличавшийся редкостной работоспособ-ностью, воспитывал своих учеников своим приме-ром, – вспоминал Каныш Имантаевич. – Его ученики с благодарностью вспоминают о его заботливом, но строгом и буквально повседневном воспитании их в деле тщательного и кропотливого сбора фактического материала, его последующего обобщения и выявле-ния из этих фактов закономерностей».

Кроме того, Николай Григорьевич никогда не жа-лел времени на консультации в работах молодых геологов. Проводя их непосредственно на произ-водстве, в полевых партиях или экспедициях. Ис-правлял ошибки прямо на ходу без всякого промед-ления, как впоследствии вспоминали его ученики и коллеги. Указывая на неточности, он делал это не в порядке грубой администрации, а указывая на оши-бочность того или иного наблюдения или вывода доказательными аргументами вскрывал его и при этом добиваясь не просто признания в неточности, но и понимания этого. Ему было чуждо злопыха-тельство, а к человеческой слабости он вообще был довольно снисходителен. Но преображался в науч-но споре, когда ему приходилось, доказывая отста-ивать свои идеи или выводы.

«В таких обстоятельствах вмиг исчезали снисхо-дительность и выдержка, – отмечал в воспоминани-ях Г. Ц. Медоев. – С юношеской непосредственно-стью и горячностью он мог неоднократно прерывать оппонента, доказывая еще и еще раз правоту сво-их идей». Но с другой стороны, работавшие с ним коллеги подтверждали, как Николай Григорьевич был самокритичен. Убедившись в правильности сообщаемых ему сведений он нередко заключал: «Я этого не знал, не видел, значит и мои доводы неверны». Тогда он менял свои представления, по-строения, когда они оказывались в противоречии с новыми фактами, и строил новые обобщения. Так он работал, без усталости собирая и обобщая факты в теоретическом и практическом аспектах».

гические или обобщающие ма-териалы Николая Григорьевича. Но в информативности по некото-рым типам минерального сырья первенство принадлежит именно ему. К примеру, сурьмяные место-рождения Северного Казахстана, о существовании которых даже не предполагалось. В 1936 году были не только разведаны, но и получили свою первоначальную оценку и перспективность. В 1936 году Николай Григорьевич также принял непосредственное участие в описании и оценке Кимперсай-ских месторождений силикатно-ни-

келевых руд. Дальнейший систем-ный подход в изучении которых блестяще подтвердил прогнозную оценку данную Кассиным.

Немалая его заслуга, как перво-проходца и в вопросах касаю-щихся металлогении. Им первым была выдвинута гипотеза о гидро-термальном происхождении яшм относящихся к нижнему и средне-му палеозою. Как и еще в дале-ком 1931 году Николай Григорье-вич одним из первых высказал мнение о возможности привноса кремнезема, окислов железа и марганца горячими источниками



(гидротермами) выходящими на дне моря и связан-ными с вулканическими аппаратами или очагами. Тем самым предвосхитив появившиеся позже уче-ние об эффузивно-осадочном происхождении от-дельных железорудных, марганцевых и некоторых других рудных месторождений. К сожалению, ав-торство Кассина, как одного из основоположников в этих направлениях развиваемых в дальнейшем было забыто.

**5. Работы Н.Г. Кассина в области петрографии и в других отраслях геологии.**

Многогранность в геологическом изучении терри-тории Казахстана хорошо просматривается на при-мере его монографии о Восточном Казахстане. Здесь помимо подробнейшего порайонного стратиграфи-



## ESAB НА КОРПОРАТИВНОМ ЧЕМПИОНАТЕ WORLDSKILLS KAZAKHMYN-2022 В КАЗАХСТАНЕ



В Балхаше в апреле прошел II Корпоративный чемпионат профессионального мастерства «WorldSkills Kazakhmys-2022». Куратором чемпионата стал Политехнический колледж корпорации «Казакхмыс», учредителем которого является ТОО «Корпорация Казакхмыс». Компания ESAB, один из лидеров в области производства оборудования и расходных материалов для промышленной сварки и резки, выступила спонсором в компетенции «Сварочное дело» совместно со стратегическим партнёром Welding Company.

