



ЯДЕРНОЕ ОБЩЕСТВО КАЗАХСТАНА

№ 3 (57) 2021



**АР-ҰЖДАНҒА ӨМІР СУРІП, ЕҢБЕК ЕТ
ЖИТЬ И ТРУДИТЬСЯ НА СОВЕСТЬ
LIVE AND WORK TO THE VERY BEST OF OUR ABILITY**

**ЖАСЫЛ ОЙЛАУ ЖӘНЕ ЖАҢА ШЕШІМ РЕЦЕПТІ
ЗЕЛЕНОЕ МЫШЛЕНИЕ И НОВЫЙ РЕЦЕПТ РАСТВОРА
GREEN THINKING AND A NEW SOLUTION FORMULA**

**«СЕМЕЙ СЫНАҚ ПОЛИГОНЫ: РАДИАЦИЯЛЫҚ МҰРА ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ-
ТЕХНИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТТІҢ ДАМУ
КЕЛЕШЕГІ» ІХ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ
IX MEЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СИП: НАСЛЕДИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА»
IX INTERNATIONAL CONFERENCE «STS: LEGACY AND PR
OSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL
POTENTIAL»**



Қазақстанның қызыл кітабы - Красная книга Казахстана - The Red List of Kazakhstan - Қазақстанның қызыл кітабы - Красная книга Казахстана - The Red List of Kazakhstan

Барыс - Ирбис (Снежный барс) - Panthera uncia - Барыс - Ирбис (Снежный барс) - Panthera uncia - Барыс - Ирбис (Снежный барс) - Panthera uncia - Барыс - Ирбис (Снежный барс) - Panthera uncia

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

«СЕМЕЙ СЫНАҚ ПОЛИГОНЫ: РАДИАЦИЯЛЫҚ МҰРА ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ 2

ӘЛЕУЕТТІҢ ДАМУ КЕЛЕШЕГІ» IX ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

IX MEZHDUNARODNAYA KONFERENCIYA «SIP: NASLEDIE I PERSPEKTIVY RAZVITIYA

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА»

IX INTERNATIONAL CONFERENCE «STS: LEGACY AND PROSPECTS FOR

THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL»

ҚАЗАҚСТАНДА БІРІНШІ! 14

ПЕРВЫЕ В КАЗАХСТАНЕ!

THE FIRST IN KAZAKHSTAN!

АР-ҰЖДАНҒА ӨМІР СҮРІП, ЕҢБЕК ЕТ 28

ЖИТЬ И ТРУДИТЬСЯ НА СОВЕСТЬ

LIVE AND WORK TO THE VERY BEST OF OUR ABILITY

ӨҢІРДІҢ ИГІЛІГІНЕ ЖҰМЫС ІСТЕЙДІ 34

РАБОТАЮТ НА БЛАГО РЕГИОНА

WORKING FOR THE BENEFIT OF THE REGION

ЗАУЫТ ҒЫЛЫМЫ: ТӘЖІРИБЕ АЛМАСУ 40

ЗАВОДСКАЯ НАУКА: ОБМЕН ОПЫТОМ

PLANT SCIENCE: SHARING EXPERIENCE

ЖЫЛЫНА 400 ТОННА ТАБЛЕТКА 44

400 ТОНН ТАБЛЕТОК В ГОД

400 TONS OF PELLETS PER YEAR

ЖАСЫЛ ОЙЛАУ ЖӘНЕ ЖАҢА ШЕШІМ РЕЦЕПТІ 48

ЗЕЛЕНОЕ МЫШЛЕНИЕ И НОВЫЙ РЕЦЕПТ РАСТВОРА

GREEN THINKING AND A NEW SOLUTION FORMULA

МЕРЕЙТОЙЛЫҚ ШЫҒАРЫЛЫМ 54

ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК

JUBILEE EDITION

ӘЛ-ФАРАБИ АТ. ҚАЗҰУ-ДЫҢ БЯЗИ ЖӘНЕ «ДУБНА» УНИВЕРСИТЕТІМЕН 62

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҰНТЫМАҚТАСТЫҒЫ

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАЗНУ ИМ.АЛЬ-ФАРАБИ С ОИЯИ

И УНИВЕРСИТЕТОМ «ДУБНА»

INTERNATIONAL COOPERATION OF AL-FARABI KAZNU WITH JINR AND

«DUBNA» UNIVERSITY

ҮЗДІК ИНЖЕНЕР-2021 68

ЛУЧШИЙ ИНЖЕНЕР-2021

THE BEST ENGINEER-2021

МАГНЕТРОНДЫҚ ТҰНБАЛАУ ӘДІСІМЕН СИНТЕЗ ДЕЛГЕН АСА 73

ЖОҒАРЫ ТЕМПЕРАТУРАЛЫ ЖАБЫНДАР

СВЕРХВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ СИНТЕЗИРОВАННЫЕ МЕТОДОМ

МАГНЕТРОННОГО ОСАЖДЕНИЯ

SUPER-HIGH-TEMPERATURE COATINGS SYNTHESIZED BY THE METHOD OF

MAGNETRON DEPOSITION

2021 жылдың қыркүйек айында ҚР Ұлттық ядролық орталығы негізінде, Семей сынақ полигоны жабылуының 30 жылдығына орай өткізілген «Семей сынақ полигоны: радиациялық мұра және ғылыми-техникалық әлеуеттің даму келешегі» дәстүрлі IX халықаралық конференциясында әлемнің 20-дан аса елден жиналған, ғылыми ұйымдардың, зерттеу институттарының, ЖОО мен кәсіпорындарының 250-ден астам мамандары атомдық энергетиканың дамуы, басқарылатын термоядролық синтездің технологиялары, ядролық қаруды таратпау режимін күшейту, радиациялық экология және медицина сұрақтарын талқылады.

Бір жағынан, конференцияны «онлайн» режимде өткізу форматы жайлы күмән болды, қайткенмен әріптестермен Ұлттық ядролық орталықтың қабырғасында кездесу әдетті іске айналған. Алайда қазіргі таңның реалиялары бізді еріксіз көндіріп отыр, COVID-19 коронавирустық инфекциясының таралуына байланысты эпидемиологиялық жағдай тіпті гибриді форматты ұйымдастыруға да жол бермеді. Бір жағынан, жанды тілдесуді ештеңе алмастара алмайды, басқа жағынан, онлайн-формат әртүрлі елдердің көптеген мамандарына конференцияға қатысуға мүмкіндік берді.

Бұл жылы конференцияның тарихында бірінші рет қатысушыларға алғы сөзді Қазақстан Республикасының энергетика Министрі Нұрлан Ноғаев жолдады. Сонымен қатар, қатысушыларды АҚШ-тың Қазақстан Республикасындағы Төтенше және Өкілетті Елшісі Уильям Х. Мозер, Жапонияның Қазақстандағы Төтенше және Өкілетті Елшісі Джун Ямада, Ресей Федерациясының Қазақстан Республикасындағы Төтенше және Өкілетті Елшісі Алексей Николаевич Бородавкин қарсы алды. Барлық айтылған сөздерде Қазақстанның Семей сынақ полигонын қауіпсіз қалыпқа келтіру үшін жасаған жұмыстарына жоғары баға берілді. Қазақстан Республикасының ядролық қаруды таратпау халықаралық режимін-



«СЕМЕЙ СЫНАҚ ПОЛИГОНЫ: РАДИАЦИЯЛЫҚ МҰРА ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТТІҢ ДАМУ КЕЛЕШЕГІ» IX ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

қаруды таратпау режимін күшейту секілді ғылыми бағыттарды қамтитын секциялық және пленарлық отырыстарда конференция барысында барлық саны 134 баяндама жасалды.

Атомдық энергетика мәселесіне келсек

«Атом энергетикасының даму келешегі мен заманауи тенденциялары» секциясының тұжырымдамасын әзірлеу кезінде ұйымдастырушылар Қазақстанның қазіргі таңда ядролық-энергетикалық бағдарламаны іске асыруға бел буған елдердің қатарына жататынын және қажетті инфрақұрылысты белсенді даярлау барысында екенін ескермей кете алмады.

Бұл мәнінде елдегі бар ғылыми-техникалық потенциалға қарамастан, атомдық энергетиканы қалыптастыру кез-келген ел үшін өте ауқымды және күрделі мәселе болып табылады. Атомдық энергетиканы қалыптастыру үрдісін бастаған ел халықаралық тәжірибені үлкен дәрежеде есепке алу

күшейтуге зор үлес қосқаны, радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және ядролық сынақ зардаптарын жою мақсатында СПП территориясын ауқымды экологиялық талдау жүргізгені айрықша айтылып өтті.

Сондай-ақ, аталмыш онлайн-формат Жапонияның атом энергетикасы жөніндегі агенттігінің (JAEA) президенті Тошио Кадама мырзаға, Корея ядролық қаруды таратпау және бақылау институтының президенті Dr. Yongsoo HWANG мырзаға, Халықаралық эксперименталды термоядролық реактордың (ITER) Бас директоры Бернар Биго мырзаға және т.б. әріптестерге баяндамаларымен қатысуға мүмкіндік берді.

Атомдық энергетиканың дамуы, басқарылатын термоядролық синтез технологиялары, радиациялық экология және медицина мәселелері және ядролық



STS-2021

керектігі еш күмән тудырмайды, бұл жайлы секция қатысушыларының баяндамаларында айтылды.

Атомдық энергетиканың қауіпсіздігі ауқымындағы өздерінің атқарымдарымен Жапония, Франция, АҚШ, Ресей, Беларусь және т.б. елдердің сарапшылары бөлісті.

Жекелей алғанда, Фукушима зерттеу институты бас директорының орынбасары доктор Фукахори басқа қатысушылармен Фукушима АЭС-ғы апат мәселелерімен байланысты ғылыми-зерттеу және құрылмалық жұмыстарының нәтижелерімен бөлісті, жұмыстардың бір бөлігі ҚР Ұлттық ядролық орталығы зерттеу негізінде орындалған. Айта кетсек, Жапонияның атом энергиясы мен ядролық технологияларды бейбіт мақсатта пайдалану облысындағы компаниялары, институттары және ұйымдарымен ұзақ мерзімді әріптестік сенімді ынтымақтастық қатынастардың үлгісі болып келеді. 3+ және 4-ші буынды жаңа энергетикалық ядролық реакторлардың жаңа жобаларының қауіпсіздігін қолдайтын зерттеу нәтижелері бірегей болып табылады.

Францияның альтернативті энергия көздері және атом энергиясы бойынша Комиссариатының баяндамасы үлкен қызығушылық тудырды: Джил Бигнан ұсынған Францияның оңтүстігінде «Жюль Горовиц» реакторының құрылысы бойынша - әлемдік атом энергетикасының ұзақ мерзімді дамуын қамтамасыз етуге арналған 4-ші буынды ядролық қондырғылардың концепциясы ең перспективті жоба туралы әріптестердің тәжірибесі өте қызық.

Жалпы алғанда барлық баяндамалардың өте жоғары ғылыми және эксперименталды деңгейін атап кеткіміз келеді.

Радиациялық экология және медицина

Қазақстан	Республикасының	тұңғыш
Президенті	– Елбасы	Н.Ә. Назарбаевтың
Жарлығымен	Семей сынақ полигоны	Жарлығымен
30-жылдығына	орай	ҚР Ұлттық
ядролық орталығы	полигонның	барлық
аумағының, ол	-18311 ш.км.,	кешенді
экологиялық тексерісін аяқтады.		

Полигон аумағының радиациялық жағдайының нәтижесі қандай? Топырақ жамылғысы, өсімдіктер және жануарлар әлемі қалай? Ауада қандай үрдістер жүріп жатыр? Бұл сұрақтарға ҚР ҰАО «Радиациялық қауіпсіздік және экология институты» филиалының мамандары жауап берді. Жекелей алғанда, СПП аумағында өмір сүретін және қызмет жасайтын тұрғындардың дозаларын бағалау нәтижелері, полигон аумағының үлкен бөлігі (сынақ алаңдарынан және радиоактивті түсулер іздерінен тыс) қауіпсіз екенін растады. Жалпы, алынған кешенді экологиялық тексеру нәтижелері СПП мәселелерін шешудің ғылыми негізделген жоспарын әзірлеуге мүмкіндік берді. Жоспардың бір кезеңі қазір ҚР Парламент Мәжілісінде қарастырылып жатқан «Семей ядролық қауіпсіздік аймағы туралы» заң жобасын даярлау болып табылады.

Жалпы секцияда радиоэкологиялық зерттеулер және адамға және экожүйеге келетін қауіпті бағалау, сондай-ақ бұрынғы сынақ полигондарын және басқа радиациялық қауіпті объектілерді бақылау, техногенді радиациялық ластануға шалынған аумақтың ремедиациясы, радиоэкологияның ғылыми және қолданбалы мәселелерін шешуге жаңа көзқарастар, өнеркәсіптегі және медицинадағы ядролық және радиациялық технологиялар сияқты эксперименталды, методикалық және аналитикалық сипаттағы көпшілік сұрақтар қарастырылды.

Басқарылатын термоядролық синтез технологиялары

Басқарылатын термоядролық синтез – бұл болашақ энергиясының таусылмайтын қоры, және ҚР Ұлттық ядролық орталығы плазма физикасы мен болашақ термоядролық реакторлардың материалдарын зерттеуге белсенді қатысады. Қазақстандық термоядролық материалтану реакторының (ҚТМ) физикалық іске қосуының барлық кезеңдері бітіп, пайдалануға берілген. Плазма алуға және оны ұстауға арналған ҚТМ жүйелері режимінің жұмысын баптау және тиімділеу бойынша ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар жүргізілуде. Келесі бірнеше жылдың ішінде қондырғыны жобалық параметрлерге шығару жоспарлануда, алдымен омыдық қыздыру режимінде, содан кейін қосымша қыздыру режимінде. Бұдан соң толық көлемді материалтанулық эксперименттер басталады.

Одан басқа, әртүрлі бағдарламалар шеңберінде, оның ішінде ITER халықаралық ұйымының қатысуымен, ҚР ҰАО-ның арнайы стендтері мен қондырғыларында болашақ термоядролық реакторлардың конструкциялық материалдары зерттелуде.

Бұл аймақтағы жұмыстардың нәтижелері алғаш рет жеке «Басқарылатын термоядролық синтез технологиялары» секциясын ұйымдастырып, басқарылатын термоядролық синтез құрылғыларын жоспарлау мен жасауды талқылауға, плазмификалық зерттеулерді жүргізуге, термоядролық реакторлардың конструкциялық және функционалдық материалдарын, сондай-ақ басқарылатын термоядролық синтездің физика-техникалық және инженерлік аспектілерін зерттеуге мүмкіндік берді.

Ядролық қаруды таратпау режимін күшейту

Конференцияның маңызды аспектілерінің бірі ҚР ҰАО-ның бұрынғы СПП-да ядролық қаруды пайдаланудың зардаптары мен инфрақұрылысын жоюға бағытталған кең ауқымды әрекеттерін қарастыру, ядролық сынақ пен оның зардаптарын бақылау аймағындағы әлемдік тәжірибе, сонымен қатар тұйық ядролық отын циклді жылдам реакторларды пайдалану кезіндегі ядролық қаруды таратпау режимін қамтамасыз ету мәселелерінің қарастырылуы болды.

Ядролық сынауларға жаппай тыйым салу туралы шартқа (ЯСЖТШ) сәйкес Қазақстанда 1999 жылдан 2006 жылға дейін төрт сейсмикалық және бір инфрадыбысты станциялар салынып, сертификатталған. Барлық станциялар ЯСЖТШ Халықаралық мониторинг жүйесіне кіреді, ядролық жарылыстардың жер сілкінісінің және т.б. құбылыстардың тәулік бойы үздіксіз бақылауын, Халықаралық деректер орталығына Вена қ. (Австрия) деректердің берілуін қамтамасыз етеді.

2006-2017 жж. Солтүстік Кореяда болған барлық алты ядролық сынақтар қазақстандық сейсмикалық станциялармен сәтті тіркелгені айтылып өтілді.

Қорытындылай келе, барлық қатысушылар «Семей сынақ полигоны: радиациялық мұра және ғылыми-техникалық әлеуеттің даму келешегі» дәстүрлі халықаралық конференциясы – өзекті мәселелерді сарапшылар арасында талқылауға бірегей мүмкіндік, бұл өзекті тақырыптар бойынша ғылыми және ғылыми-практикалық тәжірибе алмасуға арналған керемет алаң,- деп атап өтті.

Келесі «Семей сынақ полигоны: радиациялық мұра және ғылыми-техникалық әлеуеттің даму келешегі» Х халықаралық конференциясын өткізу 2023 жылға жоспарлануда.

ҚР ҰАО
баспасөз қызметі

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СИП: НАСЛЕДИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА»

Более 250 специалистов научных организаций, исследовательских институтов, вузов и предприятий из более чем 20 стран мира обсудили вопросы развития атомной энергетики, технологий управляемого термоядерного синтеза, укрепления режима ядерного нераспространения, радиационной экологии и медицины на традиционной IX международной конференции «Семипалатинский испытательный полигон: наследие и перспективы развития научно-технического потенциала», которая проходила в сентябре 2021 года на базе Национального ядерного центра РК и была приурочена к 30-летию со дня закрытия Семипалатинского испытательного полигона.

С одной стороны были некоторые опасения по формату проведения конференции в режиме «онлайн», все же привычнее встречать коллег в стенах Национального ядерного центра. Но реалии сегодняшнего дня диктуют свои правила и эпидемиологическая ситуация, связанная с распространением коронавирусной инфекции COVID-19, не позволила организовать даже гибридный формат. С одной стороны, живое общение не заменить, с другой, онлайн-формат позволил большому количеству специалистов разных стран принять участие в конференции.

В этом году впервые за всю историю проведения конференции с приветственным словом к участникам лично обратился Министр энергетики Республики Казахстан Нурлан Ногаетов. Также лично поприветствовали участников Чрезвычайный и Полномочный Посол США в Республике Казахстан Уильям Х. Мозер, Чрезвычайный и Полномочный Посол Японии в Республике Казахстан Джун Ямада, Чрезвычайный и Полномочный Посол Российской Федерации в Республике Казахстан Алексей Николаевич Бородавкин. Во всех выступлениях прозвучала высокая оценка проведенных Казахстаном работ по приведению в безопасное состояние территории Семипалатинского испытательного полигона. Было отмечено, что Республика Казахстан внесла значимый вклад в укрепление международного режима нераспространения ядерного оружия, провела масштабное экологическое обследование территории Семипалатинского испытательного полигона в целях обеспечения радиационной безопасности и ликвидации последствий ядерных испытаний.

IX

INTERNATIONAL CONFERENCE «STS: LEGACY AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL»

More than 250 specialists of scientific organizations, research institutes, universities and enterprises from more than 20 countries discussed the issues of nuclear energy, technology of controlled nuclear fusion, strengthening the nuclear nonproliferation regime, radiation ecology and medicine at the traditional IX International Conference «Semipalatinsk Test Site: legacy and prospects of scientific and technological potential», which was held in September 2021 at the National Nuclear Center of Kazakhstan and was dedicated to the 30th anniversary of the closing of Semipalatinsk Test Site.

On the one hand, there were some concerns about the format of the conference in the «online» mode, as it is more usual to meet colleagues in the walls of the National Nuclear Center. But today's realities are setting the rules, and the epidemiological situation associated with the spread of the COVID-19 coronavirus infection did not allow even the hybrid format to be organized. On the one hand, there is no substitute for live communication; on the other hand, the online format allowed a large number of specialists from different countries to participate in the conference.

This year, for the first time in the history of the conference, Nurlan Nogaev, Minister of Energy of the Republic of Kazakhstan, personally welcomed the participants. The participants were also personally welcomed by the Extraordinary and Plenipotentiary Ambassador of the USA in the Republic of Kazakhstan William H. Moser, Extraordinary and Plenipotentiary Ambassador of Japan in the Republic of Kazakhstan Jun Yamada, Extraordinary and Plenipotentiary Ambassador of the Russian Federation in the Republic of Kazakhstan Alexey Nikolaevich Borodavkin. All the statements praised the work undertaken by Kazakhstan to render the territory of the Semipalatinsk test site safe. It was noted that the Republic of Kazakhstan made a significant contribution to strengthening the international nuclear nonproliferation regime and conducted a large-scale environmental survey of the territory of the Semipalatinsk test site in order to ensure radiation safety and eliminate the consequences of nuclear tests.

тательного полигона в целях обеспечения радиационной безопасности и ликвидации последствий ядерных испытаний.

Этот же онлайн-формат позволил выступить с докладами президента Японского агентства по атомной энергии (JAEA) господина Тошио Кадамы, президента Корейского института по ядерному нераспространению и контролю Dr. Yongsoo HWANG, Генерального директора Международного экспериментального термоядерного реактора (ITER) г-на Бернара Биго и многих других коллег.

Всего же в ходе работы конференции было сделано 134 доклада на пленарном и секционных заседаниях, которые охватили такие научные направления, как развитие атомной энергетики, технологии управляемого термоядерного синтеза, вопросы радиационной экологии и медицины и укрепление режима нераспространения ядерного оружия.

The same online format allowed to have presentations by the President of the Japan Atomic Energy Agency (JAEA) Mr. Toshio Kadama, the President of the Korea Nuclear Nonproliferation and Control Institute Dr. Yongsoo HWANG, the Director General of the International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER) Mr. Bernard Bigo, and many other colleagues.

In total, 134 reports were made at the plenary and section meetings of the conference, which covered such scientific areas as the development of nuclear energy, controlled nuclear fusion technology, radiation ecology and medicine, and strengthening the nuclear nonproliferation regime.

On the issue of nuclear energy

Working on the concept of the section «Modern trends and prospects for the development of



К вопросу об атомной энергетике

Работая над концепцией секции «Современные тенденции и перспективы развития атомной энер-

nuclear energy,» the organizers could not ignore the fact that today Kazakhstan belongs to the category of countries that have decided to implement a nuclear power program and actively creates the

гетики», организаторы не могли не учесть тот факт, что сегодня Казахстан относится к категории стран, которые приняли решение о реализации ядерно-энергетической программы и активно создает необходимую инфраструктуру.

В этом контексте создание атомной энергетики является масштабной и очень сложной задачей для любого государства вне зависимости от имеющегося в стране научно-технического потенциала. Здесь не вызывает сомнений целесообразность подхода, при котором странами, начинающими процесс создания атомной энергетики, в максимальной степени должен учитываться международный опыт, о чем было подчеркнуто в докладах участников секции.

Своими наработками в области безопасности атомной энергетики поделились эксперты Японии, Франции, США, России, Беларуси и мн. др.

В частности, заместитель генерального директора исследовательского института Фукушимы доктор Фукахори поделился с участниками результатами научно-исследовательских и конструктивных работ по вопросам аварии на АЭС Фукушима, часть работ была выполнена на исследовательской базе Национального ядерного центра РК. К слову сказать, долгосрочное сотрудничество с организациями, институтами и компаниями Японии в области мирного использования атомной энергии и ядерных технологий является образцом надежных партнерских отношений. Результаты исследований в поддержку безопасности новых проектов энергетических ядерных реакторов поколения 3+ и 4 являются одними из самых уникальных.

Большой интерес вызвали доклады Комиссариата по атомной энергии и альтернативным энергоисточникам Франции: весьма интересен опыт коллег, который представил Джил Бигнан, по строительству на юге Франции реактора «Жюль Горовиц» как наиболее перспективном проекте концепций ядерных установок 4-го поколения, призванных обеспечить долгосрочное устойчивое развитие мировой атомной энергетики.

В целом хотелось бы отметить высокий научный и экспериментальный уровень всех докладов.

Радиационная экология и медицина

К 30-летию закрытия Указом Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы Н.А. Назарбаева Семипалатинского испытательного полигона Национальный ядерный центр РК завершил комплексное экологическое обследование всей территории полигона, а это - 18311 кв. км. Каковы результаты радиационного состояния территории полигона? Почвенный покров, растительный и животный мир?

necessary infrastructure.

In this context, the creation of nuclear power is an ambitious and very difficult task for any country, regardless of the country's scientific and technological capabilities. Here there is no doubt that it would be appropriate for countries embarking on the process of creating nuclear power to take maximum account of international experience, as was emphasized in the session's presentations.

Experts from Japan, France, USA, Russia, Belarus and many others shared their experience in the field of nuclear power safety.

Particularly, the Deputy Director General of the Fukushima Research Institute, Dr. Fukahori, shared with the participants the results of research and design work on the Fukushima accident, some of the work was done at the research base of the National Nuclear Center of Kazakhstan. By the way, the long-term cooperation with organizations, institutes and companies of Japan in the field of peaceful uses of atomic energy and nuclear technology is a model of a reliable partnership. The results of research in support of the safety of new designs of Generation 3+ and 4 nuclear power reactors are among the most unique.

The reports of the Commissariat for Atomic Energy and Alternative Energy Sources of France were of great interest: the experience of colleagues, presented by Gilles Bignan, on construction of the Jules Horowitz reactor in the south of France as the most promising project of the 4th generation nuclear power plant concepts designed to ensure long-term sustainable development of the world nuclear power industry is quite interesting.

In general, I would like to note the high scientific and experimental level of all reports.

Radiation ecology and medicine

On the 30th anniversary of the closure of the Semipalatinsk Test Site by decree of the First President of the Republic of Kazakhstan - Elbasy N.A. Nazarbayev, the National Nuclear Center has completed a comprehensive environmental survey of the entire territory of the test site, which is 18,311 square kilometers. What are the results of the radiation condition on the territory of the test site? Soil cover, flora and fauna? What processes are taking place in the air environment? These questions were answered by specialists from the branch of the Institute for Radiation Safety and Ecology of the NNC RK. Particularly, the results of the assessment of population doses when living and conducting activities on the

ХРОНИКА

1 қыркүйек

Бейбітшілік жолындағы серіктестік

«Қазақстан – БҰҰ: бейбітшілік жолындағы серіктестік» халықаралық конференциясының қатысушылары ҚР Тұңғыш Президенті – Елбасы ядролық қарусыз әлем үшін жаһандық қозғалысқа қосқан үлесін және әлемдегі көлемі бойынша төртінші ядролық арсеналдан бастартқан алғашқы ел ретіндегі ҚР жетістіктерін талқылады.

Конференцияны ҚР Тұңғыш Президенті – Елбасының кітапханасы, ҚР СІМ және БҰҰ жанындағы Женевадағы ҚР Тұрақты өкілдігімен бірлесіп ұйымдастырды.

ҚР ҰАО бас директоры Э.Батырбеков таныстырды. Өз баяндамасында ол: «Қазақстанның тарихи таңдауы-әлемдегі төртінші ядролық арсеналдан бас тарту және ҚР Тұңғыш Президентінің Жарлығымен жабылған ССП біздің еліміздің жаһандық қауіпсіздік саласындағы одан арғы стратегиясы мен жетекші рөлін айқындады», - деп атап өтті.

www.nnc.kz

2 қыркүйек

Бейбіт атом мен сүтегі энергетикасын дамытудың жаңа тәсілдері

ҚР Премьер-Министрі А.Маминнің төрағалығымен өткен Үкімет отырысы барысында Мемлекет басшысының 1.09.2021 жылғы Қазақстан халқына Жолдауын іске асыру жөніндегі шаралар туралы мәселе қаралды. Энергетика саласындағы тапсырмаларды орындау бойынша алдағы жұмыстың негізгі бағыттары туралы Энергетика министрі Н.Ноғайев баяндады.

Министрдің айтуынша, электр энергиясын тұтынудың өсуі мен елдің энергия теңгеріміндегі баламалы және жаңартылатын энергия түрлерінің үлесін ескере отырып, маневрлік қуаттарды дамыту Қазақстанның энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажетті шарт болып табылады.

www.gov.kz

3 қыркүйек

Президент Жолдауын іске асыру

3 қыркүйекте аппараттық кеңес барысында Энергетика министрі Н.Ноғайев құрылымдық бөлімшелердің басшыларына Президент Жолдауында көрсетілген шараларды іске асыру бойынша бірқатар нақты тапсырмалар берді.

- Президент өз Жолдауында атап өткендей, Елбасының көреген саясатының арқасында біз жаңа мемлекет құрдық, даму үшін берік іргетас қаладық және тұрақты прогресс жолына шықтық, - деді Н.Ноғайев. - Президент Жолдауында көрсетілген міндеттерді жүзеге асыру үшін барлық құрылымдық бөлімшелердің басшылары бар күш-жігерін салуы керек. Осы құжатта көрсетілген шаралар отын-энергетика кешеніне ғана емес, ел экономикасына да үлкен мультипликативті әсер етеді.

www.gov.kz

ХРОНИКА

1 сентября

Партнёрство во имя мира

Вклад Первого Президента РК – Елбасы Н. Назарбаева в глобальное движение за безъядерный мир и достижения Казахстана как первой страны, отказавшейся от четвертого по объёму в мире ядерного арсенала, обсудили участники международной конференции «Казахстан – ООН: Партнёрство во имя мира».

Организаторами выступили Библиотека Первого Президента РК – Елбасы совместно с МИД РК и Постоянным представителем РК при ООН в Женеве.

НЯЦ РК представил генеральный директор Э.Батырбеков. В своем докладе он подчеркнул: «Исторический выбор Казахстана - отказ от четвертого в мире ядерного арсенала и закрытие Указом Первого Президента РК СИП определил дальнейшую стратегию и ведущую роль нашей страны в сфере глобальной безопасности».

www.nnc.kz

2 сентября

Новые подходы по развитию мирного атома и водородной энергетики

В ходе заседания Правительства под председательством Премьер-Министра РК А.Мамина рассмотрен вопрос о мерах по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 1 сентября 2021 года. Об основных направлениях предстоящей работы по исполнению поручений в сфере энергетики доложил министр энергетики Н.Ногаев.

По словам министра, учитывая растущее потребление электроэнергии и долю альтернативных и возобновляемых видов энергии в энергобалансе страны, развитие маневренных мощностей является необходимым условием для обеспечения энергобезопасности Казахстана.

www.gov.kz

3 сентября

Реализация послания президента

3 сентября, в ходе аппаратного совещания, министр энергетики Н.Ногаев дал ряд конкретных поручений руководителям структурных подразделений по реализации мер, отраженных в послании Президента.

- Как отметил Президент в своем послании, благодаря дальновидной политике Елбасы мы построили новое государство, заложили прочный фундамент для развития и вышли на путь устойчивого прогресса, - сказал Н.Ногаев. - Для реализации задач, отраженных в послании Президента, руководители всех структурных подразделений должны приложить максимум усилий. Меры, отраженные в этом документе, окажут большой мультипликативный эффект не только на топливно-энергетический комплекс, но и на экономику страны.

www.gov.kz

CHRONICLE

September 1st

Partnership for Peace

The participants of the international conference «Kazakhstan-UN: Partnership for Peace» discussed the contribution of the First President of the RK, Elbasy N.Nazarbayev, to the global movement for a nuclear-free world and Kazakhstan's achievements as the first country to abandon the world's fourth-largest nuclear arsenal.

The organizers were the Library of the First President of the RK – Elbasy together with the MFA and the Permanent Mission of the RK to the UN in Geneva.

The NNC RK was represented by the Director General E. Batyrbekov. In his report he emphasized: «The historical choice of Kazakhstan - abandonment of the fourth nuclear arsenal in the world and closure of the STS by the Decree of the First President of the Republic of Kazakhstan determined the further strategy and the leading role of our country in the global sphere».

www.nnc.kz

September 2nd

New approaches to the development of the peaceful atom and hydrogen energy

During the meeting of the Government, chaired by Prime Minister A.Mamin considered the issue of measures to implement the Message of the Head of State to the people of Kazakhstan from September 1st, 2021. On the main directions of the upcoming work on the implementation of orders in the field of energy reported the Minister of Energy N. Nogaev.

According to the minister, given the growing consumption of electricity and the share of alternative and renewable energy in the energy balance of the country, the development of maneuvering capacity is a prerequisite for the energy security of Kazakhstan.

www.gov.kz

September 3rd

Implementation of the President's Message

On September 3rd, during the administrative meeting, the Minister of Energy N. Nogaev gave a number of specific instructions to the heads of structural departments to implement the measures reflected in the President's Message.

- As the President noted in his Message, we built a new state thanks to Elbasy visionary policy, laid a solid foundation for development and took the path of sustainable progress,» N. Nogaev said. - In order to implement the tasks reflected in the President's Message, the heads of all departments must make every effort. The measures reflected in this document will have a great multiplicative effect not only on the fuel and energy complex, but also on the country's economy.

www.gov.kz

ХРОНИКА

6 қыркүйек

АҚШ пен Қазақстан ынтымақтастығы

Соңғы отыз жылда АҚШ пен Қазақстанның ядролық қауіпсіздік саласындағы ынтымақтастығы АҚШ-тағы ҚР елшілігі ұйымдастырған вебинарда талқыланды. Іс-шараға ҚР ҰАО Бас директоры Э.Батырбеков қатысты.

«Ядролық қатерді азайту саласындағы АҚШ-Қазақстан ынтымақтастығының тақырыбы ҰАО-ға өте жақын», - деп түсіндірді Э.Батырбеков. - Біздің ұйым құрылған сәтінен бастап бүгінгі күнге дейін американдық әріптестерімен осы бағытта белсенді жұмыс жүргізуде. 30 жыл ішінде біз мақтан тұтатын және әлемді едәуір қауіпсіз етуге мүмкіндік беретін орасан зор жұмыс көлемі өткізілді».

Бұрынғы ССП-дағы ядролық қаруды сынау инфрақұрылымын жоюға, БН-350 реакторын пайдаланудан шығаруға, ЯСЖТШ-ны қолдауға сейсмикалық мониторингке және зерттеу реакторларының отынын байытуды азайтуға байланысты жобалар жұмыстардың неғұрлым ірі учаскесі болып табылады.

www.nnc.kz

6 қыркүйек

Басшылықтағы өзгерістер

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ Қазатомөнеркәсіп Директорлар кеңесінің шешімімен М.Б.Шәріпов компанияның Басқарма Төрағасы болып тағайындалғанын хабарлайды. Шәріпов мырзаның мемлекеттік қызметте және жеке секторда түрлі лауазымдарда, оның ішінде ҚР ЭМ ядролық энергетика және атом өнеркәсібі және минералдық ресурстар департаментінің директоры, ҚР Атом энергиясы агенттігінің атом энергетикасы және өнеркәсібі департаментінің директоры және атом энергиясы Комитетінің төрағасы лауазымдарында 33 жылдан астам жұмыс тәжірибесі бар.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК «АҚ

10 қыркүйек

Ынтымақтастыққа жаңа серпін

Курчатовта ССП жабылуының 30 жылдығына арналған «Семей сынақ полигоны: ғылыми-техникалық әлеуеттің даму болашағы және мұрасы» атты IX халықаралық конференция өз жұмысын аяқтады.

Конференция жұмысы барысында пленарлық және секциялық отырыстарда атом энергетикасын дамыту, басқарылатын термоядролық синтез технологиясы, радиациялық экология және медицина мәселелері және ядролық қаруды таратпау режимін нығайту сияқты ғылыми бағыттарды қамтыған 134 баяндама жасалды.

www.nnc.kz

ХРОНИКА

6 сентября

Сотрудничество США и Казахстана

Сотрудничество США и Казахстана в области ядерной безопасности за последние тридцать лет стали темой обсуждения на вебинаре, организованном Посольством РК США. В мероприятии принял участие генеральный директор НЯЦ РК Э.Батырбеков.

«Тема американо-казахстанского сотрудничества в сфере снижения ядерной угрозы очень близка НЯЦ, - комментирует Э.Батырбеков. - С самого момента основания и по сегодняшний день наша организация активно ведет совместную с американскими коллегами работу в данном направлении. За без малого 30 лет был проведен колоссальный объем работ, которым мы по праву гордимся, и которые позволили сделать мир существенно безопаснее».

Наиболее крупным участком работ являются проекты, связанные с ликвидацией инфраструктуры испытаний ядерного оружия на бывшем СИП, выводом из эксплуатации реактора БН-350, сейсмическим мониторингом в поддержку ДВЗЯИ, и снижением обогащения топлива исследовательских реакторов.

www.nnc.kz

6 сентября

Изменения в руководстве

АО «НАК «Казатомпром» сообщает, что года решением Совета директоров Казатомпрома Шарипов М.Б. назначен Председателем Правления Компании. Г-н Шарипов имеет более чем 33-летний опыт работы на различных должностях на государственной службе и в частном секторе, включая должности директора департамента ядерной энергетики и атомной промышленности МЭ и минеральных ресурсов РК, директора департамента атомной энергетики и промышленности Агентства РК по атомной энергии и Председателя Комитета по атомной энергии.

АО «НАК «Казатомпром»

10 сентября

Новый импульс к сотрудничеству

В Курчатове завершила свою работу IX международная конференция «Семипалатинский испытательный полигон: наследие и перспективы развития научно-технического потенциала», посвященная 30-летию со дня закрытия СИП.

В ходе работы конференции было сделано 134 доклада на пленарном и секционных заседаниях, которые охватили такие научные направления, как развитие атомной энергетики, технологии управляемого термоядерного синтеза, вопросы радиационной экологии и медицины и укрепление режима нераспространения ядерного оружия.

www.nnc.kz

CHRONICLE

September 6th

USA and Kazakhstan Cooperation

USA-Kazakhstan nuclear security cooperation over the past thirty years was the topic of discussion at a webinar organized by the U.S. Embassy of Kazakhstan. E. Batyrbekov, Director General of the NNC RK, participated in the event.

«The topic of USA-Kazakhstan cooperation in reducing the nuclear threat is very close to the NNC,» Batyrbekov said. - From the very moment of its founding to the present day, our organization has been actively cooperating with USA colleagues in this area. Over nearly 30 years we have carried out a huge amount of work, which we are rightfully proud of and which allowed us to make the world a much safer place.

The largest areas of work are projects related to the elimination of nuclear weapons test infrastructure at the former STS, BN-350 reactor decommissioning, seismic monitoring in support of the CTBT, and research reactor fuel enrichment reductions.

www.nnc.kz

September 6th

Management changes

«NAC Kazatomprom» JSC announces that Mr. Sharipov M.B. was appointed Chairman of the Management Board of the Company by the Board of Directors of Kazatomprom. Mr. Sharipov has more than 33 years of experience in various positions in public service and in the private sector, including as Director of the Department of Nuclear Energy and Atomic Industry of the Ministry of Energy and Mineral Resources of Kazakhstan, Director of the Department of Atomic Energy and Industry of the Atomic Energy Agency of Kazakhstan and Chairman of the Committee on Atomic Energy.

JSC "NAC "Kazatomprom"

September 10th

A new impetus for cooperation

The IX International Conference «Semipalatinsk Test Site: Legacy and Prospects for the Development of Scientific and Technical Potential» dedicated to the 30th anniversary of the STS closure completed its work in Kurchatov.

During the conference 134 reports were made in plenary and breakout sessions, which covered such scientific areas as the development of nuclear energy, controlled nuclear fusion technology, issues of radiation ecology and medicine, and strengthening the nuclear nonproliferation regime.

www.nnc.kz

Какие процессы происходят в воздушной среде? На эти вопросы ответили специалисты филиала «Институт радиационной безопасности и экологии» НЯЦ РК. В частности, результаты оценки доз населения при проживании и ведении деятельности на территории СИП, подтвердили тот факт, что большая часть территории полигона (за пределами испытательных площадок и следов радиоактивных выпадений) является безопасной. Вообще полученные результаты комплексного экологического обследования позволили разработать научно-обоснованный план решения проблем СИП. Одним из этапов данного плана является разработка Законопроекта «О Семипалатинской зоне ядерной безопасности», который в настоящее время рассматривается в Мажилисе Парламента РК.

В целом же на секции был рассмотрен широкий круг вопросов экспериментального, методического и аналитического характера, включая как радиоэкологические исследования и оценку рисков для человека и экосистем, так и мониторинг бывших испытательных полигонов и других радиационно-опасных объектов, ремедиацию территорий, подвергшихся техногенному радиоактивному загрязнению, новые подходы в решении научных и прикладных задач радиоэкологии, ядерные и радиационные технологии в промышленности и медицине.

Технологии

управляемого термоядерного синтеза

Управляемый термоядерный синтез — это неисчерпаемый запас энергии будущего, и Национальный ядерный центр РК активно принимает участие в исследованиях физики плазмы и материалов будущих термоядерных реакторов. Завершены все этапы физического пуска и введен в эксплуатацию Казахстанский токамак материаловедческий (КТМ). Проводятся НИОКР по отработке и оптимизации режимов работы систем КТМ, предназначенных для получения и удержания плазмы. В ближайшие несколько лет планируется вывести установку на проектные параметры, сначала в режиме омического нагрева, а потом в режиме дополнительного нагрева. После чего начнутся полномасштабные материаловедческие эксперименты.

