



ЯДЕРНОЕ ОБЩЕСТВО КАЗАХСТАНА

№ 2 (26) 2012

**СЕРНАЯ КИСЛОТА -
МЕТОДОМ ДВОЙНОЙ КОНВЕРСИИ**

**НАЦИОНАЛЬНОМУ ЯДЕРНОМУ
ЦЕНТРУ – 20 ЛЕТ!**

**ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ: МИРОВАЯ
АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА СЕГОДНЯ И ЗАВТРА**

**ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ –
КАК ОПЕРАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ**

Лекции для жителей Шиелийского района
Кызылординской области, апрель, 2012г.
Lectures for residents of Shiely district, Kyzylorda region, April, 2012.
Қызылорда облысы Шиелі ауданның тұрғындарына
арналған дәріскелер, сәуір, 2012ж.



СЕРНАЯ К
КОНВЕРС

В УСЛОВИ

ЭКСПЕРТ
ЭНЕРГЕТИ

НАЦИОНА

ТЕХНИКА
НА ТОО «

ВОЛКОВ
БЕЗОПАС

ДИСПЕТЧ
РЕШЕНИЕ

КОРПОРА
СИСТЕМА

НОВЫЕ З
СОВЕРШЕ
ДЕЯТЕЛ

РЕМОНТ
УСЛУГ Д

РУДНИК
СОБСТВЕ

БОЛЬШО
ПОСЕЛКА

ПОДДЕРЖ

ЭКО ВЕЛ

ДЕТЯМ –

ГЕОЛОГ

ГЕОТЕХН

АТОМНА
ЭНЕРГО-

«О НЕКО
ДОКУМЕН

ИССЛЕД
ТЕХНОЛО

ВОДАМИ

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

СЕРНАЯ КИСЛОТА – МЕТОДОМ ДВОЙНОЙ КОНВЕРСИИ.....	2 3.....	SULPHURIC ACID PRODUCED BY METHODOF DOUBLE CONVERSION
В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЯДЕРНОЙ ОТРАСЛИ.....	6 7.....	UNDER THE CONDITIONS OF NUCLEAR INDUSTRYDEVELOPMENT
ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ: МИРОВАЯ АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА СЕГОДНЯ И ЗАВТРА.....	10 11.....	EXPERT'S OPINION: GLOBAL ATOMIC POWERENERGETICS OF TODAY AND TOMORROW
НАЦИОНАЛЬНОМУ ЯДЕРНОМУ ЦЕНТРУ - 20 ЛЕТ!.....	16 17.....	20th ANNIVERSARY OF THE NATIONAL NUCLEAR CENTER!
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА НА ТОО «ТГХП».....	22 23.....	HEALTH AND SAFETY REGULATIONS AT TAU KENTMINING AND CHEMICAL ENTERPRISE LLP
ВОЛКОВГЕОЛОГИЯ: ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	26 27.....	VOLKOV GEOLOGY: OCCUPATIONAL SAFETYAND HEALTH
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ – КАК ОПЕРАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ.....	28 29.....	INTRODUCTION OF DISPATCH SYSTEM AS ANOPERATIVE DECISION
КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА.....	32 33.....	CORPORATE UNIVERSITY - EFFICIENT SYSTEM OFEDUCATION AND DEVELOPMENT OF PERSONNEL
НОВЫЕ ЗНАНИЯ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ НАВЫКИ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	36 37.....	ADVANCED KNOWLEDGE AND MANAGERIAL SKILLSUSED TO IMPROVE THE PRODUCTION ACTIVITY
РЕМОНТАЖСЕРВИС - СПЕЦИФИКА ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДОБЫЧНЫМИ КОМПАНИЯМИ.....	40 41.....	REMMONTAZH SERVICE – PARTICULAR CHARACTERISTICSOF SERVICES PROVIDED TO MINING COMPANIES
РУДНИК «БУДЕНОВСКОЕ-2» - ВПЕЧАТЛЯЮЩИЕ ИТОГИ СОБСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ.....	42 43.....	«BUDENOVSKOYE-2» MINE: IMPRESSIVE RESULTSOF OWN CAPACITIES
БОЛЬШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ РЕБЯТ ИЗ МАЛЕНЬКОГО ПОСЕЛКА.....	44 45.....	GREAT ACHIEVEMENTS OF GUYS FROM A SUBURB
ПОДДЕРЖАЛА ОБЩЕСТВЕННОСТЬ.....	46 47.....	PUBLIC APPROVAL
ЭХО ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ.....	48 49.....	ECHO OF THE GREAT VICTORY
ДЕТЯМ – ОТ ВСЕЙ ДУШИ!.....	50 51.....	WITH ALL OUR HEART FOR CHILDREN!
ГЕОЛОГ ГОДА-ГЕОЛОГ ОТ БОГА.....	54 55.....	THE GEOLOGIST OF THE YEARIS THE GEOLOGIST FROM THE GOD
ГЕОТЕХНОЛОГ НАШЕГО УЧАСТКА.....	56 57.....	THE GEOTECHNOLOGIST OF OUR SECTOR
АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА КАЗАХСТАНА В КОНТЕКСТЕ НОВОЙ ЭНЕРГО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ.....	60 61.....	NUCLEAR POWER INDUSTRY OF KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF THE NEW ENERGY ANDENVIRONMENTAL STRATEGY
«О НЕКОТОРЫХ ПРОТИВОРЕЧИЯХ В НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ ПО РАДИАЦИОННОЙ ГИГИЕНЕ».....	64 65.....	SOME DISPARITIES IN NORMATIVE ACTSON RADIATION HYGIENE
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ С ПОДЗЕМНЫМИ ВОДАМИ НА ПОЛИГОНЕ АЗГИР.....	70 71.....	INVESTIGATING THE POSSIBILITY OF ANTHROPOGENIC RADIONUCLIDES DISTRIBUTIONWITH GROUNDWATER AT AZGIR TEST SITE

4 апреля

Казатомпром принял участие в Казатомэкспо 2012

В Астане, в выставочном комплексе «Корме», 4 апреля прошла 3-я Казахстанская Международная выставка «Атомная энергетика и Промышленность» - Казатомэкспо 2012. В церемонии открытия выставки Казатомэкспо-2012 принял участие заместитель председателя правления НАК «Казатомпром» Сергей Яшин. В своем приветственном слове он отметил, что проведение такого мероприятия в Астане способствует созданию и укреплению научно-технического и экономического сотрудничества в сфере использования мирного атома и открывает новые перспективы для сотрудничества. На выставке присутствовали представители порядка 60-ти компаний Казахстана и дальнего зарубежья. В нынешнем году среди разделов выставки минерально-сырьевые ресурсы атомной энергетики, АЭС, материалы и оборудование, моделирование процессов, ядерные реакторы и установки различных типов и назначений.

В рамках экспозиции Казатомпрома была представлена деятельность компании по всем направлениям: от процесса добычи урана в Республике Казахстан, до социальных проектов, реализуемых в регионах присутствия предприятий холдинга. Выставка продлилась три дня и завершилась круглым столом, организованным Институтом высоких технологий «НАК «Казатомпром», который был посвящен актуальным направлениям инноваций подземного выщелачивания урана и защиты экологии.

НАК «Казатомпром»

12 апреля

Новое уникальное оборудование в ИРБЗ

Теперь специалисты Института смогут проводить контроль содержания радионуклидов (в первую очередь - водорода, углерода, стронция и других) на более чувствительном уровне с помощью ультра-низкофонного жидко-

СЕРНАЯ КИСЛОТА – МЕТОДОМ ДВОЙНОЙ КОНВЕРСИИ

Серная кислота – это главный реагент в технологии получения урана на предприятиях НАК «Казатомпром» методом подземного скважинного выщелачивания. По признанию МАГАТЭ данный метод является эталонным способом экологически чистой добычи природного урана в мире.

Через специально пробуренные скважины в рудное тело закачивается раствор серной кислоты, посредством которой уран растворяется и затем выводится на поверхность через откачную скважину. При этом, ураносодержащая руда остается под землей в отличие от традиционных методов добычи, требующих значительных затрат на рекультивацию. Вот почему при добыче урана роль серной кислоты трудно переоценить.

Однако, подобная технология, прежде всего, предполагает расход существенных объемов данного сырья. К примеру, в прошлом году на то, чтобы извлечь из недр 19 450 тонн главного металла ядерной энергетики, предприятиям «Казатомпрома» потребовалось почти 2 млн. тонн серной кислоты. При этом, не имея возможности переработки, но располагая огромными запасами серы на территории своей страны, до недавнего времени этот вопрос Республика решала нестабильными поставками сырья из-за границы. Выполнение производственных планов могло быть нарушено даже небольшими сбоем в поставке реагента. Сейчас, возможность переработки отечественного сырья в серную кислоту в необходимых объемах стала реальностью. Именно эту проблему был призван решить новый сернокислотный завод, запущенный в июне текущего года в поселке Жанакорган Кызылординской области компанией «Казатомпром».