В соревнованиях приняли участие 56 молодых специалистов и студентов колледжей Корпорации, из всех регионов присутствия компаний Группы «Казакхмыс».

Для проведения соревнований по Сварочному делу в Балхаше ESAB предоставила сварочные полуавтоматы Rebel EMP 320ic, а также сварочные материалы, аксессуары и средства индивидуальной защиты.

«Компании ESAB, как одному из лидеров в области производства оборудования для металлообрабатывающей отрасли, всегда было важно внести свой вклад в развитие и становление молодых специалистов как в России, так и в странах СНГ. Поддерживая такие движения как WorldSkills, мы вместе способствуем популяризации рабочих специальностей, повышению качества профессионального образования и, как следствие, технологическому развитию промышленности в целом. Ведь именно навыки, компетенции и знания молодых специалистов во многом определяют надёжность

и эффективность производственного процесса, внедрение новых технологий и качество конечного продукта», - Екатерина Татарина, директор по продажам ESAB, регион Центральная Азия.

Это не первые соревнования WorldSkills, в которых принимают участие сотрудники «Казакхмыса». В октябре 2018 года сотрудники «Казакхмыс Холдинг» участвовали в Евразийском Чемпионате «WORLDSKILLS HI-TECH» в г. Екатеринбург, получив несколько призовых мест. Также, в феврале 2020 года уже на базе Политехнического колледж корпорации «Казакхмыс» и предприятий Компании, расположенных в Балхашском регионе, был организован I корпоративный чемпионат профессионального мастерства «WorldSkills Kazakhmys 2020».

Welding Company занимается поставками сварочного оборудования уже более 10 лет, за это время был накоплен огромный опыт работы и налажены тесные контакты с множеством компаний в Казахстане, Европе, Китае, Украине и странах СНГ. ◀

### О КОМПАНИИ ESAB:

Компания ESAB – один из мировых лидеров в области производства оборудования и расходных материалов для сварки и резки металлов.

Сегодня ESAB производит оборудование для ручной сварки и резки, автоматизированной сварки и механических систем резки, а также сварочные материалы и средства индивидуальной защиты.

Офисы продаж и техподдержки ESAB функционируют в 145 странах. Компания имеет более 35 производственных предприятий, а ее штат насчитывает свыше 10 000 сотрудников. Основной технологический центр компании расположен в Гётеборге, Швеция, там ведется разработка сварочных материалов.

В России и СНГ компания ESAB - крупнейшая сварочная компания полного цикла, которая многие годы занимает лидирующие позиции на рынке. Компания имеет широкую сеть дистрибьюторов, представленных во всех федеральных округах. В 8 регионах РФ, в Беларуси, Казахстане и Украине ООО «ЭСАБ» открыто 10 филиалов, а также 2 завода по производству сварочных материалов - в Санкт-Петербурге и в Тюмени.

В 2016 году в России, в городе Красногорск, Московская область, был открыт технологический центр ESAB. В его задачи входит отработка технологий, обучение и демонстрация оборудования.

# KIOSH

10-я Юбилейная Казахстанская Международная Конференция и Выставка  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

25-27 мая 2022  
Нур-Султан, Казахстан



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАРТНЕР



Министерство труда и социальной  
защиты населения Республики Казахстан

ЗОЛОТОЙ ПАРТНЕР



ОРГАНИЗАТОРЫ



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



[www.amm.kz](http://www.amm.kz)

# AMM CONGRESS

16-17 июня 2022  
Нур-Султан, Казахстан

ФОРУМ • ВЫСТАВКА • ЦЕРЕМОНИЯ НАГРАЖДЕНИЯ «ЗОЛОТОЙ ГЕФЕСТ»  
+7 727 258 34 34