Помимо этого, в рамках различных программ, в том числе при участии международной организации ИТЭР, на специальных стендах и установках НЯЦ РК проводятся исследования конструкционных материалов будущих термоядерных реакторов.

Результаты работ, проводимых в этой области, позволили впервые организовать отдельную секцию «Технологии управляемого термоядерного синтеза» и обсудить разработку и создание установок

territory of the STS confirmed the fact that most of the territory of the test site (outside the test sites and traces of radioactive fallout) is safe. In general, the results of the comprehensive environmental survey made it possible to develop a scientifically based plan for solving the problems of the STS. One of the stages of this plan is the development of a draft law «On the Semipalatinsk Nuclear Safety Zone,» which is currently being considered in the Mazhilis of the Parliament of the Republic of Kazakhstan.

On the whole, the section covered a wide range of experimental, methodological and analytical issues, including both radioecological research and risk assessment for humans and ecosystems, and monitoring of former test sites and other radiation hazardous facilities, remediation of areas affected by technogenic radioactive contamination, new approaches in addressing scientific and applied tasks of radioecology, nuclear and radiation technologies in industry and medicine.

Controlled

thermonuclear fusion technologies

Controlled thermonuclear fusion is an inexhaustible reserve of future energy, and the National Nuclear Center of Kazakhstan is actively involved in research on plasma physics and materials of future fusion reactors. All stages of the physical start-up have been completed and the Kazakhstan Tokamak (KTM) has been put into operation. Research and development activities are carried out to work out and optimize operation modes of KTM systems intended for plasma generation and retention. In the next few years it is planned to bring the installation to the design parameters, first in the mode of ohmic heating, and then in the mode of additional heating. After that full-scale material science experiments will begin.

In addition, as part of various programs, including with the participation of the international ITER organization, special stands and facilities of the NNC RK are used to study the structural materials of future fusion reactors.

The results of the work carried out in this area enabled the organization of a separate section «Controlled fusion technologies» for the first time and the discussion of the development and creation of controlled fusion installations, plasma physics research, studies of structural and functional materials of fusion reactors, as well as physical-technical and engineering aspects of controlled fusion.

управляемого термоядерного синтеза, проведение плазмофизических исследований, исследования конструкционных и функциональных материалов термоядерных реакторов, а также физико-технические и инженерные аспекты управляемого термоядерного синтеза.

Укрепление режима ядерного нераспространения

Одним из важных аспектов конференции стало рассмотрение вопросов широкомасштабной деятельности НЯЦ РК по ликвидации инфраструктуры и последствий испытаний ядерного оружия на бывшем СИП, мировой опыт в области мониторинга ядерных испытаний и их последствий, а также обеспечения режима ядерного нераспространения при эксплуатации быстрых реакторов с замкнутым ядерным топливным циклом.

В соответствии с Договором о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) в Казахстане за период с 1999 по 2006 гг. созданы и сертифицированы четыре сейсмические и одна инфразвуковая станции. Все станции входят в Международную систему мониторинга ОДВЗЯИ, обеспечивают круглосуточный непрерывный мониторинг за ядерными взрывами, землетрясениями и другими явлениями, передачу данных в Международный центр данных в г. Вена (Австрия).

Отмечена успешная регистрация казахстанскими сейсмическими станциями всех шести ядерных испытаний, произведенных в Северной Корее в период 2006-2017 гг.

Подводя итоги, все участники отметили, традиционная международная конференция «Семипалатинский испытательный полигон: наследие и перспективы развития научно-технического потенциала» - это уникальная возможность для обсуждения актуальных вопросов между экспертами, это отличная площадка для обмена научным и научно-практическим опытом по актуальным тематикам.

Проведение следующей, X международной конференции «Семипалатинский испытательный полигон: наследие и перспективы развития научно-технического потенциала», запланировано на 2023 год.

Пресс-служба
НЯЦ РК

Strengthening the nuclear nonproliferation regime

One of the important aspects of the conference was consideration of the issues of large-scale activities of the NNC RK on elimination of infrastructure and consequences of nuclear weapons tests at the former STS, world experience in monitoring of nuclear tests and their consequences, as well as ensuring nuclear nonproliferation regime in operation of fast reactors with closed nuclear fuel cycle.

In accordance with the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CNTBT), from 1999 to 2006 Kazakhstan established and certified four seismic stations and one infrasound station. All stations are part of the CNTBT International Monitoring System, provide 24-hour continuous monitoring of nuclear explosions, earthquakes and other phenomena, and transmit data to the International Data Center in Vienna, Austria.

It was noted that Kazakhstan seismic stations successfully recorded all six nuclear tests conducted in North Korea between 2006 and 2017.

Summing up, all participants noted that the traditional international conference «Semipalatinsk Test Site: Legacy and Prospects for Development of Scientific and Technical Potential» is a unique opportunity to discuss relevant issues between experts, it is an excellent platform for the exchange of scientific and scientific practical experience on topical issues.

The next, X International Conference «Semipalatinsk Test Site: Legacy and Prospects for the Development of Scientific and Technical Potential,» is scheduled for 2023.

Press-service
NNC RK



АО «Парк ядерных технологий» является современной и высокотехнологической компанией, оказывающей услуги по радиационной обработке медицинских изделий и полимерных материалов:

Радиационная обработка осуществляется с помощью ускорителей электронов ИЛУ-10:

- Стерилизация изделий осуществляется, когда они уже помещены в упаковочные материалы (коробки) поставляемые конечному пользователю, что обеспечивает длительные сроки сохранения стерильности. При этом изделия, обработанные пучком электронов высокой энергии во время облучения незначительно нагреваются и не намокают.
- Изделия можно использовать сразу же после облучения, поскольку они не содержат канцерогенных веществ как при газовой стерилизации.
- Высокая надежность метода обеспечивает один остаточный микроб на миллион изделий. Этот уровень стерилизации (SAL) соответствует стандарту ISO 11137-1:2006.
- Высокая скорость радиационной обработки позволяет обрабатывать изделия в больших объемах и в минимальные сроки. Например, грузовой автомобиль объемом 90 м³ загруженный 2 000 коробок медицинских шприцов стерилизуется за 7 часов, при этом стоимость радиационной обработки одного шприца составляет от 0,306 тенге.

Радиационную обработку экспериментальных образцов готовы выполнять бесплатно.

Приглашаем Вас к долгосрочному и взаимовыгодному сотрудничеству, готовы помочь в адаптации технологического процесса Вашего производства к радиационной стерилизации.

П Н Т
PARK OF NUCLEAR TECHNOLOGIES

071100, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
г. Курчатов, ул. Курчатова, 18/1
тел: +7 (722 51) 2-58-89, 2-30-58,
факс: +7 (722 51) 2-57-91
E-mail: park@pnt.kz, www.pnt.kz

ҚАЗАҚСТАНДА БІРІНШІ!

10 қарашада Өскеменде телекөпір форматында атом электр станцияларына отын шығаратын біздің республикамыздағы жалғыз өндіріс-«Үлбі-ТВС» зауытының салтанатты ашылуы өтті.

Іс-шараға «Самұрық-Қазына» АҚ, «Қазатомөнеркәсіп «ҰАК» АҚ, «ҮМЗ» АҚ, Қытайдың Атом энергиясы жөніндегі агенттігі, China General Nuclear (CGN), Framatome компаниясы және Шығыс Қазақстан облысы әкімдігінің бірінші басшылары қатысты.

Кездесудің соңғы аккорды «ҮМЗ» АҚ Басқарма төрағасының бірінші орынбасары – бас инженері Владимир Вахненко мен «Үлбі-ТВС» ЖШС Бас директоры Арман Сүлейменов өткізген экскурсия болды.

«ҮЛБІ-ТВС» - Қазақстанның атом саласындағы инновация

Атом саласын дамыту-қор үшін стратегиялық басымдық. Біздің еліміз қосылған құны жоғары, қайта бөлінуі жоғары уран өнімін өндіруге және өткізуге мүдделі. Шетелдік серіктестермен «Қазатомөнеркәсіп» жобасын табысты іске асыру АЭС үшін ядролық отын жеткізуші мемлекеттердің шектеулі тобына кіруді қамтамасыз етті, - **деп іс-шараны «Самұрық-Қазына» АҚ Басқарма Төрағасы Алмасадам Сәтқалиев ашты.**

«Үлбі-ТВС» ЖШС-құрылтайшылары 51% үлесімен «ҮМЗ» АҚ («Қазатомөнеркәсіп «ҰАК» АҚ еншілес компаниясы) және 49% үлесімен CGNPC-URC (China General Nuclear Power Corporation еншілес компаниясы) болып табылатын Қазақстан-Қытай бірлескен кәсіпорны. CGN компаниясы «Қазатомөнеркәсіп «ҰАК» АҚ-мен уран өндіру, табиғи уранды сату және таблетка өндіру саласында 2006 жылдан бері ынтымақтасып келеді. «Үлбі-ТВС» ЖШС зауытының құрылысы бойынша бірлескен жобаны іске асыру серіктестікті тарихи жаңа деңгейге шығаруға мүмкіндік береді.

Инновациялық өндірістің ашылуы Қазақстанға атом станциялары үшін ядролық отын өндіруші және жеткізуші мемлекеттердің шектеулі шеңберіне кіруге мүмкіндік береді. Жоба атом өнеркәсібіндегі әлемнің жетекші компанияларының табысты көпжақты кооперациясының жақсы мысалы болып табылады. Ғылымды қажетсінетін өндірісті ұйымдастыру біздің еліміз үшін атом саласындағы басқа мемлекеттермен ынтымақтастықты одан әрі дамыту бойынша жаңа мүмкіндіктер ашады, – деді **«Қазатомөнеркәсіп «ҰАК» АҚ Басқарма төрағасы Мажит Шарипов.**

«Үлбі-ТВС» зауыты жылу бөлгіш құрастырмалар (ЖБҚ) – ядролық реакторда жылу энергиясын алуға арналған инженерлік конструкциялар шығаруда маманданады. Оларды өндіру үшін жылу бөлгіш құрастырмаларды дайындаудағы әлемдік көшбасшылардың бірі – француздық Framatome компаниясының озық технологиясы таңдалды.

Стратегиялық маңызы

Жоба 2015 жылғы 3 желтоқсанда ҚР Тұңғыш Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың «Қазақстан жолы-2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты ел халқына Жолдауын іске асыру жөніндегі Жалпыұлттық іс-шаралар жоспары шеңберінде басталды.

Владимир Вахненко, «ҮМЗ» АҚ Басқарма төрағасының бірінші орынбасары – бас инженері, «Үлбі-ТВС» ЖШС Бас директоры (2015 жылдан 2020 жылғы қарашаға дейін):

CGNPC компаниясы «Қазатомөнеркәсіппен» уран өндіру, табиғи уранды сату және таблетка өндіру саласында 2006 жылдан бері ынтымақтасып келеді. Бірлескен отын жобасын іске асыру компаниялардың серіктестігін тарихи жаңа деңгейге шығаруға мүмкіндік береді. ҚР аумағында ядролық отын циклінің озық буынын құру – ЖБҚ дайындау –

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК – тың стратегиялық мақсатын – қайта өңдеуге инвестициялау және компания үшін ұзақ мерзімді құндылықты қалыптастыратын ЯОЦ-ның басқа да кезеңдерін іске асыруға көмектеседі. Нәтижесінде Үлбі металлургиялық зауытының базасында заманауи, толық автоматтандырылған өндіріс құрылды.

CGNPC-мен ынтымақтастық шеңберінде «Үлбі-ТВС» ЖШС жаңа зауыты жылына 200 тоннаға дейін (уран бойынша) жылу бөлгіш құрастырмаларды өндіру бойынша жоспарланған қуатқа шығатын кепілдендірілген тапсырыстармен қамтамасыз етілетін болады.



Бәсекелестік артықшылығы

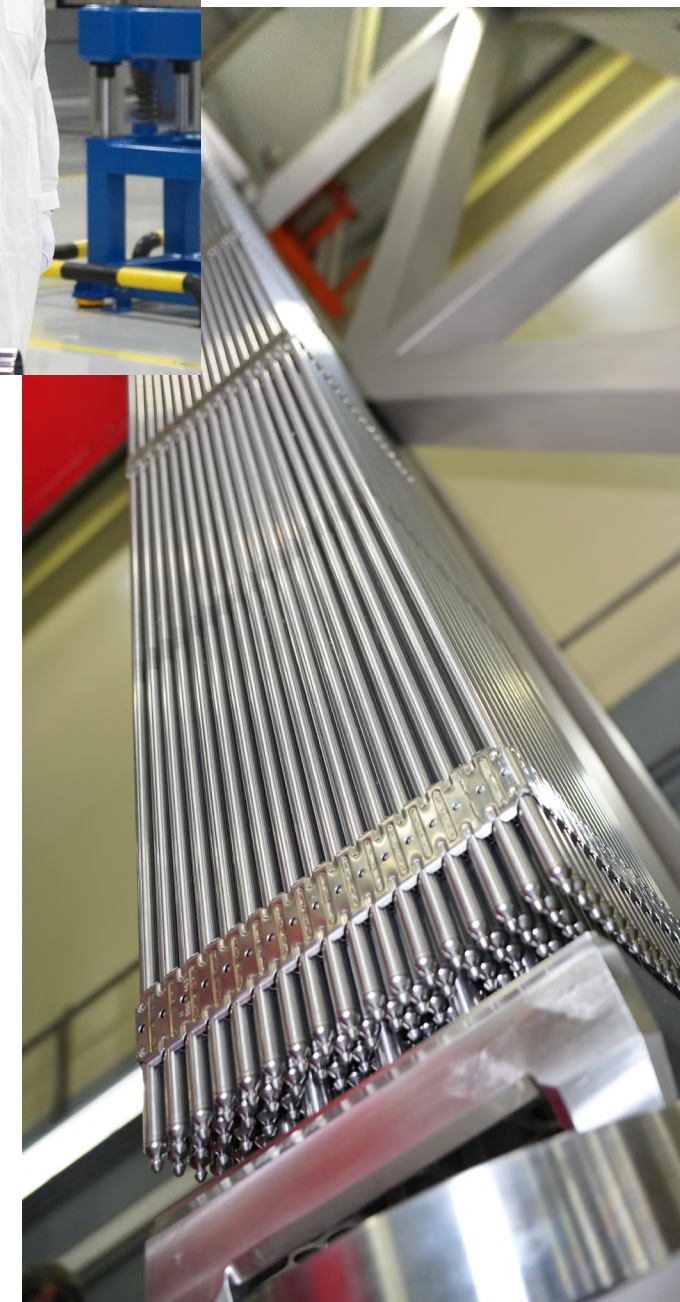
Жаңа өндірісте ҚХР, Франция, Германия және АҚШ өндірген жоғары технологиялық жабдықтар жұмыс істейді. Зауыт пайдалануға қабылданды, атом энергиясын пайдалану саласында өндіруге қажетті барлық лицензиялар алынды. Са-

па менеджменті жүйесінің аудиті сәтті өтті. «Үлбі-ТВС» ЖШС Framatome компаниясының сертификатын алды, бұл зауыт жылына уран бойынша 200 тонна көлемінде АФА 3GTM дизайнды ЖБҚ дайындай алатынын растайды. Сондай-ақ, ЖБҚ сатып алушы – CGNPC-URC компаниясының барлық талаптары орындалды және ҚХР ядролық саласы үшін сертификатталған өнім беруші мәртебесі алынды.

Арман Сүлейменов, «Үлбі-ТВС» ЖШС Бас директоры (2020 жылғы желтоқсаннан бастап):

жылу бөлгіш құрастырмаларға арналған отын таблеткалары «ҮМЗ» АҚ уран өндірісінде дайындалады. Жылу бөлгіш құрастырмаларды негізгі және қосалқы өндірудің базалық технологиясы ретінде Framatome компаниясының технологиясы таңдалды. Негізгі жабдықты таңдау ЖБҚ өндірісіндегі әлемдік көшбасшы – Framatome компаниясының ұқсас өндірістерінің үлкен тәжірибесін ескере отырып жасалды.

Шығаруға жоспарланған өнімнің бәсекелестік артықшылығы оның сапасымен, уақтылы және сенімді жеткізілімімен анықталады.



Жаңа зауыт салу, оңтайлы және ең озық технологияларды таңдау, жабдықтарды монтаждау, учаскелерді кезең-кезеңмен іске қосу бойынша орасан зор жұмыс жасалды.

«ҮМЗ» АҚ Басқарма Төрағасы Сергей Бежецкий атап өтті:

«Қазатомөнеркәсіп «ҰАК» АҚ-ның шетелдік әріптестермен ынтымақтастығының арқасында Қазақстан қызметтердің интеграцияланған пакетін жеткізуші болып отыр. - Үлбі металлургиялық зауыты, Қазатомөнеркәсіп және бүкіл ел үшін жобаның маңыздылығын асыра бағалау қиын. Қазақстанда осындай өндірісті құру-бірегей жағдай. Мұндай жоба біздің Республикамыздың тәуелсіздігі кезінде болған жоқ. «Үлбі-ТВС» зауытын іске қосу Қазақстанға Қытай, АҚШ, Франция және Ресей сияқты ядролық отын өндірушілерімен бір қатарға тұруға мүмкіндік береді. Бұл біздің еліміздің әлемдік қоғамдастық алдындағы беделін нығайтатыны сөзсіз.

Жалпы, жобаны іске асырудың сала үшін де, ел үшін де экономикалық және әлеуметтік пайдасы бар».

Ішкі көрініс

ЖБҚ өндірісі – бұл робототехниканы қолданатын көп сатылы процесс, оның әртүрлі кезеңдерінде автоматтандырылған, сондай-ақ өнімді визуалды, аспаптық, бұзатын және бұзбайтын бақылау жүргізіледі.

ЖБҚ – бұл қаңқасына – скелетонға – жылу шығаратын элементтер немесе ТВЭЛдер (уран таблеткаларымен толтырылған түтіктер) орналастырылған құрылым. Ядролық реакция твэл ішінде жүреді. Бір ЖБҚ құрамында 264 твэл бар. Бір жинақтың қызмет ету мерзімі – 4-5 жыл.

Жұмыс ауысымында уран диоксидінен отын таблеткалары бар 500-ден астам ТВЭЛ-дерді қоса алғанда, кемінде екі ЖБҚ шығарылады.

Жанармай таблеткасы-ядролық отынның негізгі компоненті. Ол уран диоксидінің ұнтағынан престеу әдісімен өндіріледі, содан кейін жоғары температуралы пештерде сутегі ортасында қақталады. Таблеткаларды Үлбі металлургиялық зауытының уран өндірісі шығаратындықтан, жаңа кәсіпорын өз қызметімен қатар ҮМЗ қуатын «жүктеуге» мүмкіндік береді.

Игорь Коробейников, «Үлбі-ТВС» ЖШС Бас директорының орынбасары – бас инженер:

ЖБҚ өндірісіндегі негізгі технологиялық операциялар: ТВЭЛдер мен скелетон дайындау, құрастыру, тексеру, сақтау және жылу бөлгіш құрастырмаларды көлік контейнерлеріне тиеу, өнімді АЭС-қа жөнелту.



Жылу бөлетін құрамалар өндірісінің маңызды кезеңі-бұл өнімнің сапасын бақылау. Бұл қажетті шарт, өйткені ТВЭЛдерді жасау-ең шебер, зергерлік жұмыс, мұнда қателіктер жіберілмейді.

«Жылына шамамен 440 ЖБҚ құрайтын уран құрамы бойынша орташа есеппен 200 тоннаға шығу кезінде біз Қытайға 6-7 жылдық жеткізуді жүзеге асыратын боламыз. Барлық серіктестеріміз бен әріптестерімізге алғыс айтамын. Жобаға салынған инвестициялар сомасы-шамамен 47 млрд теңге, оның бір бөлігін өз үлесіне сәйкес қытай тарапы береді. Қаржыландыруға қолдау көрсеткені үшін «Қазақстан Халық банкі» АҚ-ға ерекше ризашылығымды білдіргім келеді, олардың кәсіпқойлығы мен жобаның барлық кезеңдерінде уақытылы қолдауының арқасында біз барлық қиындықтарды еңсеріп, зауытты мерзімінде пайдалануға бере алдық», - деп бөлісті **Владимир Вахненко**.

«Үлбі-ЖБҚ» зауытын салу жөніндегі инновациялық серпінді жобаны іске асыру еліміздің атом саласында нағыз «революция» жасауға қабілетті. «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК үшін – бұл өндірісті әртараптандыру шеңберіндегі стратегиялық қадамдардың бірі. Өндіру нарығындағы көшбасшылықты сақтай отырып, компания отандық өндірістің атом электр станцияларына отын ұсынуға ниетті, бұл Қазақстанға жаһандық атом нарығындағы позициясын нығайтуға мүмкіндік береді.

Қазақстанда жылу бөлгіш құрастырмалар өндірісінің ашылуы біздің елімізге атом электр станциялары үшін ядролық отын жеткізуші мемлекеттердің шектеулі шеңберіне кіруге мүмкіндік береді. Жылу бөлгіш құрастырмалар-ядролық отынның соңғы формасы. Мұндай өндіріс бұрын-соңды Қазақстан аумағында болмаған. «Үлбі-ТВС» зауытын іске қосу «Қазатомөнеркәсіп» ұлттық компаниясына қосылған құны жоғары өндірілетін өнім номенклатурасын кеңейтуге мүмкіндік береді. «Үлбі-ТВС» - бұл Қазақстанның атом саласындағы серпінді жоба, ол компания мен ел үшін жаңа мүмкіндіктер мен көкжиектер ашады.

Бірегей өндіріс құрылысы бойынша ауқымды жұмыс жүргізілді. Жоба командасы осы жауапты миссияны сәтті орындады. Енді Қазақстанның атом саласы тарихында жаңа маңызды «тарау» ашылды. «Үлбі-ТВС» зауытын салу жөніндегі инновациялық серпінді жобаны іске асыру Қазақстан Республикасының атом өнеркәсібін дамытудағы жаңа кезең болып табылады.

**«ҮМЗ» АҚ
баспасөз қызметі**



ПЕРВЫЕ В КАЗАХСТАНЕ!

10 ноября в Усть-Каменогорске в формате телемоста состоялась торжественное открытие завода «Ульба-ТВС» – единственного в нашей республике производства по выпуску топлива для атомных электростанций.

В мероприятии приняли участие первые руководители АО «Самрук-Қазына», АО «НАК «Казатомпром», АО «УМЗ», Агентства по атомной энергии Китая, China General Nuclear (CGN), компании Framatome и акимата Восточно-Казахстанской области.

Финальным аккордом встречи стала экскурсия, которую провели первый заместитель Председателя Правления – главный инженер АО «УМЗ» Владимир Вахненко и Арман Сүлейменов, генеральный директор ТОО «Ульба-ТВС».

УЛЬБА-ТВС – инновация в атомной отрасли Казахстана

Развитие атомной отрасли – стратегический приоритет для Фонда. Наша страна заинтересована в производстве и сбыте урановой продукции высокого передела, с высокой добавленной стоимостью. Успешная реализация проекта «Казатомпром» с зарубежными партнерами обеспечила вхождение в ограниченный круг государств-поставщиков ядерного топлива для АЭС, – такими словами открыл мероприятие **Председатель Правления АО «Самрук-Қазына» Алмасадам Саткалиев.**

ТОО «Ульба-ТВС» – казахстанско-китайское совместное предприятие, учредителями которого являются АО «УМЗ» с долей 51% (дочерняя компания АО «НАК «Казатомпром») и CGNPC-URC с долей 49% (дочерняя компания China General Nuclear Power Corporation). Компания CGN сотрудничает с АО «НАК «Казатомпром» в сфере добычи урана, торговли природным ураном и производства таблеток с 2006 года. Реализация совместного проекта по строительству завода ТОО «Ульба-ТВС» позволит вывести партнерство на исторически новый уровень.

Открытие инновационного производства позволит Казахстану войти в ограниченный круг

THE FIRST IN KAZAKHSTAN!

On November 10th in Ust-Kamenogorsk in the format of teleconference bridge was held a solemn opening of the plant «Ulba-TVS» - the only production in our country to produce fuel for nuclear power plants.

The event was attended by the first leaders of «Samruk-Kazyna» JSC, «NAC Kazatomprom» JSC, «UMP» JSC, the China Atomic Energy Agency, China General Nuclear (CGN), Framatome Company and the Akimat of East Kazakhstan Region.

The final chord of the meeting was a tour, which was led by the First Deputy Chairman of the Board - Chief Engineer of «UMP» JSC Vladimir Vakhnenko and Arman Suleimenov, General Director of LLP «Ulba-TVS».

ULBA-TVS - innovation in Kazakhstan's nuclear industry

Development of the nuclear industry is a strategic priority for the Fund. Our country is interested in the production and sale of high value-added, highly processed uranium products. Successful implementation of «Kazatomprom» project with foreign partners ensured our entry into a limited circle of states-suppliers of nuclear fuel for nuclear power plants, - with these words **Almassadam Satkaliyev, Chairman of the Board of «Samruk-Kazyna» JSC,** opened the event.

LLP «Ulba-TVS» is a Kazakh-Chinese joint venture, the founders of which are «UMP» JSC with a share of 51% (a subsidiary of «NAC Kazatomprom» JSC) and CGNPC-URC with a share of 49% (a subsidiary of China General Nuclear Power Corporation). CGN has been cooperating with «NAC Kazatomprom» JSC in uranium mining, natural uranium trading and pellet production since 2006. The implementation of a joint project for the construction of the LLP «Ulba-TVS» plant will bring the partnership to a historically new level.

The opening of innovative production will allow Kazakhstan to enter the limited circle of states-manufacturers and suppliers of nuclear fuel for nuclear power plants.

государств-производителей и поставщиков ядерного топлива для атомных станций. Проект является хорошим примером успешной многосторонней кооперации ведущих компаний мира в атомной промышленности. Организация наукоемкого производства открывает новые возможности для нашей страны по дальнейшему развитию сотрудничества с другими государствами в атомной сфере, – сказал **Председатель Правления АО «НАК «Казатомпром» Мажит Шарипов.**

Завод «Ульба-ТВС» специализируется на выпуске тепловыделяющих сборок (ТВС) – инженерных кон-



струкций, предназначенных для получения тепловой энергии в ядерном реакторе. Для их производства выбрана передовая технология французской компании Framatome – одного из мировых лидеров в изготовлении тепловыделяющих сборок.

Стратегическое значение

Проект стартовал 3 декабря 2015 года в рамках Общенационального плана мероприятий по реализации Послания Первого Президента РК Н.Назарбаева народу страны «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее».

The project is a good example of successful multilateral cooperation of the world's leading companies in the nuclear industry. The organization of knowledge-intensive production opens up new opportunities for our country to further develop cooperation with other states in the nuclear sphere,» said **Mazhit Sharipov, Chairman of the Board of «NAC Kazatomprom» JSC.**

The «Ulba-TVS» plant specializes in the production of fuel assemblies (FAs) – engineering structures designed to obtain thermal energy in a nuclear reactor. For their production an advanced

technology of French company Framatome – one of the world leaders in production of fuel assemblies - was chosen.

Strategic importance

The project was launched on December 3rd, 2015 as part of the National Action Plan to implement the Address of the First President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev to the nation «Kazakhstan's way-2050: common goal, common interests, common future».

Владимир Вахненко, Первый заместитель Председателя Правления – главный инженер АО «УМЗ», генеральный директор ТОО «Ульба-ТВС» (с 2015 по ноябрь 2020 гг.):

Компания CGNPC сотрудничает с «Казатом-промом» в сфере добычи урана, торговли природным ураном и производства таблеток с 2006 года. Реализация совместного топливного проекта позволит вывести партнерство компаний на исторически новый уровень. Создание передового звена ядерного топливного цикла на территории РК – изготовление

Vladimir Vakhnenko, First Deputy Chairman of the Management Board – Chief Engineer of «UMP» JSC, General Director of LLP «Ulba-TVS» (from 2015 to November 2020):

CGNPC has been cooperating with Kazatomprom in uranium mining, natural uranium trading and pellet production since 2006. The implementation of a joint fuel project will bring the partnership of the companies to a historically new level. Creation of the advanced link of the nuclear fuel cycle in the territory of the Republic of Kazakhstan –



ТВС – поможет реализовать стратегическую цель НАК «Казатомпром» – инвестирование в переработку и другие стадии ЯТЦ, которые генерируют долгосрочную ценность для компании. В результате на базе УМЗ создано современное, полностью автоматизированное производство.

В рамках сотрудничества с CGNPC новый завод ТОО «Ульба-ТВС» будет обеспечен гарантированными заказами с выходом на планируемую мощность по производству тепловыделяющих сборок до 200 тонн в год (по урану).

fabrication of fuel assemblies – will help to implement NAC «Kazatomprom's» strategic goal - investment in reprocessing and other stages of the nuclear fuel cycle, which generate long-term value for the company. As a result, a modern, fully automated production facility was created at the Ulba Metallurgical Plant.

As part of cooperation with CGNPC, the new plant of LLP «Ulba-TVS» will be provided with guaranteed orders with access to the planned capacity for the production of fuel assemblies up to 200 tons per year (for uranium).

ХРОНИКА

10 қыркүйек

Ұйымдарды аккредиттеу ережелері

«Жеке және заңды тұлғалардың өтініштерін қарау тәртібі туралы» 12.01.2007 ж. ҚР Заңының күшін жоғалтуына байланысты 1.07.2021 ж. бастап ядролық қауіпсіздік және (немесе) радиациялық қауіпсіздік және (немесе) ядролық физикалық қауіпсіздік сараптамасын жүзеге асыратын ұйымдарды аккредиттеу қағидалары, сондай-ақ көліктік қаптама комплекттері конструкцияларының қағидалары 29.06.2020 ж. ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 73-бабымен сәйкестікке келтірілді «Ядролық қауіпсіздік және (немесе) радиациялық қауіпсіздік және (немесе) ядролық физикалық қауіпсіздік сараптамасын жүзеге асыратын ұйымдарды аккредиттеу қағидаларын бекіту туралы» ҚР Энергетика министрінің 9.02.2016 ж. №45 бұйрығына және ҚР Энергетика министрінің 9.02.2016 ж. №51 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» ҚР Энергетика министрінің бұйрығы «Көліктік қаптама комплекттері конструкцияларының қағидаларын бекіту туралы» ҚР Әділет министрлігінде 6.09.2021 ж. тіркелген.

www.gov.kz

15 қыркүйек

Дүниежүзілік ядролық қауымдастықтың симпозиумы (WNA)

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ коммерция жөніндегі бас директоры А.Батырбаев 2021 жылғы 8-10 қыркүйек аралығында онлайн-форматта өткен жыл сайынғы симпозиумға спикер ретінде қатысты.

ҰАК презентациясында уран нарығының соңғы оқиғалары, оның ішінде 2020 жылғы қазақстандық кеніштер мен бүкіл әлем бойынша кеніштерде персоналды қорғау үшін қажет болған өндірістегі өзгерістер талқыланды, бұл споттық нарықтың «нәзіктігін» анықтады. Осы өзгерістердің салдары әсіресе қазір уранға деген сұраныс энергия компаниялары тарапынан да, қаржы институттары тарапынан да өсіп келе жатқан кезде байқала бастады.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК «АҚ

20 қыркүйек

ЯФИ РМК Энергетика министрінің сапары

17.09.2021 жылғы ҚР Энергетика министрі М.М. Мырзағалиев ЯФИ-ға ресми сапармен келді. Кездесу барысында өзекті тақырыптар талқыланды жұмыс кеңесі өтті, атап айтқанда, ЯФИ директоры «сүтегі бағдарламасы» бойынша атқарылған жұмыстар және ЯФИ базасындағы құзыреттілік орталығының болашақ жоспарлары туралы айтып берді. Сондай-ақ, ҚР Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Ядролық ғылым және технологиялар» III Халықаралық ғылыми форумын ұйымдастыру мәселелері талқыланды. Энергетика министрі үшін ЯФИ-де экскурсия өткізілді, экскурсия барысында ол ВВР-К зерттеу реакторында болды.

www.inp.kz

ХРОНИКА

10 сентябрь

Правила аккредитации организаций

В связи с утратой силы Закона РК от 12.01.2007 года «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» с 1.07.2021 года Правил аккредитации организаций, осуществляющих экспертизу ядерной безопасности и (или) радиационной безопасности, и (или) ядерной физической безопасности, а также Правила конструкций транспортных упаковочных комплектов приведены в соответствие со статьями 73 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29.06.2020 года Приказа министра энергетики «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра энергетики РК от 9.02.2016 года №45 «Об утверждении Правил аккредитации организаций, осуществляющих экспертизу ядерной безопасности и (или) радиационной безопасности, и (или) ядерной физической безопасности» и приказ Министра энергетики РК от 9.02.2016 года №51 «Об утверждении Правил конструкций транспортных упаковочных комплектов» зарегистрирован в Министерстве юстиции 6 сентября 2021 года.

www.gov.kz

15 сентября

Симпозиум Всемирной ядерной ассоциации (WNA)

Главный директор по коммерции АО «НАК «Казатомпром» А.Батырбаев принял участие в качестве спикера на ежегодном Симпозиуме, который проходил в онлайн-формате с 8 по 10 сентября 2021 года.

В презентации Казатомпрома обсуждались последние события уранового рынка, включая изменения в производстве в 2020 году, которые потребовались для защиты персонала на казахстанских рудниках и на рудниках по всему миру, что выявило «хрупкость» спотового рынка. Последствия данных изменений стали особенно заметны сейчас, когда спрос на уран растет, как со стороны энергокомпаний, так и со стороны финансовых институтов.

АО «НАК «Казатомпром»

20 сентября

Визит Министра энергетики в РГП ИЯФ

17 сентября 2021 года Министр энергетики РК Мирзағалиев М.М. посетил с официальным визитом ИЯФ. В ходе встречи состоялось рабочее совещание, на котором были обсуждены актуальные темы, в частности, директор ИЯФ рассказал о проделанной работе по «Водородной программе» и о будущих планах Центра компетенции на базе ИЯФ. Также обсуждались вопросы организации III-го Международного научного форума «Ядерная наука и технологии», посвященный 30-летию Независимости РК. Для Министра энергетики была проведена экскурсия по ИЯФ, в ходе которой он посетил исследовательский реактор ВВР-К.

www.inp.kz

CHRONICLE

September 10th

Rules for accreditation of organizations

Due to invalidity of the Law of the RK of January 12th, 2007 «On the Procedure for Consideration of Physical and Legal Entities' Applications», since July 1st, 2021 the Rules for accreditation of organizations carrying out nuclear and (or) radiation safety expertise, and (or) nuclear physical safety, as well as the Rules for Transport Package Construction are aligned with Article 73 of the Administrative Procedure Code of the RK of June 29th, 2020 Order of the Minister of Energy «On Amendments and Additions to the Order of the Minister of Energy of RK dated February 9th, 2016 № 45 «On Approval of the Accreditation Rules for organizations engaged in the examination of nuclear safety and (or) radiation safety, and (or) nuclear physical safety» and the Order of the Minister of Energy of RK dated February 9th, 2016 № 51 «On Approval of the Design of Transport Packages» was registered with the Ministry of Justice on September 6th, 2021.

www.gov.kz

September 15th

World Nuclear Association (WNA) Symposium

«NAC Kazatomprom» JSC Chief Commercial Director A. Battyrbayev participated as a speaker at the annual Symposium, which was held online from September 8th to 10th, 2021.

Kazatomprom's presentation discussed recent developments in the uranium market, including changes in production in 2020, which were required to protect personnel at Kazakhstani mines and at mines around the world, revealing the «fragility» of the spot market. The implications of these changes have become particularly noticeable now, as demand for uranium is growing, both from energy companies and financial institutions.

JSC «NAC «Kazatomprom»

September 20th

Visit of the Minister of Energy to RSE INP

On September 17th, 2021 the Minister of Energy of the RK M.M. Mirzagaliyev made an official visit to the INP. During the visit a working meeting was held at which topical issues were discussed, in particular, the Director of the INP told about the work done on the «Hydrogen program» and about future plans of the Center of Competence on the basis of the INP. Issues concerning organization of III International Scientific Forum «Nuclear Science and Technology» devoted to 30th anniversary of Independence of RK were also discussed. For the Minister of Energy an excursion to the INP was conducted, during which he visited the WWR-K research reactor.

www.inp.kz

ХРОНИКА

21 қыркүйек Ынтымақтастық туралы Меморандум

Венада АЭХА (МАГАТЭ) Бас конференциясының 65-сессиясы аясында ҚР ҰАО мен Үндістанның Атом-энергетикалық әріптестігінің жаһандық орталығы арасында ынтымақтастық туралы Меморандумға қол қойылды.

«Бұл екі елдің ұйымдары арасындағы ғылыми-техникалық ынтымақтастықтың маңызды қадамы, - деп атап өтті ҚР ҰАО Бас директоры Э.Батырбеков. - ҰАО бірлескен зерттеулер үшін атом энергетикасын дамыту саласында біздің мамандарымыздың бірегей материалдық-техникалық базасын, тәжірибесі мен біліктілігін ұсынады. Біздің ынтымақтастығымыз жылдан жылға кеңейіп, нығайып, бізді жаңа ғылыми білім мен байланыстармен байыта түсетініне сенімдімін».

Тараптар атом энергиясын бейбіт мақсаттарда пайдалану саласындағы, оның ішінде ядролық қауіпсіздік және физикалық қорғау жүйесі, радиациялық қауіпсіздікті зерттеу, кадрлық әлеуетті дамыту және тағы басқа мәселелер бойынша ынтымақтастықты дамытуға ниетті.

www.nnc.kz

22 қыркүйек Мағұм Мырзағалиев МАЭК-Қазатомөнеркәсіпке сапар шекті

Сапар барысында министр «МАЭК-Қазатомөнеркәсіп» ЖШС қызметімен танысып, ЖЭО-2 ні аралады.

Энергия көздерін жаңғырту бойынша жоспарланған жобаларды іске асыру және алдағы жылыту маусымына дайындық туралы ақпарат тыңдалды.

www.gov.kz

23 қыркүйек АЭХА Вена тобының негізін қалаушы

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ Басқарма төрағасы М.Шәріпов қазақстандық делегация құрамында 2021 жылғы 20-24 қыркүйек аралығында Венада өткен АЭХА-ның жыл сайынғы 65-ші Бас конференциясына қатысты. Конференция аясында Шәріпов мырза саладағы ұйымдар мен компаниялардың басқа басшыларымен қатар, АЭХА Бас директоры Гросси мырзаның төрағалығымен өткен Вена тобының бірінші отырысына қатысты.

«Топтың мақсаты - ядролық сектордағы инновацияларды ынталандыру арқылы ядролық технологияларды тиімді және тұрақты пайдалану арқылы ағымдағы жаһандық проблемаларды шешу үшін платформа құру», - деді Шәріпов мырза. - Аталған іс-шара шеңберіндегі талқылаулар атом саласындағы маңызды әзірлемелер мен инновацияларға, сондай-ақ ядролық технологияларды бейбіт мақсаттарда пайдалануды кеңейту үшін жеке сектордың АЭХА-мен қалай ынтымақтаса алатынын зерделеуге бағытталды».

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК «АҚ

ХРОНИКА

21 сентября Меморандум о сотрудничестве

В Вене на полях 65-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ подписан меморандум о сотрудничестве между НЯЦ РК и Глобальным центром атомно-энергетического партнерства Индии.

«Это важный шаг научно-технического сотрудничества между организациями двух стран, - отметил ген.директор НЯЦ РК Э.Батырбеков. - НЯЦ для совместных исследований предлагает уникальную материально-техническую базу, опыт и квалификацию наших специалистов в области развития атомной энергетики. Убежден, что наше сотрудничество год за годом будет расширяться, укрепляться и обогащать нас новыми научными знаниями и контактами».

Стороны намерены развивать сотрудничество в области использования атомной энергии в мирных целях, в том числе по вопросам ядерной безопасности и системы физической защиты, исследований радиационной безопасности, развития кадрового потенциала и многое другое.

www.nnc.kz

22 сентября Мағұм Мирзағалиев посетил МАЭК-Казатомпром

В ходе визита министр ознакомился с деятельностью ТОО «МАЭК-Казатомпром» и осмотрел ТЭЦ-2.