Вопрос о месте строительства завода решился быстро. Поскольку практически все уранодобывающие предприятия сосредоточены в Южно-Казахстанской и Кызылординской областях, то серная кислота из Жанакорганского района будет доставляться на рудники быстро и максимально безопасно. Реализация проекта прошла совместно с японской компанией «SAP-Japan Corporation» и канадской «Uranium One». Новый завод вырос в степи почти за 2 года. Закладка капсулы в его фундамент состоялась 31 августа 2009 года, а завершилось строительство в декабре прошлого года. Наконец, после окончания всех пуско-наладочных работ, в этом году предприятие начинает выпуск готовой продукции. Специалисты уже назвали этот проект уникальным и самым мощным на всем постсоветском пространстве. И дей-

SULPHURIC ACID PRODUCED BY METHOD OF DOUBLE CONVERSION

Sulphuric acid is used as a primary reagent in the method of obtaining of uranium at the enterprises of the National Atomic Company Kazatomprom by means of drill hole in situ leaching method. According to the recognition of IAEA this method is a reference means of environmentally friendly production of natural uranium in the world.

Sulphuric acid solution is pumped into the ore body through specially drilled holes by means of which uranium is dissolved and then discharged to the surface through the pump hole. In the framework of this method uranium-bearing ore is left under the ground as distinct from conventional methods of production, which require considerable expenses for recultivation. That is why during the production of uranium the role of Sulphuric acid is difficult to overestimate.

However, such technology, first of all, contemplates spending of considerable volumes of this raw material. For instance, last year to extract 19,450 tons of the primary metal of the atomic power engineering the enterprises of Kazatomprom needed almost 2 mln. tons of Sulphuric acid. Thereat, having no possibility of processing, but disposing of large sulphur deposits in its territory, the Republic has solved this issues by means of unstable raw materials supplies from abroad until quite recently. Performance of production plans could be disturbed even by insignificant failures in supplies of the reagent. At the present, the possibility of processing of the domestic raw materials into Sulphuric acid in the volumes needed has become real. A new sulfate plant launched in June of this year in Zhanakorgan settlement of Kyzylorda Province by Kazatomprom company was qualified to solve this issue.

The site of the plant construction was determined in no time. Since almost all the uranium-mining enterprises are focused in South Kazakhstan and Kyzylorda Provinces Sulphuric acid will be delivered from Zhanakorgan district to the minery promptly and safely. Implementation of the project was conducted in association with Japan-based company SAP-Japan Corporation and Canadian company Uranium One. The new plant was built in heath in two years. Laying of the capsule was on August 31, 2009 and the construction was finished in December last year. Finally, upon completion of all the commissioning operations the enterprise will start manufacturing finished products in the current year.

CHRONICLE

April 4

Kazatomprom took part in Kazatomexpo 2012

In Astana in the exhibition complex "Korme" on the 4th of April the 3rd Kazakhstan International exhibition "Nuclear power and industry" – Kazatomexpo 2012 was held. Deputy Chairman of the Board of NAC "Kazatomprom", Sergey Yashin took part in inauguration of the exhibition Kazatomexpo-2012. In his welcome speech he singled out that holding of such event in Astana contributed to form and strengthen the scientific and technical, and economic cooperation in the area of use of the atom for peace and opened new prospects for cooperation. The exhibition was attended by the representatives of about 60 companies of Kazakhstan and non-CIS countries. This year the sections of the exhibition included the mineral resources of nuclear power, NPP, materials and equipment, process modeling, nuclear reactors and units of various types and purposes.

In the context of the exhibition of Kazatomprom the company's activity was presented in all areas: from uranium mining procedure in the Republic of Kazakhstan to social projects implemented in the regions where the enterprises of the holding operate. The exhibition lasted three days and was ended with Round table organized by the Institute of High Technologies of NAC "Kazatomprom"; the Round table was devoted to the topical areas of innovations of uranium in-situ leaching and environment protection.

NAC "Kazatomprom"

April 12

New unique equipment in the Institute of Radiation Safety and Ecology

Now the specialists of the Institute will be able to control the content of radionuclides (primarily hydrogen, carbon, strontium and others) at more sensitive level using ultra low-level background liq-

сцинтилляционного спектрометра-радиометра Quantulus 1220 (фирма Wallac, Финляндия). Область применения данного прибора включает в себя радиоуглеродное датирование, исследование состояния окружающей среды, геофизические и другие исследования, в которых требуется определить наличие малых количеств альфа- и бета-излучателей. Измерения, которые можно проводить в обычной лаборатории с использованием Quantulus, до сих пор осуществлялись низкофоновыми радиометрами только в специальных подземных сооружениях.

Использование в лабораториях ИРБЭ новой системы пробоподготовки Sample Oxidizer (фирма PerkinElmer, США) позволит проводить автоматическое приготовление и окисление образцов, как с одной, так и с двумя радиоуглеродными метками такими как ^3H и ^{14}C для дальнейшего жидко-сцинтилляционного счета. Система обеспечивает достоверное хранение образцов окружающей среды, биологических и промышленных.

Область применения включает в себя исследование состояния окружающей среды, радиоуглеродное датирование, геофизические, медицинские и другие исследования, в которых требуется определить наличие малых и сверхмалых количеств альфа- и бета-излучателей.

www.nnc.kz

18 апреля

Визит европейских журналистов

18 апреля 2012 года в рамках программы пребывания Института радиационной безопасности и экологии ИЯЦ РК посетили иностранные журналисты из Великобритании и Франции. Целью данного визита являлась подготовка материалов для зарубежных СМИ о роли Казахстана в инициативах по нераспространению ядерного оружия и создания Международного банка ядерного топлива.

Журналисты посетили ла-

стительно, по своей производственной мощности в 500 000 тонн в год, ему нет равных не только в СНГ, но и в Европе.

Внедряемый метод, согласно которому, завод выпускает серную кислоту, является на сегодняшний день наиболее современным и эффективным. В нем соблюдены основные, самые передовые технологии в области химической промышленности. В частности, он основан на получении серной кислоты методом двойной конверсии, сырьем для которого является комовая сера, получаемая от ТОО «Тенгизшевроил». Переход сырья в целевой продукт, при этом способе переработки, достигает почти 99,9 %. Необходимо отметить, что на производстве применяются энергосберегающие способы производства продукции. На их основе, технологический процесс не только обеспечивает завод собственной электроэнергией и теплом (паром), но и позволяет поставлять ее в местные районные сети. Прогнозируемое производство электрической энергии составит примерно 18 МВт. С учетом применения высоких стандартов энергосбережения большая часть излишков будет направляться на предприятия АО «НАК «Казатомпром» и в общую электросеть Кызылординской области. При этом автоматизированные системы управления осуществляют полный контроль не только над производством, но и над экологической безопасностью выпускаемой продукции.

Примечательно и то, что новый серноокислотный завод входит в число успешных проектов Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития в регионе на 2010-2014г., целью которого является обеспечение диверсификации и повышение конкурентоспособности экономики Казахстана в долгосрочном периоде с усилением ее социальной эффективности.

Форсированная индустриализация - объективная необходимость для Казахстана сегодня. И в этом плане, запуск производства серной кислоты в Жанакоргане стал первым шагом «Казатомпрома» в создании серии производств по программе импортозамещения. В будущем, компания планирует разрабатывать инновационные локальные установки по производству серной кислоты с использованием нанокатализаторов. Такие мини-заводы позволят получать серную кислоту уже непосредственно на рудниках.

Таким образом, благодаря современной технологии, высококвалифицированному персоналу, многолетнему опыту и наличию собственной научно-технической базы «Казатомпром» на деле переходит к созданию высококачественной продукции на уровне международных стандартов, которая, бесспорно, составит конкуренцию мировым брендам и вместе с этим создаст новые центры экономического роста в стране, сбалансировано развивая приоритетные отрасли.

**Асель Бегалина,
ЯОК**

Experts have already called this project a unique one and the largest one throughout the post-Soviet territory. Indeed this plant does not have any competitors by its productive capacity, which is 500,000 tons per annum, not only in CIS but in Europe.