Заслушана информация по реализации планируемых проектов по модернизации энергоисточников и готовности к предстоящему отопительному сезону.

www.gov.kz

23 сентября Сооснователь Венской группы МАГАТЭ

Председатель Правления АО «НАК «Казатомпром» М. Шарипов, в составе казахстанской делегации, принял участие на 65-й ежегодной Генеральной конференции МАГАТЭ, которая проходила в Вене с 20 по 24 сентября 2021 года. В рамках конференции г-н Шарипов, наряду с другими руководителями организаций и компаний отрасли, принял участие в первом заседании Венской группы под председательством Генерального директора МАГАТЭ г-на Гросси.

«Цель Группы - создать платформу для решения текущих глобальных проблем посредством эффективного и устойчивого использования ядерных технологий путем стимулирования инноваций в ядерном секторе, - сказал г-н Шарипов. - Обсуждения в рамках данного мероприятия были сосредоточены на важных разработках и инновациях в атомной отрасли, а также на изучении того, как частный сектор мог бы сотрудничать с МАГАТЭ для расширения использования ядерных технологий в мирных целях».

АО «НАК «Казатомпром»

CHRONICLE

September 21st Memorandum of cooperation

A memorandum of cooperation between the NNC RK and the Global Atomic Energy Partnership Center of India was signed in Vienna in the course of the 65th session of the IAEA General Conference.

This is an important step in scientific and technical cooperation between the two countries, - said E. Batyrbekov, director general of the NNC RK. - The NNC offers a unique material and technical base for joint research, experience and qualification of our specialists in the field of nuclear power development. I am sure that our cooperation will expand, strengthen and enrich us with new scientific knowledge and contacts year after year».

The parties intend to develop cooperation in the peaceful uses of atomic energy, including nuclear safety and physical protection systems, radiation safety research, human resource development, and much more.

www.nnc.kz

September 22nd Magzum Mirzagaliyev visited MAEC-Kazatomprom

In the course of the visit, the Minister familiarized himself with the activities of «MAEC-Kazatomprom» LLP and TPP-2.

He was informed on the implementation of planned projects to modernize energy sources and readiness for the upcoming heating season.

www.gov.kz

September 23rd Co-founder of the IAEA Vienna Group

Chairman of the Board of «NAC Kazatomprom» JSC M. Sharipov as a member of Kazakhstan delegation took part in the 65th annual General Conference of the IAEA, which was held in Vienna from 20 to 24 September 2021. During the conference, Mr. Sharipov, along with other heads of organizations and companies of the industry, took part in the first meeting of the Vienna Group, chaired by the IAEA Director General Mr. Grossi.

«The goal of the Group is to create a platform for addressing current global challenges through the effective and sustainable use of nuclear technology by fostering innovation in the nuclear sector,» Mr. Sharipov said. - Discussions at the event focused on important developments and innovations in the nuclear industry, as well as exploring how the private sector could work with the IAEA to expand the use of nuclear technology for peaceful purposes.»

JSC «NAC «Kazatomprom»

Конкурентное преимущество

На новом производстве работает высокотехнологичное оборудование производства КНР, Франции, Германии и США. Завод принят в эксплуатацию, получены все необходимые для производства лицензии в области использования атомной энергии. Успешно пройден аудит системы менеджмента качества. ТОО «Ульба-ТВС» получило сертификат компании Framatome, который подтверждает, что завод может изготавливать ТВС дизайна АФА 3ГТМ в объеме 200 тонн по урану в год. Также выполнены все требования компании CGNPC-URC – покупателя ТВС – и получен статус сертифицированного поставщика для ядерной отрасли КНР.

Арман Сүлейменов, генеральный директор ТОО «Ульба-ТВС» (с декабря 2020 года):

Топливные таблетки для тепловыделяющих сборок изготавливаются на урановом производстве АО «УМЗ». В качестве базовой технологии основного и вспомогательного производства тепловыделяющих сборок выбрана технология компании Framatome. Выбор основного оборудования сделан с учетом огромного опыта работы аналогичных производств компании Framatome – мирового лидера в изготовлении ТВС.

Конкурентное преимущество планируемой к выпуску продукции определяется ее качеством, своевременностью и надежностью поставок.

Выполнен колоссальный труд по строительству нового завода, выбору оптимальных и самых передовых технологий, монтажу оборудования, поэтапному вводу участков.

Председатель Правления АО «УМЗ» Сергей Безхетский отметил:

Благодаря сотрудничеству АО «НАК «Казатомпром» с зарубежными партнерами, Казахстан становится поставщиком интегрированного пакета услуг. – Значимость проекта для Ульбинского металлургического завода, Казатомпрома и всей страны сложно переоценить. Создание такого производства в Казахстане – уникальный случай. Подобного проекта не было за все время независимости нашей республики. Запуск завода «Ульба-ТВС» позволит Казахстану встать в один ряд с такими производителями ядерного топлива, как Китай, США, Франция и Россия. Безусловно, это укрепит имидж

Competitive advantage

High-tech equipment made in China, France, Germany, and the USA operates at the new production facility. The plant was commissioned, all licenses necessary for production in the field of atomic energy use were obtained. The quality management system was successfully audited. LLP «Ulba-TVS» received a certificate of Framatome, which confirms that the plant can produce fuel assemblies of AFA 3GTM design in the amount of 200 tons of uranium per year. Also, all requirements of CGNPC-URC – the buyer of fuel assemblies – were fulfilled and the status of a certified supplier for the nuclear industry of the PRC was obtained.

Arman Suleimenov, General Director of LLP «Ulba-TVS» (since December 2020):

Fuel pellets for fuel assemblies are manufactured at the uranium production facility of «UMP» JSC. Framatome technology was selected as the basic technology for main and auxiliary production of fuel assemblies. The choice of the main equipment was made taking into account the vast experience of similar production facilities of Framatome, the world leader in fuel assembly fabrication.

The competitive advantage of the products planned for production is determined by their quality, timeliness and reliability of supply.

A tremendous amount of work was done to build the new plant, select the best and most advanced technologies, install the equipment, and commission the sections in stages.

Sergey Bezhetkiy, Chairman of the Board of «UMP» JSC, noted:

Thanks to «NAC Kazatomprom» JSC's cooperation with foreign partners, Kazakhstan is becoming a supplier of an integrated package of services. - The importance of the project for Ulba Metallurgical Plant, Kazatomprom and the entire country can hardly be overestimated. The establishment of such production in Kazakhstan is a unique case. There has not been such a project since the independence of our republic. The launch of the «Ulba-TVS» plant will allow Kazakhstan to join the ranks of such nuclear fuel producers as China, the United States, France and Russia. Undoubtedly, this will

нашей страны в глазах мировой общественности.

В целом, реализация проекта имеет экономическую и социальную пользу как для отрасли, так и для страны».

Взгляд изнутри

Производство ТВС – это многоступенчатый процесс с применением робототехники, на разных этапах которого ведется автоматизированный, а также визуальный, инструментальный, разрушающий и неразрушающий контроль продукции.

ТВС – это конструкция, в каркас которой – скелетон – помещаются тепловыделяющие элементы или ТВЭЛы (трубки, заполненные урановыми таблетками). Именно внутри твэлов происходит ядерная реакция. Одна ТВС содержит 264 твэла. Срок эксплуатации одной сборки – 4-5 лет.

За рабочую смену выпускается не менее двух ТВС, включая более 500 ТВЭЛов с топливными таблетками из диоксида урана.

Топливная таблетка – ключевой компонент ядерного топлива. Она производится методом прессования из порошка диоксида урана с последующим спеканием в высокотемпературных печах в среде водорода. Так как таблетки выпускает урановое производство Ульбинского металлургического завода, то новое предприятие позволит, наряду с собственной деятельностью, «загрузить» мощности УМЗ.

Игорь Коробейников, заместитель генерального директора – Главный инженер ТОО «Ульба-ТВС»:

Основные технологические операции на производстве ТВС: изготовление ТВЭЛов, скелетон, сборка, проверка, хранение и загрузка тепловыделяющих сборок в транспортные контейнеры, отгрузка продукции на АЭС.

Важный этап производства тепловыделяющих сборок – это контроль качества продукции. Это необходимое условие, так как изготовление твэлов – тончайшая, ювелирная работа, и ошибки здесь недопустимы.

«В среднем при выходе на 200 тонн по содержанию урана в год, что составляет порядка 440 ТВС, мы будем осуществлять 6-7 годовых поставок в Китай. Благодарю всех наших партнеров и коллег. Сумма инвестиций в проект – порядка 47 млрд

strengthen our country's image in the opinion of the world community.

Overall, the project has economic and social benefits both for the industry and for the country.

The inside view

Fuel assembly production is a multi-stage process using robotics, at different stages of which automated as well as visual, instrumental, destructive, and non-destructive control of products is conducted.

A fuel assembly is a structure, in the framework of which – skeleton – are placed fuel elements or fuel rods (tubes filled with uranium pellets). It is inside the fuel rods that the nuclear reaction takes place. One fuel assembly contains 264 fuel pellets. The service life of one assembly is 4-5 years.

At least two fuel assemblies are produced per work shift, including more than 500 fuel pellets with uranium dioxide fuel pellets.

A fuel pellet is a key component of nuclear fuel. It is produced by pressing uranium dioxide powder and then sintering it in high-temperature furnaces in a hydrogen environment. Since the pellets are produced by the uranium production of the Ulba Metallurgical Plant, the new enterprise will, along with its own activities, «load» the capacity of UMP.

Igor Korobeinikov, Deputy General Director - Chief Engineer of LLP «Ulba-TVS»:

The main technological operations at fuel assembly production: fabrication of fuel assemblies and skeletons, assembly, inspection, storage and loading of fuel assemblies into transport containers, shipment of products to NPPs.

An important stage in the production of fuel assemblies is product quality control. This is a prerequisite, since fabrication of fuel assemblies is the finest, most delicate work, and mistakes are unacceptable.

«With an average output of 200 tons of uranium content per year, which is about 440 fuel assemblies, we will make six to seven annual deliveries to China. I thank all our partners and colleagues. Investments in the project are about

тенге, часть из которых в соответствии со своей долей предоставляет китайская сторона. Особую признательность за поддержку в финансировании хочу выразить АО «Народный банк Казахстана», благодаря их профессионализму и своевременной поддержке на всех этапах проекта мы смогли преодолеть все трудности и в срок ввести завод в эксплуатацию», – поделился **Владимир Вахненко**.

Реализация инновационного прорывного проекта по строительству завода «Ульба-ТВС» способна произвести настоящую «революцию» в атомной отрасли страны. Для НАК «Казатомпром» – это один из стратегических шагов

47 billion tenge, of which the Chinese side is providing part in accordance with its share. I would like to express special gratitude to JSC «Halyk Bank of Kazakhstan» for their support in financing; thanks to their professionalism and timely support at all stages of the project we managed to overcome all difficulties and put the plant into operation in due time,» shared **Vladimir Vakhnenko**.

The implementation of the innovative breakthrough project for the construction of the «Ulba-TVS» plant is capable of producing a real «revolution» in the nuclear industry of the country. For NAC «Kazatomprom» this is one of the strategic



в рамках диверсификации производства. Сохраняя лидерство на рынке добычи, компания намерена представить топливо для атомных электростанций отечественного производства, что позволит Казахстану укрепить позиции на глобальном атомном рынке.

Открытие в Казахстане производства тепловыделяющих сборок позволит нашей стране войти в ограниченный круг государств-поставщиков ядерного топлива для атомных электростанций. Тепловыделяющая сборка является конечной формой ядерного топлива. Такого производства ранее ни-

steps within the framework of production diversification. While maintaining its leadership in the production market, the company intends to introduce domestically produced fuel for nuclear power plants, which will allow Kazakhstan to strengthen its position in the global nuclear market.

The opening of fuel assembly production in Kazakhstan will allow our country to join the limited circle of states-suppliers of nuclear fuel for nuclear power plants. A fuel assembly is the final form of nuclear fuel. Such production

когда еще не было на территории Казахстана. Запуск завода «Ульба-ТВС» позволит национальной компании «Казатомпром» расширить номенклатуру производимой продукции с высокой добавленной стоимостью. «Ульба-ТВС» – это прорывной проект в атомной отрасли Казахстана, который открывает для компании и страны новые возможности и горизонты.

has never before taken place in Kazakhstan. The launch of the «Ulba-TVS» plant will allow the national company «Kazatomprom» to expand its range of high value-added products. «Ulba-TVS» is a breakthrough project in Kazakhstan's nuclear industry, which opens up new opportunities and horizons for the company and the country.



Проведена масштабная работа по строительству уникального производства. Проектная команда успешно справилась с этой ответственной миссией. И теперь в истории атомной отрасли Казахстана открыта новая важная «глава». Реализация инновационного прорывного проекта по строительству завода «Ульба-ТВС» является новым этапом в развитии атомной промышленности Республики Казахстан.

Пресс-служба
АО «УМЗ»

Extensive work was carried out on the construction of a unique production facility. The project team successfully coped with this responsible mission. And now a new important «chapter» has been opened in the history of the nuclear industry of Kazakhstan. Implementation of the innovative breakthrough project for the construction of the «Ulba-TVS» plant is a new stage in the development of the nuclear industry of the Republic of Kazakhstan.

Press Service
JSC UMP

ХРОНИКА

24 қыркүйек Мамандарды оқыту курсы

АҚШ Қорғаныс министрлігінің қатерді азайту жөніндегі агенттігінің «Жаһандық ядролық физикалық қауіпсіздік» бағдарламасы шеңберінде ҚР ЭМ АЭҚБК 2021 жылғы 23-27 тамыз аралығында Алматы қаласында ЯФИ Оқу орталығының базасында «Қондырғыда өткізілетін ядролық материалдарды есепке алудың ақпараттық жүйесі бойынша практикалық семинар» ұйымдастырылды және өткізілді.

Оқу курсы теориялық және практикалық сабақтардан тұрды. Теориялық сабақтарды американдық сарапшылар онлайн режимінде өткізді. Практикалық сабақтар ядролық материалдарды есепке алуға жауапты мамандарды оқытуды, сондай-ақ орнату деңгейіне арналған Ядролық материалдарды есепке алуға арналған NAC Reporter бағдарламасын тестілеуді қамтыды.

www.gov.kz

27 қыркүйек Басшылық құрамындағы өзгерістер

2021 жылғы 24 қыркүйекте Компанияның директорлар кеңесі Қазатомөнеркәсіп басшылығының құрамындағы мынадай өзгерістерді бекітті.

- Досболат Сарымсаков, ядролық отын циклі (ЯОЦ) жөніндегі Бас директор.
- Аслан Бөлекбай өндіріс жөніндегі Бас директор – Қазатомөнеркәсіп басқармасының мүшесі лауазымына тағайындалды.
- 2020 жылғы қарашадан бастап Стратегия және даму жөніндегі Бас директор болып табылатын Ерлан Төлеуғожин Компания басшылығының сабақтастық жоспарына сәйкес Стратегия және даму жөніндегі Бас директор – Басқарма мүшесі лауазымына тағайындалды.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ «АҚ

6 қазан Жылына 400 тонна таблетка

Қыркүйек айында Уран өндірісі француздық Framatome компаниясының сертификатын алды. Енді АФА 3G дизайн таблеткаларын шығару ең заманауи жабдықты қолдануға негізделген жетілдірілген технологиялық процесс болады.

Уран диоксидінен таблеткаларды дайындау бойынша өндірістік желіні сертифициаттау – «УМЗ» АҚ УӨ «Р» цехының төрт жылдық жұмысының қорытындысы. Ол 2017 ж. басталған таблетка өндірісін жаңғырту жобасының соңғы кезеңі болды. Сол кезде сертифициатталған технология жылына 150 тоннадан аспайтын таблетка шығаруға мүмкіндік берді. Алайда салынып жатқан ЖБҚ құрастыру зауыты мен қытайлық компаниялардың қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін қуаттылығын жылына 400 тонна таблеткаға дейін арттыру қажет болды.

«УМЗ» АҚ баспасөз қызметі

ХРОНИКА

24 сентября Курс по обучению специалистов

В рамках программы Агентства по уменьшению угрозы Министерства обороны США «Глобальная ядерная физическая безопасность», КАЭНК МЭ РК в период с 23 по 27 августа 2021 года в г. Алматы на базе Учебного центра ИЯФ был организован и проведен «Практический семинар по информационной системе учета ядерных материалов, проводимый на установке».

Учебный курс состоял из теоретических и практических занятий. Теоретические занятия проводились американскими экспертами в режиме онлайн занятий. Практические занятия включали в обучение специалистов, ответственных за учет ядерных материалов, а также тестирование программы NAC Reporter, предназначенной для учета ядерных материалов для уровня установки.

www.gov.kz

27 сентября Изменения в составе руководства

24 сентября 2021 года Совет директоров Компании утвердил следующие изменения в составе руководства Казатомпрома.

- Досболат Сарымсаков, Главный директор по ядерному топливному циклу (ЯТЦ).
- Аслан Булекбай назначен на должность Главного директора по производству – члена Правления Казатомпрома.
- Ерлан Тулеуғожин, являющийся Главным директором по стратегии и развитию с ноября 2020 года, назначен на должность Главного директора по стратегии и развитию – члена Правления в соответствии с планом преемственности руководства Компании.

АО «НАК «Казатомпром»

6 октября 400 тонн таблеток в год

В сентябре урановое производство получило сертификат французской компании Framatome. Теперь выпуск таблеток дизайна АФА 3G станет более усовершенствованным технологическим процессом, в основе которого – применение самого современного оборудования.

Сертификация производственной линии по изготовлению таблеток из диоксида урана – итог четырехлетней работы цеха «Р» УП АО «УМЗ». Она явилась завершающим этапом проекта по модернизации таблеточного производства, который начат в 2017 году. На тот момент сертифицированная технология позволяла изготавливать не более 150 тонн таблеток в год. Однако для обеспечения потребностей строящегося завода по сборке ТВС и китайских компаний требовалось нарастить мощности до 400 тонн таблеток в год.

Пресс-служба АО «УМЗ»

CHRONICLE

September 24th Course on training specialists

As part of the U.S. Defense Threat Reduction Agency's «Global Nuclear Physical Security» program, the DOE KAEC organized and conducted the «Practical Workshop on the Nuclear Material Accounting Information System held at the INP Training Center in Almaty from August 23rd to 27th, 2021.

The training course consisted of theoretical and practical sessions. The theoretical sessions were conducted by the U.S. experts in online classes. The practical sessions included training of specialists responsible for nuclear material accounting, as well as testing of the NAC Reporter software designed for nuclear material accounting for the facility level.

www.gov.kz

September 27th Changes in the management team

On September 24th, 2021, the Company's Board of Directors approved the following changes to Kazatomprom's management team.

- Dosbolat Sarymsakov, Chief Director for Nuclear Fuel Cycle (NFC).
- Aslan Bulekbay was appointed to the position of Chief Production Director, a member of the Kazatomprom Management Board.
- Yerlan Tuleugozhin, who has been Chief Director for Strategy and Development since November 2020, was appointed to the position of Chief Director for Strategy and Development – Member of the Management Board in accordance with the Company's management succession plan.

JSC «NAC «Kazatomprom»

October 6th 400 tons of pellets per year

In September, the uranium production facility received certification from the French company Framatome. Now the production of АФА 3G design tablets will become a more advanced technological process based on the use of the most modern equipment.

Certification of the production line for production of uranium dioxide pellets is the result of four years of work in the «Р» shop of «UMP» JSC. It was the final stage of the project to modernize the pellet production, which began in 2017. At that time the certified technology allowed to produce not more than 150 tons of pellets per year. However, to meet the needs of the fuel assembly plant under construction and Chinese companies, it was necessary to increase the capacity to 400 tons of pellets per year.

Press service of «UMP» JSC

АР-ҰЖДАНҒА ӨМІР СҮРІП, ЕҢБЕК ЕТ

«Мені басқалар мен үшін жасаған істер үшін емес, мен басқалар үшін жасаған істерім үшін есте қалуды қалаймын»
Томас Джефферсон

Біздің компанияда көптеген тамаша көшбасшылар, өз ісінің мамандары бар. Олардың барлығы әртүрлі және өздігінше қызықты әрі құнды. Әркімнің өз тәжірибесі бар. Әркім жетістікке жетуде өз жолымен жүрді. Әрқайсысының өзіндік қозғаушы себептері бар. Біреуге менмендік пен өршілдік тән, біреудің адамдарды басқаруға таланты бар.

Біреу ар-ұжданға еңбек етеді, үнемі өзінің сүйікті ісінде кәсіпқой ретінде өседі, сондай-ақ әріптестерімен және қол астындағы адамдармен қарым-қатынас барысында жақсы адами қасиеттерін танытады.

Дәл осындай көшбасшылардың қатарына біздің қымбатты әріптесіміз - Қайрат Сансызбайұлы Іңкәрбековті жатқызуға болады.

Қ.С. Іңкәрбеков 1960 жылы ақпанда Қазақстан Республикасы Түркістан облысы Созақ ауданы Созақ ауылында дүниеге келген.

Жасөспірім кезінде ол металлург мамандығына қызығушылық танытып, 1977 жылы мектепті бітіріп, бірден В.И. Ленин атындағы Қазақ политехникалық институтына оқуға түсті.

1982 жылы институттағы оқуын аяқтап, кейін кіші лейтенант атағымен әскерге шақыртылды. Атағы көтеріліп, аға лейтенант ретінде әскерден қайтты.

Жоғары білім алып, Қайрат туған өлкесіне оралып, еңбек жолын КСРО Орта машина жасау министрлігінде жас инженер ретінде бастады.

Қайрат Сансызбайұлы өткенде балқытушы, машинист, электромеханик, бұрғылаушы, шебер, инженер болып жұмыс істеген. Қайрат Сансызбайұлы сала кәсіпорындарындағы көптеген қызмет түрлерін ішінен білді, бұл оған баға жетпес тәжірибе алуға мүмкіндік берді, содан бері алынған тәжірибе оған көптеген технологиялық процестерді де, оларды жүзеге асыратын адамдарды да түсінуге көмектеседі.

1993 жылы біздің қаһарман өзінің кәсіби қызметін Қазақстанның атом өнеркәсібі жүйесінде жалғастырды.

2011 жылы ол «ОРТАЛЫҚ» өндіруші кәсіпорны компаниясының қатарын толықтырды, қазіргі уақытта кәсіпорынның өндіру учаскесінің бастығы болып жұмыс істейді.

Біз бұл тамаша адамды дәл 2011 жылдан бастап білеміз және иіс тіресе жұмыс істейміз, ол өз ісіне әуестігімен, жоғары кәсібилігімен және өзінің кәсіби деңгейін әрдайым арттыруға ұмтылуымен тез арада біздің ықыласымызға ие болды.

Қайрат Сансызбайұлы кәсіпорын қызметкерлеріне жұмыс істеу ұнауына терең қызығушылығының арқасында біздің жүрегімізді де жаулап алды. Қайрат Сансызбайұлы табиғаты бойынша жұмсақ әрі мейірімді адам болғанына қарамастан, әрқашан қол астындағылардың мүддесін берік қорғайды. Біздің кәсіпорында одан асқан әрдайым сенуге болатын, ықыласты адамды табу қиын.

Жас әріптестер оны тәжірибелі аға жолдас ретінде құрметтейді, өйткені ол жастардың ең жақсы өз бейімділіктерін тек жұмыс орнында ғана емес, ұжымда да көрсете алуына ықпал етеді. Қайрат Сансызбайұлы жастар тәлімгерлігіне өз жанын салады, бұл бізге олардың, ең алдымен, сүйікті іспен айналысатын мамандар ретінде өсуін байқауға мүмкіндік береді.

Қайрат Сансызбайұлы жұмыста ұстамдылық, егжей-тегжейге назар, қажетті талапшылдық пен мінездің беріктігін танытады. Осының бәрімен қатар ол өте қарапайым адам, оңай ұялады және оны мақтағанды ұнатпайды.

Біздің қаһарман мансап сатысымен жылжуға тырыспады, бірақ оны үнемі байқап, алға жылжытып отырды.

Біздің кішіпейіл қаһарман жиі оның өз орнында еместігін, бұл лауазымда жақсырақ болатын басқа адамдар бар екенін айтады. Бірақ біз өндірістік мүдделерді де, әрбір жеке қызметкердің мүдделерін де ескеретін басшының басшылығымен жұмыс істеуге өте қуаныштымыз. Бұл ортақ істі өркендетуге деген терең қызығушылықтан туындағаны маңызды. Бұған екі Үкіметтік марапат дәлел бола алады: «Қазақстан халқы Ассамблеясына 20 жыл» («Қазақстан халқы Ассамблеясына 20 жыл» медалі) және «Қазақстан Конституциясына 20 жыл» («Қазақстан Конституциясына 20 жыл» мерейтойлық медалі), сондай-ақ салалық марапаттар.

Қайрат Сансызбайұлы туралы, оның еңбек қызметінде ең бастысы-өз еңбегінің нағыз жақсы, сапалы нәтижесін алудан қанағаттану, адал өмір сүру және адамдарға көмектесу деп айтуға болады. Бұл бекер өмір сүрмей, дұрыс өмір сүріп жатқаныңызды сезінуге мүмкіндік береді, сонымен қатар күш береді және жаңа жетістіктерге шабыттандырады.

Біздің құрметті жетекшіміздің « ар-ұжданға өмір сүріп, еңбек ет» деген өмірлік ұстанымы бар. Бұл өмірдің барлық салаларына қатысты. Мұның бір дәлелі-оның керемет мықты отбасы. Жұбайы бұрынғы мұғалім, төрт баласы мектепті алтын медальмен бітірді. Қыздары дәрігер, ал ұлы мұғалім болып жұмыс істейді.

Қайрат Сансызбайұлы қасақана емес, орынды ойлайтын дұрыс саналы көзқарасы бар адам, адамдармен жақсы тіл табысады. Көшбасшының ең жақсы қасиеттерін көрсете отырып, өз мысалымен дұрыс жолды көрсете алады!

«ОРТАЛЫҚ» ӨК» ЖШС
баспасөз қызметі

ЖИТЬ И ТРУДИТЬСЯ НА СОВЕСТЬ

«Я предпочитаю, чтобы меня помнили по тем делам, которые я совершил для других, а не по тем делам, что другие совершили ради меня»
Томас Джефферсон

В нашей компании не мало замечательных лидеров, профессионалов своего дела. Все они разные и являются интересными и ценными по-своему. У каждого за плечами свой опыт. Каждый шёл своим путем к успеху. У каждого свои движущие мотивы. Кому-то присущи честолюбие и амбициозность, кто-то имеет талант управлять людьми.

Кто-то трудится на совесть, постоянно растёт как профессионал своего горячо любимого дела, а также проявляет лучшие человеческие качества в общении с коллегами и подчинёнными.

Именно к такому типу руководителей можно отнести нашего дорогого коллегу - Инкарбекова Кайрата Сансызбаевича.

Инкарбеков К.С. родился в феврале 1960 года в селе Созак Созакского района Туркестанской области Республики Казахстан.

Еще будучи подростком, он интересовался специальностью металлурга и, окончив в 1977 году школу, сразу поступил в Казахский политехнический институт имени В.И. Ленина.

В 1982 году закончил учёбу в институте, затем был призван в армию в звании младшего лейтенанта. Был повышен в звании и демобилизовался старшим лейтенантом.

Получив высшее образование, Кайрат вернулся в родной край и начал трудовую деятельность в качестве молодого инженера Средмаша.

За плечами Кайрата Сансызбаевича работа плавильщиком, машинистом, электромонтером.

LIVE AND WORK TO THE VERY BEST OF OUR ABILITY

«I prefer to be remembered for the deeds I have done for others rather than for the deeds others have done for me.»
Thomas Jefferson

We have many great leaders and professionals in our company. They are all different and interesting and valuable in their own way. Each has a different experience under his belt. Each has followed a different path to success. Each has a different driving motivation. Some are ambitious, some have talent for managing people.

Someone works hard, constantly grows as a professional in his beloved field, and shows the best human qualities in dealing with colleagues and employees.

Our dear colleague, Kairat Sansyzbayevich Inkarebekov, can be referred to this type of leader.

Inkarebekov K.S. was born in February 1960 in the village of Sozak, Sozak district, Turkestan region of Kazakhstan.

As a teenager, he was interested in becoming a metallurgist and, after graduating from high school in 1977, he immediately enrolled in the Kazakh Polytechnic Institute of V.I. Lenin.

In 1982 he finished his studies at the institute, then was enrolled in the army with the rank of Second Lieutenant. He was promoted in rank and demobilized as a Senior Lieutenant.

After receiving higher education, Kairat returned to his native land and began his career as a young engineer

механиком, бурильщиком, мастером, инженером. Кайрат Сансызбаевич узнал изнутри многие виды деятельности на предприятиях отрасли, что позволило ему получить бесценный опыт, который с тех пор помогает ему понимать, как многие технологические процессы, так и людей, их осуществляющих.

В 1993 году наш герой продолжил свою профессиональную деятельность в системе атомной промышленности Казахстана.

В 2011 году он пополнил ряды компании Добывающее предприятие «Орталык», где в настоящее время работает начальником добычного участка предприятия.

Именно с 2011 года мы знаем и работаем «плечом к плечу» с этим замечательным человеком, который быстро снискал наше уважение увлеченностью своим делом, высоким профессионализмом и стремлением к постоянному повышению своего профессионального уровня.

Кайрат Сансызбаевич завоевал также и наши сердца благодаря глубочайшей заинтересованности в том, чтобы работникам предприятия работалось хорошо. Несмотря на то, что Кайрат Сансызбаевич является мягким и добрым человеком по природе, он всегда твёрдо отстаивает интересы своих подчиненных. На нашем предприятии трудно найти более отзывчивого человека, на которого всегда можно положиться.

Молодые коллеги также уважают его как опытного старшего товарища, ведь кто, как не он способствует тому, чтобы они могли проявлять лучшие свои задатки не только на рабочем месте, но и в коллективе. Кайрат Сансызбаевич вкладывает душу в наставничество молодёжи, что позволяет нам наблюдать их рост, прежде всего как специалистов, занимающихся любимым делом.

Кайрат Сансызбаевич в работе проявляет хваткость, внимание к деталям и необходимую требовательность и твёрдость характера. При всем этом он очень скромный

of a Ministry of Medium Machine Engineering.

Kairat Sansyzbayevich has worked as a smelter, machinist, electrician, driller, foreman and engineer. Kairat Sansyzbayevich learned from inside many types of activities at the enterprises of the industry, which allowed him to gain invaluable experience, which since then has helped him understand both many technological processes and the people who carry them out.

In 1993, our hero continued his professional activities in the nuclear industry system of Kazakhstan.

In 2011, he joined the ranks of «Ortalyk» mining enterprise, where he is currently working as the head of the mining section of the enterprise.

Since 2011 we have known and worked side by side with this remarkable man, who quickly earned our respect with his passion for his work, high professionalism and desire to continuously improve his professional skills.

Kairat Sansyzbayevich has also won our hearts through his deepest interest in making the employees of the company work well. Despite the fact that Kairat Sansyzbayevich is a gentle and kind man by nature, he always firmly defends the interests of his employees. It's hard to find a more sympathetic person at our company, on whom you can always rely on.

Young colleagues also respect him as an experienced senior partner, because who else but him helps them to show their best qualities not only in the workplace, but also in the team. Kairat Sansyzbayevich puts his heart and soul into mentoring young people, which allows us to observe their growth, primarily as professionals engaged in their favorite field.

Kairat Sansyzbayevich in his work shows meticulousness, attention to detail, and the necessary rigor and firmness of character. Along with all this, he is a very modest man, easily embarrassed and does not like to be praised.

The hero of our story did not strive to move up the career ladder, but he was always noticed and promoted.



человек, легко смущается и не любит, когда его хвалят. Двигаться по карьерной лестнице герой нашего повествования не стремился, но его всегда замечали и продвигали.

Наш скромный герой часто говорит, что находится не на своем месте, так как есть другие, которые были бы лучше в этой должности. Но мы очень рады работать под началом такого руководителя, который учитывает, как производственные интересы, так и интересы каждого отдельного работника. И важно, что это делается из глубокой личной заинтересованности в процветании общего дела. Подтверждением этому являются две правительственные награды: «Қазақстан халқы Ассамблеясына 20 жыл» (Медаль «20 лет Ассамблеи народа Казахстана») и «Қазақстан Конституциясына 20 жыл» (Юбилейная медаль «20 лет Конституции Казахстана»), а также отраслевые награды.

Говоря о Кайрате Сансызбаевиче, можно сказать, что самое главное в его трудовой деятельности ощущать удовлетворение от получения по-настоящему хорошего, качественного результата своего труда, жить честно и помогать людям. Это позволяет чувствовать, что ты живёшь правильно, живёшь не зря, а также даёт прилив сил и вдохновляет на новые свершения.

Наш уважаемый руководитель имеет своё жизненное кредо: «Живи и трудись на совесть». Это касается всех сфер жизни. Одно из подтверждений тому его прекрасная крепкая семья. Супруга бывший учитель, четверо детей окончили школу с золотой медалью. Дочери работают врачами, а сын преподавателем.

Кайрат Сансызбаевич непредвзято, рационально мыслящий человек с правильными моральными установками, прекрасно ладит с людьми. Способен указать верный путь, в том числе и личным примером, демонстрируя при этом лучшие качества руководителя!

Пресс-служба
ТОО «ДП «ОРТАЛЫК»



Our humble hero often says that he is not in his place, because there are others who would be better in that position. But we are very happy to work under such a manager, who takes into account both production interests and the interests of each individual employee. And it is important that this is done out of a deep personal interest in the prosperity of the common work. This is confirmed by two government awards: «Kazakhstan khalky Assembly 20 zhyly» (Medal «20 Years of the People's Assembly of Kazakhstan») and «Kazakhstan konstitutsiyana 20 zhyly» (Jubilee Medal «20 Years of the Constitution of Kazakhstan»), as well as industry awards.

Speaking about Kairat Sansyzbayevich, we can say that the most important thing in his work is to feel satisfaction from getting a really good, high-quality result of his work, to live honestly and help people. This allows to feel that he is living right, not in vain, and also gives a rush of strength and inspiration for new accomplishments.

Our esteemed leader has his life credo: «Live and work with conscience. This applies to all areas of life. One of the proofs of this is his wonderful strong family. His wife is a former teacher and his four children have finished school with a gold medal. His daughters work as doctors and his son is a teacher.

Kairat Sansyzbayevich is an open-minded, rational person with the right moral attitudes, gets along well with people. He is able to point the right way, including by personal example, while demonstrating the best qualities of a leader!

Press-service
LLP «PE «Ortalyk»

ХРОНИКА

11 қазан
ОМУС-2021

ҚР ЭМ ЯФИ базасында 2021 жылғы 11-15 қазан аралығында Алматы қаласында аралас форматта ҚР Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған жас ғалымдар мен мамандардың XXV Халықаралық ғылыми конференциясының салтанатты ашылуы өтті.

Конференция жыл сайын өткізіледі, оған студенттер, жас ғалымдар және әлемнің ғылыми орталықтарының мамандары қатысады. Айта кету керек, бұл іс-шара БЯЗИ ОМУС-тың алғашқы көшпелі конференциясы болып табылады.

Конференцияны ЯФИ бас директоры Қарақозов Б.К. және БЯЗИ директорының көмекшісі Ширков Г.Д. ашты.

www.inp.kz

12 қазан
ҒЗТҚЖ конкурсының қорытындылары

ҚР ҰАО жас ғалымдар мен мамандардың ғылыми – зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарының XX конференция-конкурс қорытындылады. Конференция 2021 жылдың 6-8 қазан аралығында ҚР ҰАО, ЯФИ және Шәкәрім ат. университетінің (Семей қ.) жас ғалымдары мен мамандарының қатысуымен онлайн форматта өтті.

Бірінші орын - Самарханов Қ., ҚР ҰАО РМК «АЭИ» филиалының материалтану сынақтары бөлімінің арнайылық сынақтар зертханасының ғылыми қызметкері. Екінші орын: М.Мережко, ЯФИ ғылыми қызметкері; Т.Пономарева, ҚР ҰАО РМК «РҚЭИ» филиалының экожүйелерді кешенді зерттеу бөлімінің ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің радиоэкология тобының маманы. Үшінші орын: ҚР ҰАО РМК «РҚЭИ» филиалының экожүйелерді кешенді зерттеу бөлімінің маманы Д.Бияхметова; Жанболатов О., ҚР ҰАО РМК «АЭИ» филиалының сәулелендіру құрылғыларының жылуфизикалық және нейтрондық-физикалық сипаттамаларын зерттеу зертханасының II санатты инженері; Шульга М., ҚР ҰАО РМК «ГЗИ» филиалының I санатты инженер-геофизигі.

www.nnc.kz

12 қазан
Семей ядролық қауіпсіздік аймағы туралы мәселе

9-10 қазанда ҚР ҰАО жұмыс сапарымен ҚР Парламенті Мәжілісінің депутаттары Е.Жаңбыршин мен Е.Абақанов келді.

ҚР ҰАО объектілері мен бұрынғы ССП аумағын аралағаннан кейін кәсіпорынды ғылыми-техникалық дамыту мәселелері, таратпау режимін қолдау жұмыстарының нәтижелері, бұрынғы ССП жерлерін кешенді экологиялық тексерудің алдын ала қорытындылары, сондай-ақ қазіргі уақытта қаралып жатқан «Семей ядролық қауіпсіздік аймағы туралы» заң жобасының аспектілері талқыланды.

www.nnc.kz

ХРОНИКА

11 октябрь
ОМУС-2021

На базе ИЯФ МЭ РК в Алматы состоялось торжественное открытие XXV Международной научной конференции молодых ученых и специалистов, приуроченная к 30-ти летию Независимости РК, которая проходит в смешанном формате с 11 по 15.10.2021 года.

Конференция проводится ежегодно, в ней принимают участие студенты, молодые ученые и специалисты научных центров мира. Стоит отметить, что данное мероприятие является первой выездной конференцией ОМУС ОИАИ.

Открыл конференцию ген.директор ИЯФ Каракозов Б.К. и помощник директора ОИАИ Ширков Г.Д.

www.inp.kz

12 октябрь
Итоги конкурса НИОКР

В НЯЦ РК подвели итоги XX конференции – конкурса научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ молодых ученых и специалистов. Конференция проходила в формате онлайн с 6 по 8 октября 2021 года с участием молодых ученых и специалистов из НЯЦ РК, ИЯФ и университета им. Шакарима г. Семей.

Первое место - Самарханов Қ., научный сотрудник лаборатории внутриканальных испытаний отдела материаловедческих испытаний филиала «ИАЭ» РГП НЯЦ РК. Второе место: Мережко М., научный сотрудник ИЯФ; Пономарева Т., специалист группы радиоэкологии сельскохозяйственных растений отдела комплексных исследований экосистем филиала «ИРБЭ» РГП НЯЦ РК. Третье место: Бияхметова Д., специалист отдела комплексных исследований экосистем филиала «ИРБЭ» РГП НЯЦ РК; Жанболатов О., инженер II категории лаборатории исследований тепловых физических и нейтронно-физических характеристик облучательных устройств филиала «ИАЭ» РГП НЯЦ РК; Шульга М., инженер-геофизик I категории ЦСОСИ филиала «ИГИ» РГП НЯЦ РК.

www.nnc.kz

12 октябрь
К вопросу о Семипалатинской зоне ядерной безопасности

9-10 октября НЯЦ РК с рабочим визитом посетили депутаты Мажилиса Парламента РК Е.Жаңбыршин и Е.Абақанов.

После посещения объектов НЯЦ РК и территории бывшего СИП, обсуждены вопросы НТР предприятия, результаты работ в поддержку режима нераспространения, предварительные итоги комплексного экологического обследования земель бывшего СИП, а также аспекты рассматриваемого в настоящее время законопроекта «О Семипалатинской зоне ядерной безопасности»

www.nnc.kz

CHRONICLE

October 11th
ОМУС-2021

Opening ceremony of XXV International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists, dedicated to the 30th Anniversary of Independence of RK, was held on the basis of INP of ME RK in Almaty from 11th to 15th October 2021.

The conference is held annually and is attended by students, young scientists, and specialists from scientific centers of the world. It is worth noting that this event is the first out-of-country conference of the JINR AYSS.

The conference was opened by JINR Director General B.K. Karakozov and JINR Associate Director G.D. Shirkov.

www.inp.kz

October 12th
Results of the R&D competition

The NNC RK summarized the results of the XX conference-competition of research and development works of young scientists and specialists. The conference was held online from 6th to 8th October 2021 with the participation of young scientists and specialists from the NNC RK, the INP and Shakarim University in Semey.

First place: Samarkhanov K., a researcher of the laboratory of in-channel tests of the department of material science researches of the branch «IAE» RSE NNC RK. Second place: M. Merezko, researcher of the INP; Ponomareva T., specialist of the group of radioecology of agricultural plants of the department of complex studies of ecosystems of the branch «IRSE» RSE NNC RK. Third place: Biakhmetova D., specialist of the department of complex studies of ecosystems branch «IRSE» RSE NNC RK; Zhanbolatov O., engineer of the II category of research laboratory of thermal physical and neutron-physical characteristics of irradiation devices branch «IAE» RSE NNC RK; Shulga M., engineer-geophysicist of the I category CSOI branch of «IGR» RSE NNC RK.

www.nnc.kz

October 12th
On the Semipalatinsk nuclear safety zone

On October 9-10, deputies of the Majilis of the Parliament of the RK E. Zhanbyrshin and E. Abakanov visited the NNC RK on a working visit.

After visiting the facilities of the NNC RK and the territory of the former STS, they discussed issues of scientific and technical development of the enterprise, the results of work in support of the non-proliferation regime, preliminary results of a comprehensive environmental survey of the former STS lands, as well as aspects of the law «On the Semipalatinsk nuclear safety zone» currently under consideration.

www.nnc.kz

ӨҢІРДІҢ ИГІЛІГІНЕ ЖҰМЫС ІСТЕЙДІ

1983 жылдың бірінші қаңтарында, Қазақ КСР Қызылорда облысының Чилии (қазіргі Шиелі) кентінде КСРО Орта машина жасау министрінің 038 нөмірлі бұйрығымен Ленинабад тау-кен химиялық комбинатының құрамында ашық атауы «РУ-6» және шартты атауы «Ю-9272 пошта жәшігі» уран өндіруші кәсіпорны құрылды. Осы күннен бастап Қарамұрын кен орнында уранды өнеркәсіптік өндіру басталды. Ол кездері кен басқаруды қала құрушы кәсіпорын деп атауға болатын. Өзінің алғашқы жылдарынан бастап кәсіпорын металл өндіруді жоспарлы түрде арттырып, қуатты құрылыс базасын және заманауи автомобиль паркін құрды. Сонымен қатар байланыс, энергетикалық және коммуналдық шаруашылық дамыды.

Әлеуметтік, мәдени және тұрмыстық мақсаттағы нысандар жылдам қарқынмен салынды. Алайда, шыңы 1991-1992 жылдары болған атом саласындағы терең дағдарыс кәсіпорынның дамуын тоқтатты. 1997 жылы №6 кен басқармасы өз өндірісінің барлық қолайсыз құрылымын сақтай отырып, тек 177 тонна уран өндіреді. Бұл 1997 жылдың ортасына қарай кәсіпорында салықтар мен түрлі алымдар бойынша мемлекет алдындағы үлкен қарыздар туралы айтпағанда, жұмысшылар мен қызметкерлердің жалақысы бойынша 9 айлық қарыз жиналуына әкелді. Саланы дағдарыстан шығару үшін 1997 жылғы 14 шілдеде Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығымен «Қазатомөнеркәсіп» Ұлттық атом компаниясы құрылып, үш жылдық бағдарлама әзірленді. №6 кен басқармасы «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК құрамына кіреді және қарқынды дамып келе жатқан өнеркәсіптік кәсіпорындардың біріне айналды. 2001 жылдың қараша айында Оңтүстік Қарамұрын кен орнында ПВ-2 жаңа кеніші пайдалануға беріледі және сары кекке көшу процесі аяқталады. Осының барлығы жаңа жұмыс орындарын ашуға мүмкіндік берді және екі жыл ішінде РУ-6-да жұмыс істейтіндердің саны 370 адамға артады. Кәсіпорынды дамытудағы маңызды кезең 2004 жылы «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК АҚ өткізген қайта құрылымдаудың бірінші кезеңі болды, оның нәтижесінде уран өндіру бойынша барлық өндірістік функциялар қайтадан құрылған «Тау-кен компаниясы» ЖШС-ға, ал әлеуметтік сала саласындағы қызметтерді іске асыру – «Қазатомөнеркәсіп-Демеу» ЖШС-ға берілді. Екі жылдан кейін, 2006 жылы «Тау-кен компаниясы» ЖШС құрылымындағы өндірістік процестерді оңтайландыру үшін өндіру бөлімшелерін бөліп, сервис-орталықтар құрды. Нәтижесінде «РУ-6» ЖШС дербес кәсіпорын болды, «ескі-жаңа» кәсіпорынның құрылтайшылары «ГРК» ЖШС және «Волковгеология» АҚ болды. Сол 2006 жылы Иркөл деп аталатын жаңа кеніштің құрылысы басталды. Иркөл кен орнындағы геологиялық барлау жұмыстары 1977 жылы басталған, ал егжей-тегжейлі барлау 1982-85 жылдары жерасты шаймалау бойынша тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстармен қатар жүргізілген. Жүргізілген тәжірибелік жұмыстардың нәтижелері кен орнының өнеркәсіптік ауқымда игеру үшін қолайлы тау-кен-геологиялық жағдайын растады және жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт бойынша өнеркәсіптік игеруге кәсіпорынға 18 925 тонна уран берілді. 2007 жылдың өзінде РУ-6 Иркөл кенішінде алғашқы 50 тоннаны өндіреді. Екі жылдан кейін өндірістік қуаты жылына 750 тонна уран болатын Иркөл жаңа кенішінің салтанатты ашылу рәсімі өтті. Бұл атом энерге-

тикасы саласындағы қазақстан-қытай ынтымақтастығы аясында өнеркәсіптік пайдалануға енгізілген алғашқы кеніш болды. Жобаны іске асыру – 2008 жылғы қазанда Астанада қол қойылған «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК АҚ мен Қытай Гуандун ядролық-энергетикалық корпорациясы (CGNPC) арасындағы стратегиялық әріптестік туралы келісімнің қорытындысы. Осылайша, біздің облыста «Семізбай-У» ЖШС құрамында тағы бір уран өндіруші кәсіпорын Иркөл кеніші пайда болды. Қалыптасудың күрделі жолынан өтіп, қазір РУ-6 Сырдария уран кені провинциясындағы Солтүстік және Оңтүстік Қарамұрын кен орындарында уран өндіретін тұрақты және табысты кәсіпорындардың біріне айналды. Бұл кен орындарында өндіру жерасты ұңғымалық шаймалау әдісімен жүргізіледі. МАГАТЭ – нің мойындауы бойынша, бұл әдіс-табиғи уранды экологиялық таза өндірудің эталонды тәсілі. «РУ-6» ЖШС ұжымы үлкен өндірістік әлеуетке, бірегей технологияларға, қуатты өндірістік

базаға, жоғары білікті кадрларға ие және жоғары сапалы өнім шығарады. Айта кетейік, №6 кен басқармасы осы жылдар ішінде «Қазатомөнеркәсіп» кадрларының нағыз ұстаханасына айналды. Еңбек жолын дәл осы жерден бастаған жүздеген мықты мамандар Қазақстан бойынша Ұлттық атом компаниясының түрлі кәсіпорындарында табысты еңбек етуде. Кәсіпорында трансформациялау бағдарламасы табысты іске асырылуда. Оның құрамдас бөліктерінің бірі қоршаған ортаны қорғауға және радиациялық қауіпсіздікті бақылауға бағытталған іс-шаралар болды.

Кәсіпорында өндірістік қызметтің табиғатқа әсерін анықтау үшін жүйелі түрде өндірістік экологиялық мониторинг жүргізіледі. Объектілердегі радиациялық жағдайды бақылау үшін еңбекті және қоршаған ортаны қорғау қызметінің құрамында радиациялық қауіпсіздік бөлімі жұмыс істейді. Онда білікті инженер-радиологтар, тәжірибелі техник-дозиметристер жұмыс істейді. Барлық мамандардың тиісті техникалық білімі бар және «радиациялық қорғау және қауіпсіздік» арнайы курстарында оқудан өткен. Кәсіпорында энергияның баламалы көздері белсенді пайдаланылады. «Жасыл экономика» мемлекеттік бағдарламасы аясында күн фотоэлектр станциялары орнатылды.

Уран өндірушілер Шиелі ауданының әлеуметтік саласына көмек көрсетеді. Тек соңғы бес жылдың ішінде осы мақсаттарға 30 миллион теңгеден астам қаражат жұмсалды. Материалдық көмек соғыс және еңбек ардагерлеріне, көп балалы аналарға, аз қамтылған отбасыларға, жетім балаларға, талантты және дарынды жастарға көрсетілді. Сонымен қатар, «РУ-6» ЖШС – Шиелі ауданындағы ірі салық төлеушілердің бірі. Жыл сайын әр түрлі деңгейдегі бюджеттерге 500 миллион теңгеден астам қаражат аударылады.

Кәсіпорын – «Жылдың үздік демеушісі», «Жылдың үздік салық төлеушісі» номинацияларының бірнеше дүркін жеңімпазы. Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау саласындағы «Қазатомөнеркәсіптің үздік кәсіпорны». Кәсіпорында дене шынықтыру мен спортты дамытуға көп көңіл бөлінеді. «Қазатомөнеркәсіп» спартакиадасында, мини-футболдан, волейболдан, баскетболдан облыстық және аудандық жарыстарда кен басқармасының спортшылары үнемі жүлделі орындарға ие болуда. Сенбі күні «Шиелі» спорт клубының «Көкшоқы» спорт кешенінде Қазақстан Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған волейболдан жарыс өтеді, оған кәсіпорынның түрлі бөлімшелері қатысады. Сондықтан уран өндірушілердің еңбегі мен спорты әрқашан бір-бірін толықтырады деп айта аламыз.

Максұт Ибрашев
РУ-6

РАБОТАЮТ НА БЛАГО РЕГИОНА

Первого января 1983 года, в поселке Чиили (ныне Шиели) Кызылординской области Казахской ССР приказом министра среднего машиностроения СССР под номером 038 в составе Ленинабадского горно-химического комбината было создано уранодобывающее предприятие с открытым названием «РУ-6» и условным названием «Почтовый ящик Ю-9272». С этого дня началась промышленная добыча урана на месторождении Карамурун. В те времена рудоуправление можно было называть градообразующим предприятием. Уже с первых лет своего существования предприятие планомерно наращивало добычу металла, формировало мощную строительную базу и современный автомобильный парк. Одновременно с этим развивались связь, энергетическое и коммунальное хозяйство. Быстрыми темпами строили объекты социального, культурного и бытового назначения. Однако глубокий кризис в атомной отрасли, пик которого пришелся на 1991-1992 годы, остановил развитие предприятия. В 1997 году рудоуправление №6 добывает только 177 тонн урана, сохраняя при этом всю громоздкую структуру своего производства. Это привело к тому, что к середине 1997 года на предприятии накопилась 9-месячная задолженность по заработной плате рабочим и служащим, не говоря о больших долгах перед государством по налогам и различным сборам. Для вывода отрасли из кризиса 14 июля 1997 года Указом Президента Республики Казахстан была создана Национальная атомная компания «Казатомпром», разрабатывается трехлетняя программа. Рудоуправление №6 входит в состав НАК «Казатомпром» и превращается в одно из динамично развивающихся промышленных предприятий. В ноябре 2001 года на месторождении Южный Карамурун вводится в эксплуатацию новый рудник ПВ-2 и заканчивается процесс перехода на желтый кек. Все это позволяет открыть новые рабочие места, и за два года количество работающих в РУ-6 увеличивается на 370 человек. Важным этапом в развитии предприятия стала проведенная в 2004 году первая стадия реструктуризации АО «НАК «Казатомпром», в результате которой все производственные функции по добыче урана были переданы вновь образованному ТОО «Горнорудная компания», а реализация услуг в области социальной сферы – ТОО «Казатомпром-Демеу». Два года спустя, в 2006 году, для оптимизации производственных процессов в структуре ТОО «Горнорудная компания» выделили добычные подразделения и создали сервис-центры. В результате ТОО «РУ-6» стало самостоятельным предприя-

WORKING FOR THE BENEFIT OF THE REGION

On January 1st, 1983, in the settlement of Chiili (now Shieli), Kyzylorda region of the Kazakh SSR, under the order of the USSR Minister of Medium Machine Building numbered 038, a uranium mining enterprise with the open name «RU-6» and the conventional name «Mailbox Yu-9272» was established as part of the Leninabad Mining and Chemical Combine. From that day industrial uranium mining began at the Karamurun deposit. In those days, the ore department could be called a town-forming enterprise. Already from the first years of its existence the company systematically increased metal production, formed a powerful building base and a modern fleet of vehicles. At the same time communication, energy and utilities were developing. Social, cultural and household objects were rapidly constructed. However, the deep crisis in nuclear industry, which peak was in 1991-1992, stopped development of the enterprise. In 1997, Mining Department №6 extracted only 177 tons of uranium, while maintaining all the complexity of its production structure. This led to the fact that by mid-1997 the company had accumulated a 9-month wage debt to workers and employees, not to mention large debts to the state for taxes and various levies. In order to lead the industry out of crisis on July 14, 1997 by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan the National Atomic Company «Kazatomprom» was established, a three-year program was developed. Ore department №6 became part of NAC «Kazatomprom» and turned into one of the dynamically developing industrial enterprises. In November 2001, the new PV-2 mine was launched at the South Karamurun deposit and the process of transition to yellowcake was completed. All this makes it possible to open new workplaces, and within two years the number of employees at RU-6 increases by 370 people. An important stage in the development of the enterprise was the first stage of restructuring of «NAC Kazatomprom» JSC in 2004, as a result of which all production functions of uranium mining were transferred to the newly formed «Mining Company» LLP, and the implementation of social services was transferred to «Kazatomprom-Demeu» LLP. Two years later, in 2006, in order to optimize production processes, mining subdivisions were separated into the structure of the «Mining Company» LLP and service centers were created. As a result, «RU-6» LLP became an independent enterprise, with «GRK»

тием, Учредителями «старого-нового» предприятия стали ТОО «ГРК» и АО «Волковгеология». В том же 2006 году началось строительство нового рудника под названием Ирколь. Геологоразведочные работы на месторождении Ирколь были начаты еще в 1977 году, а детальная разведка проводилась в 1982-85 годах и сопровождалась опытно-промышленными работами по подземному выщелачиванию. Результаты проведенных опытных работ подтвердили благоприятные горно-геологические условия для освоения месторождения в промышленных масштабах, и по контракту на недропользование под промышленную отработку предприятию было передано 18 925 тонн урана. Уже в 2007 году РУ-6 добывает на руднике Ирколь первые 50 тонн. Через два года состоялась торжественная церемония открытия нового рудника Ирколь производственной мощностью 750 тонн урана в год. Это был первый рудник, введенный в промышленную эксплуатацию в рамках казахстанско-китайского сотрудничества в области атомной энергетики. Реализация проекта – итог соглашения о стратегическом партнерстве между АО «НАК «Казатомпром» и Китайской Гуандунской ядерно-энергетической корпорацией (CGNPC), подписанного в Астане в октябре 2008 года. Таким образом в нашей области появилось еще одно уранодобывающее предприятие рудник Ирколь в составе ТОО «Семизбай-У». Пройдя сложный путь становления, сейчас РУ-6 стало одним из стабильных и успешных предприятий, добывающих уран на месторождениях Северный и Южный Карамурун, в Сырдарьинской урановорудной провинции. Добыча на этих месторождениях идет методом подземного скважинного выщелачивания. По признанию МАГАТЭ, этот метод – эталонный способ экологичной добычи природного урана.

Коллектив ТОО «РУ-6» обладает большим производствен-

LLP and «Volkovgeology» JSC being the founders of the «old-new» enterprise. In the same year of 2006 the construction of a new mine called Irkol started. Geological exploration at the Irkol deposit was started back in 1977, and detailed exploration was carried out in 1982-85 and was accompanied by experimental-industrial in-situ leaching works. The results of the pilot work confirmed the favorable mining and geological conditions for commercial development of the deposit, and under the subsoil use contract 18,925 tons of uranium were transferred to the enterprise for commercial development. Already in 2007, RU-6 produced the first 50 tons at the Irkol mine. Two years later, a grand opening ceremony was held for the new Irkol mine with a production capacity of 750 tons of uranium per year. This was the first mine put into commercial operation as part of Kazakh-Chinese cooperation in the field of nuclear energy. Implementation of the project is the result of a strategic partnership agreement between «NAC Kazatomprom» JSC and China Guangdong Nuclear Power Corporation (CGNPC), signed in Astana in October 2008. Therefore, another uranium mining enterprise appeared in our region - the Irkol mine as part of «Semizbay-U» LLP. Having gone through a difficult path of formation, RU-6 has now become one of the stable and successful enterprises producing uranium at the North and South Karamurun deposits in the Syr Darya uranium province. Production from these deposits is by the in-situ borehole leaching method. According to the IAEA, this method is the benchmark method for environmentally friendly mining of natural uranium.

The staff of
«RU-6»
LLP
has



ным потенциалом, уникальными технологиями, мощной производственной базой, высококвалифицированными кадрами и выпускает продукцию высокого качества. Отметим, что рудоуправление №6 за эти годы стала настоящей кузницей кадров «Казатомпрома». Сотни классных специалистов, начавших трудовую карьеру именно здесь, успешно трудятся на различных предприятиях Национальной атомной компании по всему Казахстану. На предприятии успешно реализуется программа трансформации. Одной из ее составляющих стали мероприятия, направленные на охрану окружающей среды и контроль за радиационной безопасностью.

На предприятии систематически проводится производственный эко.мониторинг для определения воздействия производственной деятельности на природу. Для контроля радиообстановки на объектах в составе службы охраны труда и окружающей среды действует отдел радиационной безопасности. В нем работают квалифицированные инженеры-радиологи, опытные техники-дозиметристы. Все специалисты имеют соответствующее техн.образование и прошли обучение на спец.курсах «Радиационная защита и безопасность». На предприятии активно используются альтернативные источники энергии. В рамках гос.программы «Зеленая экономика» установлены солнечные фотоэлектрические станции.

Уранодобытчики оказывают помощь социальной сфере Шиелийского района. Только за последние пять лет на эти цели было направлено более 30 миллионов тенге. Материальная помощь оказывалась ветеранам войны и труда, многодетным матерям, малоимущим семьям, детям-сиротам, талантливым и одаренной молодежи. Кроме этого, ТОО «РУ-6» – один из крупных налогоплательщиков в Шиелийском районе. Ежегодно в бюджеты разных уровней перечисляется более 500 миллионов тенге.

Предприятие – неоднократный победитель в номинации «Жылдың үздік демеушісі», «Лучший налогоплательщик года». «Лучшее предприятие «Казатомпрома» в области охраны труда и окружающей среды». Большое внимание уделяется на предприятии развитию физкультуры и спорта. На Спартакиаде «Казатомпрома», областных и районных соревнованиях по мини-футболу, волейболу, баскетболу спортсмены рудоуправления постоянно занимают призовые места. Уже в ближайшую субботу в спорт-комплексе «Кокшоқы» спортклуба «Шиели» состоятся соревнования по волейболу посвященные 30 летию Независимости Казахстана в котором примут участие различные подразделения предприятия. Так что можно сказать, что, у уранодобытчиков труд и спорт идут всегда рядом дополняя друг друга.

Максут Ибрашев
РУ-6

great production potential, unique technologies, a powerful production base, highly qualified personnel, and produces high quality products. It should be noted that over the years, RU-6 has become a real training ground for «Kazatomprom» personnel. Hundreds of highly qualified specialists, who started their labor career here, successfully work at different enterprises of the National Atomic Company all over Kazakhstan. The company successfully implements a transformation program. One of its components is measures aimed at protecting the environment and controlling radiation safety.

The company systematically conducts industrial environmental monitoring to determine the impact of production activities on nature. To control the radiation situation at the facilities, there is a radiation safety department as part of the occupational safety and environmental protection service. It employs qualified radiation engineers and experienced dosimetric technicians. All specialists have the appropriate technical education and have been trained on special courses «Radiation protection and safety». The company actively uses alternative energy sources. Within the state program «Green Economy» solar photovoltaic stations are installed.

Uranium miners provide assistance to the social sphere of Shieli District. In the last five years alone, more than 30 million tenge has been allocated for this purpose. Material aid was provided to war and labor veterans, mothers with many children, low-income families, orphans, talented and gifted youth. Besides, «RU-6» LLP is one of the major taxpayers in Shieli district. More than 500 million tenge is transferred to the budgets of different levels every year.

The company is a repeated winner in the nomination «The best sponsor of the year», «The best taxpayer of the year». «Best enterprise of Kazatomprom in the field of occupational safety and environmental protection». Great attention is paid at the enterprise to the development of physical culture and sports. Athletes of «Kazatomprom» always take the first places at sporting events, regional and district competitions in mini-football, volleyball and basketball. Already next Saturday in sports complex «Kokshoky» of sports club «Shieli» will be held volleyball competition dedicated to the 30th anniversary of Independence of Kazakhstan with the participation of various departments of the company. So, we can say that uranium miners' labor and sports always go side by side, complementing each other.

Maksut Ibrashev
RU-6

ХРОНИКА

14 қазан Гамма-спектрометрия жүйесін тиімді пайдалану

2021 жылғы 11 қазанда АЭХА (МАГАТЭ), Германия, Украина, Өзбекстан, Тәжікстан және Қырғызстан делегациясы ҚР-ға бұрынғы уран объектілерін зерттеу үшін пилотсыз ұшу аппараттарын пайдалана отырып, гамма-спектрометрия жүйесін тиімді пайдалану жөніндегі семинар-практикумға келді.

Осы жобаның үйлестірушісі АЭҚБК болып табылады. Осы семинар-практикумның мақсаты ұшқышсыз ұшу аппараттары жүйесін пайдалана отырып, ауадан гамма-спектрометрияны дұрыс жүргізу үшін қатысушылардың практикалық дайындығын ұйымдастыру болып табылады.

www.gov.kz

15 қазан Bloor Street Capital Virtual Conference

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ АҚ коммерция жөніндегі бас директоры А.Батырбаев уран нарығына арналған Bloor Street Capital виртуалды конференциясына қатысты. Инвесторлар үшін бұл іс-шара Bloor Street Capital YouTube-арнасында 2021 жылдың 6 қазанында өткізілді.

Батырбаев мырза Компания, оның стратегиясы, даму әлеуеті және уран өндірудің қолданылатын әдісі туралы айтып берді. Таныстырылым барысында уран нарығының қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді болжамы толық талқыланды.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ «АҚ»

15 қазан «Nazarbayev University» ДББҰ делегациясының сапары

2021 жылғы 15 қазанда «ЯФИ» РМК-ға «Nazarbayev University» ДББҰ делегациясы келді. «Nazarbayev University» ДББҰ Президентінің кеңесшісі К.А. Байгарин бастаған «Nazarbayev University» ДББҰ делегациясы ЯФИ РМК бас директоры Б.К. Қаракөзовпен, сондай-ақ ЯФИ қызметкерлерімен кездесті.

Кездесу барысында келесі тақырыптар талқыланды:

1. Ынтымақтастық перспективалары.
2. ВВР-К зерттеу ядролық реакторы.
3. КПРФ радиофармпрепараттар өндіру кешені және Cyclone-30 циклотроны.
4. У-150М изохронды циклотроны.
5. УКП-2.1 сызықтық үдеткіші.

www.inp.kz

ХРОНИКА

14 октября Эффективное использование системы гамма-спектрометрии

11 октября 2021 года делегация МАГАТЭ, Германии, Украины, Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана прибыла в РК на семинар-практикум по эффективному использованию системы гамма-спектрометрии с использованием беспилотных летательных аппаратов для исследования бывших урановых объектов.

Координатором данного проекта является КАЭНК. Целью данного семинара-практикума является организация практической подготовки участников для правильного проведения гамма-спектрометрии с воздуха с использованием системы беспилотных летательных аппаратов.

www.gov.kz

15 октября Bloor Street Capital Virtual Conference

Главный директор по коммерции АО «НАК «Казатомпром» А.Батырбаев принял участие в виртуальной конференции Bloor Street Capital, посвященной урановому рынку. Данное мероприятие для инвесторов было проведено на YouTube-канале Bloor Street Capital 6 октября 2021 года.

Г-н Батырбаев рассказал о Компании, ее стратегии, потенциале развития и применяемом методе добычи урана. В ходе презентации состоялось подробное обсуждение краткосрочного и долгосрочного прогноза рынка урана.

АО «НАК «Казатомпром»

15 октября Визит делегации АОО «Nazarbayev University»

15 октября 2021 года РГП «ИЯФ» посетила делегация из АОО «Nazarbayev University». Делегация АОО «Nazarbayev University» во главе советником Президента АОО «Nazarbayev University» Байгариным К.А. встретились с генеральным директором РГП ИЯФ Каракозовым Б.К., а также сотрудниками ИЯФ.

В ходе встречи состоялось совещание, на котором были обсуждены темы:

1. Перспективы сотрудничества.
2. Исследовательский ядерный реактор ВВР-К.
3. Комплекс производства радиофармпрепаратов КПРФ и циклотрон Cyclone-30.
4. Изохронный циклотрон У-150М.
5. Линейный ускоритель УКП-2.1.

www.inp.kz

CHRONICLE

October 14th Efficient use of a gamma spectrometry system

On October 11th, 2021, a delegation from the IAEA, Germany, Ukraine, Uzbekistan, Tajikistan, and Kyrgyzstan arrived in Kazakhstan for a workshop on the effective use of a gamma spectrometry system using unmanned aircrafts to investigate former uranium sites.

This project is coordinated by KAECC. The purpose of this workshop is to provide participants with hands-on training in the proper conduct of aerial gamma-spectrometry using an unmanned aircraft system.

www.gov.kz

October 15th Bloor Street Capital Virtual Conference

«NAC Kazatomprom» JSC Chief Commercial Director A. Batyrbayev took part in the Bloor Street Capital virtual conference on the uranium market. This event for investors was held on the YouTube channel of Bloor Street Capital on October 6th, 2021.

Mr. Batyrbaev spoke about the Company, its strategy, development potential and the uranium mining method used. During the presentation, there was a detailed discussion of the short- and long-term uranium market forecast.

JSC «NAC «Kazatomprom»

October 15th Визит делегации АОО «Nazarbayev University»

On October 15th, 2021 RSE «INP» was visited by a delegation from the «Nazarbayev University» JSC. The delegation of «Nazarbayev University» JSC led by Advisor to the President of «Nazarbayev University» K.A. Baygarin met with the Director General of RSE INP Karakozov B.K., as well as the INP staff.

During the visit, a meeting was held at which the topics were discussed:

1. Prospects for cooperation.
2. WWR-K research nuclear reactor.
3. Radiopharmaceuticals production complex KPRF and Cyclone-30 cyclotron.
4. Isochronous cyclotron U-150M.
5. Linear accelerator UKP-2.1.

www.inp.kz

ЗАУЫТ ҒЫЛЫМЫ: ТӘЖІРИБЕ АЛМАСУ

7-8 қыркүйекте Үлбі металлургиялық зауыты ғылыми орталығының (ҒО) қызметкерлері «Семей сынақ полигоны: радиациялық мұра және ғылыми-техникалық әлеуеттің даму келешегі» атты IX халықаралық конференцияға қатысты.

Конференцияны ҚР Ұлттық ядролық орталығы ұйымдастырды. Іс-шара Ядролық полигон жабылуының 30 жылдығына арналды. Онда өзекті ғылыми-технологиялық мәселелер талқыланды. Олардың ішінде: «Атом энергетикасын дамытудың заманауи тенденциялары мен перспективалары», «Басқарылатын термоядролық синтез технологиялары», «Радиациялық экология және медицина» және басқалары болды.



Конференцияда ғылыми орталықтан «ҰМЗ» АҚ-ның ядролық қаруды таратпау режимін нығайтуға қосқан үлесі тақырыбында баяндама ұсынылды. Осы тақырыпта ҒО уран зертханасының жетекші инженер-зерттеушісі Галина Гусакова баяндама жасады. Оның авторлары: Константин Кузьмин, Алексей Болтанов, Манарбек Қылышқанов және Наталья Ярошенко.

ҒО уран зертханасының жетекші инженер-зерттеушісі Ирина Хлебникова Алексей Болтановпен, Михаил Козионовпен, Манарбек Қылышқановпен және Наталья Ярошенкомен бірлесіп «Уран өндірісі қызметі процесінде түзілетін қатты радиоактивті қалдықтарды ультрадыбыстық өңдеудің қолданылуын бағалау» стендтік баяндамасын дайындады.

Атом тақырыбы-ең «құпия» салалардың бірі және уран мен ядролық отын цикліне байланысты тақырыптар бойынша жарияланымдар саны өте шектеулі. IX халықаралық конференция аясында зерттеулердің тікелей авторларынан нақты ақпаратты білу және эксперименттердің егжей-тегжейлері мен жай-жапсарын нақтылау мүмкіндігі болды.

Үлбі металлургиялық зауытының ғылыми орталығы атом энергетикасын, білім беруді, ғылымды және өндірісті дамыту саласында әр елдің серіктестерімен ынтымақтастыққа әрқашан дайын. Осындай конференцияға бөлім қызметкерлерін шақыру зауыт ғылымын мойындауды білдіреді және жалпы ғылыми және арнайы өрісті кеңейтудің тамаша мүмкіндігі болып табылады, ғылыми-зерттеу дағдыларын жетілдіруге шақырады.

Уран ғылыми орталығының зертханасында қатты радиоактивті қалдықтарды азайтуға бағытталған зерттеулер шетелдік әріптестерімізді қызықтырғанын атап өткен жөн. Мәселен, биыл «Известия высших учебных заведений. Физика» атты еңбекте «Құрамында уран-гадолиний бар материалдарды өңдеу технологиясының қалдықтарынан гадолиний оксидін алу жөніндегі зерттеулер» атты еңбегі жарияланды. Оның авторлары: Манарбек Қылышқанов, Андрей Гофман, Наталья Ярошенко, Юрий Варывдин, Галина Гусакова және Анна Дорн. Жұмысты шетелдік «American Journal of Physics and Applications» журналында жариялау жоспарлануда.

Конференцияны ұйымдастырудың жоғары деңгейін атап өткіміз келеді, бұл кең ауқымды сарапшылар жинауға және атом тақырыбының маңызды мәселелерін талқылауға мүмкіндік берді.

Галина Гусакова,
Ирина Хлебникова,
«ҰМЗ» АҚ

ЗАВОДСКАЯ НАУКА: ОБМЕН ОПЫТОМ

7-8 сентября сотрудники научного центра (НЦ) Ульяновского металлургического завода приняли участие в IX Международной конференции «Семипалатинский испытательный полигон: наследие и перспективы развития научно-технического потенциала».

Организатором конференции выступил Национальный ядерный центр РК. Мероприятие было посвящено 30-летию со дня закрытия ядерного полигона. На нем обсуждались актуальные научно-технологические вопросы. Среди них: «Современные тенденции и перспективы развития атомной энергетики», «Технологии управляемого термоядерного синтеза», «Радиационная экология и медицина» и другие.

На конференции от научного центра был представлен доклад на тему «Вклад АО «УМЗ» в укрепление режима ядерного нераспространения». С работой на данную тематику выступала ведущий инженер-исследователь лаборатории урана НЦ Галина Гусакова. Ее соавторы: Константин Кузьмин, Алексей Болтанов, Манарбек Кылышканов и Наталья Ярошенко.

Ведущий инженер-исследователь лаборатории урана НЦ Ирина Хлебникова в соавторстве с Алексеем Болтановым, Михаилом Козионовым, Манарбеком Кылышкановым и Натальей Ярошенко подготовила стендовый доклад «Оценка применимости ультразвуковой обработки твердых радиоактивных отходов, образующихся в процессе деятельности уранового производства».

Атомная тематика является одной из самых «секретных» отраслей и количество публикаций на темы, связанные с ураном и ядерно-топливным циклом, крайне ограничено. Тем интереснее в рамках IX Международной конференции было узнавать специфическую информацию от непосредственных авторов исследований и иметь возможность уточнять детали и подробности экспериментов.

Научный центр Ульяновского металлургического завода всегда готов к сотрудничеству с партнерами из разных стран в области развития атомной энергетики, образования, науки и производства. Приглашение работников подразделения на подобного рода конференции говорит о признании

PLANT SCIENCE: SHARING EXPERIENCE

On September 7th-8th, employees of the Ulba Metallurgical Plant's Scientific Center (SC) participated in the IX International Conference «Semipalatinsk Test Site: Legacy and Prospects for Development of Scientific and Technical Potential».

The conference was organized by the National Nuclear Center of Kazakhstan. The event was dedicated to the 30th anniversary of the closing of the nuclear test site. It discussed current scientific and technological issues. These included: «Modern tendencies and prospects of nuclear power development», «Controlled thermonuclear fusion technologies», «Radiation ecology and medicine» and others.

At the conference, the Scientific Center presented a report on «UMP JSC's contribution to strengthening the nuclear nonproliferation mode». Galina Gusakova, lead engineer-researcher of the SCs uranium laboratory, presented a paper on this topic. Her co-authors were Konstantin Kuzmin, Alexei Boltanov, Manarbek Kylyshkanov, and Natalia Yaroshenko.

Irina Khlebnikova, leading engineer-researcher of the SCs uranium laboratory, in co-authorship with Alexey Boltanov, Mikhail Kozionov, Manarbek Kylyshkanov, and Natalia Yaroshenko, prepared a poster «Evaluation of applicability of ultrasonic treatment of solid radioactive waste generated during uranium production activities».

The atomic field is one of the most «secret» industries and the number of publications on topics related to uranium and the nuclear fuel cycle is extremely limited. That makes it all the more interesting to learn specific information from the direct authors of the research at the IX International Conference and to have the opportunity to clarify details and specifics of the experiments.

Scientific Center of Ulba Metallurgical Plant is always ready for cooperation with partners from different countries in the field of nuclear power development, education, science and production. Invitation of subdivision employees to such kind of conferences shows the recog-



заводской науки и является прекрасной возможностью расширить общенаучный и специальный кругозор, побуждает к совершенствованию навыков научно-исследовательской работы.

Следует отметить, что проведенные в лаборатории урана НЦ исследования, направленные на снижение твердых радиоактивных отходов, заинтересовали наших зарубежных коллег. Так, в этом году в журнале «Известия высших учебных заведений. Физика» была опубликована работа

of the plant science and is a great opportunity to expand general scientific and specialized outlook, stimulates to improvement of research work skills.

It should be noted that the research conducted at the SCs uranium laboratory aimed at reducing solid radioactive waste has interested from our foreign colleagues. For example, this year the journal «Izvestia of Higher Education Institutions. Physics» journal published the



«Исследования по получению оксида гадолиния из отходов технологии переработки уран-гадолинийсодержащих материалов». Ее авторы: Манарбек Кылышканов, Андрей Гофман, Наталья Ярошенко, Юрий Варывдин, Галина Гусакова и Анна Дорн. Планируется публикация работы в зарубежном журнале «American Journal of Physics and Applications».

Хотелось бы отметить высокий уровень организации конференции, что позволило собрать широкий круг экспертов и обсудить важнейшие вопросы атомной тематики.

**Галина Гусакова,
Ирина Хлебникова,
АО «УМЗ»**

work «Studies on obtaining gadolinium oxide from uranium-gadolinium-containing material reprocessing technology waste». Its authors are Manarbek Kylyshkanov, Andrei Hoffman, Natalia Yaroshenko, Yuri Varyvadin, Galina Gusakova, and Anna Dorn. It is planned to publish the work in the foreign journal «American Journal of Physics and Applications».

I would like to note the high level of organization of the conference, which gathered a wide range of experts and allowed to discuss the most important issues of nuclear topics.

**Galina Gusakova,
Irina Khlebnikova,
JSC UMP**

ХРОНИКА

18 қазан

Физикалық уран қорына инвестициялау

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ» АҚ АХҚО алаңында құрылған «ANU Energy OEIC Ltd» физикалық уран қорына қатысу туралы компанияның директорлар кеңесінің шешімі туралы хабарлайды. Қордың мақсаты физикалық уранды ұзақ мерзімді инвестициялар ретінде сақтау болып табылады, оны бастапқы сатып алу қор құрылтайшыларының 50 млн. USD мөлшеріндегі бірлескен инвестициялары есебінен жүзеге асырылатын болады. Қордың инвесторлары – 48,5% үлесі бар ҰАҚ, «ҚҰБ ҰИК» АҚ – 48,5% және Genchi Global Limited - 3%.

«Бұл қор ҰАҚ уран нарығындағы тәжірибесін және ҰИК - тің тексерілген инвестициялық тарихын үйлестіретін болады және АХҚО құралдарының арқасында инвесторларға уран нарығы мен атом өнеркәсібінің тартымды ұзақ мерзімді іргелі мүмкіндіктеріне тікелей қол жеткізуге мүмкіндік береді», - деді М.Шәріпов.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ «АҚ

19 қазан

Ынтымақтастық туралы келісім

18 қазанда «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ» АҚ мен «ҚР ҰАО» РМК ғылыми-техникалық ынтымақтастық туралы келісімге қол қойды. Қол қоюға ҰАҚ Басқарма төрағасы М.Шәріпов және ҰАО Бас директоры Э. Батырбеков қатысты. Ынтымақтастық шеңберінде атом энергиясын пайдалану саласындағы жобаларға ғылыми-техникалық сараптамалар, ядролық қондырғылар мен көліктік қаптама жиынтықтарының күрделілігі бойынша физикалық есептер, перспективалық материалдар мен ядролық отын құрамдауыштарын ғылыми-зерттеу жұмыстары мен реакторлық сынақтар жүргізу жоспарлануда. Радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу технологияларын әзірлеу, қалпына келтірілген жерлердің құнарландырудан кейінгі мониторингін қоса алғанда, аумақтар мен жерлерді радиоэкологиялық зерттеу және т.б. көзделеді.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ2 АҚ және www.nnc.kz

25 қазан

ЯФИ - дегі оқу курсы

2021 жылғы 18-22 қазанда Алматы қ., ҚР ҚАЕНС МЕ, АҚШ Қорғаныс министрлігі Қауіптерді азайту агенттігінің «Жаһандық ядролық қауіпсіздік» бағдарламасы аясында, «INP» РМК Ядролық қауіпсіздік оқу орталығының базасында «Анықтау/кідірту мәндерінің ықтималдығын орнату бойынша тиімділік операциясын тексеру» оқу курсы ұйымдастырылды және өткізілді.

Курс барысында тағайындалған аса маңызды элементтер бойынша тексерулердің барлық санаттары үшін статистикалық тестілеу схемаларын дайындау, жұмыс істеу тиімділігіне тексеру жүргізу жоспарларын талдау, жұмыс істеу тиімділігіне тексеру жүргізу жоспарына сәйкес күндізгі және түнгі уақытта тексерулер жүргізу бойынша практикалық сабақтар өткізілді.

www.gov.kz

ХРОНИКА

18 октябрь

Инвестирование в фонд физического урана

АО «НАК «Казатомпром» сообщает о решении Совета директоров Компании об участии в фонде физического урана «ANU Energy OEIC Ltd.», созданном на площадке МФЦА. Целью Фонда является хранение урана в качестве долгосрочных инвестиций, первичное приобретение которого будет осуществлено за счет совместных инвестиций учредителей Фонда в размере 50 млн. долларов США. Инвесторами Фонда выступают НАК с долей 48,5%, АО «НИК НБК» – 48,5% и Genchi Global Limited - 3%.

«Данный Фонд будет сочетать в себе опыт НАК на урановом рынке и проверенную инвестиционную историю НИК, и, благодаря инструментам МФЦА, предоставит инвесторам прямой доступ к привлекательным долгосрочным фундаментальным возможностям уранового рынка и атомной промышленности», - сказал М. Шарипов.

АО «НАК «Казатомпром»

19 октябрь

Соглашение о сотрудничестве

18 октября АО «НАК «Казатомпром» и РГП «НЯЦ РК» подписали Соглашение о научно-техническом сотрудничестве. В подписании приняли участие Председатель Правления Казатомпрома М.Шарипов и Генеральный директор НЯЦ Э.Батырбеков. В рамках сотрудничества планируется проводить научно-технические экспертизы проектов в области использования атомной энергии, физические расчеты по критичности ядерных установок и транспортных упаковочных комплексов, научно-исследовательские работы и реакторные испытания перспективных материалов и компонентов ядерного топлива. Предполагается разработка технологий обращения с радиоактивными отходами, радиоэкологическое исследование территорий и земель, включая пострекультивационный мониторинг рекультивированных земель и т.д.