The method introduced, according to which the plant produces Sulphuric acid, is the most up-to-date and efficient one at the present. High-end technologies in the sphere of chemical industry are implemented within its framework. In particular, it is based on the method of production of Sulphuric acid by means of double conversion. Block sulfur supplied by Tengizchevroil LLP is used as a raw material for this process. Transition ratio of raw materials into the target product reaches almost 99.9% at this method of processing. It is worth mentioning that energy-saving methods of production are applied at the enterprise. On the basis of these methods the manufacturing process not only supplies the plant with its own electric power and heat (steam), but allows its fast transferring into the local district networks. Expected volume of electric power produced is to make up approximately 18 mW. Taking into account application of high energy saving standards major part of surpluses will be transferred to the enterprises of the JSC National Atomic Company Kazatomprom and to the common electrical network of Kyzylorda Province. Therewith automated control systems fully control not only the production process, but environmental safety of the products manufactured.

Noteworthy is the fact that a new sulfate plant ranks among successful projects of the State Program of Forced Industrial-Innovative Development of the region for 2010-2014, which is aimed at providing diversification and increasing competitiveness of the Kazakhstan's economics in the long-term with strengthening its social efficiency.

Forced industrial development is an objective necessity for Kazakhstan today. In this context launching of production of Sulphuric acid in Zhanakorgan was the first step of Kazatomprom in creation of series of enterprises under the program of import substitution. In future the company is planning to develop innovative local units for production of sulphuric acid with the use of nanocatalysts. Such mini-plants will allow obtaining Sulphuric acid immediately at mineries.

Thus, due to the modern technology, highly-qualified personnel, many years of experience and own scientific and technical database Kazatomprom starts to manufacture high-quality products conforming to international standards, which, undoubtedly, will be competitive with the global brands, and along with this will create new centers of economic growth in the country, developing priority-oriented branches in a balanced manner.

Asel Begalina,
Nuclear Society of Kazakhstan

uid scintillation spectrometer radiometer Quantulus 1220 (Wallac, Finland). The field of application of this device includes dating, environmental survey, geophysical and other investigations, which require determining the presence of small amounts of alpha- and beta emitters. The measurements, which can be performed in standard laboratory using Quantulus, have been performed until now using low-level background radiometers in special underground facilities only.

Using a new sample preparation system Sample Oxidizer (PerkinElmer, USA) in the laboratories of the Institute of Radiation Safety and Ecology will allow carrying out automatic preparation and oxidation of samples both with one and two radionuclide labels such as ^3H и ^{14}C for further liquid scintillation counting. The system provides the reliable combustion of environmental, biological and industrial samples.

The field of application includes environmental survey, radiocarbon dating, geophysical, medical and other investigations, which require determining the presence of small and very small amounts of alpha and beta emitters.

www.nnc.kz

April 18

The visit of European Journalists

On April 18, 2012 as a part of the program of visit the Institute of Radiation Safety and Ecology of the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan was visited by foreign journalists from Great Britain and France. The purpose of the visit was preparation of materials for foreign mass media concerning the role of Kazakhstan in the initiatives on non-proliferation of nuclear arms and creation of International bank of nuclear fuel.

The journalists visited the laboratories of the Institute, estimated the high-quality work of the local specialists. During the interview with the Director of the Institute, Sergey Lukashenko, the journal-

В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЯДЕРНОЙ ОТРАСЛИ

боратории Института, оценили высокую работу местных специалистов. Во время интервью с директором Института Сергеем Лукашенко журналисты отметили, что не так страшен полигон, как многие сейчас об этом думают и они попытаются донести это до международной общественности. После беседы гости пожелали отправиться на полигон, посмотреть воочию Эпицентр, «Опытное поле» и оставшуюся инфраструктуру полигона.

www.irse-rk.kz

23 апреля

НАК «Казатомпром» в I квартале 2012 года

АО НАК «Казатомпром» в I квартале 2012 года выполнил производственную программу и достиг намеченного уровня производственных показателей. Договорные обязательства по всем контрактам выполнены в полном объеме. По итогам I квартала 2012 года объем добычи урана в Республике Казахстан составил 4 666 тонн, что почти на 5% выше уровня аналогичного периода прошлого года. НАК «Казатомпром», с учетом долей участия в дочерних и зависимых предприятиях, за 3 месяца 2012 года добыло 2 656 тонн урана, что на 4% выше показателя I квартала 2011 года.

Консолидированный доход Компании составил 51 млрд. тенге. Общие производственные показатели по АО «Ульбинский металлургический завод» соответствуют плановым. В сравнении с первыми тремя месяцами прошлого года наблюдается увеличение производства бериллиевой продукции на 32%, танталовой – на 84%.

Начал работу металлургический комбинат «Казсилкокс» в Алматинской области, специализирующийся на выпуске металлургического кремния и кремния повышенного качества. Подписаны договоры и соглашения с

Усилить активность ядерных обществ России и Казахстана по снижению радиофобии среди населения, развивать сотрудничество по альтернативной энергетике, расширить сотрудничество КазНУ им.аль-Фараби и НИЯУ «МИФИ» - это лишь часть решений, принятых на очередной встрече ядерных обществ Казахстана и России.

Об итогах визита на объекты атомной отрасли Казахстана рассказал Президент ядерного общества России, Н.М. Сорокин.

- Николай Михайлович, не могли бы Вы охарактеризовать нынешнее состояние казахстанско-российских отношений.

Ядерное общество любой страны – это общественная организация, которая призвана давать объективную информацию о ядерном направлении, решать необходимые вопросы популяризации ядерной науки и производства и вообще ядерной тематики.

Чем мы успешно и занимаемся.

Наиболее тесные отношения у нас, Ядерного общества России, сложились именно с казахстанским ядерным обществом. Мы регулярно проводим встречи, подписан Меморандум о сотрудничестве, который выполняется не только по букве, но и по духу.

Сказать, что мы удовлетворены нашей работой - не то слово. Например, нам очень приятно, что мы приглашены на такое важное событие, как 20-летие Национального ядерного центра РК, выходящий из которого работают сегодня в России. В то же время, многие россияне, начавшие свою трудовую деятельность в г.Курчатов еще в советские времена, продолжают работать в НЯЦ РК и сейчас.

- В текущем году отмечается не только 20-летие НЯЦ, но и 50-летний юбилей реактора ИГР. Можно ли считать его устаревшим и ждать появления более совершенных аналогов?

- Да, новые совершенные реакторы конечно возникнут. Но считать реактор ИГР устаревшим никак нельзя.

Например, первый из построенных в Европе реакторов, был создан в Курчатовском институте. На сегодняшний день реактору уже 60 лет. Но он по-прежнему работоспособен и используется. Ведь у

UNDER THE CONDITIONS OF NUCLEAR INDUSTRY DEVELOPMENT

To enhance the activity of nuclear societies of the Russian Federation and the Republic of Kazakhstan on the reduction of radiophobia among the population, develop cooperation on alternative energy, extend cooperation between Al-Farabi Kazakh National University and National Research Nuclear University MEPhI is only part of the decisions made at the regular meeting of the nuclear societies of Kazakhstan and Russia.

The President of the Russian nuclear society, N.M. Sorokin told about the results of the visit to the objects of the nuclear industry of Kazakhstan.

- Nikolay Mikhaylovich, could you describe the current state of the Kazakhstan–Russia relations, please.

Nuclear society of any country is a social organization, which serves to provide objective information on nuclear power, address the necessary issues of nuclear science popularization and production and nuclear theme in general.

That is what we are successfully doing.

The closest relations we, the Russian Nuclear Society, have developed with the Kazakh Nuclear Society. We hold regular meetings; we have signed the Memorandum of Cooperation, which is fulfilled not only according to the letter, but also the spirit.

To say that we are satisfied with our work is not a word for it. For instance, we are very pleased that we have been invited to such an important event as the 20th anniversary of the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan, former associates of which today are working in Russia. At the same time many Russians who have embarked upon their career in Kurchatov yet in Soviet days, continue to work in the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan and now.

- This year marks not only the 20th anniversary of the National Nuclear Center, but the 50th anniversary of the IGR reactor. Can we treat it as outdated and wait for more updated counterparts?

Yes, of course there will be the new updated reactors. But we cannot consider the IGR reactor as outdated.

CHRONICLE

ists pointed out that the test site was not so bad as many people thought about it now and they tried to convey this message to the international community. After interview the guests wished to go to the test site and see with their own eyes the Epicenter, "Testing field" and remaining infrastructure of the test site.

www.irse-rk.kz

April 23

NAC "Kazatomprom" in the 1st quarter of 2012

In the 1st quarter of 2012 NAC "Kazatomprom" JSC carried out the production program and reached the targeted level of performance indicators. The contractual obligations under all contracts have been fully fulfilled. According to the results of the 1st quarter of 2012 the volume of uranium production in the Republic of Kazakhstan made up 4.666 tons, which is almost 5% higher than the level of the same period of previous year. NAC "Kazatomprom" taking into account the shares in subsidiaries and affiliates has extracted 2.656 tons of uranium for 3 months, which is 4% higher than the indicator of the 1st quarter of 2011.

Consolidated revenue of the Company amounted to 51 bln tenge. The total production figures for "Ulba Metallurgical Plant" JSC correspond to planned figures. In comparison with the first three months of the previous year, the production of beryllium products is increased by 32%, tantalum products – by 84%.

The metallurgical combine "Kazsilicon" in Almaty region has begun to operate; the combine specializes in the production of metallurgical-grade silicon and special-quality silicon. The contracts and agreements for supply, installation and maintenance of silicon wafer production equipment for photovoltaic module assembly plant in Astana have been concluded and entered into with French companies such as CEIS, CEA, ECM, SEMCO. The construc-

французскими компаниями CEIS, CEA, ECM, SEMCO на поставку, монтаж и обслуживание оборудования по производству кремниевых пластин для завода по сборке фотоэлектрических модулей в г.Астана. Строительство здания завода по сборке фотоэлектрических модулей в г.Астана завершено на 30%.

НАК «Казатомпром»

2 мая

Меморандумы о сотрудничестве с японскими партнерами

В рамках официального визита министра экономики, торговли и индустрии Японии (METI) г-на Юкио Эдано в Республику Казахстан, состоялось подписание Меморандумов о сотрудничестве между НАК «Казатомпром» и японскими партнерами. Были подписаны следующие документы:

1. Меморандум о взаимопонимании по всестороннему стратегическому партнерству с Японским Банком Международного Сотрудничества (JBIC).

2. Меморандум о намерениях и взаимовыгодном сотрудничестве по проекту разработки редкоземельных металлов в Республике Казахстан между АО НАК «Казатомпром», Sumitomo Corp. и Японской Корпорацией нефти, газа и металлов (Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC)).

Меморандум закрепляет достигнутые АО НАК «Казатомпром» и Sumitomo Corp. результаты по совместному развитию проекта по созданию опытно-промышленного производства коллективных и индивидуальных концентратов редкоземельных металлов (РЗМ) в рамках деятельности СП «SARECO», а также договоренности в сфере разработки месторождений РЗМ на территории Республики Казахстан и трансферта технологий из Японии в Казахстан в целях увеличения добав-

ного есть свои возможности, которых нет у других.

Точно также ИГР очень много сделал. На нем был выполнен большой комплекс работ по исследованию тяжелых аварий. Результаты этих исследований с большой пользой очень широко используются при обосновании безопасности новых типов реакторов. ИГР - зрелый реактор и он еще будет долго использоваться при проведении таких серьезных экспериментов.

- Атомная энергетика наших стран прошла сложный путь. Как Вы думаете, что является главным связующим звеном для плодотворного сотрудничества наших стран в сфере освоения мирного атома?

Ядерная наука зарождалась с Советским Союзом, и не делилась на российскую и казахстанскую. В тот период были выполнены такие работы и в такие сроки, которые вообще немыслимы для других государств.

Но даже сейчас, когда каждое государство стало независимым, у нас остались одна школа, официальные связи и просто добрые отношения между людьми. И мы - по душе и по нашим связям - мы неразделимы. Взять хотя бы меня, я родился в Казахстане, сейчас я приехал на Родину, это не чужая для меня страна.

И хотя наши государства - независимые и все формальности обязательно должны соблюдаться, все-равно у нас много общего. И это общее имеет большое значение.

- Николай Михайлович, сегодня, после Фукусимы, многие страны пересматривают свою политику развития атомной отрасли. Стоит ли это делать?

Я всю жизнь работаю в области использования атомной энергии. И я совершенно убежден, что использование атомной энергии это благо. Но при этом, атомная энергия не терпит к себе поверхностного легкого отношения. Тот, кто использует атомную энергию, тот должен быть готов всегда относиться к ней на «Вы». Я упоминал ранее, что после Фукусимы сейчас делается в других государствах. Мы тоже предпринимаем дополнительные меры, у нас все было сделано и подготовлено для действия в подобных ситуациях. Мы должны быть готовы к тому, что природные силы стихии не всегда предсказуемы и в любой ситуации суметь отработать безопасно.

Атомная энергия - это источник электроэнергии в будущем, потому что количество угля, нефти и газа ограничено. А атомная энергия дает практически безграничные возможности. Но условие одно: должны быть обеспечены все необходимые меры по безопасности. Для этого все необходимое есть.

Тогжан Сейфуллина,

ЯОК

For instance, the first of the reactors built in Europe, was created in the Kurchatov Institute. Up to date the reactor is already 60 years. But it still operational and is used. But it has its own features which others do not have.

Similarly, the IGR has done a lot of work. A range of works on severe accident research were carried out using it. The results of the research to good purpose are very widely used during safety analysis of new types of reactors. The IGR is an aged reactor and it will still be used for a long time when carrying out such significant experiments.

- Nuclear power of our countries has passed a difficult way. What do you think, what is the main link for the fruitful cooperation of our countries in the area of the exploration of atoms for peace?

Nuclear science originated in Soviet Union and was not divided into Russian and Kazakh. At that time such works were carried out and within such time periods, which were unthinkable for other states at all.

But even now, when each state became independent, we still have one school, official contacts and just good relations among people. And we, according to our spirit and our contacts, are inseparable. Take even me, for example, I was born in Kazakhstan, now I came home, it is not a foreign country for me.

And though our states are independent and all the formalities are to be observed, we still have a lot in common. And these common things are of great importance.

- Nikolay Mikhaylovich, today, after Fukushima nuclear disaster, many countries review their nuclear industry development policy. Is it worth doing?

All my life I have worked in the area of nuclear energy use. And I am absolutely convinced that using nuclear energy is an advantage. But at that time, nuclear power is impatient of negligence. Anyone who uses nuclear power must always be ready to treat it with due knowledge and caution I have mentioned before what is now being done in other states after Fukushima disaster. We also take additional measures, everything have been done and prepared for action in such situations. We must be ready that nature is not always predictable and to be able to work safely in any situation.

Nuclear power is a source of energy in future, since the amount of coal, oil and gas is limited. But the nuclear power offers almost limitless opportunities. However there is one condition: all necessary safety measures are to be provided. All the things needed are available for it.

Togzhan Seyfullina,
Nuclear Society of Kazakhstan

tion process of the building of the photovoltaic module assembly plant in Astana is completed by 30%.

NAC "Kazatomprom"

May 2

Memorandums of cooperation with Japanese partners

In the context of the official visit of the Minister of Economy, Trade and Industry of Japan (METI), Mr. Yukio Edano to the Republic of Kazakhstan, the Memorandums of cooperation between NAC "Kazatomprom" and Japanese partners have been signed. The following documents have been signed:

1. Memorandum of Understanding for Comprehensive Strategic Partnership with the Japan Bank for International Cooperation (JBIC).

2. Memorandum of Understanding and Mutually Beneficial Cooperation on the Project on Rare Earth Metals Development in the Republic of Kazakhstan between NAC "Kazatomprom" JSC, Sumitomo Corp. and Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC).

The Memorandum confirms the results achieved by NAC "Kazatomprom" JSC and Sumitomo Corp. on the joint development of the project on establishment of pilot production of bulk and individual concentrates of the rare earth metals in the framework of the activity of Joint Venture "SARECO", as well as agreements in the field of rare earth deposits development on the territory of the Republic of Kazakhstan, and technology transfer from Japan to the Republic of Kazakhstan for value-addition of products based on rare earth metals.

NAC "Kazatomprom"

May 8

Cooperation of the Republic of Kazakhstan with Norway in the area of power industry

Norway is intended to develop bilateral cooperation with Kazakhstan in the energy sector – it was the result of the meeting of the Head of the Ministry of Foreign Affairs of Kazakhstan, Ye. Kazykhanov, and

ленной стоимости продукции на основе РЗМ.

НАК «Казатомпром»

8 мая

Сотрудничество РК с Норвегией в сфере энергетики

Норвегия намерена развивать с Казахстаном двухстороннее сотрудничество в сфере энергетики - таков итог встречи главы МИД Казахстана Е. Казыханова и государственного секретаря министерства иностранных дел королевства Норвегии Торгейра Ларсена. «Мы провели весьма продуктивную встречу с министром иностранных дел Казахстана Е. Казыхановым. В числе обсуждаемых вопросов, прежде всего, конечно было 20 - летие двусторонних отношений между Норвегией и Казахстаном», - сказал Ларсен. При этом он отметил, что планируется повышение статуса дипмиссии Казахстана в Осло до полноценного посольства в королевстве Норвегии.