АО «НАК «Казатомпром» / www.nnc.kz

25 октябрь

Учебный курс в ИЯФ

18 - 22 октября 2021 года в г. Алматы, КА-ЭНК МЭ РК в рамках программы Агентства по уменьшению угрозы Мин.обороны США «Глобальная ядерная физическая безопасность» на базе Учебного центра по ядерной безопасности РГП «ИЯФ» был организован и проведен учебный курс «Проверка эффективности функционирования для установления вероятностей значений обнаружения/задержки».

Во время курса проводились практические занятия по подготовке схем статистического тестирования для всех категорий проверок по назначенным критически важным элементам, по разбору Планов проведения проверки эффективности функционирования, проведению проверок в дневное и ночное время согласно Плану проведения проверки эффективности функционирования.

www.gov.kz

CHRONICLE

October 18th

Investing in a physical uranium fund

«NAC Kazatomprom» JSC announces the decision of the Board of Directors of the Company to participate in the physical uranium fund «ANU Energy OEIC Ltd», established on the site of AIFC. The purpose of the Fund is the storage of physical uranium as a long-term investment, the initial acquisition of which will be carried out at the expense of the joint investment of the founders of the Fund in the amount of 50 mln. US dollars. Investors of the Fund are NAC with the share of 48.5%, NIC NBNK JSC - 48.5% and Genchi Global Limited - 3%.

«This Fund will combine NAC experience in the uranium market and the NIC's proven investment history, and, through the AIFC instruments, will provide investors with direct access to attractive long-term fundamental opportunities in the uranium market and nuclear industry,» said M. Sharipov.

JSC «NAC «Kazatomprom»

October 19th

Cooperation agreement

On October 18th «NAC Kazatomprom» JSC and RSE «NNC RK» signed an Agreement on scientific and technical cooperation. The signing was participated by the Chairman of the Board of Kazatomprom M. Sharipov and General Director of NNC E. Batyrbekov. Within the framework of cooperation it is planned to conduct scientific and technical expert reviews of projects in the field of atomic energy use, physical calculations on the criticality of nuclear facilities and transport packaging, research work and reactor tests of advanced materials and nuclear fuel components. It is planned to develop technologies of radioactive waste management, radioecological study of territories and lands, including post-reclamation monitoring of reclaimed lands, etc.

JSC «NAC «Kazatomprom» & www.nnc.kz

October 25th

Training course in the INP

On October 18 - 22, 2021, in Almaty, KAENC ME RK, within the framework of the Threat Reduction Agency of the US Department of Defense «Global Nuclear Security» program, on the basis of the Nuclear Safety Training Center of the RSE «INP» was organized and conducted a training course «Checking the effectiveness operation to establish probabilities of detection/delay values».

During the course, practical exercises were conducted on preparation of statistical testing schemes for all categories of inspections on designated critical elements, on review of Functioning Efficiency Testing Plans, on conducting inspections during the day and night according to the Functioning Efficiency Testing Plan.

www.gov.kz



ЖЫЛЫНА 400 ТОННА ТАБЛЕТКА

Қыркүйек айында уран өндірісі (УӨ) Framatome француз компаниясының сертификатын алды. Енді AFA 3G дизайнді таблетка шығару технологиялық тұрғыда аса жетілдірілген үдеріс болады, оның негізінде – ең заманауи құрылғыларды қолдану болмақ.

Уран диоксидінен таблетка жасаудың өндірістік желісін сертификаттау УӨ «Р» цехының төрт жылдық жұмысының нәтижесі. Ол 2017 жылы басталған таблетка өндірісін жетілдіру жобасының қорытындылаушы кезеңі болды. Сол уақытта сертификатталған технология жылына 150 тоннадан көп емес таблетка әзірлеуге мүмкіндік беретін. Алайда салынып жатқан жылу бөлгіш құрастырмалар (ЖБҚ) жинау зауытының және қытай компанияларының қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін қуатты жылына 400 тонна таблетка шығаруға дейін жеткізу шарт болды. Және оған қол жеткізілді! Атаулы мақсатта Үлбі металлургиялық зауытында қолданыстағы құрылғыларды жетілдіру жұмыстары жүргізілді, сонымен қатар қосымша жаңа бірліктері сатып алынды.

Стандарттарға сәйкес, технологиялық үдеріске қатысатын жаңа құрылғы, AFA 3G дизайнді таблетка жасау технологиясының иесі болып табылатын Framatome француз компа-



ниясының сертификациясын өтуі керек. Сол себептен 2021 жылдың қаңтар айында ҮМЗ мен Framatome арасында таблетка жасау желісін қайта сертификаттау жайлы келісім-шартқа қол қойылды. 2021 жылдың сәуірінде барлық рұқсатнама құжаттарын алғаннан кейін қайта сертификаттау жайлы келісім-шарт күшіне енді.

Бес айдың ішінде француздық әріптестермен ондаған кеңестер мен консультациялар өткізіліп, шикізат алудан бастап таблеткаларды орауға дейінгі технологиялық операциялар тәртіптемесін белгілейтін жүздеген құжаттар даярланды. Дайын өнімнің 60-тан аса партиясы әзірленіп, олардың техникалық және аналитикалық бақылауы, алынған нәтижелердің статистикалық өңдеуі жүргізілді, сондай-ақ есептік құжаттардың үлкен көлемі дайындалды. Шілде айында уран өндірісінде француз сарапшысы жұмыс істеді, ол технологиялық процесстің барлық кезеңдерін бақылады.

Жасалған жұмыстың нәтижесінде 630 беттен тұратын қорытынды есеп әзірленді! Ол француз жақтан бекітілді және қабылданды. Оның негізінде Framatome компаниясы енді зауыт жетілдірілген таблетка желісінде AFA 3G дизайнді таблетка жасай алатынын растайтын сертификатты ҮМЗ-ға берді.

Алексей Проскуряков
«ҮМЗ» АҚ

В сентябре урановое производство (УП) получило сертификат французской компании Framatome. Теперь выпуск таблеток дизайна AFA 3G станет более усовершенствованным технологическим процессом, в основе которого – применение самого современного оборудования.

Сертификация производственной линии по изготовлению таблеток из диоксида урана – итог четырехлетней работы цеха «Р» УП. Она явилась завершающим этапом проекта по модернизации таблеточного производства, который начат в 2017 году. На тот момент сертифицированная технология позволяла изготавливать не более 150 тонн таблеток в год. Однако для обеспечения потребностей строящегося завода по сборке ТВС и китайских компаний требовалось нарастить мощности до 400 тонн таблеток в год. Что и было сделано! Для этого на Ульбинском металлургическом заводе проведена модернизация действующего оборудования, а также закуплены дополнительные единицы нового.

Согласно стандартам, новое оборудование, участвующее в технологическом процессе, должно пройти сертификацию у французской компании Framatome, которая является владельцем технологии изготовления таблеток дизайна AFA 3G. Поэтому в январе 2021 года между УМЗ и Framatome был подписан контракт на проведение повторной сертификации линии по изготовлению таблеток. В апреле 2021 года, после получения всех разрешительных документов, контракт на повторную сертификацию вступил в силу.

За пять месяцев были проведены десятки совещаний и консультаций с французскими коллегами, разработаны сотни документов, регламентирующих технологические операции, – от получения сырья до упаковки таблеток. Было изготовлено более 60 партий готовой продукции, проведен их технический и аналитический контроль, статистическая обработка полученных результатов, подготовлено огромное количество отчетной документации. В июле на урановом производстве работал французский эксперт, который наблюдал за всеми стадиями технологического процесса.

В результате проведенной работы составлен итоговый отчет, который состоял из 630 страниц! Он одобрен и утвержден французской стороной. На его основании компания Framatome выдала УМЗ сертификат, подтверждающий, что теперь завод может изготавливать таблетки дизайна AFA 3G на модернизированной таблеточной линии.

Алексей Проскуряков,
АО «УМЗ»

400 ТОНН ТАБЛЕТОК В ГОД



400 TONS OF PELLETS PER YEAR

In September, the uranium production (UP) received certification from the French company Framatome. Now the production of pellets of the AFA 3G design will become a more advanced technological process, based on the use of the most modern equipment.

Certification of the uranium dioxide pellet production line is the result of four years of work in the UE «P» workshop. It was the final stage of the pellet production modernization project, which began in 2017. At that time, the certified technology allowed production of no more than 150 tons of pellets per year. However, to meet the needs of the fuel assembly plant under construction and the Chinese companies, we needed to increase the capacity to 400 tons of pellets per year. And that was done! To this end, the Ulba Metallurgical Plant modernized the existing equipment and purchased additional units of new equipment.

According to the standards, the new equipment involved in the technological process must be certified by the French company Framatome, which is the owner of the AFA 3G design tablet manufacturing technology. Therefore, a contract was signed between UMP and Framatome in January 2021 to re-certify the tablet production line. In April 2021, after receiving all the approvals, the re-certification contract went into operation.

During five months we held dozens of meetings and consultations with French colleagues, developed hundreds of documents regulating technological operations, from receiving raw materials to packaging the pellets. More than 60 batches of finished products were produced, they were subjected to technical and analytical control, the results were statistically processed, and a great deal of reporting documentation was prepared. In July, a French expert worked at the uranium production site and monitored all stages of the technological process.

The work resulted in a final report of 630 pages! It was approved and approved by the French side. On its basis Framatome issued a certificate to UMP, confirming that the plant can now produce AFA 3G design pellets on the modernized pellet line.

Alexey Proskuryakov
JSC UMP

ЖАСЫЛ ОЙЛАУ ЖӘНЕ ЖАҢА ШЕШІМ РЕЦЕПТІ



«Жасыл экономика» мен «жасыл ойлау» қағидаттарының тәжірибеде қалай жүзеге асатынын бериллий өндірісінің жаңашылдар командасы мен Үлбі металлургиялық зауытының ғылыми орталығының бериллий зертханасы көрсетті.

АНЫҚТАМА

«Жасыл ой – жасыл ойлау» бастамасы қоршаған ортаны қорғауды, энергияны үнемдеуді, жасыл экономика қағидаттарына негізделген қызметкерлердің ойлауын дамытудың бағыттарын айқындайды.

«Ермаков кен орнының концентратын фтордан жуу және байыту технологиялық процесінде азот қышқылды сүзінді пайдалану» ұсынысы сәтті енгізілді. Сұйық қалдықтардың көлемі қысқартылды. Авторлар «Қазатомөнеркәсіп «ҰАК» АҚ қызметкерлері арасындағы 2020 жылғы рационализаторлық қызмет бойынша конкурстың «Green Mindset – Жасыл ойлау» бастамасы шеңберіндегі үздік рационализаторлық ұсыныс» номинациясы бойынша I дәрежелі дипломға ие болды. Жобамен №1 цех бастығы Евгений Соколов, №1 цехтың гидрометаллургиялық бөлімшесінің технологы Эрик Тазбулатов, технологиялық топтың инженер-технологы Евгений Дмитриев, бериллий ҰТО зертханасының инженер-зерттеушісі Ирина Шкарпетина жұмыс істеді.

Бериллийдің техникалық гидроксидін алуға бағытталған бериллий өндірісінің гидрометаллургиялық бөлімінің (ГМБ) көп жылдық практикалық қызметінде Ермаков кен орнының концентраты фтордан жуу және байыту технологиясында азот қышқылының ерітіндісі және алюминий гидроксидінің есептелген мөлшері қолданылады.

Тарихи тұрғыдан алғанда, азот қышқылының массалық концентрациясы 140-тан 160 г/л-ге дейінгі азот қышқылы ерітіндісі арнайы рецепт бойынша дайындалады: айналмалы су + 56% азот қышқылы.

2020 жылы ГМБ рац-ұсынысын енгізу есебінен жоғарыда аталған технологиялық процестен сұйық қалдықтардың түзілуін 2 800 м³-ке қысқартты.

Компонент ретінде концентрацияланбаған азот қышқылын қолдану қымбатқа түседі. Қоршаған ортаға эмиссияларды төмендету қағидаттарына сүйене отырып, БӨ рационализаторларының ұжымы Ермаков кен орнының концентратын фтордан байыту және жуу кезінде азот қышқыл ерітіндісін дайындау рецептурасын өзгертуді ұсынды. Өндірістік процесте пайдаланылған азот қышқылы ерітіндісі (азот қышқылының орташа массалық концентрациясы-9 г/л) қолданыла бастады. Бұл ерітінді кальций қоспасынан жуу операциясында бериллий техникалық гидроксидін алудың технологиялық процесінде пайда болады. Бір операциядан алынған фильтр екіншісіне қолдануды тапты. Өнеркәсіптік сынақтар ерітіндінің химиялық құрамы бойынша талаптарға жауап беретінін көрсетті, енді оны азот қышқылының қажетті концентрациясына 140-160 г/л дейін жеткізу және сәтті пайдалану қажет. Бұл ауыстырудың әсері екі есе болды: қымбат компоненттер мен айналмалы суды үнемдеу және қалдық ферманың (ҚФ) учаскесіне сорылатын пайдаланылған азот қышқылы сүзгісінің (шламның) көлемін азайту.

Айналымдағы су іс жүзінде пайдалануды тоқтатты, азот қышқылын сатып алуға және ҚФ-да шламды орналастыруға шығындар қысқарды. 2020 жылы үнем 8 млн теңгеден асты.

Ұсыныс өткен жылдың ақпан айынан бастап енгізілді. Нәтижесінде - ГМБ 2020 жылдың соңына қарай сипатталған технологиялық процестен сұйық қалдықтардың түзілуін 2 800 м³-ке қысқартты. Сонымен қатар, экономикалық нәтиже алынды. Іс жүзінде 2020 жылы 8 млн теңгеден астам қаражат үнемделді, бұл алдын ала есептеулерге қарағанда 2 млн теңгеге көп.

Евгений Дмитриев:

Рецептті өзгерту идеясы 2017 жылдың басында пайда болды. Евгений Соколов екеуіміз жұмыс тобының ұжымымен «ҮМЗ» АҚ қалдықтарымен жұмыс істеу және қалдық шаруашылығы учаскесінің қызметін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар жоспарына» енгізу үшін ұсыныстарды талқылау кезінде осы ауыстыруды қарастыруға шешім қабылдадық. Нәтиже қаржылық үнемдеу жағынан да, біздің өндірісіміздің сұйық қалдықтарының көлемін азайту жағынан да керемет деп санаймын.



Тұжырымдаманы өзгерту және презентацияны енгізу авторлар ұжымының қажырлы еңбегі мен сәтті өндірістік сынақтардан бұрын болды. Рационализаторлар тобының әрқайсысы өз үлесін қосты. Әзірленген жұмыс құжаттамасы, ғылыми – зерттеу жұмыстары, сынақтарды дайындау және өткізу, мәліметтер жиынтығын жинау және өңдеу, есептер мен дизайн - бұл біздің зауытта жыл сайын дамып келе жатқан үлбіліктердің зияткерлік еңбегі мен «жасыл ойлауының» нәтижелері.

**Анна Чумина,
АО «УМЗ»**

ЗЕЛЁНОЕ МЫШЛЕНИЕ И НОВЫЙ РЕЦЕПТ РАСТВОРА

Как на практике реализуются принципы «зеленой экономики» и «зеленого мышления», показал коллектив рационализаторов бериллиевого производства и лаборатории бериллия научного центра Ульбинского металлургического завода.

СПРАВКА

В инициативе «Green Mindset – Зеленое мышление» определены направления развития охраны окружающей среды, энергосбережения, развитие мышления работников на основе принципов зеленой экономики.

Рацпредложение «Использование азотнокислого фильтрата в технологическом процессе обогащения и отмывки от фтора концентрата Ермаковского месторождения» успешно внедрено. Сокращены объемы жидких отходов. Авторы удостоены диплома I степени Конкурса по рационализаторской деятельности за 2020 год среди работников АО «НАК «Казатомпром» в номинации «Лучшее рационализаторское предложение в рамках инициативы «Green Mindset – Зеленое мышление». Над проектом работали начальник цеха №1 Евгений Соколов, технолог гидрометаллургического отделения (ГМО) цеха №1 Эрик Тазбулатов, инженер-технолог технологической группы Евгений Дмитриев, инженер-исследователь лаборатории бериллия НЦ Ирина Шкарпетина.

В многолетней практической деятельности ГМО бериллиевого производства, направленной на получение тех.гидроксида бериллия, в технологии обогащения и отмывки от фтора концентрата Ермаковского месторождения применяют раствор азотной кислоты и расчетное количество гидроксида алюминия.

Исторически так сложилось, что азотнокислый раствор с массовой концентрацией азотной кислоты от 140 до 160 г/л готовится по особой рецептуре: обратная вода + 56%-ая азотная кислота.

За счет внедрения рацпредложения ГМО за 2020 год сократило образование жидких отходов от вышеупомянутого техно.процесса на 2 800 м³.

Использование в качестве компонента неконцентрированной азотной кислоты – дорогостояще. Следуя принципам снижения эмиссий в окружающую среду, коллектив рационализаторов БП предложил изменить рецептуру приготовления азотнокислого

GREEN THINKING AND A NEW SOLUTION FORMULA

How the principles of «green economy» and «green thinking» are implemented in practice was shown by the team of innovators of beryllium production and beryllium laboratory of Ulba Metallurgical Plant's scientific center.

REFERENCE

The initiative «Green Mindset - Green Thinking» defines the directions of development of environmental protection, energy saving, development of employees' thinking based on the principles of green economy.

A rational proposal «Use of nitric acid filtrate in the technological process of enrichment and fluoride stripping of the Ermakovskoye deposit concentrate» was successfully implemented. The volume of liquid wastes was reduced. The authors were awarded the first degree diploma of the 2020 Rationalization Contest among «NAC Kazatomprom» JSC employees in the nomination «The Best Rationalization Proposal within the Green Mindset – Green Thinking Initiative». The project was worked on by Evgeniy Sokolov, head of workshop No.1, Erik Tazbulatov, technologist of hydro-metallurgical department of workshop No.1, Evgeniy Dmitriyev, process engineer of technological group, Irina Shkarpetina, research engineer of beryllium laboratory of NC.

In the long-term practical activity of hydrometallurgical department (HMD) of beryllium production, aimed at obtaining technical beryllium hydroxide, in the technology of enrichment and purification from fluorine concentrate of Ermakovskoye deposit, nitric acid solution and the calculated amount of aluminum hydroxide are used.

Historically, nitric acid solution with a mass concentration of nitric acid from 140 to 160 g/l is prepared according to a special formulation: recycled water +56% nitric acid.

Through the implementation of the rational proposal HMD in 2020 the formation of liquid waste from the aforementioned technological process has been reduced by 2,800 m³.

The use of non-concentrated nitric acid as a component is expensive. Following the principles of reducing emissions into the environment, the team of innovators of BP proposed to change the formulation of

ХРОНИКА

**26 қазан
«ҮМЗ» АҚ Директорлар
кеңесінің жаңа төрағасы**

07.10.2021 жылғы «ҮМЗ» АҚ барлық дауыс беретін акцияларын иеленетін жалғыз акционер ретінде Д.А. Сарымсақовты «ҮМЗ» АҚ Директорлар кеңесінің өкілеттік мерзімі аяқталғанға дейінгі мерзімге «ҮМЗ» АҚ Директорлар кеңесінің төрағасы етіп сайлау туралы шешім қабылданды.

«ҮМЗ» АҚ баспасөз қызметі

**29 қазан
ҮМЗ кәсіпқойлары**

ҮМЗ-нің екі қызметкері «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ-ның «Жыл қызметкері» байқауында «Кәсіпқой» атағына ие болды. «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК ұйымдастырған іс-шараға 2021 жылы 18 еншілес кәсіпорынның 199 қызметкері қатысты.

Конкурстық комиссия қатысушыларды келесі критерийлер бойынша бағалады: жұмыс өтілі, өндірістік көрсеткіштердің орындалуы, еңбек тәртібінің, өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау талаптарының сақталуы, білімшелер мен кәсіпорындардың жұмысын жақсарту бойынша ұсыныстардың болуы, түрлі жобалар мен конкурстарға қатысу, бастамашылық, корпоративтік құндылықтарға сәйкестік және тағы басқалар.

«Кәсіпқой» номинациясында уран өндірісінің азот-сутегі-оттегі станциясының 6-разрядты электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері В.Живилев және өндіріс қауіпсіздігі жөніндегі директор қызметінің қоршаған ортаны қорғау жөніндегі инженері Л.Овчинникова жеңімпаз атанды.

«ҮМЗ» АҚ баспасөз қызметі

**29 қазан
China Mining Conference and Exhibition 2021**

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ коммерция жөніндегі бас директоры А.Батырбаев 21-23 қазан аралығында Қытай Тау-кен қауымдастығы ұйымдастырған 23-ші Қытай Тау-кен конференциясы мен көрмесіне қатысты. Іс-шараның тақырыбы «Пандемиядан кейінгі дәуірдің дамуы мен өркендеуі үшін көпжақты ынтымақтастық» болды. Конференция барысында бір негізгі форум және бірқатар симпозиумдар өткізілді, мысалы, тау-кен өндірісі, ақылды кеніш және басқалар.

Өз сөзінде Батырбаев мырза компанияның пандемия кезіндегі қызметі, уран нарығының соңғы оқиғалары, оның ішінде 2020 жылғы өндірістегі өзгерістер туралы ақпаратпен бөлісті. Қытайда атом энергетикасының қарқынды дамып келе жатқан бағдарламасын ескере отырып, Қазақстан мен Қытай арасындағы Атом индустриясындағы ұзақ мерзімді және табысты ынтымақтастыққа баса назар аударылды.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ

ХРОНИКА

**26 октябрь
Новый председатель совета
директоров АО «УМЗ»**

7 октября 2021 года единственным акционером, владеющим всеми голосующими акциями АО «УМЗ», было принято решение избрать Сарымсакова Д.А. Председателем Совета директоров АО «УМЗ» на срок до истечения срока полномочий Совета директоров АО «УМЗ» в целом.

Пресс-служба АО «УМЗ»

**29 октября
Профессионалы УМЗ**

Двое сотрудников УМЗ удостоены звания «Профессионал» в конкурсе АО «НАК «Казатомпром» «Жыл қызметкері». В мероприятии, организованном НАК «Казатомпром», в 2021 году приняли участие 199 сотрудников 18 дочерних предприятий.

Конкурсная комиссия оценивала участников по следующим критериям: стаж работы, выполнение производственных показателей, соблюдение трудовой дисциплины, требований промышленной безопасности и охраны труда, наличие предложений по улучшению работы подразделения и предприятия, участие в различных проектах и конкурсах, инициативность, соответствие корпоративным ценностям и многое другое.

Победителями конкурса в номинации «Профессионал» стали электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6 разряда азотно-водородно-кислородной станции уранового производства В.Живилев и инженер по охране окружающей среды службы директора по безопасности производства Л.Овчинникова.

Пресс-служба АО «УМЗ»

**29 октября
China Mining Conference
and Exhibition 2021**

Главный директор по коммерции АО «НАК «Казатомпром» А.Батырбаев принял участие в 23-ей Китайской Горнорудной Конференции и Выставке, организованной Китайской Горнорудной Ассоциацией с 21 по 23 октября. Темой мероприятия являлась «Многостороннее сотрудничество для развития и процветания постпандемической эры». Во время конференции был проведен один основной форум и ряд симпозиумов, таких как рынок капитала для добычи, умный рудник и другие.

В своём выступлении г-н Батырбаев поделился информацией о деятельности компании в период пандемии, о последних событиях уранового рынка, включая изменения в производстве в 2020 году. С учётом динамично развивающейся программы атомной энергетики в Китае, был сделан акцент на долгосрочное и успешное сотрудничество в атомной индустрии между Казахстаном и Китаем.

АО «НАК «Казатомпром»

CHRONICLE

**October 26th
New Chairman of the Board
of Directors of «UMP» JSC**

On October 7th, 2021 the sole shareholder holding all the voting shares of «UMP» JSC decided to elect D.A. Sarymysakov as the Chairman of the Board of Directors of «UMP» JSC for the term until the expiration of the term of office of the Board of Directors of «UMP» JSC overall.

Press service of «UMP» JSC

**October 29th
UMP professionals**

Two UMP employees were awarded the title of «Professional» in «NAC Kazatomprom» JSC's «Zhyly qyzmetkeri» contest. 199 employees from 18 subsidiaries took part in the event organized by NAC «Kazatomprom» in 2021.

The competition committee evaluated the participants according to the following criteria: length of service, meeting production targets, compliance with labor discipline, industrial safety and labor protection requirements, availability of proposals to improve the unit and enterprise, participation in various projects and contests, initiative, compliance with corporate values, and more.

The winners in the category «Professional» were V. Zhivilov, electrician for repair and maintenance of electrical equipment of 6th category for nitrogen-hydrogen-oxygen station of uranium production, and L.Ovchinnikova, environmental protection engineer of the production safety director service.

Press service of «UMP» JSC

**October 29th
China Mining Conference
and Exhibition 2021**

«NAC Kazatomprom» JSC's Chief Commercial Director A.Batyrbayev took part in the 23rd China Mining Conference and Exhibition organized by the China Mining Association from October 21st to 23rd. The topic of the event was «Multilateral cooperation for development and prosperity in the post-pandemic era». During the conference, there was one main forum and a number of symposiums, such as the mining capital market, smart mine and others.

In his presentation Mr. Batyrbayev shared information on the company's activities during the pandemic, the latest developments in the uranium market, including changes in production in 2020. Given the dynamically developing nuclear power program in China, the accent was made on the long-term and successful cooperation in the nuclear industry between Kazakhstan and China.

JSC «NAC «Kazatomprom»

ХРОНИКА

8 қараша Сәулендіру құрылғыларын реакторлық сынау

ҚР ҰАО мен «НИКИЭТ» АҚ арасындағы шартқа сәйкес ағымдағы жылдың қыркүйек-қазан айларында ИГР КИР-не БРЕСТ-ОД-300 реакторлық қондырғысының ТВЭЛ макеттері бар 5 сәулендіру құрылғысы алып келінді. Осы уақытқа дейін олардың алғашқы реакторлық сынақтары өткізілді. Олар қалыпты пайдалану жағдайларынан ауытқыған кезде ШНУП-отындағы процестерді зерттеуге бағытталған. Бірлік ТВЭЛдер БРЕСТ реакторлық қондырғысының жобасына тән сценарийлер бойынша қуат жиынтығына сынаудан өтеді.

Ресей Федерациясында «Прорыв» аясында БРЕСТ-ОД-300 қорғасын жылу тасымалдағышы бар жылдам реактор салу жоспарлануда. Мұндай реактордағы отын аралас нитридті уран-плутоний отыны болады.

www.nnc.kz

10 қараша АЭС үшін отын өндірісі іске қосылды

10.11.2021 жылғы Өскемен қаласында ҰМЗ аумағында телекөпір форматында Жаңа «Үлбі-ТВС» зауытының салтанатты ашылу рәсімі өтті. «Атом саласын дамыту-қор үшін стратегиялық басымдық. Біздің еліміз қосылған құны жоғары, қайта бөлінуі жоғары уран өнімін өндіруге және өткізуге мүдделі. ҰАК жобасын шетелдік серіктестермен сәтті іске асыру АЭС үшін ядролық отын жеткізуші мемлекеттердің шектеулі тобына кіруді қамтамасыз етті», - деп атап өтті өз сөзінде «Самұрық-Қазына» АҚ Басқарма төрағасы А.Сәтқалиев.

«Инновациялық өндірістің ашылуы Қазақстанға атом станциялары үшін ядролық отын өндіруші және жеткізуші мемлекеттердің шектеулі тобына кіруге мүмкіндік береді. Ғылымды қажетсінетін өндірісті ұйымдастыру біздің еліміз үшін атом саласындағы басқа мемлекеттермен ынтымақтастықты одан әрі дамыту бойынша жаңа мүмкіндіктер ашады», - деді ҰАК Басқарма төрағасы М.Шәріпов.

«ҰМЗ» АҚ баспасөз қызметі

12 қараша Уран жеткізуге арналған келісімшарттар

ҰАК компанияның атынан коммерция бойынша Бас директоры А.Батырбаев мырза 2021 жылғы 5-10 қараша аралығында Шанхай қаласында өткен виртуалды форматтағы China International Import Expo 2021 көрмесіне қатысқанын хабарлайды. Осы іс – шара шеңберінде ҰАК табиғи уранның қазақстандық концентратын жеткізуге екі келісімшарт жасасты, оның біреуі China National Uranium Company Limited-пен, ал екіншісі State Nuclear Uranium Resources Development Company Ltd жасалған. Келісімшарттардың көлемі мен коммерциялық шарттары құпия және коммерциялық тұрғыдан сезімтал болып табылады және жария түрде ашылуға жатпайды.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ

ХРОНИКА

8 ноябрь Реакторные испытания облучательных устройств

В соответствии с договором между НЯЦ РК и АО «НИКИЭТ» на КИР ИГР в сентябре-октябре текущего года поставлены 5 облучательных устройств с макетами ТВЭЛов реакторной установки БРЕСТ-ОД-300. К настоящему времени уже проведены их первые реакторные испытания. Они нацелены на исследование процессов в ШНУП-топливе при отклонении от нормальных условий эксплуатации. Единичные ТВЭЛы проходят испытания на набор мощности по сценариям, которые характерны для проекта реакторной установки БРЕСТ.

В рамках «Прорыва» в РФ планируется построить быстрый реактор со свинцовым теплоносителем БРЕСТ-ОД-300. Топливом в таком реакторе будет являться так называемое смешанное нитридное уран-плутониевое топливо.

www.nnc.kz

10 ноября Запущено производство топлива для АЭС

10.11.2021 года в Усть-Каменогорске на территории УМЗ в формате телемоста состоялась торжественная церемония открытия нового завода «Ульба-ТВС». «Развитие атомной отрасли – стратегический приоритет для Фонда. Наша страна заинтересована в производстве и сбыте урановой продукции высокого передела, с высокой добавленной стоимостью. Успешная реализация проекта НАК с зарубежными партнерами обеспечила вхождение в ограниченный круг государств-поставщиков ядерного топлива для АЭС» - отметил в своём выступлении Председатель Правления АО «Самрук-Қазына» А. Сатқалиев.

«Открытие инновационного производства, позволит РК войти в ограниченный круг государств-производителей и поставщиков ЯТ для АЭС. Организация наукоёмкого производства открывает новые возможности для нашей страны по дальнейшему развитию сотрудничества с другими государствами в атомной сфере», - сказал Председатель Правления АО «НАК «Казатомпром» М.Шарипов.

Пресс-служба АО «УМЗ»

12 ноября Контракты на поставку урана

АО «НАК «Казатомпром» сообщает, что Компания в лице Главного директора по коммерции г-на А.Батырбаева, приняла участие в выставке China International Import Expo 2021 в виртуальном формате, проходившей в г. Шанхай с 5 по 10 ноября 2021 года. В рамках данного мероприятия НАК заключил два контракта на поставку казахстанского концентрата природного урана, один из которых заключен с China National Uranium Company Limited, а второй – с State Nuclear Uranium Resources Development Company Limited. Объемы и коммерческие условия контрактов являются конфиденциальными и коммерчески чувствительными, и не подлежат публичному раскрытию.

АО «НАК «Казатомпром»

CHRONICLE

November 8th Reactor tests irradiation devices

In accordance with the contract between NNC RK and «NIKIET» JSC, five irradiation devices with mock-ups of fuel rods of BREST-OD-300 reactor unit were delivered to the CER IGR in September-October of the current year. By now the first reactor tests have already been carried out. They are aimed at investigation of processes in SNUP-fuel under deviations from normal operating conditions. Single fuel rods are being tested for power generation under scenarios that are specific to the BREST reactor design.

As part of the «Breakthrough,» the Russian Federation plans to build a fast reactor with lead coolant, BREST-OD-300. The fuel in such a reactor will be the so-called mixed uranium-plutonium nitride fuel.

www.nnc.kz

November 10th Started production of fuel for NPP

10.11.2021 in Ust-Kamenogorsk the opening ceremony of the new plant «Ulba-TVS» was held in the format of teleconference in the territory of UMP. «Development of the nuclear industry is a strategic priority for the Fund. Our country is interested in the production and sale of high value-added, high-processing uranium products. Successful implementation of NAC's project with foreign partners ensured our entry into the limited circle of states-suppliers of nuclear fuel for nuclear power plants». - Chairman of the Board of «Samruk-Kazyna» JSC A.Satkaliyev noted in his speech.

«The opening of innovative production, will allow Kazakhstan to enter the limited circle of countries-producers and suppliers of nuclear fuel for nuclear power plants. The organization of knowledge-intensive production opens up new opportunities for our country to further develop cooperation with other states in the nuclear industry,» said M. Sharipov, Chairman of the Board of «NAC Kazatomprom» JSC.

Press service of "UMP" JSC

November 12th Contracts for the supply of uranium

NAC announces that the Company, represented by its Chief Commercial Director Mr. A.Batyrbayev, has participated in the China International Import Expo 2021 in virtual format held in Shanghai from 5th to 10th of November 2021. During the event, NAC entered into two contracts for the supply of Kazakhstani natural uranium concentrate, one with China National Uranium Company Limited and the other with State Nuclear Uranium Resources Development Company Limited. The volumes and commercial terms of the contracts are confidential and commercially sensitive and are not subject to public disclosure.

JSC "NAC "Kazatomprom"

раствора при обогащении и отмывке от фтора концентрата Ермаковского месторождения. В производственном процессе стал применяться отработанный азотнокислый раствор (со средней массовой концентрацией азотной кислоты – 9 г/л). Этот раствор обрабатывается в техно.процессе получения тех.гидроксида бериллия на операции отмывки его от примеси кальция. Получается, что фильтрат с одной операции нашел применение на другой. Пром.испытания показали, что раствор отвечает требованиям по хим. составу, и все, что теперь необходимо – это довести его до необходимой концентрации азотной кислоты в 140-160 г/л и успешно использовать. Эффект от этой замены получился двойной: и экономия на дорогостоящих компонентах и оборотной воде, и уменьшение объемов отработанного азотнокислого фильтрата (шлама), который откачивается на участок хвостового хозяйства (УХХ).

Практически перестала использоваться оборотная вода, сократились расходы на покупку азотной кислоты и размещение шлама на УХХ. Экономия за 2020 год составила более 8 млн тенге.

Рацпредложение было внедрено с февраля прошлого года. Как результат – ГМО уже к концу 2020 года сократило образование жидких отходов от описываемого техно.процесса на 2 800 м³. Кроме этого, получен и экономический эффект. По факту за 2020 год было сэкономлено более 8 млн тенге, что на 2 млн больше, чем при предварительных расчетах.

Евгений Дмитриев:

Идея об изменении рецептуры возникла еще в начале 2017 года. Мы с Евгением Соколовым при обсуждении коллективом рабочей группы предложений для включения в «План мероприятий по обращению с отходами АО «УМЗ» и обеспечению деятельности УХХ» решили попробовать данную замену. Результат, я считаю, отличный, и в плане финансовой экономии, и в уменьшении объема жидких отходов нашего производства.

Изменению рецептуры и внедрению рацпредложения предшествовала кропотливая работа коллектива авторов и успешные промышленные испытания. Каждый из группы рационализаторов внес свой весомый вклад. Горы разработанной рабочей документации, НИР, подготовка и проведение испытаний, сбор и обработка массива данных, отчеты и оформление – это результаты интеллектуального труда и «зеленого мышления» ульбинцев, которое с каждым годом набирает свои обороты на нашем заводе.

**Анна Чумина,
АО «УМЗ»**

nitric acid solution preparation when enriching and laundering from fluorine concentrate of Ermakovskoye deposit. The production process started using spent nitric acid solution (with an average mass concentration of nitric acid of 9 g/l). This solution is formed in the technological process of obtaining technical beryllium hydroxide at the procedure of washing it from calcium impurities. It turns out that the filtrate from one operation was used in the other one. Industrial tests have shown that the solution meets the requirements for chemical composition, and all that is now necessary – is to bring it to the necessary concentration of nitric acid in 140-160 g/l and use successfully. The effect of this replacement is twofold: saving on expensive components and recycled water, and reducing the volume of spent nitric acid filtrate (sludge) that is pumped to the tailings management area (TMA).

Recycled water was practically no longer used, the cost of buying nitric acid and placing sludge at the TMA was reduced. Savings for 2020 amounted to more than 8 million tenge.

A rational proposal has been implemented since February of last year. As a result, HMD has already by the end of 2020 reduced the formation of liquid waste from the described technological process by 2 800 m³. In addition, the economic effect was also obtained. In fact, in 2020 more than 8 million tenge was saved, which is 2 million more than in preliminary calculations.

Evgeniy Dmitriev:

The idea to change the formulation came up at the beginning of 2017. Evgeniy Sokolov and I, when the working group discussed proposals to be included in the «Action Plan for Waste Management at «UMP» JSC and tailings management area», decided to try this substitution. The result, I think, is excellent, both in terms of financial savings and in reducing the volume of liquid waste from our production.

The change of the formulation and implementation of the rational proposal was preceded by painstaking work of the group of authors and successful industrial tests. Each of the group of innovators made a significant contribution. Loads of developed working documentation, scientific research work, preparation and carrying out of tests, collection and processing of data array, reports and registration – these are the results of intellectual work and «green thinking» of Ulba residents which is gaining strength at our plant from year to year.

**Anna Chumina,
JSC UMP**

МЕРЕЙТОЙЛЫҚ ШЫҒАРЫЛЫМ

2021 жылдың қыркүйегінде «АППАК» ЖШС өзінің өндірістік қызметінде кезекті межеден өтіп, 10 000 тонна уран дайын өнімін шығаруға шықты. Бұл қатысушылары «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ, Sumitomo Corporation және The Kansai Electric Power Co. Inc. болып табылатын бірлескен Қазақстан-Жапония кәсіпорнының тарихындағы елеулі кезең.

Мұның бәрі 2005 жылғы 8 шілдеде, Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі мен «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ арасында Түркістан облысында (сол кездегі Оңтүстік Қазақстан) орналасқан Мыңқұдық кен орны Батыс учаскесінде уранды өндіру мен барлау жүргізуге келісімшарт жасалған кезде басталды. Ал сол жылдың 15 қыркүйегінде «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ АҚ-дан жер қойнауын пайдалану құқығы «АППАК» ЖШС-не берілді, содан кейін кәсіпорын мен оның еңбек ұжымының тынымсыз өмірі басталды. Ұйымдастырушылық мәселелер шешілді, құжаттамалық қамтамасыз ету жасалды және кен орнын өндірісті бастауға дайындау жүргізілді. 2006 жылдың сәуір айында өндіру және өңдеу кешендерінің құрылысы басталды. Кең байтақ далада геотехнологиялық полигонның технологиялық ұңғымалары салынып, ең озық, үнемді, қауіпсіз және экологиялық әдіспен уран өндіруге арналған өнімді ерітінділерді өңдеу кешеніне магистралдық құбырлар жүргізілді. 2008 жылдың соңына қарай кеніш пайдалануға беріліп, уранның шала тотық-тотығының бірінші килограммы алынды.

Содан бері кәсіпорын ұжымы еліміздің экономикасына өз үлесін қоса отырып және әрбір қызметкердің материалдық әл-ауқатын қамтамасыз ете отырып, бүкіл әлем бойынша энергия ресурстарын өндіруде пайдаланылатын дайын өнімді өндіру және шығару бойынша өзіне алған міндеттемелерін үйлесімді орындап, жұмыс істеп келеді.

Серіктестік құрылған сәттен бастап үнемі дамып келеді, экономикалық тиімділігі жоғары түрлі инновациялық және рационализаторлық жобаларды енгізіп, оларды жүзеге асырып келеді.