«Данный факт символизирует расширение двухстороннего партнерства между Казахстаном и Норвегией, в том числе в области энергетики, поскольку обе наши страны являются энергодобывающими странами. Это особенно важно с точки зрения, что наши страны, находясь по разные стороны континента, имеют весьма схожие интересы в данной сфере. Мы надеемся еще на более тесное сотрудничество в данной сфере», - подчеркнул представитель МИД Норвегии.

Он также сообщил, что на встрече был обсужден вопрос сотрудничества по Афганистану, вопросы разоружения и блок вопросов в сфере нераспространения оружия.

ИА Новости

8 мая

Меморандум о взаимопонимании с японской корпорацией Toshiba

В рамках официального визита министра экономики, торговли и индустрии Японии (METI) г-на Юкио Эдано в Республику Казах-

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ: МИРОВАЯ АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Сегодня вопросами будущности мировой атомной энергетики задаются ученые многих стран мира. Нынешний этап ее развития, связанный со строительством атомных электростанций - знаменует началом энергетической эволюции XXI века. Однако, на этом фоне «фукусимский шок» способствовал новому всплеску интереса к альтернативным источникам энергии. Основываясь на эти и другие экономические и политические факторы, правящие элиты в разных государствах мира по-новому оценили атомные «виды на будущее».

Так какова цена же отказа от использования атомной энергии и что может прийти ей на смену? Должно ли мировое сообщество укрепить свои усилия по предотвращению ядерного терроризма и каким методом?

На эти и многие другие вопросы ответил постоянный член Международной группы по изучению проблем ядерного нераспространения, главный научный сотрудник Казахстанского института стратегических исследований при Президенте РК, доктор политических наук, профессор Лаумулин М.Т.

Мурат Турарович, что на Ваш взгляд означает концепция «Мирный Атом»?

«Мирный атом» как раз и означает - мирное развитие всех атомных (ядерных) исследований и прежде всего, в экономической сфере. Помимо этого существует применение атомных технологий в других областях - медицине, космосе, геологии, биологии и т.д. В отношении атомной энергетики речь идет прежде всего о пределах обогащения урана, а также международно-правовом аспекте проблемы. То есть, соблюдении правил и процедур международного характера, в первую очередь - гарантий МАГАТЭ. Казахстан всегда придерживался принципа мирного атома, хотя имел возможности для более расширенного его толкования. В настоящее время наиболее актуальной в этом плане является иранская проблема. Иран опасно балансирует на грани мирного и немирного атома, стремясь выйти за пределы безопасного обогащения расщепляющихся веществ. По этому вопросу, вместе с Россией Казахстан предлагал свои услуги по созданию банка обогащенного урана для развития иранской атомной энергетики. Это был и наш вклад в укрепление системы мирного атома.

Говоря о международном банке ядерного топлива, известно, что Казахстан предложил его размещение на собственной территории. Насколько разумным и рациональным является это предложение с Вашей точки зрения?

Это было и разумное и рациональное предложение со всех точек зрения. Казахстан как третья незаинтересованная сторона, у которой хорошие отношения со всеми участниками конфликта и, прежде всего, с Ираном, является идеальным кандидатом для такого банка, тем более, что мы сами являемся производителем урана.

EXPERT'S OPINION: GLOBAL ATOMIC POWER ENERGETICS OF TODAY AND TOMORROW

Nowadays future issues of global atomic power engineering excruciate minds of scientists and researchers all over the world. The current development stage of this sphere connected with construction of nuclear power plants marks the beginning of the power engineering revolution of the XXI century. However, against such a background the Fukushima Shock facilitated a new explosion of interest to alternative energy sources. In reliance on these and other economic and political factors the ruling elites of different states of the world have appreciated "atomic expectations" from a new angle.

Well, what is the price of refuse to use atomic energy and what sources can replace it? Should the world community strengthen its efforts for prevention of nuclear terrorism and what method should be used in this case?

Answers to these and many other questions have been given by a permanent member of the International group for promoting nuclear non-proliferation issues, Chief Research Officer of the Kazakhstan Institute for Strategic Studies under the President of the Republic of Kazakhstan, Ph.D. in Political Science, Professor, Murat Turarovich Laumulin.

Murat Turarovich, what does the concept "Atom For Peace" stands for in your opinion?

"Atom For Peace" means peaceful development of all the atomic (nuclear) research primarily in the economic sphere. Along with this atomic technology is used in other spheres as well, such as medicine, space, geology, biology, etc. In terms of atomic power engineering the primary question is uranium enrichment as well as international and legal aspect of the problem, i.e. conformity with the principles and procedures of international nature, primarily guarantees of IAEA. Kazakhstan has always observed the "Atom For Peace" principle, although we have had possibilities to interpret this concept more liberally. Presently, the most acute is the Iranian nuclear problem. Iran is the country which dangerously teeters on the edge of peaceful and non-peaceful atom, striving to fall outside the limits of safe enrichment of fissionable materials. This issue Kazakhstan was trying to resolve jointly with Russia by offering its assistance in creation of the enriched uranium bank for the development of the atomic power engineering of Iran. It was our contribution into strengthening of the peaceful atom system.

It is known that Kazakhstan has offered its territories for location of the international nuclear fuel bank. Is this offer sensible and rational in your opinion?

It has been both sensible and rational offer from any point of view. Kazakhstan is a third disinterested party which maintains good relations with all the participants of the conflict, and, primarily, with Iran, and therefore is a perfect candidate for placing such a bank, moreover, we produce uranium ourselves.

Production of uranium in Kazakhstan has had a long history

CHRONICLE

Secretary of State of the Ministry of Foreign Affairs of the Kingdom of Norway, Torgeir Larsen. "We had a very productive meeting with the Minister of Foreign Affairs of Kazakhstan, Ye. Kazykhanov. Among the issues discussed the first thing was, of course, the 20th anniversary of bilateral relations between Norway and Kazakhstan", - said Larsen. However he noted that the status of diplomatic mission of Kazakhstan in Oslo was planned to be raised up to the full embassy in the Kingdom of Norway.

"This fact represents the expansion of bilateral partnership between Kazakhstan and Norway, including but not limited to in the energy sector, as both countries are energy producing countries. This is particularly important from the point of view that our countries being on opposite sides of the continent have very similar interests in this area. We hope for closer cooperation in this area", - said the representative of the Ministry of Foreign Affairs of Norway.

He also informed that the issues of cooperation on Afghanistan, disarmament issues and set of issues in the area of non-proliferation of weapons have been discussed at the meeting.

Press Agency Novosti

May 8

Memorandum of Understanding with Japanese Corporation Toshiba

Within the framework of the official visit of the Minister of Economy, Trade and Industry of Japan (METI), Mr. Yukio Edano to the Republic of Kazakhstan, the Memorandum of Understanding between the Republican State Enterprise "National Nuclear Center" of the Republic of Kazakhstan and Japanese corporation Toshiba has been signed.

The document has been signed on the part of Kazakhstan by the Director General of the Republican State Enterprise "National Nuclear Center" of the Republic of Kazakhstan, Mr. K. Kadyrzhanov, on the part of Toshiba

стан, состоялось подписание Меморандума о взаимопонимании между РГП НЯЦ РК и японской корпорацией Toshiba.

Документ подписан с казахстанской стороны Генеральным директором РГП НЯЦ РК г-ном К. Кадыржановым, от корпорации Toshiba – за первого исполнительного вице-президента г-на Hideo Kitamuro его доверенным лицом г-ном Shiro Kawasaki. Подписание Меморандума осуществлялось 1 Мая в присутствии министра индустрии и новых технологий г-на А. Исекешева и г-на Юкио Эдано.

Меморандум подтверждает намерение РГП НЯЦ РК и корпорации Toshiba осуществлять сотрудничество в области обращения с радиоактивными отходами, по направлениям, представляющих интерес для казахстанской и японской сторон.

www.nnc.kz

11 мая

Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам

С 14 марта 2012 года постановлением Правительства Республики Казахстан №308 от 11 марта 2012 года вводятся в действие Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам».

www.kaec.kz

11 мая

Конкурс детского творчества

Ко дню «Победы в Великой Отечественной войне» в Национальном ядерном центре прошел конкурс детского творчества, при содействии профсоюза работников. В конкурсе приняли участие дети сотрудников предприятия в возрасте до 17 лет. Темы-номинации рисунков и поделок «Моя семья частичка победы!» и «Казахстан – моя Родина». Все участники конкурса были награждены дипломами и подарками.

www.nnc.kz

Производство урана в Казахстане имеет долгую историю примерно с 40-50-х гг. прошлого столетия. Но как известно, распад Союза повлек за собой необратимые последствия для общей структуры экономики того времени. Каковы они были для атомной отрасли нашей Республики?

Как и для всех секторов экономики и промышленности, распад СССР имел вслед за собой катастрофические последствия, в том числе и для атомной энергетики. Однако ситуацию спас тот факт, что атомная энергетика – стратегически крайне чувствительная область. Положение спасло наше тесное взаимодействие с Росатомом, с которым Казахстан был в одной системе Минсредмаша СССР, что продолжается и поныне. Кроме того, международное сообщество было крайне заинтересовано в обеспечении сохранности и безопасности казахстанского атомного комплекса.

А помимо России какие еще страны могут претендовать на долгосрочное партнерство с нами? Могут ли ими быть наши соседи, скажем, Китай?

Наш естественный партнер в атомной области – это Россия и Росатомпром, с ним мы связаны полностью технологическими нитями. С Китаем трудно сотрудничать, он сам располагает большой базой урановой руды и намерен распространять атомные технологии, т.е. не покупать, а продавать. Франция – партнер условный, у нее огромный опыт, есть свои выходы на источники урана. Но это престижный партнер, сотрудничество с которым может потребовать отказа от России, на что мы пойти не можем. То есть, путь один – вместе с Россией продолжать осваивать традиционные и новые рынки для нашей общей атомной промышленности.

Многие эксперты называют нынешний этап развития энергетической отрасли этапом ренессанса атомной энергетики. В чем Вам видится ее возрождение?

С учетом тенденций последних лет, роста цен на углеводороды, заключенных контрактов на высоком международном уровне (с РФ, КНР, Японией, Францией), вполне можно было назвать все это ренессансом. Но вмешались непредвиденные объективные и субъективные обстоятельства: атака России против Джакишева, поражение Н.Саркози во Франции, катастрофа на Фукусиме, что повлекло в целом в мире падение интереса к использованию атомной энергетики. Все это не могло не повлиять на интересы РК.

На Сеульском саммите прошедшем в марте текущего года было принято одно важное решение. Россия и Казахстан при участии США начнут реабилитацию территории бывшего Семипалатинского полигона – одного из крупнейших в прошлом ядерных полигонов. Каковы Ваши прогнозы относительно этих планов?

Опыт показывает, что свои проблемы приходится решать своими же силами. Разумеется, если будет помощь со стороны России и США, это хорошо. Но лучше ориентироваться на собственные возможности. Главное, что с политической точки зрения Москва и Вашингтон признают свою ответственность за судьбу Семипалатинского полигона.

Затрагивая вопросы безопасности, не все страны считают, что вопрос распространения ядерного оружия следует решать силовыми акциями. Существует ли возможность выработки свежих и действенных решений, которые бы учитывали все интересы?

since 40-50s of the past century. But it is a well-known fact that collapse of the USSR resulted in irreversible effects for the general economic structure of that time. What were these effects for the nuclear sphere of our Republic?

Just as for all the economy and industry sectors the collapse of the USSR implied disastrous effects for the atomic power engineering as well. Nevertheless, the situation was improved by the fact that atomic power engineering was strategically very sensitive sphere. The position was improved by close cooperation with Rosatomprom. Kazakhatom worked with Rosatomprom in one single system of the Ministry of Medium Machine-Building Industry of the USSR, and this cooperation lasts till now. In addition, the international community was extremely interested in preservation and security assurance of the atomic complex of the Kazakhstan.

What countries may claim to a long-term partnership with us along with Russia? Is it possible that one of our neighboring states, say, China will become our partner?

Our natural partner in the atomic sector is Russia and Rosatomprom. We are bound with them by technologic strings. China is difficult to cooperate with. It has vast base of uranium ore itself and is intended to distribute nuclear technologies, i.e. not to purchase them, but to sell. France is our conventional partner. It has a wealth of experience in this sphere and its own contacts with uranium sources. But France is a prestigious partner and cooperation with it may demand discontinuance of collaboration with Russia, and we cannot afford it. In other words, there is only one way possible i.e. to continue recultivation of conventional and new markets for our common nuclear industry sector.

Many experts call this stage of power-producing branch development a stage of Renaissance of the atomic power engineering. How do you see its revival?

Taking into account trends of the last years, increase of prices to hydrocarbons, contracts concluded at a high international level (with the Russian Federation, the People's Republic of China, Japan, France) this stage could be easily called a Renaissance one. But unforeseen objective and subjective circumstances occurred: Russia's attack against Dzhakhi-shev, failure of N. Sarkozy in France, Fukushima disaster. All of those implied decrease of interest to atomic power engineering throughout the world, and it could not, but to affect the interests of the Republic of Kazakhstan.

A decision of great importance was made at the Seoul Summit in March this year. Russia and Kazakhstan with the participation of the USA will start remediation of the territory of the former Semipalatinsk Test Site – one of the largest nuclear testing venues in the past. What is your prognosis concerning these plans?

My experience tells me that one has to solve one's issues on one's own. Certainly, if Russia and the USA offer their assistance it will be fine. Nevertheless, it is better to count on our own capabilities. The most important in this is the fact that Moscow and Washington acknowledge their responsibility as for the Semipalatinsk Test Site.

As for the security matters, not all the countries consider the issue of distribution of the nuclear weapon to be resolved by power methods. Is there any possibility to develop new and efficient solutions which would take into account interests of all the parties?

corporation – on behalf of the First Executive Vice President, Mr. Hideo Kitamura, by his authorized person, Mr. Shiro Kawashita. The Memorandum was signed on the 1st of May in the presence of the Minister of Industry and New Technologies, Mr. A. Isekeshev, and Mr. Yukio Edano.

The Memorandum confirms the intention of the Republican State Enterprise "National Nuclear Center" of the Republic of Kazakhstan and Toshiba to cooperate in the field of radioactive waste management, in areas that are of interest for Kazakhstan and Japanese sides.

www.nnc.kz

May 11

Sanitary and Epidemiological requirements to the radiation-dangerous objects

From March 14, 2012 by the Government order of the Republic of Kazakhstan dated March 11, 2012 No. 308 the Sanitary rules "Sanitary and Epidemiological requirements to the radiation-dangerous objects" came into effect.

www.kaec.kz

May 11

Children creativity competition

By the day of the Victory in the Great Patriotic War in the National Nuclear Center the children creativity competition was held with the assistance of trade union. The workers' children under the age of 17 took part in the competition. The topics of the drawings and crafts were "My family is a small part of the victory!" and "Kazakhstan is my native land". All the participants of the competition were awarded with diplomas and presents.

www.nnc.kz

May 12

Atomic Energy Agency of the Republic of Kazakhstan

According to the Decree of the Head of State, N. Nazarbayev, the Atomic Energy Agency of the Republic of Kazakhstan has been created.

According to the Decree it is re-

12 мая

Агентство РК по атомной энергии

Указом Главы государства Н. Назарбаева создано Агентство РК по атомной энергии.

Указом постановляется:

1. Реорганизовать МИНТ РК путем выделения Агентства Республики Казахстан по атомной энергии (далее - Агентство) с передачей ему функций и полномочий в сфере использования атомной энергии, обеспечения ядерной и радиационной безопасности, физической защиты ядерных материалов и ядерных установок, а также соблюдения режима нераспространения ядерного оружия на территории РК.

2. Правительству РК:

- 1) упразднить Комитет атомной энергии МИНТ РК;
- 2) обеспечить передачу Агентству штатной численности упраздняемого КАЗ МИНТ РК;
- 3) принять иные необходимые меры по реализации настоящего Указа.

3. Определить Агентство правопреемником по обязательствам упраздняемого КАЗ МИНТ РК.

4. Внести в Указ Президента РК от 22 января 1999 года № 6 «О структуре Правительства РК» следующее дополнение: пункт 1 дополнить строкой следующего содержания: «Агентство Республики Казахстан по атомной энергии».

www.zakon.kz

15 мая

Казахстан и Норвегия - о нераспространении ОМУ

15 мая в «Назарбаев центре» состоялась встреча директора центра, председателя Комиссии по нераспространению ОМУ при Президенте РК К.Саудабаева с госсекретарем Министерства иностранных дел Норвегии Т.Ларсеном. Были обсуждены актуальные вопросы взаимодействия двух стран в сфере нераспространения оружия массового уничтожения как на двустороннем, так и на глобальном уровне.