Осылайша, 2015 жылы бірнеше техникалық және технологиялық параметрлері бойынша дәстүрлі ВГТП-8 пешінен асып түсетін жаңа ОВР күйдіру пешін әзірлеу бойынша жұмыстар басталды. 2018 жылдан бастап 2021 жылға дейін ТҚП парақтарымен қаптау арқылы сыйымды және технологиялық жабдықты тоттанудан қорғау бойынша жұмыстар жүргізілді. Бұл СНК, СДК және КИ колонналарын ауыстыру бойынша күрделі жөндеу мен күрделі салым шығындарын қысқартуға, сондай-ақ жабдықтың қызмет ету мерзімін ұзартуға мүмкіндік берді. 2020 ж. СДК колоннасының конструкциясы өзгертілді, бұл тауарлық десорбат пен уранның шала тотық-тотығының сапасын арттыра отырып, технологиялық параметрлерін жақсартты. Бұл каустикалық сода мен су аммиагын тұтынудың үлестік нормаларын азайтуға мүмкіндік берді. 2019-2020 жылдары ион алмасу шайыры шығынының үлестік нормасын қысқарту бойынша бірқатар іс - шаралар өткізілді, нәтижесінде нормалар 0,44 м³/кг - нан 0,1 м³/кг-ға дейін төмендеді. Бұл жұмыс жалғасуда, техникалық мамандар ұжымының және Компания басшылығының мақсаты-қол жеткізілген көрсеткішті тағы 10-15%-ға төмендету. 2020 жылдан бастап кәсіпорын уранды тұндыру процесінде каустикалық соданы пайдаланудан аммиакты суға өтті. Сол жылы аммиак су қоймасы пайдалануға берілді. 2021 жылы орталық сорғы станциясын көшіру және көлемі 6000 м³ ПР құм тұндырғышының құрылысы бойынша жоба аяқталды.

2022 жылы тиімділік пен еңбек жағдайларын жақсартуға арналған желдету жүйесін жаңғырту және сығылған ауаны беру жүйесін реконструкциялау жобалары іске асырылатын болады.

«АППАК» командасы алдағы уақытта да дамудың стратегиялық жоспарларын орындай отырып, өндірістік көрсеткіштерді үнемі жақсартуды және жұмыстың тиімділігін арттыруды, сондай-ақ әрбір

қызметкерге қамқорлық жасай отырып, еңбек жағдайларын жетілдіруді және ұжымдағы жағдайды нығайтуды мақсат тұтады.

«АППАК» ЖШС қызметінің ажырамас бөлігі және оның тұрақты дамуды басқару тәсілі қоршаған ортаны қорғау болып табылады. Кәсіпорын қоршаған ортаға, халықтың денсаулығына, қауіпсіздігіне және өмір сүру сапасына әсері үшін өз жауапкершілігін мойындайды және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, өндірістік қызмет орындарында табиғи ортаны сақтау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және экологиялық әсерді азайту бойынша барлық қажетті шараларды қабылдайды.

Кәсіпорын қызметін жаңа деңгейге көтеру үшін Халықаралық қаржы корпорациясы мен Global Reporting Initiative (GRI) компаниясының экологиялық және әлеуметтік тұрақтылығын қамтамасыз ету жөніндегі халықаралық стандарттар талаптарына сәйкес 2019 жылдан бастап экологиялық және әлеуметтік салалардағы іс-шаралар Жоспары (ESAP-Environmental social action plan) іске асырылуда. Кәсіпорынның өндірістік қызметінің қоршаған ортаға және жергілікті халыққа экологиялық және әлеуметтік әсерін бағалау, әсер ету көздері мен жолдарын, экологиялық тәуекелдерді анықтау, мүдделі тараптарды анықтау және олармен жұмыс жасау жоспарын қалыптастыру үшін екі жыл бойы ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде. Олардың нәтижелері бойынша «АППАК» ЖШС ГИС деректер базасы құрылады. MapInfo Professional бағдарламасында кәсіпорынның тау-кен телімі учаскелері, сирек кездесетін жануарлар мен құстар мекендейтін, өсімдіктер өсетін ареолдар, іргелес аумақтардағы шаруа қожалықтары және әлеуметтік сканерлеу шеңберінде зерттелген елді мекендер цифрландырылады және картаға енгізіледі.

Кәсіпорынның қоршаған ортаға және жергілікті халыққа экологиялық және әлеуметтік әсері туралы ақпарат кәсіпорынның экологиялық және әлеуметтік саясатына қатысты шешімдер қабылдау үшін негіз болады. Әсер ету тәуекелдерін анықтау қоршаған ортаны сақтауға, мүдделі тараптармен өзара түсіністікті қолдауға бағытталған қызметке өзгерістер енгізуге мүмкіндік береді.

Өндірістік міндеттермен қатар, кәсіпорын жергілікті тұрғындарға көмек және қолдау көрсете отырып, әлеуметтік жауапкершілікке ерекше назар аударады. Жыл сайын дәстүр бойынша «АППАК» Түркістан облысы Созақ ауданы батыр аналарын Халықаралық әйелдер күнімен, Ұлы Отан соғысының ардагерлері мен тыл еңбеккерлерін Жеңіс күнімен құттықтайды, «Мектепке жол» акциясына қатысады.

«АППАК»-тың үлкен мақтанышы-кәсіпорынның қайта құрылған ашық аспан астындағы мұражайы-Таңбалы тас. Таңбалы тас алқабында қазақтың үш жүзінің рулық белгілері бар тұғыр орнатылған.

Лицензиялық-келісімшарттық міндеттемелерді орындау шеңберінде «АППАК» Қазақстан Республикасының азаматтарын энергетика саласының неғұрлым талап етілетін мамандықтары бойынша оқытуды қаржыландырады.

Компанияның басты құндылығы оның қызметкерлері болып табылады. Бүгінде кәсіпорын қызметкерлері «АППАК» ЖШС-де жоғары корпоративтік мәдениет бар деп мақтанышпен айта алады. Онда корпоративтік құндылықтарды толығымен бөлісетін, мінез-құлықтың белгіленген нормалары мен ережелерін, дәстүрлер мен қағидаларды ұстанатын мықты мамандар тобы жұмыс істейді. Қызметкерлер патриотизммен, компанияға деген адалдық және өз істеріне деген жоғары жауапкершілік сезімімен ерекшеленеді. Әрбір қызметкер-өз саласының маманы, құзыретті және тұрақты дамуға ұмтылады.

Әрбір жетістіктің, әрбір өндірілген дайын өнімнің килограммының артында кәсіпорын қызметкерлерінің орасан еңбегі және олардың кәсібилігі тұр. «АППАК» ЖШС ұжымы «мерейтойлық» 10 000 тонна шығарылымының жетістігімен рухтанып, компанияның, уран саласының және бүкіл елдің игілігі үшін жұмысын жалғастыра отырып, кәсіпорынның табыстарын мақтан тұтады.

«АППАК» ЖШС
баспасөз қызметі

ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК

В сентябре 2021 года ТОО «АППАК» перешагнуло очередной рубеж в своей производственной деятельности и вышло на выпуск готовой продукции 10 000 тонн урана. Это значительная веха в истории совместного казахстанско-японского предприятия, участниками которого являются АО «НАК «Казатомпром», Sumitomo Corporation и The Kansai Electric Power Co. Inc.

Все началось 8 июля 2005 года, когда между Министерством Энергетики Республики Казахстан и АО «НАК «Казатомпром» был заключен Контракт на проведение разведки и добычи урана на участке Западный месторождения Мынкудук, находящегося в Туркестанской области (тогда еще Южно-Казахстанской). А 15 сентября того же года право недропользования от АО «НАК «Казатомпром» было передано в ТОО «АППАК», после чего и началась кипучая жизнь предприятия и его трудового коллектива. Решались организационные моменты, составлялось документационное обеспечение и велась подготовка месторождения к началу производства. Уже в апреле 2006 года началось строительство добычного и перерабатывающего комплексов. На бескрайних просторах степей начали сооружаться технологические скважины геотехнологического полигона и потянулись магистральные трубопроводы к перерабатывающему комплексу продуктивных растворов для добычи урана самым передовым, экономичным, безопасным и экологичным способом. Уже к концу 2008 года Рудник был введен в эксплуатацию и получен первый килограмм закиси-оксида урана.

С тех пор коллектив предприятия слаженно работает и выполняет взятые на себя обязательства по добыче и выпуску готовой продукции, которая используется в выработке энергоресурсов по всему миру, внося свой вклад в экономику нашей страны и обеспечивая материальное благополучие каждого сотрудника.

С момента своего образования Товарищество постоянно развивается, внедряет и реализовывает различные инновационные и рационализаторские проекты с высоким экономическим эффектом.

Так, в 2015 г. начаты работы по разработке новой обжиговой печи ОВР, которая по нескольким техническим и технологическим параметрам превосходит традиционную печь ВГТП-8. С 2018 по 2021 гг. проводились работы по антикоррозионной защите ёмкостного и технологического оборудования путем футеровки листами ПНД. Это позволило сократить затраты на капитальный ремонт и капитальные вложения по замене колонн СНК, СДК и КИ, а также продлить срок службы оборудования. В 2020 г. была

JUBILEE EDITION

In September 2021, LLP «APPAK» crossed another milestone in its production activities and reached the output of 10,000 tons of uranium. This is a significant milestone in the history of the Kazakh-Japanese joint venture, the participants of which are «NAC Kazatomprom» JSC, Sumitomo Corporation and The Kansai Electric Power Co.

It all began on July 8th, 2005, when the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan and «NAC Kazatomprom» JSC signed a contract for exploration and mining of uranium at the Western site of Mynkuduk deposit, located in the Turkestan region (then South Kazakhstan). And on September 15 of the same year the right of subsoil use from «NAC «Kazatomprom» JSC has been transferred to «APPAK» and then began a busy life of the enterprise and its workforce. The organizational issues were solved, documentation was prepared and the preparation of the field for the start of production was carried out. Already in April 2006 the construction of the mining and processing complexes began. On the endless steppes technological wells of the geotechnological site began to be constructed and trunk pipelines to the productive solution processing complex for uranium mining in the most advanced, economical, safe and environmentally friendly way were stretched out. By the end of 2008 the mine was already commissioned and the first kilograms of uranium oxide were produced.

Since then, the company's team has been working cohesively and fulfilling its commitments to extract and produce finished products that are used in the production of energy resources around the world, contributing to the economy of our country and ensuring the material well-being of each employee.

Since its foundation the Partnership has been constantly developing, introducing and implementing various innovative and rationalization projects with high economic effect.

For example, in 2015 work was started to develop a new OVR roasting furnace, which is superior to the traditional VGTP-8 furnace in several technical and technological parameters. From 2018 to 2021 works on corrosion protection of tank and process equipment by lining with HDPE sheets were carried out. This made it possible to reduce overhaul costs and capital investments for replacement of SNK, SDK and KI columns, as well as to extend the service life of the equipment. In 2020, the design of the SDK column was changed, which improved process parameters, increasing the quality of commercial

изменена конструкция колонны СДК, что улучшило технологические параметры, повысив качество товарного десорбата и закиси-оксида урана. Это дало возможность уменьшить удельные нормы расхода каустической соды и аммиака водного. В 2019-2020 гг. был проведен ряд мероприятий по сокращению удельной нормы расхода ионообменной смолы, в результате чего нормы снизились - с 0,44 м³/кг до 0,1 м³/кг. Данная работа продолжается, цель коллектива технических специалистов и руководства компании - снизить достигнутый показатель еще на 10-15%. С 2020 г. предприятие перешло с использования каустической соды в процессе осаждения урана на аммиачную воду. В этом же году был введен в эксплуатацию склад аммиачной воды. В 2021 году завершен проект по переносу центральной насосной станции и строительству пескоотстойника ПР объемом 6000 м³.

В 2022 году будут реализованы проекты модернизации вентиляционной системы и реконструкции системы подачи сжатого воздуха, призванные улучшить эффективность и условия труда.

Команда «АППАК» нацелена и в дальнейшем постоянно улучшать производственные показатели и повышать эффективность работы, выполняя стратегические планы развития, а также совершенствовать условия труда и укреплять обстановку в коллективе, заботясь о каждом сотруднике.

Неотъемлемой частью деятельности ТОО «АППАК» и его подхода к управлению устойчивым развитием является защита окружающей среды. Предприятие признает свою ответственность за воздействие на окружающую среду, здоровье, безопасность и качество жизни населения и принимает все необходимые меры по обеспечению экологической безопасности, сохранению естественной природной среды в местах производственной деятельности, ра-

desorbate and uranium oxide. This made it possible to reduce specific consumption rates for caustic soda and aqueous ammonia. In 2019-2020, a number of measures were taken to reduce the specific consumption rate of ion exchange resin, as a result of which the rates decreased - from 0.44 m³/kg to 0.1 m³/kg. This work continues; the goal of the team of technical specialists and the company's management is to reduce the achieved figure by another 10-15%. Since 2020 the company switched from using caustic soda in the uranium deposition process to ammonia water. In the same year the ammonia water warehouse was put into operation. In 2021, the project to relocate the central pumping station and build a 6,000 m³ sand settling tank PR was completed.

In 2022, projects will be implemented to modernize the ventilation system and reconstruct the compressed air system to improve efficiency and working conditions.

The «APPAK» team aims to continue to continuously improve performance and efficiency by executing strategic development plans, as well as to improve working conditions and strengthen the team environment by taking care of each employee.

An integrated part of LPP «APPAK» activities and its approach to sustainable development mana-



gement is environmental protection. The company recognizes its responsibility for the impact on the environment, health, safety and quality of life of the population and takes all necessary measures to ensure environmental safety, preserve the natural environment in places of production activities, rationally use natural resources and minimize environmental impact.



циональному использованию природных ресурсов и минимизации экологического воздействия.

Для перехода деятельности предприятия на новый уровень в соответствии с требованиями международных стандартов по обеспечению экологической и социальной устойчивости Международной финансовой корпорации и Global Reporting Initiative (GRI), с 2019 года реализуется План мероприятий в экологической и социальной сферах (ESAP – Environmental social action plan). Для оценки экологического и социального воздействия производственной деятельности предприятия на окружающую среду и местное население, определения источников и путей воздействия, экологических рисков, выявления заинтересованных сторон и формирования плана взаимодействия с ними «АП-

In order to move the company's activities to a new level in accordance with the requirements of international standards for environmental and social sustainability of the International Finance Corporation and the Global Reporting Initiative (GRI), since 2019 the Environmental and social action plan (ESAP – Environmental social action plan) has been implemented. To assess the environmental and social impact of the company's production activities on the environment and local communities, determine the sources and ways of impact, environmental risks, identify stakeholders and form a plan of interaction with them, APPAK has been conducting research work for two years. Based on their results the LLP «APPAK» database will be created. In the program MapInfo Professional the areas of the company's mining allotment, habitats of rare animals and birds, plant growth, farms in the adjacent territories and settlements surveyed in the framework of social scanning are digitized and mapped.

Information about the environmental and social impact of the enterprise on the environment and the local population will be the basis for making decisions regarding the environmental and social policy of the enterprise. Identification of impact risks will allow making changes in activities aimed at preserving the environment, maintaining mutual understanding with stakeholders.

Along with production tasks, the company pays special attention to social responsibility, providing assistance and support to the local population. Every year by a good tradition «APPAK» congratulates mothers heroines of Suzak district of Turkestan region on the International Women's Day, veterans of the Great Patriotic War and home front workers on Victory Day, participates in the «Road to school» campaign.

«APPAK» is very proud of its recreated open-air museum – Tanbaly tas. A monument with tribal signs of three Kazakh zhuzes was installed in the valley of Tanbaly tas.

As part of its licensing and contractual obli-

gation.



ПАК» в течение двух лет проводит научно-исследовательские работы. По их результатам будет создана база данных ГИС ТОО «АППАК». В программе MapInfo Professional оцифровываются и наносятся на карту участки горного отвода предприятия, ареолы обитания редких животных и птиц, произрастания растений, крестьянские хозяйства на прилегающих территориях и населенные пункты, обследованные в рамках социального сканирования.

Информация об экологическом и социальном воздействии предприятия на окружающую среду и местное население станет основой для принятия решений в отношении экологической и социальной политики предприятия. Выявление рисков воздействия позволит внести изменения в деятельность, направленную на сохранение окружающей среды, поддержание взаимопонимания с заинтересованными сторонами.

ХРОНИКА

22 қараша
АҚШ ҚМ мен АҚШ ЭМ қауіпті
азайту жөніндегі кеңес

2021 жылғы 7-12 қараша аралығында АҚШ Қорғаныс министрлігінің қатерді азайту жөніндегі агенттігі делегациясының Қазақстанға сапары өтті. Сапар «Жаһандық ядролық физикалық қауіпсіздік» бірлескен ынтымақтастық бағдарламасы аясында өтті. Сапар барысында делегация Қазақстанның ядролық нысандарына және ҚР Ұлттық гвардиясының ядролық нысандарды қорғауға жауапты әскери бөлімдеріне барды.

Кеңесте Қазақстанның ядролық объектілерінде физикалық қорғау жүйесін нығайту жөніндегі келісілген іс-шараларды орындау, ядролық материалдарды есепке алу жүйесін енгізу жөніндегі жұмыстардың жай-күйі, сондай-ақ ядролық объектілер персоналдарының біліктілігін арттыру үшін оқу курстарын өткізу мәселелері талқыланды.

www.gov.kz

22 қараша
Bloor Street Capital Virtual Conference 2.0
«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ коммерция жөніндегі бас директоры А.Батырбаев 2021 жылғы 23 қарашада Bloor Street Capital YouTube-каналында өткен Bloor Street Capital 2.0 онлайн-конференциясында сөз сөйледі.

Қазатомөнеркәсіптің өкілі компанияның қызметі және оның стратегиясы туралы айтып берді, сондай-ақ атом саласындағы және компаниядағы соңғы оқиғалармен, соның ішінде ANU Energy уран қорына инвестициялар, Қытаймен ядролық отын циклы саласындағы ынтымақтастық және «Буденовское» БК жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартпен бөлісті.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК «АҚ

22 қараша
Екіжақты қарым-қатынастарды дамыту
ҚР ҰАО РМК және Кореяның атом энергиясы ғылыми-зерттеу институты (KAERI) бірлескен ғылыми-техникалық онлайн-семинар өткізді, оның барысында атом энергетикасы мен радиоэкологиясын дамыту саласында ұйымдардың қол жеткізген нәтижелері қаралды, сондай-ақ одан әрі ынтымақтастықтың перспективалары талқыланды.

Семинарды KAERI президенті д-р Вон Сок ПАК пен ҚР ҰАО РМК бас директоры Э.Батырбеков өзара тиімді тығыз ынтымақтастық үшін үлкен әлеует бар екенін атап өтіп, ашты.

Нәтижесінде, тараптар екіжақты қарым-қатынастарды нығайтуға бағытталған техникалық кездесулер өткізу тәжірибесін жалғастыруға ниет білдірді. Эпидемиологиялық жағдай жақсарған кезде KAERI делегациясының ҚР ҰАО РМК объектілеріне сапары жоспарда бар.

www.nnc.kz

ХРОНИКА

22 ноября
Совещание по уменьшению угрозы
МО США и МЭ США

В период с 7 по 12 ноября 2021 года состоялся визит делегации Агентства по уменьшению угрозы Министерства обороны США в Казахстан. Визит состоялся в рамках совместной программы сотрудничества «Глобальная ядерная физическая безопасность». Во время визита делегация посетила ядерные объекты Казахстана и воинские части Нац.гвардии РК, ответственные за охрану ядерных объектов.

На совещании обсуждены вопросы выполнения договорённых мероприятий по укреплению системы физической защиты на ядерных объектах Казахстана, состояния работ по внедрению системы учёта ядерных материалов, а также вопросы проведения учебных курсов для повышения квалификации персонала ядерных объектов.

www.gov.kz

22 ноября
Bloor Street Capital Virtual Conference 2.0
Главный директор по коммерции АО «НАК «Казатомпром» А.Батырбаев выступил на онлайн-конференции Bloor Street Capital 2.0, которая прошла на YouTube-канале Bloor Street Capital 23 ноября 2021 года.

Представитель Казатомпрома рассказал о деятельности Компании и ее стратегии, а также поделился последними событиями в атомной отрасли и Компании, в том числе инвестиции в урановый фонд ANU Energy, сотрудничество с Китаем в области ядерного топливного цикла и контракт на недропользование СП «Буденовское».

АО «НАК «Казатомпром»

22 ноября
Развитие двусторонних отношений
РГП НЯЦ РК и Кореяский научно-исследовательский институт атомной энергии (KAERI) провели совместный научно-технический онлайн-семинар, в ходе которого рассмотрели достигнутые организационные результаты в области развития атомной энергетики и радиоэкологии, а также обсудили перспективы дальнейшего сотрудничества.

Семинар открыли президент KAERI д-р Вон Сок ПАК и генеральный директор РГП НЯЦ РК Э.Батырбеков, отметив большой потенциал для тесного взаимовыгодного сотрудничества.

По итогам, стороны выразили намерение продолжить практику проведения технических встреч, которые направлены на укрепление двусторонних отношений. При улучшении эпидемиологической ситуации делегация KAERI посетит объекты РГП НЯЦ РК.

www.nnc.kz

CHRONICLE

November 22nd
Совещание по уменьшению
угрозы МО США и МЭ США

A delegation from the U.S. Defense Threat Reduction Agency visited Kazakhstan from November 7-12, 2021. The visit took place within the framework of the Global Nuclear Security cooperation program. During the visit, the delegation visited Kazakhstan's nuclear facilities and military units of the Kazakhstani National Guard responsible for the protection of nuclear facilities.

The meeting discussed the implementation of the agreed measures to strengthen the physical protection system at the nuclear facilities of Kazakhstan, the status of work to implement the system of nuclear material accounting, as well as issues of training courses to improve the skills of personnel at nuclear facilities.

www.gov.kz

November 22nd
Bloor Street Capital Virtual Conference 2.0
«NAC Kazatomprom» JSC Chief Commercial Director A.Batyrbayev spoke at the Bloor Street Capital 2.0 online conference, which was held on the YouTube channel of Bloor Street Capital on November the 23rd, 2021.

Kazatomprom's representative spoke about the Company's activities and strategy, and shared the latest developments in the nuclear industry and the Company, including investments in the ANU Energy uranium fund, cooperation with China in the nuclear fuel cycle and the subsoil use contract for the «Budyonovskoye» JV.

JSC «NAC «Kazatomprom»

November 22nd
Развитие двусторонних отношений
The RSE NNC RK and the Korea Atomic Energy Research Institute (KAERI) held a joint scientific and technical online seminar, during which the organizations reviewed the results achieved in the development of nuclear energy and radioecology, as well as discussed the prospects for further cooperation.

The seminar was opened by KAERI President Dr. Won Seok PAK and E. Batyrbekov, Director General of RSE NNC RK, noting the great potential for close mutually beneficial cooperation.

As a result, the parties decided to continue the practice of holding technical meetings aimed at strengthening bilateral relations. If the epidemiological situation improves, the KAERI delegation will visit RSE NNC RK facilities.

www.nnc.kz

ХРОНИКА

23 қараша
Физикалық уран қорына инвестициялау
«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ «Астана» халықаралық қаржы орталығының алаңында тіркелген Anu Energy OEIC Ltd физикалық уран қорына инвестициялау үшін Genchi Global Limited компаниясымен шекті келісімге ресми түрде қол қойды. Қол қою рәсіміне Қазатомөнеркәсіптің Басқарма төрағасы М.Шәрипов және Genchi Global Limited компаниясының директоры Али Ашраф қатысты. Негізделмелік келісім Қазатомөнеркәсіпті инвестициялау шарттарын және негізгі жеткізуші ретінде қазатомөнеркәсіптен қорға уран өнімін жеткізу механизмін айқындайды. Сондай-ақ, құжат сақтау мерзімі мен баға шегіне қатысты бірқатар қорғау механизмдерін көздейді, оларға қол жеткізген кезде Қор уранның белгілі бір көлемін нарыққа өткізуге құқылы. Бұл ретте Қазатомөнеркәсіп Қор өткізетін уранды кері сатып алудың басым құқығына ие.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ

23 қараша
Болгариядағы БЯЗИ ӨӨК

22-25 қараша аралығында ҚР Үкіметінің БЯЗИ-дегі өкілетті өкілі Б.К. Каракозов ЯФИ бас директорының орынбасары Д.М. Джансейтовпен және БЯЗИ-дегі Қазақстан ұлттық тобының жетекшісі А.Н. Исадыковпен бірге БЯЗИ-ға мүше мемлекеттер үкіметтерінің Болгариядағы өкілетті өкілдері комитетінің сессиясына қатысты.

Қатысушылар Халықаралық ғылыми-техникалық интеграцияны дамытудың құндылығы туралы София декларациясының жобасын қарастырады. Бұл құжат БЯЗИ-ға мүше мемлекеттердің институттың одан әрі дамуын нығайтуға, БЯЗИ-дің көпжақты зерттеулер мен ірі ауқымды ғылыми жобаларды ұйымдастыруда тәжірибесін ілгерілетуге және алмасуға ғана емес, сондай-ақ ұйымның ғылыми дипломатия, ғылыми ағарту және мәдениетаралық алмасу саласындағы қазіргі заманғы құралдарды дамыту үшін бірегей интеграциялық алаң ретіндегі рөлін күшейтуге арналған бірлескен ниетін көрсетуге арналған.

www.inp.kz

30 қараша
Төрт есе ұлғайту

ҚР ҰЯО-да «Қазақстандық КТМ материалтану токамагындағы эксперименттік зерттеулерді ғылыми-техникалық қамтамасызету» ҒТБ шеңберінде жұмыстар жүргізілуде.

Ағымдағы жылы КТМ Токамагындағы плазмалық разрядтың ұзақтығы өткен жылмен салыстырғанда төрт есеге (~150 кА плазмалық токпен 200 мс астам) артқан эксперименттік кампания іске асырылды. Бұл 2023 жылдан кейін қол жеткізу жоспарланып отырған КТМ токамагын жобалық параметрлерге (плазма тогы – 750 кА, разряд уақыты – 5 сек) шығару бойынша үлкен және күрделі жұмыстың кезекті кезеңін белгілеген өте маңызды жетістік.

www.nnc.kz

ХРОНИКА

23 ноября
Инвестирование в фонд физического урана

АО «НАК «Казатомпром» официально подписало рамочное соглашение с компанией Genchi Global Limited для инвестирования в фонд физического урана ANU Energy OEIC Ltd. зарегистрированный на площадке МФЦ «Астана». В церемонии подписания приняли участие Председатель Правления НАК М.Шарипов и директор компании Genchi Global Limited Али Ашраф. Рамочное соглашение определяет условия инвестирования НАК и механизмы поставки урановой продукции от НАК в Фонд в качестве ключевого поставщика. Также документ предусматривает ряд защитных механизмов в отношении срока хранения и ценового порога, при достижении которых Фонд имеет право реализовать определённый объем урана на рынок. При этом НАК обладает приоритетным правом обратного выкупа урана, реализуемого Фондом.

АО «НАК «Казатомпром»

23 ноября
КПП ОИЯИ в Болгарии

С 22 по 25 ноября ППП РК в ОИЯИ Каракозов Б.К. вместе с зам.ген.директора ИЯФ Джансейтовым Д.М. и руководителем нац. группы РК в ОИЯИ Исадыковым А.Н. приняли участие в сессии Комитета Полномочных Представителей Правительств государств-членов ОИЯИ в Болгарии.

Участники рассматривают проект Софийской декларации о ценности развития международной научно-технической интеграции. Этот документ призван отразить совместные намерения государств-членов ОИЯИ не только укреплять дальнейшее развитие Института, продвижение и обмен опытом ОИЯИ в организации многосторонних исследований и крупномасштабных научных проектов, но и усилить роль организации как уникальной интеграционной площадки для развития современных инструментов в сфере научной дипломатии, научного просветительства и межкультурного обмена.

www.inp.kz

30 ноября
Увеличение в четыре раза

В НЯЦ РК проводятся работы в рамках НТП «Научно-техническое обеспечение экспериментальных исследований на казахстанском материаловедческом токамаке КТМ».

В текущем году была реализована экспериментальная кампания, в результате которой длительность плазменного разряда на Токамаке КТМ была увеличена в четыре раза (более 200 мс с током плазмы ~150 кА) по сравнению с прошлым годом. Это весьма важное достижение, которое ознаменовало очередной этап большой и сложной работы по выводу токамака КТМ на проектные параметры (ток плазмы – 750 кА, время разряда – 5 сек.), которые планируется достичь после 2023 г.

www.nnc.kz

CHRONICLE

November 23rd
Investing in a physical uranium fund

«NAC Kazatomprom» JSC officially signed a framework agreement with Genchi Global Limited to invest in the physical uranium fund ANU Energy OEIC Ltd. registered on the site of Astana International Financial Center. The signing ceremony was attended by the Chairman of the Board of Kazatomprom M. Sharipov and Director of Genchi Global Limited Ali Ashraf. The Framework Agreement defines the terms of Kazatomprom's investment and the mechanisms of delivery of uranium products from Kazatomprom to the Fund as a key supplier. The document also provides a number of safeguards in terms of storage period and price threshold, at which the Fund has the right to sell a certain amount of uranium to the market. At the same time, Kazatomprom has a priority right to repurchase uranium sold by the Fund.

JSC "NAC "Kazatomprom"

November 23rd
KPP JINR in Bulgaria

On November 22-25, Plenipotentiary Representative of the RK Government in JINR B.R. Karakozov together with JINR Deputy Director General D.M. Dzhanseitov and Head of the National Group of RK in JINR A.N. Isadykov took part in the session of the Committee of Plenipotentiary Representatives of Governments of the JINR Member States in Bulgaria.

The participants are considering the draft Sofia Declaration on the Value of Developing International Scientific and Technical Integration. This document is intended to reflect joint intentions of the JINR Member States not only to strengthen further development of the Institute, promotion and exchange of JINR experience in organizing multilateral research and large-scale scientific projects, but also to strengthen the role of the organization as a unique integration platform for developing modern tools in the field of scientific diplomacy, science outreach and intercultural exchange.

www.inp.kz

November 30th
Quadruple magnification

NNC RK conducts works within the scientific and technical program «Scientific and technical support of experimental research on Kazakhstani material science tokamak KTM».

In the current year the experimental campaign was implemented, as a result of which the duration of plasma discharge on KTM Tokamak was increased fourfold (more than 200 ms with plasma current ~ 150 kA) compared to the last year. This is a very important achievement, which marked the next stage of large and complex work to bring the KTM tokamak to design parameters (plasma current - 750 kA, discharge time - 5 seconds), which is planned to be achieved after 2023.

www.nnc.kz

На ряду с производственными задачами, предприятие уделяет особое внимание социальной ответственности, оказывая помощь и поддержку местному населению. Каждый год по доброй традиции «АППАК» поздравляет матерей героинь Сузакского района Туркестанской области с Международным женским днем, ветеранов Великой отечественной войны и тружеников тыла с Днем победы, участвует в акции «Дорога в школу».

Большой гордостью «АППАК» является воссозданный предприятием музей под открытым небом – Танбалы тас. В долине Танбалы тас был установлен постамент с родовыми знаками трех казахских жузов.

В рамках исполнения лицензионно-контрактных обязательств «АППАК» финансирует обучение граждан Республики Казахстан по наиболее востребованным специальностям энергетической отрасли.

Главной ценностью компании являются его сотрудники. Сегодня работники предприятия могут с гордостью утверждать, что в ТОО «АППАК» высокая корпоративная культура. Там трудится сильная команда профессионалов, всецело разделяющих корпоративные ценности, придерживающихся установленных норм и правил поведения, традиций и принципов. Работников отличает высокое чувство ответственности за то, что они делают, патриотизм и лояльность к компании. Каждый работник – профессионал в своей области, компетентный и стремящийся к постоянному развитию.

За каждым успехом, за каждым произведенным килограммом готовой продукции стоит колоссальный труд работников предприятия и их профессионализм. Коллектив ТОО «АППАК» воодушевлен достижением «юбилейного» выпуска 10 000 тонн и гордится успехами предприятия, продолжая работать на благо компании, урановой отрасли и всей страны.

Пресс-служба
ТОО «АППАК»

gations, «АППАК» finances the training of citizens of the Republic of Kazakhstan in the most demanded specialties of the energy industry.

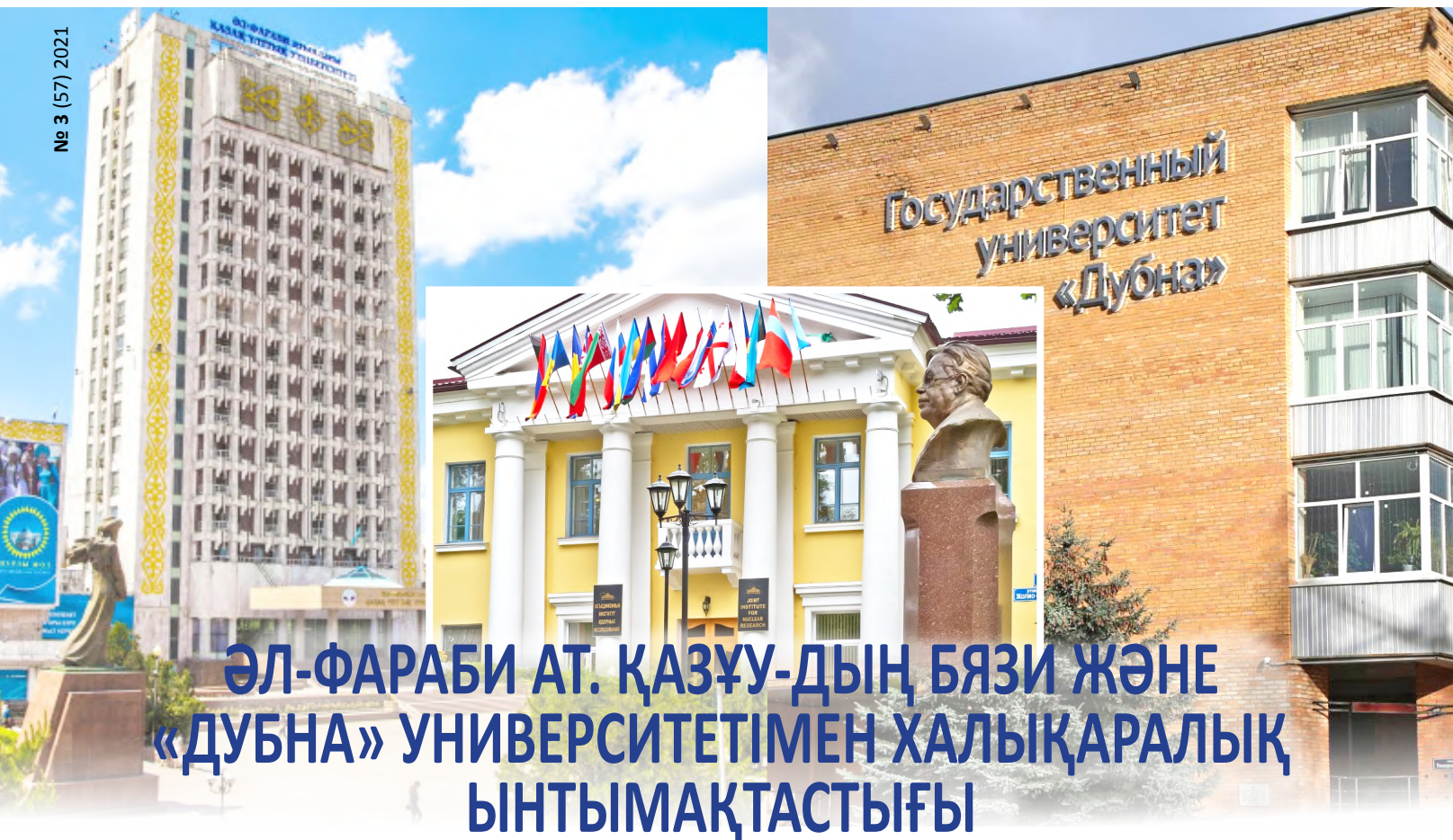
The main value of the company is its employees. Today the employees of the company can proudly state that LLP «АППАК» has a high corporate culture. There is a strong team of professionals who fully share the corporate values and adhere to the established norms and rules of conduct, traditions and principles. Employees are distinguished by a high sense of responsibility for what they do, patriotism and loyalty to the company. Each employee is a professional in his or her field, competent and striving for continuous development.

Behind each success, behind each kilogram of finished products there is tremendous work of the company's employees and their professionalism. The team of LLP «АППАК» is encouraged by the



achievement of the «jubilee» production of 10,000 tons and is proud of the success of the company, continuing to work for the benefit of the company, the uranium industry and the entire country.

Press-service
LLP «АППАК»



ӘЛ-ФАРАБИ АТ. ҚАЗҰУ-ДЫҢ БЯЗИ ЖӘНЕ «ДУБНА» УНИВЕРСИТЕТІМЕН ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҮНТЫМАҚТАСТЫҒЫ

Бүгінгі таңда Әл-Фараби ат. ҚазҰУ-дың халықаралық ынтымақтастық деңгейі сапалы жаңа деңгейге шықты. Қазақстан Республикасы Жоғары білім беру жүйесінің жетекші мекемелерінің бірі бола отырып, Қазақ ұлттық университеті білім және ғылым саласындағы көшбасшылармен байланыс орнату бойынша белсенді қызметін жалғастыруда.

Халықаралық академиялық ұтқырлық аясында жыл сайын ҚазҰУ-дың 2000-ға жуық студенті шетелдік жоғары оқу орындары мен ТМД, Еуропа, Солтүстік және Оңтүстік Америка, Таяу Шығыс елдерінің зерттеу институттарында білім алып, ғылыми және тілдік тағылымдамадан өтеді. Үнтымақтастық көптеген жылдар бойы жалғасып келе жатқан осындай ұйымдардың бірі – Біріккен ядролық зерттеулер институты (БЯЗИ) – Ресей Федерациясының Мәскеу облысындағы Дубна ғылым қаласында орналасқан халықаралық үкіметаралық ғылыми-зерттеу ұйымы. БЯЗИ зерттеулерінің негізгі бағыттарының ішінде элементар бөлшектер физикасын зерттеу бойынша іргелі теориялық және эксперименттік жұмыстарды және ядролық физика саласындағы зерттеулерді бөліп көрсетуге болады.

Біріккен ядролық зерттеулер институты-зерттеу бағдарламалары мен жобаларының көптеген бағыттары бар ірі халықаралық ғылыми орталықтардың бірі. Жетістіктердің ішінде БЯЗИ Ядролық реакциялар зертханасының аса ауыр элементтерді зерттеу бағдарламасы ерекше орын алады. Дубнада Менделеевтің кестесі «кеңейтілді»: БЯЗИ-де соңғы 10 жыл ішінде 113, 114, 115, 116 және 118 реттік нөмірлері бар жаңа, ұзақ өмір сүретін аса ауыр элементтер синтезделді. Бұл ашылулар әртүрлі елдердің ғылыми-зерттеу топтарының аса ауыр ядролардың «тұрақтылық аралын» ұзақ мерзімді іздеулерінің бетбұрыс кезеңі болды.

БЯЗИ ғылыми бағдарламасы ядро және элементар бөлшектер физикасының әртүрлі салаларындағы зерттеулерді қамтиды, олар Біріккен институт шеңберінде ғана емес, бүкіл әлемдік ғылыми қоғамдастық шеңберінде де өзекті болып табылады. Институттың ғылыми базасын дамытуда «бірлестіктің» құрамына кіретін мемлекеттердің қолдауы маңызды рөл атқарады. БЯЗИ-ды құру әуел бастан мүше мемлекеттердің барлық ғылыми және материалдық әлеуетін іргелі ғылымды дамыту жөніндегі бірлескен жұмысқа шоғырландыру жөнінде маңызды міндет қойды. Қазіргі уақытта БЯЗИ-ға мүше болып табылатын мемлекеттердің құрамына 19 мемлекет кіреді. 1992 жылдан бастап Қазақстан Республикасы тәуелсіз мемлекеттің жаңа мәртебесінде осы елдердің қатарына енді.

Кеңес Одағында басталған Әл-Фараби ат. Қазақ ұлттық университетінің Біріккен ядролық зерттеулер институтымен ынтымақтастық тарихы республика тәуелсіздік алғаннан кейін жаңа дамуға ие болды.

ҚазҰУ 2009 жылдан бастап БЯЗИ, ЯФИ, «Дубна» Университеті және ҚазҰУ арасында халықаралық білім беру бағдарламасына қатысады. Оның аясында осы ұйымдар мен оқу орындарының өкілдері төрт жақты келісім жасап, қол қойды, соның негізінде «Ядролық физика» мамандығының бакалаврлары мен магистрлері «Дубна» университетінде оқып, БЯЗИ-де ғылыми тағылымдамадан өте алады. 10 жылдан астам уақыт бойы Қазақ ұлттық университетінің студенттері БЯЗИ теориялық және эксперименттік базасының қолдауымен дайындалған өздерінің қорытынды және диссертациялық жұмыстарын қорғауға ұсынып келеді. Нәтижесінде жыл сайын 5-6 бакалавр мен 2-3 магистрант Әл-Фараби ат. ҚазҰУ мен «Дубна» Университетінің жоғары білім туралы қос дипломын алады. 2013 жылы қолданыстағы келісім ядролық физика, техника мен технологиялар, радиохимия, ядролық медицина және т.б. бағыттардың кең спектрі бойынша аспиранттар мен докторанттарды даярлаудың бірлескен бағдарламаларын, оқытушылар мен жас мамандарға арналған курстарды құру және іске асыру жөніндегі бағдарламалар түрінде кеңейтіліп, толықтырулар алынды.

Алған білімдері мен кәсіби қызмет дағдыларының жоғары деңгейін көрсеткен «қос диплом» бағдарламасының түлектері БЯЗИ-ден аспирантура мен PhD докторантура шеңберінде одан әрі ынтымақтасу және оқуды жалғастыру, Халықаралық жобалар мен коллаборацияларға, оның ішінде, мысалы, УАК-та (Үлкен Адрон Коллайдерінде) өткізілетін эксперименттер сияқты MegaScience жобаларына қатысу үшін шақыру алады.

Атом энергетикасы мен ядролық зерттеулер саласында көшбасшы болып табылатын өкілдермен халықаралық ынтымақтастықты дамыту – тәуелсіз Қазақстанды дамыту бағдарламасының маңызды тармақтарының бірі. Ядролық саладағы зерттеулер мен өнертабыстарды «бейбіт мақсатта пайдалану» үшін күрескендердің бірі, Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаев өзінің Жолдауларында жоғары ғылыми білікті мамандарды даярлау арқылы Қазақстанда өзінің атом энергетикасын дамытудың маңыздылығын әрдайым атап өтеді. Атомды іргелі зерттеу саласындағы беделді халықаралық ұйым – БЯЗИ қызметіне ҚазҰУ студенттері мен оқытушыларының қатысуы атом энергиясын зерттеу және пайдалану саласында Қазақстан Республикасының халықаралық мәртебесін қолдауға бағытталған іс-қимылдардың маңызды кезеңдерінің бірі болып табылады.

БЯЗИ-да жүргізілген зерттеулердің кең спектрі бірқатар ғылыми-зерттеу институттары мен университеттермен ынтымақтастыққа жол ашады. БЯЗИ-мен ядро және элементар бөлшектер физикасы, жоғары энергия физикасы, радиохимия, ядролық медицина және т.б. салаларда бірлескен зерттеулерді қазіргі уақытта Қазақстанның 30-ға жуық ғылыми-зерттеу топтары жүргізуде. Бүгінгі таңда Біріккен институттың зертханаларында 100-ден астам қызметкер жұмыс істейді. Студенттер, жас ғалымдар мен мамандар БЯЗИ-дың өзекті зерттеу тақырыптары бойынша қысқа мерзімді тағылымдамадан өтуге және оқуға мүмкіндігі бар, оларды БЯЗИ-дің әріптестері болып табылатын Қазақстанның жоғары оқу орындары мен ұйымдары қолдайды.

Қазақстандық студенттер мен қызметкерлердің БЯЗИ мен Әл-Фараби ат.ҚазҰУ-дың ғылыми қызметіне қатысуына үлкен үлес қосқан белсенді серіктестердің бірі Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Ядролық физика институты РММ. Институт Біріккен институт базасында Қазақстанның студенттерін оқыту және ғылыми қызметкерлерінің біліктілігін арттыру туралы төрт жақты келісімге қол қойған ұйымдардың бірі болып табылады. Осындай зерттеу институттарының еліміздің жоғары оқу орындарымен республиканың ғылыми әлеуеті бойынша бірлескен жұмысының нәтижесі БЯЗИ және басқа да халықаралық ұйымдардың ғылыми бағдарламаларына біздің студенттеріміз бен қызметкерлеріміздің белсенді және жемісті қатысуы, жетекші отандық және шетелдік журналдарда жарияланымдары, түрлі ғылыми конференциялар мен семинарлардағы баяндамалары және Қазақстанмен бірлескен жобалардың үлкен саны болды.

Исмаилова А., Бекбаев А.К.
Әл-Фараби ат. ҚазҰУ

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАЗНУ ИМ.АЛЬ-ФАРАБИ С ОИЯИ И УНИВЕРСИТЕТОМ «ДУБНА»

На сегодняшний день уровень международного сотрудничества КазНУ им.аль-Фараби вышел на качественно новый уровень. Являясь одним из ведущих учреждений системы высшего образования Республики Казахстан, Казахский национальный университет продолжает активную деятельность по установлению связей с лидерами в области образования и науки.

В рамках международной академической мобильности, ежегодно порядка 2000 студентов КазНУ проходят обучение, научные и языковые стажировки в зарубежных ВУЗах и исследовательских институтах стран СНГ, Европы, Северной и Южной Америки, Ближнего Востока. Одной из таких организаций, сотрудничество с которой длится уже много лет является Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ) - международная межправительственная научно-исследовательская организация, расположенная в наукограде Дубна, в Московской области Российской Федерации. Среди основных направлений исследований в ОИЯИ можно выделить фундаментальные теоретические и экспериментальные работы по изучению физики элементарных частиц и исследования в области ядерной физики.

Объединенный институт ядерных исследований – один из крупных международных научных центров, с многочисленными направлениями исследовательских программ и проектов. Особое место среди достижений занимает программа исследований сверхтяжелых элементов Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ. Именно в Дубне была «расширена» таблица Менделеева: в ОИЯИ за последние 10 лет были синтезированы новые, долгоживущие сверхтяжелые элементы с порядковыми номерами 113, 114, 115, 116 и 118. Эти открытия стали поворотным моментом многолетних поисков «острова стабильности» сверхтяжелых ядер научно-исследовательскими группами разных стран.

Научная программа ОИЯИ включает в себя исследования в разных областях физики ядра и элементарных частиц, которые являются актуальными не только в рамках Объединенного института, но и всего мирового научного сообщества. Важную роль в развитии научной базы Института играет поддержка государств, входящих в состав «объединения».

INTERNATIONAL COOPERATION OF AL-FARABI KAZNU WITH JINR AND «DUBNA» UNIVERSITY

Currently, the level of international cooperation of al-Farabi KazNU has reached a qualitatively new level. As one of the leading institutions in the system of higher education of the Republic of Kazakhstan, Kazakh National University continues to be active in establishing relationships with leaders in education and science.

As part of international academic mobility, annually about 2000 students of KazNU complete educational, scientific and language internships at foreign universities and research institutes in the CIS, Europe, North and South America, the Middle East. One of such organizations, cooperation with which lasts for many years, is the Joint Institute for Nuclear Research (JINR) - an international intergovernmental scientific research organization located in Dubna, Moscow region of the Russian Federation. The main areas of research at JINR include fundamental theoretical and experimental work in elementary particle physics and research in the field of nuclear physics.

The Joint Institute for Nuclear Research is one of the major international scientific centers, with numerous directions of research programs and projects. A special place among the achievements belongs to the program of research of superheavy elements of the JINR Laboratory of Nuclear Reactions. It was Dubna where the Mendeleev Table was «extended»: in the past 10 years, new long-lived superheavy elements with numbers 113, 114, 115, 116 and 118 were synthesized at JINR. These discoveries became a turning point in the many years of searching for the «island of stability» of superheavy nuclei by research groups from different countries.

The scientific program of JINR includes research in different fields of nuclear and elementary particle physics, which are relevant not only within the Joint Institute, but also for the entire world scientific community. An important role in the development of the scientific base of the Institute is played by the support of the states that are members of the JINR. The creation of JINR initially set itself the important task to con-

Создание ОИЯИ изначально ставило перед собой важную задачу по концентрации всего научного и материального потенциала государств-членов на совместной работе по развитию фундаментальной науки. В состав государств, которые и в наше время являются членами ОИЯИ входит 19 государств. С 1992 г. Республика Казахстан также вошла в число этих стран, уже в новом статусе независимого государства.

История сотрудничества Казахского национального университета им.аль-Фараби с Объединенным институтом ядерных исследований, которая была начата еще в Советском Союзе, получила новое развитие с обретением Республикой независимости.

С 2009 г. КазНУ принимает участие в международной образовательной программе между ОИЯИ, ИЯФ, Университетом «Дубна» и КазНУ им. аль-Фараби, в рамках которой представителями этих организаций и учебных заведений было составлено и подписано четырехстороннее соглашение, исходя из которого бакалавры и магистры специальности «Ядерная физика» могут обучаться в Университете «Дубна» и проходить научную стажировку в ОИЯИ. Более 10 лет студенты Казахского национального университета представляют к защите свои выпускные и диссертационные работы, подготовленные при поддержке теоретической и экспериментальной базы ОИЯИ. В результате ежегодно порядка 5-6 бакалавров и 2-3 магистрантов получают двойные дипломы о высшем образовании КазНУ им.аль-Фараби и Университета «Дубна». В 2013 году, существующее соглашение было расширено и получило дополнения в виде программ по созданию и реализации совместных программ подготовки аспирантов и докторантов, курсов для преподавателей и молодых специалистов по широкому спектру направлений ядерной физики, техники и технологий, радиохимии, ядерной медицины и т.д.

Выпускники программы «двойного диплома», продемонстрировавшие высокий уровень приобретенных знаний и навыков профессиональной деятельности, получают приглашение от ОИЯИ для дальнейшего сотрудничества и продолжения обучения в рамках аспирантуры и PhD докторантуры, участия в международных проектах и коллаборациях, в том числе и проектах MegaScience, таких как, например, эксперименты, проводимые на БАК (Большом Адронном Коллайдере).

concentrate all scientific and material potentials of the member states on joint work on the development of fundamental science. There are 19 member states of JINR, which are still members of JINR today. Since 1992, the Republic of Kazakhstan also joined the number of these countries, already in the new status of an independent state.

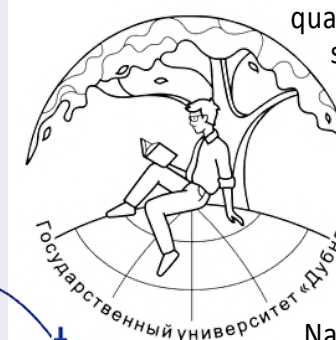
The history of cooperation between al-Farabi Kazakh National University and the Joint Institute for Nuclear Research, which began back in the Soviet Union, received new development with the independence of the country.

Since 2009 KazNU participates in the international educational program between JINR, INP, «Dubna» University and al-Farabi KazNU, within which representatives of these organizations and educational institutions made and signed a quadripartite agreement, based on which bachelors and masters in «Nuclear Physics» can study at «Dubna» University and have scientific training at JINR.

For more than 10 years, students of Kazakh National University have been submitting for graduation and dissertation theses prepared with the support of the theoretical and experimental base of JINR. As a result, every year about 5-6 bachelors and 2-3 master's students receive double diplomas of higher education of al-Farabi KazNU and «Dubna» University. In 2013, the existing agreement was expanded and supplemented in the form of programs for the creation and implementation of joint training programs for post-graduate and PhD students, courses for teachers and young specialists in a wide range of areas of nuclear physics, engineering and technology, radiochemistry, nuclear medicine, etc.

Graduates of the «double diploma» program who have demonstrated a high level of acquired knowledge and professional skills are invited by JINR to further cooperation and to continue their education in the framework of postgraduate and PhD studies, participation in international projects and collaborations, including MegaScience projects, such as experiments carried out at the LHC (Large Hadron Collider).

The development of international cooperation



Объединенный институт
ядерных исследований

Развитие международного сотрудничества с представителями, которые являются лидерами в области атомной энергетики и ядерных исследований – один из важных пунктов программы развития Независимого Казахстана. Первый Президент Республики Казахстан Н.А.Назарбаев, один из главных борцов за «мирное использование» исследований и изобретений в ядерной сфере, в своих посланиях всегда подчёркивает важность развития в Казахстане собственной атомной энергетики путем подготовки специалистов высшей научной квалификации. Участие студентов и преподавателей КазНУ в деятельности ОИЯИ – престижной международной организации в области фундаментальных исследований атома, является одним из важных этапов действий, направленных на поддержание международного статуса Республики Казахстан в области изучения и использования атомной энергии.

Широкий спектр исследований, проводимых в ОИЯИ открывает двери для сотрудничества с рядом научно-исследовательских институтов и университетов. Совместные исследования с ОИЯИ в областях физики ядра и элементарных частиц, физики высоких энергий, радиохимии, ядерной медицины и т.д. ведут в настоящее время порядка 30 научно-исследовательских групп Казахстана. Непосредственно в лабораториях Объединенного института на сегодняшний день работают более 100 сотрудников. Студенты, молодые ученые и специалисты также имеют возможность обучаться и проходить кратковременные стажировки по актуальным темам исследований в ОИЯИ, которые поддерживаются ВУЗами и организациями Казахстана, являющимися партнерами ОИЯИ.

Одним из наиболее активных партнеров, внесших весомый вклад в участие казахстанских студентов и сотрудников в научной деятельности как ОИЯИ, так и КазНУ им.аль-Фараби, является РГП Институт ядерной физики Министерства энергетики Республики Казахстан. Институт является одной из организаций, подписавших четырехстороннее соглашение об обучении студентов и повышении квалификации научных сотрудников Казахстана на базе Объединенного института. Результатом слаженной совместной работы таких исследовательских институтов с ВУЗами страны над научным потенциалом Республики, стало активное и плодотворное участие наших студентов и сотрудников в научных программах ОИЯИ и других международных организаций, публикации в ведущих отечественных и зарубежных журналах, доклады на различных научных конференциях и семинарах и большое количество совместных с Казахстаном проектов.

*Исмаилова А., Бекбаев А.К.,
КазНУ им.аль-Фараби*

with representatives who are leaders in the field of nuclear energy and nuclear research is one of the important points in the development program of Independent Kazakhstan. The first President of the Republic of Kazakhstan N.A. Nazarbayev, one of the main fighters for the «peaceful use» of research and inventions in the nuclear sphere, in his messages always emphasizes the importance of developing Kazakhstan's own nuclear power industry by training specialists of the highest scientific qualifications. Participation of students and teachers of KazNU in JINR activities, a prestigious international organization in the field of fundamental atomic research, is one of the important stages of actions aimed at maintaining the international status of the Republic of Kazakhstan in the field of study and use of atomic energy.

The wide range of research carried out at JINR opens the door to cooperation with a number of research institutes and universities. Joint research with JINR in the fields of nuclear and elementary particle physics, high-energy physics, radiochemistry, nuclear medicine, etc. is currently conducted by about 30 research groups of Kazakhstan. Over 100 staff members work directly in the laboratories of the Joint Institute today. Students, young scientists and specialists also have the opportunity to study and take short-term internships in relevant topics of research at JINR, which are supported by universities and organizations of Kazakhstan, which are JINR partners.

One of the most active partners who have made a significant contribution to the participation of Kazakh students and staff in the scientific activities of both JINR and al-Farabi Kazakh National University is the RSE Institute of Nuclear Physics of the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan. The Institute is one of the organizations that signed the quadripartite agreement on training of students and advanced training of scientific staff of Kazakhstan on the basis of the Joint Institute. The result of coordinated joint work of such research institutes with universities of the country over the scientific potential of the Kazakhstan, was active and productive participation of our students and employees in scientific programs of JINR and other international organizations, publications in leading national and foreign journals, reports at various scientific conferences and seminars and a large number of joint projects with Kazakhstan.

*Ismailova A., Bekbaev A.K.,
Al-Farabi KazNU*

ХРОНИКА

2 желтоқсан Жаңа оқу курсы

ЯФИ ядролық қауіпсіздік жөніндегі оқу орталығы 2021 ж. 23-26 қарашада ҰАҚ, «ҰМЗ» АҚ, «ҰЛБ-ТВС» ЖШС, «АППАК» ЖШС, «Байкен-У» ЖШС, «ИВТ» ЖШС мамандары үшін «Ядролық материалдарды есепке алу және бақылау негіздері» кезекті курсы өткізді.

Курстың мақсаты-ядролық материалдарды есепке алу және бақылау жүйесін құрудың негізгі принциптерін үйрету, жүйенің базалық элементтерімен таныстыру. ЯҚОО нұсқаушылары теориялық және практикалық сабақтарды, орталық бөлмелері мен оқу полигоны бойынша таныстыру турын өткізді. Сондай-ақ, курс тыңдаушылары үшін ВВР-К КИР-ға бару ұйымдастырылды.

www.inp.kz

2 желтоқсан Жаңа тәуелсіз директор

18.11.2021 ж. «ҰМЗ» АҚ-ның барлық дауыс беретін акцияларын иеленетін жалғыз акционер ретінде Раимханов Абзал Төлепбергенов «ҰМЗ» АҚ Директорлар кеңесінің өкілеттік мерзімі аяқталғанға дейінгі мерзімге тәуелсіз директор – «ҰМЗ» АҚ Директорлар кеңесінің мүшесі етіп сайлау туралы шешім қабылданды («Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ) АҚ Директорлар кеңесінің бетпе-бет отырысының №14/21 хаттамасы 18.11.2021 ж.).

«ҰМЗ» АҚ баспасөз қызметі

3 желтоқсан Ерекше тәртіп бойынша тексерулер

ҚР ЭМ АЗҚБК комитеттің ерекше тәртібі бойынша 2021 жылдың II-ші жартыжылдығына арналған тексерулер жүргізу кестесіне сәйкес 1-12.11.2021 ж. аралығында АЭ пайдалану саласында Алматы қаласы және Алматы облысы 5 тексеріс жүргізді.

Ерекше тәртіп бойынша тексеру нәтижелері бойынша бақылау субъектілері әкімшілік жауапкершілікке тартылып, 4 ұйғарым берілді, орындауға 14 іс-шара ұйғарылды.

www.gov.kz

9 желтоқсан Шағымдар мен наразылықтарды қабылдау және қарау механизмі

Бұл механизм «КАТКО» БК ЖШС енгізді және компанияның сыртқы мүдделі тараптары тарапынан шағымдар мен наразылықтарды қабылдау процесін білдіреді.

Жергілікті тұрғындар компания қызметіне қатысты сұрақтарын немесе рекрутинг, әлеуметтік аспектілері сұрақтарын пошта, электрондық пошта немесе телефон арқылы жолдай алады. Өтініштерді қараудың ең ұзақ мерзімі оларды қабылдаған сәттен бастап 1 айды құрайды.

Бұл процесс «КАТКО»-ға жергілікті қоғамдастықтармен ғызөзара іс-қимылмен диалогты қолдауға және сыртқы стейкхолдерлер тарапынан болуы мүмкін наразылықтарға уақтылы ден қоюға көмектеседі. Бұл механизмді «Орано» Француз акционері енгізді және Канада, Моңғолия және Франция сияқты елдерде сәтті жұмыс істейді.

«КАТКО» БК» ЖШС

ХРОНИКА

2 декабря Новый учебный курс

Учебным центром по ядерной безопасности ИЯФ 23-26 ноября 2021 года проведен очередной курс «Основы учета и контроля ядерных материалов» для специалистов НАК, АО «УМЗ», ТОО «Ульба-ТВС», ТОО «АППАК», ТОО «Байкен-У», ТОО «ИВТ».

Цель курса – обучение основным принципам построения системы учёта и контроля ядерных материалов, ознакомление с базовыми элементами системы. Инструкторами УЦЯБ проведены теоретические и практические занятия, ознакомительный тур по Центру и учебному полигону. Также в ходе проведения обучения для слушателей курса было организовано посещение КИР ВВР-К.

www.inp.kz

2 декабря Новый независимый директор

18.11.2021 г. единственным акционером, владеющим всеми голосующими акциями АО «УМЗ», было принято решение избрать Раимханова Абзала Түлепбергеновича независимым директором – членом Совета директоров АО «УМЗ» на срок до истечения срока полномочий Совета директоров АО «УМЗ» в целом (протокол очного заседания Совета директоров АО «НАК «Казатомпром» №14/21 от 18.11.2021 г.).

Пресс-служба АО «УМЗ»

3 декабря Проверки по особому порядку

КАЭНК МЭ РК в соответствии с графиком проведения проверок по особому порядку Комитета на II-е полугодие 2021 года в области использования АЭ в период с 1 по 12 ноября 2021 года по городу Алматы и Алматинской области проведены 5 проверок.

По результатам проверок по особому порядку субъекты контроля были привлечены к административной ответственности, выдано 4 предписания, на исполнение предписано 14 мероприятий.

www.gov.kz

9 декабря Механизм приёма и рассмотрения жалоб и претензий

Данный механизм был внедрён в ТОО СП «КАТКО» и представляет собой процесс приёма жалоб и претензий со стороны внешних заинтересованных сторон компании.

Местные жители могут направлять свои вопросы касательно деятельности компании, либо вопросы рекрутинга, социальных аспектов по почте, электронной почте или телефону. Максимальный срок рассмотрения обращения с момента их приема составляет 1 месяц.

Данный процесс поможет «КАТКО» поддерживать тесное взаимодействие и диалог с местными сообществами и своевременно реагировать на возможные недовольства со стороны внешних стейкхолдеров. Этот механизм был внедрён французским акционером «Орано» и успешно работает в странах их присутствия, как Канада, Монголия и Франция.

ТОО «СП «КАТКО»

CHRONICLE

December 2nd New course учебный

On November 23-26, 2021 the INP Nuclear Safety Training Center held a regular course «Fundamentals of accounting and control of nuclear materials» for specialists of NAC, «UMP» JSC, «Ulba-TVS» LLP, «APPAC» LLP, «Baiken-U» LLP, and «IHT» LLP.

The purpose of the course was to teach the basic principles of building a system of accounting and control of nuclear materials, familiarization with the basic elements of the system. TCNS instructors conducted theoretical and practical classes and a study tour of the Center and the training area. In the course of the training a visit to the CRR WWR-K was also arranged for the course participants.

www.inp.kz

December 2nd Новый независимый директор

On November 18th, 2021 the only shareholder holding all the voting shares of «UMP» JSC decided to elect Raimkhanov Abzal Tulepbergenovich as an independent Director - member of the Board of Directors of «UMP» JSC for the term until the term of the Board of Directors of «UMP» JSC in whole (Minutes of the in-person meeting of the Board of Directors of «NAC «Kazatomprom» JSC #14/21 dated November 18th, 2021).

Press service of «UMP» JSC

December 3rd Проверки по особому порядку

In accordance with the schedule of inspections by special procedure of the Committee for the second half of 2021 in the field of atomic energy use in the period from November 1st to November 12th, 2021 in Almaty city and Almaty region, CAENC ME RK carried out 5 inspections.

According to the results of inspections by special procedure, the control entities were brought to administrative responsibility, four prescriptions were issued and fourteen measures were prescribed for implementation.

www.gov.kz

December 9th Mechanism for receiving and processing complaints and claims

This mechanism was implemented in JV «KATKO» LLP and is a process for receiving complaints and claims from the company's external stakeholders.

Local residents can send their questions regarding the company's activities, or recruitment, social aspects by mail, e-mail or phone. The maximum timeframe for handling inquiries from the time of receiving them is 1 month.

This process will help KATKO to maintain close interaction and dialogue with local communities and timely respond to possible discontent from external stakeholders. This mechanism was implemented by the French shareholder «Orano» and is successfully working in their countries of operation, such as Canada, Mongolia and France.

«JV «KATCO» LLP



ҮЗДІК ИНЖЕНЕР-2021

25 қарашада «Жылдың үздік инженері» республикалық конкурсының қорытындылары белгілі болды. 2021 жылы Қазақстанның ең талантты инженерлерінің бестігіне «Үлбі металлургиялық зауыты» АҚ Басқарма төрағасының бірінші орынбасары – бас инженер Владимир Вахненко кірді.

Байқау жетінші рет өткізілді. Биыл оған еліміздің әр өңірінен 48 өтінім келіп түсті!

Барлық үміткерлер – жаңа міндеттерді шешуде жоғары жетістіктерге ие болғандар және бірегей идеялардың авторлары. Байқауға қатысушылар материалтану, экология, құрылыс, метрқұрылыс, көмір өнеркәсібі, металлургия, жылу энергетикасы, компьютерлік технологиялар және т.б. салаларды қамтыды.



ҮМЗ өкілінің жеңісі сөзсіз лайықты болды. Оның алдында қажырлы еңбек жылдары болды. 2010-2017 жылдар аралығында Владимир Витальевич жұмыс тобының құрамында «Үлбі-ЖБҚ» ЖШС-ін құруға себеп болған «АҒА 3G типті отын құрамаларына арналған уран оксидтерінен жасалған таблеткаларды өндіру технологиясын әзірлеу және дамыту» жобасына қатысты.

Владимир Витальевичтің «ҮМЗ» АҚ-дағы еңбек қызметі 12 алғыс хатпен марапатталды, оның фотосуреті «ҮМЗ» АҚ Құрмет галереясына орналастырылды, ол «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ-ның 10 жылдығы мерейтойлық белгісімен, I дәрежелі «ҚР атом саласының еңбек сіңірген қызметкері» Құрмет төсбелгісімен марапатталды.

Бір жыл ішінде Владимир Вахненконың тікелей қатысуымен тапсырыс берушілердің талаптарын қанағаттандыратын және Қазақстанға Қытай нарығына жеткізуге жол ашатын таблеткалар өндірісінің жаңа технологиясы жасалды, ал 2010 жылы қарашада сертификатталды. Сәтті сертификаттау ҮМЗ – «Үлбі-ЖБҚ» ЖШС құрастыру өндірісін құру туралы шешім қабылдауда айқындаушы фактор болды.

2016 жылы ҚР Тәуелсіздігінің 25 жылдығына орай телекөпір режимінде Қазақстанда жылу бөлгіш құрамалар шығаратын зауыт құрылысы басталды, оны 2020 жылдың қарашасына дейін конкурстың болашақ жеңімпазы басқарды.

2021 жылы 10 қарашада Өскеменде Үлбі металлургиялық зауытының аумағында телекөпір форматында ҚР Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Үлбі-ЖБҚ» жаңа зауытының салтанатты ашылу рәсімі өтті. Жылына 200 т U көлемінде ЖБҚ шығаратын бірегей зауытты іске қосу – Қазақстанның Қытай, АҚШ, Франция және Ресей сияқты ядролық отын өндірушілерімен бір қатарға тұруына мүмкіндік беретін ҚР барлық атом саласы үшін маңызды оқиға.

«АҒА 3G отын жинақтарына арналған уран оксидтерінен жасалған таблеткаларды өндіру технологиясын әзірлеу және дамыту» жұмысы үшін Владимир Вахненко «В.П. Потанин атындағы сыйлықтың лауреаты» атағына ие болды.

Юлия Антонова,
«ҮМЗ» АҚ

ЛУЧШИЙ ИНЖЕНЕР-2021

25 ноября стали известны итоги республиканского конкурса «Лучший инженер года». В пятерку самых талантливых инженеров Казахстана в 2021 году вошел Владимир Вахненко, первый заместитель Председателя Правления АО «Ульбинский металлургический завод» – главный инженер.

Конкурс проводился в седьмой раз. В этом году на него поступило 48 заявок из разных регионов страны!

Все претенденты – обладатели высоких достижений в решении новых задач и авторы оригинальных идей. Конкурсанты представляли такие отрасли, как материаловедение, экология, строительство, метроостроение, угольная промышленность, металлургия, теплоэнергетика, компьютерные технологии и т. д.

Победа представителя УМЗ, бесспорно, была заслуженной. Ей предшествовали годы упорного труда. С 2010 по 2017 годы Владимир Витальевич в составе рабочей группы участвовал в проекте «Разработка и развитие технологии производства таблеток из оксидов урана для топливных сборок типа АФА 3G», послужившем началом создания ТОО «Ульба-ТВС».

В течение года при непосредственном участии Владимира Вахненко была создана, а в ноябре 2010 года сертифицирована новая технология производства таблеток, удовлетворяющая требованиям заказчиков и открывшая дорогу Казахстану к поставкам на рынок Китая. Успешная сертификация ста-

Трудовая деятельность Владимира Витальевича в АО «УМЗ» отмечена 12 благодарностями, его фотография была размещена на Галерее Почета АО «УМЗ», он награжден Юбилейным знаком «10 лет АО «НАК «Казатомпром», Почетным нагрудным знаком «Заслуженный работник атомной отрасли РК» I степени.

ла определяющим фактором в принятии решения о создании сборочного производства УМЗ – ТОО «Ульба-ТВС».

В 2016 году к 25-летию Независимости РК в режиме телемоста был дан старт строительству завода по производству тепловыделяющих сборок в РК, который до ноября 2020 года возглавлял будущий победитель конкурса.

10 ноября 2021 года в Усть-Каменогорске на территории УМЗ в формате телемоста состоялась торжественная церемония открытия нового завода «Ульба-ТВС», приуроченная к 30-летию Независимости РК. Запуск уникального завода по производству ТВС в объеме 200 т У в год – важное событие для всей атомной отрасли РК, которое позволяет Казахстану встать в один ряд с такими производителями ядерного топлива, как Китай, США, Франция и Россия.

За работу «Разработка и развитие технологии производства таблеток из оксидов урана для топливных сборок АФА 3G» Владимир Вахненко удостоен звания «Лауреат премии имени В.П. Потанина».

Юлия Антонова,
АО «УМЗ»

THE BEST ENGINEER-2021

On November 25th the results of the national contest «The Best Engineer of the year» became known. Vladimir Vakhnenko, first deputy chairman of the board of «Ulba Metallurgical Plant» JSC - Chief Engineer, was included in the top five most talented engineers of Kazakhstan in 2021.

The contest was held for the 7th time. This year it received 48 applications from different regions of the country!

All applicants are high achievers in solving new problems and authors of original ideas. Contestants represented such industries as materials science, ecology, building, subway construction, coal industry, metallurgy, heat power, computer technology, etc.

The victory of the UMP representative was undoubtedly deserved. It was preceded by years of hard work. From 2010 to 2017 Vladimir Vitalievich participated as a member of the working group in the project «Development and advancement of uranium oxide pellet production technology for AFA 3G type fuel assemblies», which was the beginning of «Ulba-TVS» LLP establishment.

Vladimir Vitalievich's career at «UMP» JSC was marked by 12 acknowledgments, his picture was placed on the Gallery of Honor of «UMP» JSC, he was awarded with the Jubilee Sign «10 Years of «NAC Kazatomprom» JSC, Honorary Badge «Honored Worker of the Kazakhstan Nuclear Industry» of the first degree.

sion to establish an assembly facility for UMP - «Ulba-TVS» LLP.

In 2016, by the 25th anniversary of RK's independence, the construction of a fuel assembly plant in RK was launched via teleconference, which was headed by the future winner of the contest until November 2020.

On November 10th, 2021 in Ust-Kamenogorsk on the territory of UMP a solemn opening ceremony of the new plant «Ulba-TVS» was held in a teleconference format, timed to the 30th anniversary of the Independence of the RK. The launch of the unique plant for production of 200 tons of fuel assemblies per year is an important event for the whole nuclear industry of Kazakhstan, which allows Kazakhstan to be on a par with such producers of nuclear fuel as China, USA, France and Russia.

Vladimir Vakhnenko was awarded the title of «V.P. Potanin Prize Laureate» for his work «Development and advancement of uranium oxide pellets production technology for AFA 3G fuel assemblies».

Yuliya Antonova,
JSC UMP

ХРОНИКА

10 желтоқсан
Сапа менеджменті жүйесін
сертификаттау

2021 жылдың қараша айында «JULDYZ KENAN Co. LTD» ЖШС отандық тауар өндірушінің қолдауымен ЯФИ РМК Радиациялық технологиялар ғылыми-өндірістік орталығы медициналық мақсаттағы бұйымдарды радиациялық зарарсыздандыру бойынша көрсетілетін қызметтердің сапа менеджменті жүйесінің ISO 13485:2016 халықаралық стандартының талаптарына сәйкестігіне сертификаттық аудиттен сәтті өтті.

Медициналық мақсаттағы бұйымдардың сапасын қамтамасыз ету нормативтік талаптарға және клиенттердің талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету үшін өмірлік маңызы бар. Бұл сұрақтар ISO 13485 стандартымен қамтылған.

Қазіргі уақытта ЯФИ жыл сайын 29 қазақстандық және халықаралық компанияларға медициналық мақсаттағы бұйымдарды радиациялық зарарсыздандыру бойынша қызметтер көрсетеді.

www.inp.kz

13 желтоқсан
Жандос Нұрмағанбетов ҚР энергетика вице-министрі болып тағайындалды

Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен Жандос Демесінұлы Нұрмағанбетов ҚР Энергетика вице-министрі лауазымына тағайындалады. Бұл туралы ҚР Премьер-Министрінің баспасөз қызметі хабарлады.

www.gov.kz

15 желтоқсан
РАҚ-пен және ЯРҚО ПШ бойынша жұмыс істеу саласындағы құжаттың жобасын әзірлеу

2021 жылғы 13-14 желтоқсан аралығында Мәскеу қаласында пайдаланылған ядролық отынмен, радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу және ядролық және радиациялық қауіпті объектілерді пайдаланудан шығару мәселелері бойынша ТМД-ға қатысушы мемлекеттердің базалық ұйымының кеңесші органының отырысы өтті.

ҚР ЭМ АЭҚБК төрағасының орынбасары, ТМД-ға қатысушы мемлекеттердің атом энергиясын бейбіт мақсаттарда пайдалану жөніндегі комиссиясының мүшесі Г.Е. Сергазин мен ҚР ЭМ атом энергетикасы және өнеркәсібі департаментінің директоры Ж.С. Қасеновтың жұмыс сапары барысында ҚР-дағы ядролық қондырғылар, ПЯО, РАҚ және БН-350 реакторлық қондырғыны пайдаланудан шығару бойынша шолу ақпараты ұсынылды.

www.gov.kz

ХРОНИКА

10 декабрь
Сертификация системы
менеджмента качества

В ноябре 2021 года Научно-производственный центр радиационных технологий РГП ИЯФ, при поддержке отечественного товаропроизводителя ТОО «JULDYZ KENAN Co., LTD», успешно прошёл сертификационный аудит системы менеджмента качества услуги по радиационной стерилизации изделий медицинского назначения на соответствие требованиям международного стандарта ISO 13485:2016.

Обеспечение качества изделий медицинского назначения жизненно важно для обеспечения соответствия нормативным требованиям и требованиям клиентов. Данные вопросы охватываются стандартом ISO 13485.

В настоящее время ИЯФ ежегодно оказывает услуги по радиационной стерилизации изделий медицинского назначения 29 казахстанским и международным компаниям.

www.inp.kz

13 декабря
Жандос Нурмаганбетов назначен вице-министром энергетики РК

Постановлением Правительства Республики Казахстан Нурмаганбетов Жандос Демесинович назначается на должность вице-министра энергетики РК. Об этом сообщила пресс-служба Премьер-Министра РК.

www.gov.kz

15 декабря
Разработка проекта документа в сфере обращения с РАО и по ВЭ ЯРОО

В период с 13 по 14 декабря 2021 года в г.Москве состоялось заседание Сопредседательского органа Базовой организации государств-участников СНГ по вопросам обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и вывода из эксплуатации ядерно и радиационноопасных объектов.

В ходе рабочего визита заместителя председателя КАЭНК МЭ РК, члена Комиссии государств-участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях Г.Е. Сергазина и директора департамента атомной энергетики и промышленности МЭ РК Ж.С. Касенова была представлена обзорная информация по имеющимся в РК ядерным установкам, ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации реакторной установки БН-350.

www.gov.kz

CHRONICLE

December 10th
System certification
quality management

In November 2021, the Research and Production Center of Radiation Technologies of RSE INP, with the support of domestic manufacturer «JULDYZ KENAN Co., LTD», successfully passed the certification audit of quality management system of service for radiation sterilization of medical devices in accordance with the requirements of ISO 13485:2016 international standard.

Quality assurance of medical devices is vital to ensure compliance with regulatory and customer requirements. These issues are covered by ISO 13485.

Currently, the INP provides annual services for radiation sterilization of medical devices to 29 Kazakhstani and international companies.

www.inp.kz

December 13th
Zhandos Nurmaganbetov appointed
Vice Minister of Energy of the RK

Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan Nurmaganbetov Zhandos Demesinovich appointed to the position of Vice-Minister of Energy. This was reported by the press service of the Prime Minister of Kazakhstan.

www.gov.kz

December 15th
Development of a draft document in the field of radioactive waste management and decommissioning of NRHF

In the period from December 13 to 14, 2021 in Moscow took place a meeting of the advisory body of the CIS Member States Basic Organization on the management of spent nuclear fuel, radioactive waste and the decommissioning of nuclear and radiation-hazardous facilities.

During the working visit of Deputy Chairman of the CAENC of the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan, member of the Commission of the CIS Member States on the Use of Atomic Energy for Peaceful Purposes G.E. Sergazin and Director of the Department of Nuclear Energy and Industry of the Ministry of Energy of Kazakhstan J.S. Kasenov, overview information on nuclear facilities, SNF and RW available in Kazakhstan and the BN-350 reactor plant decommissioning was presented.

www.gov.kz

ХРОНИКА

21 желтоқсан Бұрынғы ССП алаңдарында қауіпсіздікті күшейту

2021 жылы ҚР ҰЯО үш жыл бұрын басталған «Ақтан - Берли» алаңындағы қауіпсіздікті күшейту жөніндегі жобаны аяқтады.

Қорытындысы бойынша ядролық қызмет қалдықтары бар анықталған объектілерге рұқсатсыз кіруді толығымен болдырмайтын инженерлік кедергілердің қосымша элементтерін салу бойынша жұмыстар жүргізілді. Күзетілетін объектілерде қауіпсіздіктің және қашықтықтан мониторингтің үш деңгейлі жүйесі орнатылып, пайдалануға енгізілді.

Ағымдағы жылы таратпау режимін қолдау жұмыстарының жаңа үлкен кезеңі басталғанын атап өту қажет. Жаппай қырып - жоятын қаруды таратпау режиміне қауіп төндіретін объектілерді анықтау мақсатында бұрынғы «Балапан» және «Сары Өзен» ССП-алаңдарының бірқатар объектілерінде пилоттық зерттеулер жүргізілді.

www.nnc.kz

21 желтоқсан Сәтті қорғаумен құттықтаймыз

2021 жылғы 8 желтоқсанда НИЯУ МИФИ-да техника ғылымдарының кандидаты, ҚР ЭМ ЯФИ РМК қолданбалы және теориялық материалтану зертханасы меңгерушісінің орынбасары А.С. Диковтың ғылыми дәрежесін алу үшін «Пайдаланылған ядролық отынды ұзақ сақтауға қатысты аустениттік және феррит-мартенситтік болаттардың термиялық және радиациялық жылжуы» тақырыбында кандидаттық диссертация қорғалды.

Диссертациялық Кеңес мүшелері А.С. Диковке техника ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін беруге бірауыздан дауыс берді.

www.inp.kz

22 желтоқсан Рейтинг «А» деңгейіне дейін көтерілді

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ 2021 жылы жүргізілген тәуелсіз диагностика қорытындысы бойынша Компанияның корпоративтік басқару рейтингі «BBB» деңгейінен «А» деңгейіне көтерілгенін хабарлайды. Компанияның ірі акционері - «Самұрық-Қазына» АҚ Корпоративтік басқару диагностикасын жүргізу үшін Тәуелсіз Кеңесші - «PricewaterhouseCoopers» ЖШС тартты, оның қорытындысы бойынша ҰАК корпоративтік басқарудың ең жоғары деңгейін көрсетті.

Компания акционерлердің құқықтарын сақтау, Директорлар кеңесі мен атқарушы органның қызметі, ақпараттың ашықтығы мен ашылуы, сондай-ақ тұрақты даму сияқты бағыттар бойынша айтарлықтай сапалы өсуге қол жеткізді.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК «АҚ

ХРОНИКА

21 декабря Усиление безопасности на площадках бывшего СИП

В 2021 году НЯЦ РК завершил проект по усилению безопасности на площадке «Актан - Берли», который был начат три года назад.

По итогам проведены работы по сооружению дополнительных элементов инженерных барьеров, полностью исключают несанкционированный доступ к выявленным объектам с отходами ядерной деятельности. На охраняемых объектах установлена и введена в эксплуатацию трёхуровневая система безопасности и удалённого мониторинга.