Проблема нераспространения ядерного оружия является чрезвычайно сложной. Не удалось ни дипломатическими, ни политическими средствами остановить продвижение к обладанию ядерному оружию таких стран как Израиль, Индия и Пакистан. Но с другой стороны, сильным политическим давлением удалось заставить уничтожить ядерное оружие ЮАР. Также под международным давлением удалось заставить отказаться от немирных ядерных программ много других стран - Ливию, Саудовскую Аравию, Аргентину, Бразилию, Сирию и т.д. В настоящее время проблема номер один в этой области - конечно Иран. Но маловероятно, что применение силы против ИРИ даст решение проблемы.

В этом плане, наверное, стоит упомянуть о важной и актуальной инициативе Казахстана по созданию на Ближнем Востоке зоны, свободной от ядерного оружия. Аналогичные зоны уже существуют в Латинской Америке, Африке, Тихоокеанском регионе и Юго-Восточной Азии и объединяют более 100 стран.

Да, Казахстан в течение многих лет является последовательным сторонником создания безъядерных зон. Вместе с другими государствами Центральной Азии мы создали в 2006 г. такую зону в нашем регионе, что оформлено Семипалатинским договором. Также Казахстан последовательно поддерживает создание аналогичной зоны на Ближнем Востоке. На это были направлены наши усилия в рамках СВМДА и ОИС. Арабские страны в целом поддерживают усилия РК, но все упирается в обструкционистскую позицию Израиля.

По оценкам зарубежных аналитиков, после аварии на «Фукусима-1» возможно сокращение числа строящихся атомных энергоблоков в мире на треть, хотя в целом темпы обновления и расширения АЭС сохраняются. Как в данной ситуации Вами оценивается перспектива строительства будущих АЭС?

Фукусимская трагедия только подтвердила неизбежность правил соблюдения атомной безопасности. Это был давно морально и технически устаревший тип атомной электростанции американского производства 1960-х годов. Тем не менее, система безопасности устояла в целом. Современные АЭС более устойчивые, также необходимо знать, где их строить. Это правило номер один. В целом будущее - за атомной (водородной) энергетикой, это фактически Perpetuum Mobile.

То есть, Вы считаете, что Казахстану нужна своя атомная электростанция?

Конечно, нужна, и не одна. Нам сам бог велел иметь развитую атомную промышленность. Об этом в течение многих лет твердят специалисты, в первую очередь Председатель Правления НАК «Казатомпром» В.Школьник. У нас есть все: урановое сырье, устоявшиеся традиции в атомной энергетике, опыт, заслуженный международный авторитет в сфере нераспространения. Будущее за атомной, впоследствии водородной энергетикой. Это самый экологически чистый и безопасный вид энергетики, что бы ни говорили радикалы из зеленых движений.

В таком случае, имеют ли право на жизнь альтернативные источники энергии в нашей стране?

Да, безусловно. Имея ввиду наши географические особенности, необходимо развивать энергетику, основанную на солнечной энергии и энергии ветра. Многие регионы Казахстана имеют для этого все возможности.

Тогжан Сейфуллина,
ЯОК

The issue of non-proliferation of nuclear weapons is extremely complicated. No measures taken to stop the proliferation of nuclear weapons into such countries as Israel, India and Pakistan have been efficient. On the other side due to political leverage we managed to make the Republic of South Africa destroy its nuclear weapons. Many other countries, such as Libya, Saudi Arabia, Argentina, Brazil, Syria, and others agreed to abandon the unpacific nuclear programs under the international leverage. Currently, Iran constitutes the primary issue in this sphere. But it is unlikely that using force against the Islamic Republic of Iran will render a solution to this problem.

In this context it is worth mentioning a very important and topical initiative of Kazakhstan to create a denuclearized zone in the Middle East. Similar zones already exist in Latin America, Africa, the Pacific Region and South-East Asia, and consolidate more than 100 countries.

Indeed, Kazakhstan has been a successive follower of establishment of denuclearized zones for many years. Together with other states of Central Asia we established such zone in our region in 2006, which is confirmed by the Treaty of Semipalatinsk. Also Kazakhstan supports establishment of such zone in the Middle East. Our efforts were aimed at this in terms of CICA (Conference on Interaction and Confidence-building Measures in Asia) and Organization of Islamic Cooperation. The Arab world supports efforts of the RK in general, but it all stops at intransigent position of Israel.

According to the estimates of foreign analysts number of nuclear plant units under construction in the world may decrease by one third after the Fukushima 1 disaster, although rates of restoration and enhancement of NPPs in general are preserved. How do you estimate the prospect of construction of future NPPs in this situation?

The Fukushima disaster only confirmed the inviolability of nuclear safety principles. It was the type of nuclear power plant produced in 1960s in America which was well worn out and outdated. However, safety systems functioned properly in general. Modern NPPs are more stable, but places of their construction should be carefully selected. This is the rule No. 1. In general atomic power (hydrogen) engineering will be the thing of the future, since it is actually a Perpetuum Mobile.

In other words, do you think that Kazakhstan needs its own nuclear power plant?

It definitely does, and not a single one. To have a developed atomic power engineering sector was an idea made in heaven. Experts, particularly the Chairman of the Board of the National Atomic Company Kazatomprom V.Shkolnik, have talked about it for many years. We have everything we need: uranium materials, well-established traditions in the sphere of atomic power engineering, vast experience, deserved international authority in the sphere of non-proliferation. Atomic power engineering and subsequently hydrogen power engineering will be the things of the future. The latter is the most pure and safe type of power engineering, whatever radicals from the Green Movements say.

Then, do we actually need alternative energy sources in our country?

Yes, certainly, we do. Taking into account our geographical position it is necessary to develop power engineering based on solar and wind power. Many regions of Kazakhstan offer all the possibilities for this.

*Togzhan Seyfullina,
Nuclear Society of Kazakhstan*

solved:

1. To reorganize the Ministry of Industry and New Technologies of the Republic of Kazakhstan by separating the Atomic Energy Agency of the Republic of Kazakhstan (hereinafter referred to as the Agency) with transferring functions and delegating the powers to it in the field of atomic energy use, ensuring nuclear and radiation safety, physical protection of nuclear materials and nuclear facilities, as well as compliance with the regime of non-proliferation of nuclear arms on the territory of the Republic of Kazakhstan.

2. The Government of the Republic of Kazakhstan shall:

- 1) abolish the Atomic Energy Committee of the Ministry of Industry and New Technologies of the Republic of Kazakhstan;

- 2) ensure the transfer of the staff members of the abolished Atomic Energy Committee of the Ministry of Industry and New Technologies of the Republic of Kazakhstan to the Agency;

- 3) take other necessary measures to implement this Decree.

3. To assign the Agency as a successor of the obligations of the abolished Atomic Energy Committee of the Ministry of Industry and New Technologies of the Republic of Kazakhstan.

4. Make the following supplement to the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated January 22, 1999 No. 6 "On the frame of the Government of the Republic of Kazakhstan": paragraph 1 shall include the line of the following content: "Atomic Energy Committee of the Republic of Kazakhstan".

www.zakon.kz

May 15

Kazakhstan and Norway – about the non-proliferation of weapons of mass destruction

On the 15th of May in "Nazarbayev Center" the meeting of the Director of the Center, the Chairman of the Commission on non-proliferation of weapons of mass destruction under the President of the Republic of Ka-

За последние годы Казахстан и Норвегия провели ряд крупных международных мероприятий, посвященных этой теме и активно взаимодействуют в рамках ООН. Продуктивно развивается сотрудничество между Институтом геофизических исследований Национального ядерного центра РК и норвежским центром «NORSAR», являющимся центром данных в рамках контроля над выполнением Договора о Всеобъемлющем Запрещении Ядерных Испытаний (ДВЗЯИ).

www.atomic-energy.ru

17 мая

Руководитель «Казатомпрома» встретился с профсоюзными лидерами

Встреча представителей профсоюзных организаций с главой Казатомпрома В.Школьниковым состоялась в Астане в рамках пятого Пленума Центрального комитета Профсоюза работников атомной энергетики, промышленности и смежных отраслей РК (ПРАЗП).

Отвечая на вопросы профсоюзных лидеров, руководитель Казатомпрома отметил, что вся работа с регионами ведется в рамках меморандумов с областными акиматами. Предприятия холдинга ремонтируют и строят новые школы, детские сады, восстанавливают системы тепло- и водоснабжения, дороги, инфраструктуру. И такая работа ведется не только в регионах присутствия Казатомпрома.

В завершение встречи председатель ЦК ПРАЗП Г.Кузьмин поблагодарил В.Школьника за поддержку профорганизаций и вручил главе Казатомпрома благодарственное письмо и памятную медаль в честь 20-летнего юбилея профсоюзной организации.