Стоит отметить, что в текущем году был начат новый большой этап работ в поддержку режима нераспространения. С целью выявления объектов, представляющих угрозу режиму нераспространения ОМУ, проведены пилотные исследования на ряде объектов бывшего СИП - площадках «Балапан» и «Сары-Узень».

www.nnc.kz

21 декабря Поздравляем с успешной защитой

8 декабря 2021 года в НИЯУ МИФИ состоялась защита кандидатской диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук А.С. Дикова заместителя заведующего лабораторией прикладного и теоретического материаловедения РГП ИЯФ МЭ РК на тему: «Термическая и радиационная ползучесть аустенитных и ферритно-мартенситных сталей применительно к длительному хранению отработавшего ядерного топлива».

Члены диссертационного совета единогласно проголосовали за присуждение А.С. Дикову учёной степени кандидата технических наук.

www.inp.kz

22 декабря Рейтинг повышен до уровня «А»

АО «НАК «Казатомпром» сообщает, что по итогам независимой диагностики, проведённой в 2021 году, рейтинг корпоративного управления Компании был повышен с уровня «BBB» до «А». Крупный акционер Компании - АО «Самрук-Казына» для проведения диагностики корпоративного управления привлёк независимого консультанта - ТОО «PricewaterhouseCoopers», по итогам которой Казатомпром продемонстрировал самый высокий уровень корпоративного управления.

Значительного качественного роста Компания достигла по таким направлениям, как соблюдение прав акционеров, деятельность Совета директоров и исполнительного органа, прозрачность и раскрытие информации, а также устойчивое развитие.

АО «НАК «Казатомпром»

CHRONICLE

December 21st Strengthening security at the sites of the former SIP

In 2021, the NNC RK completed a project to strengthen security at the Aktan-Berli site, which was initiated three years ago.

As a result, work was carried out on the construction of additional elements of engineering barriers, which completely exclude unauthorized access to the identified sites with nuclear waste. A three-level security and remote monitoring system was installed and put into operation at the guarded facilities.

It is noteworthy that this year a new major phase of work in support of the non-proliferation regime was initiated. Pilot studies were conducted at a number of former STS facilities - Balapan and Sary-Uzen sites - in order to identify facilities that pose a threat to the WMD nonproliferation regime.

www.nnc.kz

December 21st Congratulations on a successful defense

On December 8th, 2021, A.S. Dikov, deputy head of the laboratory of applied and theoretical materials science of the RSE INP MEPhI, defended his Candidate of Technical Sciences thesis «Thermal and radiation creep of austenitic and ferritic-martensitic steels in relation to long-term storage of spent nuclear fuel».

Members of the Dissertation Council unanimously voted for awarding A.S. Dikov the degree of Candidate of Technical Sciences.

www.inp.kz

December 22nd Rating upgraded to 'A'

«NAC Kazatomprom» JSC informs that according to the results of independent diagnostics conducted in 2021, the Company's corporate governance rating was upgraded from «BBB» to «A». A major shareholder of the Company - «Samruk-Kazyna» JSC - hired an independent consultant, «PricewaterhouseCoopers» LLP, to conduct diagnostics of corporate governance, according to the results of which Kazatomprom demonstrated the highest level of corporate governance.

The Company achieved significant qualitative growth in such areas as observance of shareholders' rights, activities of the Board of Directors and the executive body, transparency and information disclosure, as well as sustainable development.

JSC «NAC «Kazatomprom»

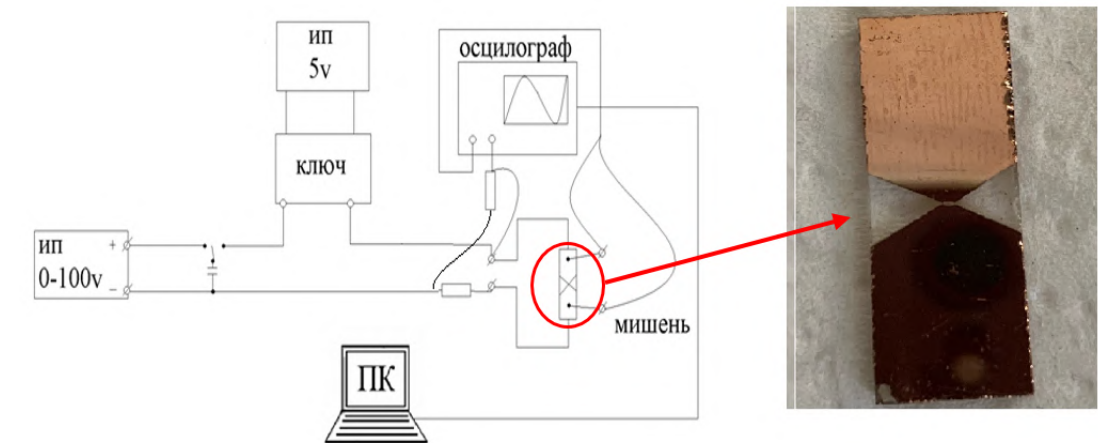
МАГНЕТРОНДЫҚ ТҮНБАЛАУ ӘДІСІМЕН

СИНТЕЗДЕЛГЕН АСА ЖОҒАРЫ ТЕМПЕРАТУРАЛЫ ЖАБЫНДАР

Жаканбаев Е.А.

РМК «Ядролық физика институты», Алматы, Қазақстан

Бүгінгі таңда әртүрлі салалардың дамуы және жаңа жоғары технологиялық материалдарға қажеттілік ғалымдарда жаңа қорытпалар мен сындық көрсеткіштері жоғары материалдарды жасауға деген қызығушылық тудырады. Осындай маңызды мәселелердің бірі – балқу температурасының мәні рекордтық болған материалды іздестіру және оны синтездеу. 2015 жылы электронды құрылымның есептеулерін қолдана отырып, Hf-Ta-C жүйесін зерттеу жұмысы жүргізілді, ол қазіргі кездегі балқу нүктелері ең жоғары болған қосылыстарды қамтиды. Бұл жұмыста жоғары балқу температурасына ықпал ететін негізгі химиялық факторлар айқындалды. Осы факторларға сүйене отырып, балқу температурасы одан да жоғары болуы мүмкін материалдар тобы ұсынылды және молекулалық динамиканың тиімді есептеулері арқылы балқу нүктесінің максимизация құрамы анықталды. 53 ат.% Hf, 27 ат.% C және 20 ат.% N құрамды гафнийдің карбид-нитридінен жасалған жабынның балқу температурасы 4500 K-ге жуық болуы керектігі анықталды. 2020 жылдың мамыр айында МБЖҚИ ҰТЗУ «Конструкциялық керамикалық наноматериалдар» ғылыми-зерттеу орталығы зерттеушілерінің осындай материалды синтездегені туралы хабарлар тарады. Олардың алған гафний карбонитриді қосылысының химиялық формуласы $\text{HfC}_{0.5}\text{N}_{0.35}$. Оның балқу температурасы 4200°C-тан асады деп болжанады, алайда зертханалық жағдайда мұндай температуралық жүктемелерді ұқсатып келтіру өте күрделі болғандықтан, дәлірек көрсеткішті анықтау мүмкін бол-



1-сурет – Жұқа пленкалардағы балқу температурасын өлшеу әдістемесі

мады [2]. Қазақстан Республикасының Ядролық физика институтында стехиометриясы 53 ат.% Hf, 27 ат.% C және 20 ат.% N құрайтын гафний карбонитриді жабындарын ион-плазмалық синтездеу технологиясы әзірленіп, осындай жабындардың зертханалық үлгілері алынды. [3]

Плазма түзуші газдағы азоттың концентрациясы 14 об.% кезінде синтезделген Hf-C-N жабыны алынды, ол стехиометриясы бойынша 53 ат.% Hf, 27 ат.% C және 20 ат.% N құрамды гафний карбид-нитриді қорытпасына ең жақын болып табылады. Алынған жабындарды рентгенграфтық және электронды-микроскоптық зерттеулер электронды-микроскоптық зерттеулердің нәтижелері бойынша жабындардың түйірінің орташа көлемі 30 нм-дан 40 нм-ге дейін құрайтын ұсақ түйіршікті құрылым болып табылатындығын және бетін толтырудың тығыздығы біркелкі болатынын көрсетті. Пленканың бетінде ірі гафний және көміртек карбидтері

қосылыстарының болмауы – жабын құрамында Hf-C-N монофазасының болуы туралы рентгенқұрылымдық зерттеулер деректерін жанама түрде растайды.

Алынған гафний карбонитриді пленкаларының температура бойынша ауқымды материалдардағыдай сындық сипаттамалары жоқ. Алайда, мұндай пленкалар жаңа материалдардың қасиеттерін зерттеуге мүмкіндік береді, олардың нәтижелерін белгілі бір шарттарда ауқымды материалдарға қатысты қолдануға болады. Бүгінгі күні стационарлық және квази-стационарлық жағдайларда заттардың жылу-физикалық қасиеттерін зерттеудің бірнеше әдісі бар, алайда олар 3300 К-ге жуық температурамен шектелген. Бұл шектеулер химиялық реакциялар, материал бетінің ластануы, жылу тасымалдау, бұлану, механикалық беріктік пен электр өткізгіштіктің жоғалуы және т.б. техникалық қиындықтардан туындаған, олар үлгінің ұзақ уақыт жоғары температураларда болуы салдарынан көріне бастайды. Бұл балқу нүктесінің маңындағы баяу балқитын материалдардың жылу-физикалық қасиеттерінің іс-әрекетін зерделеу үшін әртүрлі динамикалық зерттеу әдістерін пайдалануға мәжбүр етеді [4, 5]. Үлгіні жылыту әртүрлі тәсілдермен жүзеге асырылуы мүмкін, олардың ішінде: лазерлік және жылу сәулелендірумен қыздыру, электронды бомбалау, жоғары жиілікті индукциялық қыздыру және т.б. Жоғары температурада заттардың жылу физикалық қасиеттерін зерттеудің стационарлық емес әдістерінің көпбейнесі ішіндегі левитация әдістерін, модуляциялық калориметрия, импульсті резистивтік қыздырудың әртүрлі әдістерін, сондай-ақ беттік лазерлік қыздыру сияқты әдістемелерді атап көрсетуге болады.

Ядролық физика институтында баяу балқитын материалдардың жұқа пленкаларының балқу температурасын өлшеудің жаңа әдістемесі әзірленген, онда балқу температурасы белгілі бір кернеуге жеткенде пленканың микрожарылысына әкелетін пленканың жұқа мойны (1-сурет) арқылы ток импульсін өткізу жолымен өлшенді. Пленканы балқытқаннан кейін тізбектің үзілуі болған кернеудің мәні бекітіледі. Токтың берілген импульсінің кернеуі материалға эксперименттік жолмен таңдап алынады. Балқу салдарынан ток импульсінің өту кезінде энергияның жоғары сақталуына және материалдың шекті электр кедергісіне байланысты үлгінің мойнында бүкіл тізбектегі токтың өтуін тоқтататын үзілу пайда болады. Мұның бәрі екі арна арқылы осциллографқа жазылады, ол жазбаны оған қосылған компьютердің жадына апарды, оның көмегімен біз келешекте ток күшін, температураны, қуатты есептеу және уақыт бойынша қыздыру температурасын жоспарлау үшін сандық деректерді аламыз. Осылайша, осы әдістеме арқылы W, Mo, V, Nb және Cu сияқты белгілі балқу температуралары бар металл пленкаларының балқуы болатын кернеулердің реперлік мәндері анықталған болатын. Содан кейін осы кернеулер мен нақты температуралар деректерін кестеде салыстыра отырып, біз белгілі бір тәуелділікті аламыз, оған белгісіз материалдың үзілу кернеуінің мәнін енгізе отырып, оның нақты балқу температурасын үлкен ықтималдықпен есептей аламыз.

Әдебиеттер:

1. Hong Q.-J. Prediction of the material with highest known melting point from ab initio molecular dynamics calculations // Physical Review B. – 2015. – Vol. 92, 020104(R).
2. Сергей Куликов Гипертемпература для гиперзвука // Эксперт, № 23, 2020. - с.25
3. Түлеушев Ю.Ж., Володин В.Н., Пеньков Ф.М., Жаканбаев Е.А., Суслов Е.Е., Kerimshe A.S. Структура и фазовый состав напыленных пленок системы гафний–углерод // Физика металлов и металловедение. – 2019. – Т. 120, N 10. – С.1030–1035. IF=2.176, Q2, per-78.
4. Лебедев С.В., Савватимский А.И., Металлы в процессе быстрого нагревания электрическим током большой плотности // Успехи Физических Наук. – 1984. – Том 144. – Вып. 2. - С. 215-250.
5. Boivineau V., Pottlacher G., Thermophysical properties of metals at very high temperatures obtained by dynamic heating techniques: recent advances // Int. J. Materials and Product Technology. – 2006. – Vol. 26. – №3/4. – P. 217-246.

СВЕРХВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ СИНТЕЗИРОВАННЫЕ МЕТОДОМ МАГНЕТРОННОГО ОСАЖДЕНИЯ

Жаканбаев Е.А.

РГП «ИЯФ», Алматы, Казахстан

В настоящее время развитие различных отраслей и потребность в новых высокотехнологичных материалах, обуславливает интерес ученых к разработке новых сплавов и материалов с более высокими критическими показателями. Одним из таких немаловажных вопросов является поиск и синтез материала с рекордным значением температуры плавления. В 2015 году появилась работа, в которой используя расчеты электронной структуры, проведено исследование системы Hf-Ta-C, которая включает в себя соединения, имеющие самые высокие точки плавления из известных на сегодняшний день. В этой работе были выделены основные химические факторы, которые способствуют высокой температуре плавления. На основании этих факторов был предложен класс материалов, которые могут обладать еще более высокими температурами плавления, а с помощью эффективных расчетов молекулярной динамики определен состав максимизации точки плавления. Было получено, что покрытие из карбида-нитрида гафния с составом 53 ат.% Hf, 27 ат.% C и 20 ат.% N должно обладать температурой плавления порядка 4500 К. В мае 2020 года появились сообщения о синтезе подобного материала исследователями Научно-исследовательского центра «Конструкционные керамические наноматериалы» НИТУ МИСиС. Полученное ими соединение карбонитрид гафния имеет химическую формулу $HfC_{0.5}N_{0.35}$. Предполагается, что температура его плавления составит свыше 4200°C, однако более точный показатель установить не удалось, так как имитировать такие температурные нагрузки в лабораторных условиях очень сложно [2]. В Институте ядерной физики Республики Казахстан разработана технология ионно-плазменного синтеза покрытий карбонитрида гафния со стехиометрией 53 ат.% Hf, 27 ат.% C и 20 ат.% N, и получены лабораторные образцы таких покрытий. [3]

Получено покрытие Hf-C-N, синтезированное при концентрации азота в плазмообразующем газе 14 об.%, которое является наиболее близким по стехиометрии к сплаву карбида-нитрида гафния с составом 53 ат.% Hf, 27 ат.% C и 20 ат.% N. Проведенные рентгенографические и электронно-микроскопические исследования полученных покрытий, по результатам электронно-микроскопических исследований показали что покрытия представляют собой

SUPER-HIGH-TEMPERATURE COATINGS SYNTHESIZED BY THE METHOD OF MAGNETRON DEPOSITION

Zhakanbaev E.A.

RSE «INP», Almaty, Kazakhstan

Currently, development of various industries and the need for new high-tech materials, determines the interest of scientists in development of new alloys and materials with higher critical performance. One of such important issues is the search and synthesis of a material with a record melting point. The paper, appeared in 2015, describes the study of the Hf-Ta-C system using calculations of the electronic structure, which includes the compounds characterized by the highest melting points known to date. In this work, the main chemical factors that contribute to the high melting point were highlighted. Based on these factors, a class of materials was proposed that can provide even higher melting points, and the composition of the melting point maximization was determined using the effective molecular dynamics calculations. It was found that a coating of hafnium carbide nitride with a composition of 53 at.% Hf, 27 at.% C and 20 at.% N should have a melting point of about 4500 K. In May 2020, there were reports on the synthesis of such material by the researchers of the Research Center «Structural Ceramic Nanomaterials» NITU MIS&S. The resulting hafnium carbonitride compound has the chemical formula $HfC_{0.5}N_{0.35}$. It is assumed that its melting point will be over 4200 °C, however, it was not possible to establish a more accurate indicator, since it is very difficult to simulate such temperature loads in the laboratory conditions [2]. At the Institute of Nuclear Physics of the Republic of Kazakhstan the specialists have developed the technology for ion-plasma synthesis of hafnium carbonitride coatings with stoichiometry of 53 at.% Hf, 27 at.% C and 20 at.% N and produced the laboratory samples of such coatings [3].

The Hf-CN coating was obtained, synthesized at nitrogen concentration in the plasma-forming gas of 14 vol.%, which is the closest in stoichiometry to the hafnium carbide-nitride alloy with a composition of 53 at.% Hf, 27 at.% C and 20 at.% N. The performed X-ray and electron-microscopic studies of the produced coatings, according to the results of electron-microscopic studies, showed that the coatings represent a fine-grained structure with an average grain size from 30 to 40 nm and have a uniform surface filling density. Absence

мелкозернистую структуру со средним размером зерна от 30 до 40 нм и имеют равномерную плотность заполнения поверхности. Отсутствие крупных включений карбидов гафния и углерода на поверхности пленки, косвенно подтверждает данные рентгеноструктурных исследований о наличии в покрытии монофазы Hf-C-N.

Хотя полученные пленки карбонитрида гафния и не обладают такими же критическими характеристиками, по температуре, как массивные материалы. Однако такие пленки позволяют проводить исследования свойств новых материалов, результаты которых при определенных условиях могут быть применимы к массивным материалам. В настоящее время существует несколько методов исследования теплофизических свойств веществ в стационарных и квазистационарных условиях, однако они ограничены температурами порядка 3300K. Эти ограничения вызваны такими техническими трудностями как химические реакции, загрязнение поверхности материала

of large inclusions of hafnium and carbon carbides on the film surface, indirectly confirms the data of X-ray diffraction studies on availability of the mono phase Hf-C-N in the coating.

Although the obtained films of hafnium carbonitride do not have the same critical temperature characteristics as bulk materials. However, such films enable us to study the properties of new materials, the results of which under certain conditions can be applied to bulk materials. Currently, there are several methods exist for the study of thermophysical properties of substances under stationary and quasi-stationary conditions, but they are limited by temperatures of the order of 3300K. These limitations are caused by such technical difficulties as chemical reactions, contamination of the material surface, heat transfer, evaporation, loss of mechanical strength and electrical conductivity, etc., which appear due to the long-lasting stay of the sample at high temperatures. This forces us to use various

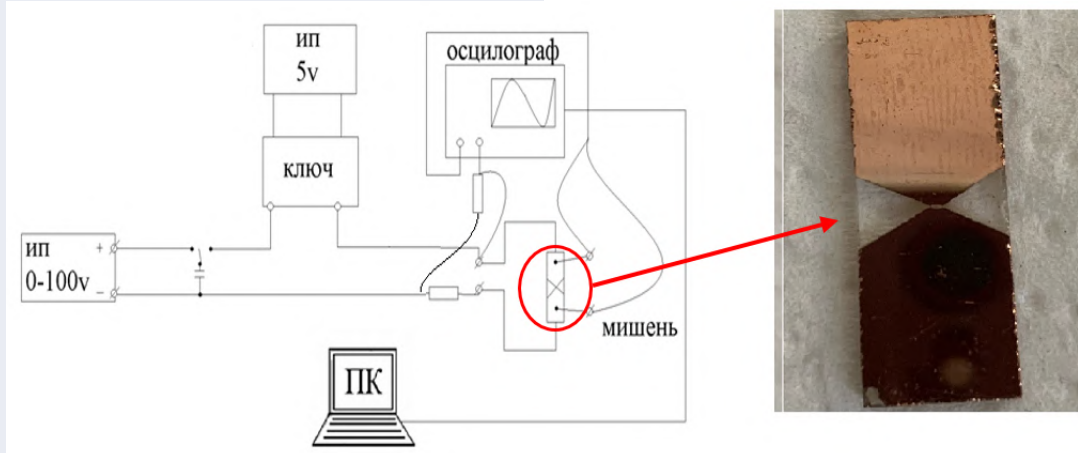


Рисунок 1. Методика измерения температуры плавления в тонких пленках
Figure 1. Technique for measuring the melting point in thin films

ла, теплоперенос, испарение, потеря механической прочности и электрической проводимости и др., проявляющимися вследствие большой длительности пребывания образца при высоких температурах. Это вынуждает использовать для изучения поведения теплофизических свойств тугоплавких материалов вблизи точки плавления различные динамические методы исследований [4, 5]. Нагрев образца может осуществляться различными способами, среди которых представлены: нагрев лазерным и тепловым излучением, электронная бомбардировка, высокочастотный индукционный нагрев и т.д. Среди большого многообразия нестационарных методов исследования теплофизических свойств веществ, при высоких температурах можно выделить такие методики, как: левитационные методы, модуляционная калориметрия, различные методы импульсного резистивного нагрева, а также поверхностный лазерный нагрев.

dynamic research methods to study the behavior of the thermophysical properties of refractory materials near the melting point [4, 5]. The sample can be heated in various ways, which include: heating by laser and thermal radiation, electron bombardment, high-frequency induction heating, etc. Among the wide variety of non-stationary methods for studying the thermophysical properties of substances at high temperatures, we can highlight the following methods: levitation methods, modulation calorimetry, various methods of pulsed resistive heating and surface laser heating.

The Institute of Nuclear Physics has developed a new technique for measuring the melting temperatures of thin films of refractory materials, in which the melting temperature was measured by passing a current pulse through the thin neck of the film (Figure 1), which led to micro-

ХРОНИКА

23 желтоқсан Қазақстандық ядролық мониторинг жүйесі

ЯСЖТШ қолдау шеңберінде ҚР ҰАО қазақстандық ядролық мониторинг жүйесі инфрақұрылымының үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етті, оған 16 станция, деректер орталығы, деректерді жинау және беру жүйесі кіреді, оның ішінде 5 станция ЯСЖТШ ұйымының халықаралық мониторинг жүйесіне кіреді.

Қазақстандық станциялардың деректері оқиғаларды кешенді бағалау кезінде Венадағы халықаралық деректер орталығында пайдаланылады. Қазақстандық халықаралық мониторинг жүйесі станцияларының жұмыс тиімділігі ЯСЖТШ-ның жоғары бағасына ие болды. Ядролық сынақтар ретінде сипатталатын сейсмикалық оқиғалар тіркелген жоқ.

www.nnc.kz

27 желтоқсан Тұрақты даму туралы есептілік рейтингінде 2-орын

Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ ESG қағидаттарын сақтау туралы жария етілетін ақпараттың толықтығы мен сапасы бойынша үздік 10 қазақстандық компания арасында көшбасшылар үштігіне кірді. Тәуелсіз зерттеуді ұйымдастырушы - «PwC Қазақстан» компаниясы онлайн-конференция аясында ESG-ақпаратты ашу саласындағы жетістіктері үшін атом холдингін 2 орын үшін дипломмен марапаттады.

Рейтинг шеңберінде қазақстандық компаниялардың жылдық есептерде және 2020 жылғы Тұрақты даму туралы есептерде қаржылық емес есептіліктің заманауи халықаралық стандарттарына қарсы ESG-ақпаратын ашуы бағаланды. Әлеуетті стейкхолдерлер үшін ақпараттың толықтығы, қолжетімділігі мен анықтығы басты назарда болды. Критерийлер компанияның бизнес-моделі, корпоративтік басқару жүйесі, тұрақты дамуды басқару, оның қызметінің әлеуметтік және экологиялық аспектілері туралы ақпаратты ашуды бағалауды қамтыды.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ

28 желтоқсан ЖЭК дамыту мәселелері

2021 жылғы 28 желтоқсанда ҚР Энергетика министрі М.Мырзағалиев ҚР-дағы АҚШ миссиясы басшысының орынбасары Джуди Куомен кездесу өткізді.

Кездесу барысында ЖЭК дамыту, мұнай-газ кешенін дамыту перспективалары, энергетикалық көшу және АЭС салу мәселелері талқыланды.

Өз кезегінде, Энергетика министрі 2018 жылдан бастап ҚР-нда теңдікке, адал бәсекелестікке және ашықтыққа негізделген халықаралық аукциондық сауда-саттықтың ашық тетігі қолданылатынын айтып, америкалық тарапты 2022 жылы өтетін аукциондарға қатысуға шақырды.

www.gov.kz

ХРОНИКА

23 декабря Казахстанская система ядерного мониторинга

В рамках поддержки ДВЗЯИ в НЯЦ РК обеспечено бесперебойное функционирование инфраструктуры казахстанской системы ядерного мониторинга, в которую входят 16 станций, Центр данных, система сбора и передачи данных, в том числе 5 станций входят в международную систему мониторинга Организации ДВЗЯИ.

Данные казахстанских станций используются в международном центре данных в Вене при комплексной оценке событий. Эффективность работы казахстанских станций международной системы мониторинга получила высокую оценку ОД-ВЗЯИ. Сейсмических событий, характеризующихся как ядерные испытания, зарегистрировано не было.

www.nnc.kz

27 декабря 2 место в рейтинге отчетности об устойчивом развитии

АО «НАК «Казатомпром» вошла в тройку лидеров среди 10 лучших казахстанских компаний по полноте и качеству раскрываемой информации о соблюдении принципов ESG. Организатор независимого исследования - компания «PwC Казахстан», в рамках онлайн-конференции, наградила атомный холдинг дипломом за 2 место за успехи в области раскрытия ESG-информации.

В рамках Рейтинга оценивалось раскрытие ESG-информации казахстанскими компаниями против современных международных стандартов нефинансовой отчетности в годовых отчетах и отчетах об устойчивом развитии за 2020 год. В фокусе внимания была полнота, доступность и ясность информации для потенциальных стейкхолдеров. Критерии включали оценку раскрытия информации о бизнес-модели компании, системе корпоративного управления, управлении устойчивым развитием, социальных и экологических аспектах ее деятельности.

АО «НАК «Казатомпром»

28 декабря Вопросы развития ВИЭ

28 декабря 2021 г. Министр энергетики РК М.Мирзағалиев провёл встречу с Зам. Главы миссии США в РК Джуди Куо.

В рамках встречи были обсуждены вопросы по развитию ВИЭ, перспективы развития нефтегазового комплекса, энергетического перехода и строительства АЭС.

В свою очередь, Министр энергетики проинформировал, что с 2018 года в Республике Казахстан применяется открытый механизм международных аукционных торгов, основанный на равенстве, честной конкуренции и открытости, и пригласил американскую сторону принять участие в предстоящих аукционах в 2022 году.

www.gov.kz

CHRONICLE

December 23rd Kazakhstan nuclear monitoring system

As part of CTBT support, the NNC RK has ensured the uninterrupted functioning of the infrastructure of the Kazakhstan nuclear monitoring system, which includes 16 stations, the Data Center, and the data collection and transmission system, including five stations that are part of the CTBT Organization's international monitoring system.

Data from the Kazakhstan stations are used by the International Data Center in Vienna in a comprehensive assessment of events. The effectiveness of the Kazakhstan stations of the international monitoring system is highly appreciated by the CTBTO. No seismic events characterized as nuclear tests were registered.

www.nnc.kz

December 27th 2nd place in the sustainability reporting ranking

«NAC Kazatomprom» JSC ranked among the top three of the 10 best Kazakhstani companies by completeness and quality of disclosed information on compliance with ESG principles. Organizer of the independent research - the company «PwC Kazakhstan», during the online conference, awarded the nuclear holding a diploma for 2nd place for success in disclosure of ESG-information.

The Rating assessed the disclosure of ESG information by Kazakhstani companies against current international standards of non-financial reporting in annual reports and sustainability reports for 2020. The focus was on the completeness, accessibility and clarity of information for potential stakeholders. The criteria included an assessment of information disclosure on the company's business model, corporate governance system, sustainability management, and social and environmental aspects of its operations.

JSC «NAC «Kazatomprom»

December 28th RES development issues

December 28, 2021 Minister of Energy of Kazakhstan M. Mirzagaliyev held a meeting with the Deputy Chief of Mission of the USA in Kazakhstan Judy Kuo.

During the meeting they discussed the development of renewable energy sources, prospects for the development of the oil and gas complex, energy transition and construction of nuclear power plants.

In turn, the Minister of Energy informed that since 2018 in the RK an open mechanism of international auctions based on equality, fair competition and openness is applied, and invited the American side to participate in the upcoming auctions in 2022.

www.gov.kz

ХРОНИКА

28 желтоқсан
ТМД Электр энергетикалық
кеңесінің 59-шы отырысы

28 желтоқсанда ТМД Электр энергетикалық Кеңесінің 59-шы отырысы бейнеконференция форматында өтті. Кеңесте Қазақстан атынан ҚР Энергетика министрі М.Мырзағалиев қатысты. Отырыста М.Мырзағалиев ҚР энергетикалық секторын декарбонизациялау туралы баяндама жасап, онда Қазақстан алдында тұрған төмен көміртекті дамытуға көшу, кейіннен көміртексіз экономикаға көшу жөніндегі маңызды міндет туралы атап өтті.

Қазіргі уақытта 2060 жылға дейін ҚР көміртегі бейтараптығына қол жеткізу Доктринасы әзірленуде, онда терең декарбонизациялау бойынша шаралар көзделген.

Энергетикалық сектордағы парниктік газдар шығарындыларын азайту және төмен көміртекті экономикаға көшу жөніндегі жоспарлар базалық та, маневрлік те генерацияны енгізу жөніндегі бірқатар жобаларды іске асыру жолымен жүзеге асырылатын болады.

www.gov.kz

31 желтоқсан
Қазақстанда кепілдіктерді
қолдану бойынша SIRG 2021

2021 жылғы 8 желтоқсанда АЭХА және Қазақстанның кепілдіктерді Қазақстанда қолдану жөніндегі жұмыс тобының жыл сайынғы отырысы өтті. Кездесуге АЭХА, ҚР ЭМ АЭҚБК өкілдері және Қазақстанның ядролық қондырғылар операторлары қатысты.

Бұл кездесуде Қазақстанда АЭХА кепілдіктерін қолдануға қатысты барлық негізгі мәселелер талқыланды. АЭХА 2020-2021 жылдар кезеңінде Қазақстанда жоспарланған барлық инспекциялық іс-шаралар пандемиямен байланысты жағдайға қарамастан сәтті өткенін атап өтті. АЭХА инспекциялық жұмыстарды ұйымдастыруға және өткізуге ықпал еткені үшін қазақстандық тарапқа алғыс білдірді. Кездесу жоғары деңгейде өтті, АЭХА өкілдерінің сұрақтары мен ескертулері болған жоқ.

www.gov.kz

ХРОНИКА

28 декабря
59-е заседание
Электроэнергетического совета СНГ

28 декабря, состоялось 59-ое заседание Электроэнергетического Совета СНГ в формате видеоконференции. Казахстан на совете представлял министр энергетики РК М.Мирзағалиев. На заседании М. Мирзағалиев выступил с докладом о декарбонизации энергетического сектора РК, в котором отметил о важной задаче, стоящей перед Казахстаном, по переходу на низкоуглеродное развитие с последующей трансформацией в безуглеродную экономику.

В настоящее время разрабатывается Доктрина достижения углеродной нейтральности РК до 2060 года, где предусмотрены меры по глубокой декарбонизации.

Планы по сокращению выбросов парниковых газов в энергетическом секторе и переходу к низкоуглеродной экономике будут осуществлены путём реализации ряда проектов по вводу как базовой, так и маневренной генерации.

www.gov.kz

31 декабря
SIRG 2021 по применению
гарантий в Казахстане

8 декабря 2021г. была проведена ежегодное заседание рабочей группы МАГАТЭ и Казахстана по применению гарантий в Казахстане. Во встрече приняли участие представители МАГАТЭ, КАЭНК МЭ РК и операторы ядерных установок Казахстана.

На данной встрече обсуждались все основные вопросы, касающиеся применения гарантий МАГАТЭ в Казахстане. МАГАТЭ отметили, что все запланированные инспекционные мероприятия за период 2020-2021 годы в Казахстане прошли успешно, несмотря на ситуацию с пандемией. МАГАТЭ поблагодарили Казахстанскую сторону за организацию и содействие проведенных инспекционных работ. Встреча прошла на высоком уровне, вопросов и замечаний от представителей МАГАТЭ не было.

www.gov.kz

CHRONICLE

December 28th
59th meeting of the CIS
Electric Power Council

December 28, the 59th meeting of the CIS Electric Power Council was held as a videoconference. Kazakhstan was represented at the Council by the Minister of Energy of Kazakhstan M. Mirzagaliyev. At the meeting, M. Mirzagaliyev made a report on the decarbonization of the energy sector of Kazakhstan, which noted the important task facing Kazakhstan, the transition to low-carbon development and subsequent transformation into a carbon-free economy.

The country is currently developing a Carbon Neutrality Doctrine until 2060, which includes measures for deep decarbonization.

Plans to reduce greenhouse gas emissions in the energy sector and the transition to a low-carbon economy will be implemented through a number of projects for the commissioning of both baseline and shifting generation.

www.gov.kz

December 31th
SIRG 2021 on the application
of safeguards in Kazakhstan

On December 8th, 2021, the annual meeting of the IAEA-Kazakhstan working group on the application of safeguards in Kazakhstan was held. The meeting was attended by representatives of the IAEA, the CAENC ME RK, and operators of nuclear facilities in Kazakhstan.

All the main issues related to the application of IAEA safeguards in Kazakhstan were discussed at the meeting. IAEA noted that all planned inspection activities for the period of 2020-2021 in Kazakhstan were successful, despite the situation with the pandemic. The IAEA thanked the Kazakh side for organizing and facilitating the inspection work. The meeting was held at a high level, there were no questions and comments from the IAEA representatives.

www.gov.kz

В Институте ядерной физики разработана новая методика измерения температур плавления тонких пленок тугоплавких материалов, в которой температуру плавления измеряли путем пропускания импульса тока через тонкую шейку пленки (рисунок 1), который при достижении определенного напряжения приводил к микровзрыву пленки. После плавления пленки фиксируется значение напряжения, при котором произошел разрыв цепи. Напряжение подаваемого импульса тока подбирается под материал экспериментальным путем. Вследствие плавления из-за высокого накопления энергии при прохождении импульса тока и предельного электрического сопротивления материала на шейке образца образуется разрыв, который прерывает протекание тока на всей цепи. Все это записывается в осциллограф по двум каналам, который ведет запись в память подключенного к нему компьютера, с помощью которого мы в дальнейшем получаем цифровые данные для вычисления силы тока, температуры, мощности и построения графика температуры нагрева по времени. Таким образом посредством данной методики, были определены реперные значения напряжений при которых происходит проплавление пленок металлов с известными температурами плавления такими как W, Mo, V, Nb и Cu. Затем сопоставив эти данные напряжений и реальных температур на графике мы получаем некую зависимость вставив в которую значение напряжения разрыва неизвестного материала, мы можем с большой долей вероятности вычислить его реальную температуру плавления.

ЛИТЕРАТУРА:

- Hong Q.-J. Prediction of the material with highest known melting point from ab initio molecular dynamics calculations // Physical Review B. – 2015. – Vol. 92, 020104(R).
- Сергей Куликов Гипертемпература для гиперзвука // Эксперт, № 23, 2020. - с.25
- Түлеушев Ю.Ж., Володин В.Н., Пеньков Ф.М., Жаканбаев Е.А., Суслов Е.Е., Керимше А.С. Структура и фазовый состав напыленных пленок системы гафний-углерод // Физика металлов и материаловедение. – 2019. – Т. 120, N 10. – С.1030–1035. IF=2.176, Q2, per-78.
- Лебедев С.В., Савватимский А.И., Металлы в процессе быстрого нагревания электрическим током большой плотности // Успехи Физических Наук. – 1984. – Том 144. – Вып. 2. - С. 215-250.
- Boivineau V., Pottlacher G., Thermophysical properties of metals at very high temperatures obtained by dynamic heating techniques: recent advances // Int. J. Materials and Product Technology. – 2006. – Vol. 26. – №3/4. – P. 217-246.

explosion of the film when a certain voltage was reached. After melting of the film, we can record the voltage value at which the circuit breaks down. The voltage of the supplied current pulse is selected experimentally for the material. The break is formed on the sample neck as the result of melting due to high energy accumulation during the passage of current pulse and the limiting electrical resistance of material, which interrupts the flow of current throughout the circuit. All this is recorded into the oscilloscope through two channels, recording into the memory of a computer connected to it, so we can subsequently receive digital data for calculating the current strength, temperature, power and make the diagram of the heating temperature over time. Thus, using this technique we could determine the reference values of stresses at which penetration of metal films occurs with the known melting points such as W, Mo, V, Nb and Cu. Then, comparing these data of stresses and real temperatures on the diagram, we obtain certain dependence by inserting the value of the tensile stress of the unknown material, so we can calculate its real melting point with a high degree of probability.

REFERENCES:

- Hong Q.-J. Prediction of the material with highest known melting point from ab initio molecular dynamics calculations // Physical Review B. – 2015. – Vol. 92, 020104(R).
- Sergey Kulikov Hypertemperature for hypersound // Expert, No. 23, 2020. - p.25
- Tuleushev Yu.Zh., Volodin V.N., Penkov F.M., Zhakanbaev E.A., Suslov E.E., Kerimshe A.S. Structure and phase composition of the deposited films of the hafnium-carbon system. // Physics of Metals and Metal Science. – 2019. – V. 120, N 10. – P.1030–1035. IF=2.176, Q2, per-78.
- Lebedev S.V., Savvatimskiy A.I. Metals in the process of rapid heating by electric current of high density // Success of Physical Sciences. – 1984. – Volume 144. – Issue 2. - P. 215-250.
- Boivineau V., Pottlacher G., Thermophysical properties of metals at very high temperatures obtained by dynamic heating techniques: recent advances // Int. J. Materials and Product Technology. – 2006. – Vol. 26. – №3/4. – P. 217-246.

Редакция алқасы:
Школьник В.С.
Жантикин Т.М.
Батырбеков Э.Г.
Тажибаева И.Л.
Жоба директоры:
Сейфуллина Т.А.

Журнал 4138-Ж номерімен 2003 ж. 13 тамызда
Мәдениет, ақпарат және бұқаралық келісім министрлігінде тіркелді

Редакция мекенжайы:
Қазақстан Республикасы, 050020, Алматы қаласы, Чайкина көшесі 4,
Тел./факс +7 727 264 67 19,
e-mail: info@nuclear.k
Таралымы: 100 дана

Типографиясында басылды:
«Типография Форма Плюс» ЖШС, Қарағанды қаласы,
Молоков көшесі, 106, корпус 2. КНП 710.
Дизайн және беттеу:
Әлиев С.Ә.

Редакционная коллегия:
Школьник В.С.
Жантикин Т.М.
Батырбеков Э.Г.
Тажибаева И.Л.
Директор проекта:
Сейфуллина Т.А.

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры, информации
и общественного согласия, 4138-Ж от 13 августа 2003 г.

Адрес редакции:
Республика Казахстан, 050020, г. Алматы, ул. Чайкиной, 4,
Тел./факс + 7 727 264 67 19,
e-mail: info@nuclear.kz
Тираж: 100 экземпляров

Отпечатано в типографии:
ТОО «Типография Форма Плюс», г. Караганда,
ул. Молокова, дом №106, корпус 2. КНП 710.

Дизайн и верстка:
Алиев С.А.

Editor board:
Shkolnik V.S.
Zhantikin T.M.
Batyrbekov E.G.
Tazhibayeva I.L.
Project director:
Seyfullina T.A.

The magazine is registered in the Ministry of culture, the information
and the public concert, 4138-G, August 13, 2003

The edition address:
4, Chaikinoy st., Almaty, Republic of Kazakhstan, 050020,
Tel./fax + 7 727 264 67 19,
e-mail: info@nuclear.kz
Circulation: 100 copies

Printed in printing house:
LTD «Forma Plus», Molokova str., 106, liter 2, Karaganda
Design, imposition:
Aliyev S.A.

Анонс международных мероприятий

1
сентября 2021

Всемирная выставка «Экспо-2020»

Место проведения: ОАЭ, Дубай

Официальный сайт: <https://www.expo2020dubai.com/>



31
марта 2022

25-29
апреля 2022

Первая международная конференция МАГАТЭ по ядерному праву (ICNL2022)

Место проведения: Вена, Австрия

Официальный сайт: <https://www.iaea.org/events/icnl-2022>



30
мая 2022

10-я конференция Евратома по ядерной безопасности и обращению с РАО (FISA-2022/EURADWASTE-22)

Место проведения: Франция, Лион

Официальный сайт: <https://www.sfen.org/evenement/fisa-2022-euradwaste-22/>



3
июня 2022