НАК «Казатомпром»

18 мая

Казахстанский уран - энергокомпаниям США

Казахстан и США подписали и реализуют соглашения по поставкам казахстанского урана

НАЦИОНАЛЬНОМУ ЯДЕРНОМУ ЦЕНТРУ - 20 ЛЕТ!

Национальный ядерный центр отметил свой 20-летний юбилей. Основанный в 1992г., на базе комплекса бывшего Семипалатинского испытательного полигона (СИП) и профильных научных организаций, центр и поныне остается ведущим предприятием в области мирного использования атомной энергии.

В рамках юбилея состоялся Форум с участием руководителей профильных министерств, региональных акиматов, членов президиума Инженерной академии, представителей зарубежных ведомств. Праздничное мероприятие посетили также представители ВУЗов, ветераны.

В своих докладах участники Форума обозначили наиболее значимые достижения центра за истекший период. К примеру, за 20 лет плодотворной работы научные сотрудники дочерних институтов НЯЦ достигли значительных результатов в области реакторных и вне реакторных экспериментов. В их числе такие крупные международные проекты, как - COTELS и EAGLE.

Впервые в мировой практике после десятилетнего перерыва, повторно в эксплуатацию был введен реактор ВВР-К с системами повышенной технологической и сейсмической безопасности. На его основе осуществляется производство радиоизотопов и гамма-источников с целью применения их в ядерной медицине.

Большое значение для улучшения радиационной обстановки на территории Казахстана имеет создание единственного в республике хранилища отработанных ампульных источников ионизирующего излучения «Байкал». Его создание позволило не только решить проблемы длительного и безопасного хранения (до 50 лет) РАО, но и улучшить экологическую обстановку в регионе и возобновить работу онкологических центров.

Зарубежными специалистами, был особо отмечен тот факт, что за истекший период была ликвидирована мощная инфраструктура проведения ядерных испытаний на СИП. Были закрыты 181 штольня горного массива «Дегелен» и 13 неиспользованных испытательных скважин на участке «Балапан» с сооружением барьеров, предотвращающих доступ к отходам ядерной деятельности. Радиэкологический мониторинг позволяет круглосуточно вести наблюдения за потенциально опасными участками.

В свете происходящих событий, первый заместитель генерального директора, доктор физико-математических наук Батырбеков

Ядерное общество Казахстана

20th ANNIVERSARY OF THE NATIONAL NUCLEAR CENTER!

National Nuclear Center celebrated its 20th anniversary. Founded in 1992, on the basis of the complex of the former Semipalatinsk Test Site (STS) and relevant scientific organizations, the center still remains as the leading company in the area of peaceful use of nuclear energy.

In the context of the anniversary the Forum with participation of the Managers of the relevant ministries, regional akimats, members of the Presidium of the Engineering Academy, representatives of the foreign governmental agencies was held. The festive event was also attended by the representatives of higher education institutions, veterans.

In their reports the participants of the Forum identified the most significant achievements for the last period. For instance, over the 20 years of fruitful work the researches of the affiliated institutes of the National Nuclear Center have achieved significant results in the area of reactor and out-of-pile experiments. They include such major international projects as COTELS and EAGLE.

For the first time ever in the world after the ten-year downtime the VVR-K reactor with the increased process and seismic safety-related systems was put into operation again. On its basis the radioactive isotopes and gamma-ray sources are produced for the purposes of using them in nuclear medicine.

Great importance for improvement of radiation environment on the territory of Kazakhstan is the creation of the only storage in the Republic for the spent ionizing radiation sealed sources "Baikal". Its creation enabled not only to solve the problems of long and safe storage (up to 50 years) of RAW, but also to improve the environmental situation in the region and resume the work of cancer detection centers.

Foreign experts particularly noted the fact that during the last period a strong infrastructure of nuclear testing at the STS was liquidated. 181 tunnels at Degelen Mountain and 13 unused test wells at the site "Balapan" were closed with the construction of barriers to prevent access to the radioactive wastes. Radioecological monitoring allows monitoring of potentially dangerous sites 24 hours a day.

In the light of recent events the First Deputy General Director, Doctor of Physics and Mathematics E.G. Bатыrbekov told about the main results, problems and prospects of the National Nuclear Center.

CHRONICLE

Kazakhstan K. Saudabayev with the Secretary of State of the Ministry of Foreign Affairs of Norway T. Larsen was held. The relevant issues of cooperation of two countries in the area of non-proliferation of weapons of mass destruction both at bilateral and global level were discussed.

In recent years Kazakhstan and Norway held a number of major international events devoted to this issue and actively cooperate within the United Nations. The cooperation between the Institute of Geophysical Researches of the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan and Norwegian Center "NORSAR", which is data center in the context of control over the fulfillment of the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT) is successfully developed.

www.atomic-energy.ru

May 17

The Director of "Kazatomprom" had a meeting with trade union leaders

The meeting of the representatives of the trade union organizations with the Head of Kazatomprom V. Shkolnik took place in Astana within the fifth plenary session of the Central Committee of Trade Union of nuclear power sector, industry and related sectors of the Republic of Kazakhstan.

Answering the questions of the trade union leaders the Head of Kazatomprom pointed out that all the work with the regions was carried out in the context of memorandums with regional akimats. The enterprises of the holding repair and build new schools, nursery schools, reconstruct heat- and water supply systems, roads, and infrastructure. And such work is carried out not only in the regions where the enterprises of Kazatomprom operate.

In the end of the meeting the Chairman of the Central Committee of Trade Union of nuclear power sector, industry and related sectors G. Kuzmin thanked V. Shkolnik for support of trade union organizations and presented to the Head of Kazatomprom the letter of thanks and commemorative medal in honor

энергокомпаниям США, сообщил глава НАК «Казатомпром» В. Школьник. «Во время участия нашей делегации во главе с президентом Нурсултаном Назарбаевым в Вашингтонском ядерном саммите в апреле 2010 года, нашей делегацией была проведена серия переговоров с министерством энергетики США и со всеми крупнейшими энергетическими компаниями США о возможных поставках нашего урана для ядерной энергетики Соединенных Штатов. На сегодня уже подписаны и реализуются целый ряд очень взаимовыгодных контрактов. За 20 лет мы прошли путь от уменьшения ядерной угрозы, приведения в ядерную безопасность состояние наших объектов, ликвидации инфраструктуры ядерного оружия до совместного бизнеса в ядерной отрасли. Это высшая степень доверия и сотрудничества», - отметил В.Школьник.

ИНТЕРФАКС

18 мая 20-летие партнерства РК и США

В учреждении «Назарбаев центр» в рамках конференции «Казахстан-США: 20 лет Партнерства во имя Безопасности и Развития» эксперты двух стран обсудили вопросы ядерной безопасности, нераспространения ядерного оружия и разоружения.

Председатель Правления АО «НАК «Казатомпром» В.Школьник выступил с докладом посвященном мирным ядерным программам и созданию международного банка ядерного топлива под эгидой МАГАТЭ.

В начале своего выступления В.Школьник напомнил присутствующим о том, что Казатомпром имеет статус «национального оператора по ядерной промышленности» и отвечает за развитие ядерно-топливной промышленности Казахстана и осуществление государственной политики РК в сфере безопасного использования ядерных материалов.

Э.Г. рассказал об основных итогах, проблемах и перспективах Национального ядерного центра.

- Эрлан Гадлетович, отмечая такое знаменательное событие и оглядываясь назад, скажите, к каким основным итогам своей деятельности пришел НЯЦ за эти годы?

Трудно в рамках одного интервью рассказать обо всех достижениях Национального ядерного центра за 20 лет существования. Но они, безусловно, есть, и мы ими очень гордимся. Обобщая, могу сказать, что все задачи, которые были поставлены главой нашего государства Н.А. Назарбаевым и Правительством при создании НЯЦа, нами успешно решены.

Полностью уничтожена инфраструктура по испытанию ядерного оружия массового уничтожения на СИП, проведены радиозоэкологические исследования и реабилитационные мероприятия на значительной части территории СИП и других мест проведения ядерных испытаний. Создана лучшая в регионе система по контролю за испытаниями ядерного оружия на базе сети сейсмических станций.

Удалось сохранить и значительно преумножить научно-технический потенциал. В НЯЦе успешно работают три исследовательских ядерных реактора и комплекс различных ускорителей. Построены междисциплинарный научно-исследовательский центр на базе ускорителя ДЦ-60 в г. Астане, электронный ускоритель в пос. Алатау. Завершается строительство Токамака и Центра ядерной медицины на основе нового ускорителя Нуклон-30. Успешно работают научные школы по ядерной физике и радиационному твердому телу, которыми всегда славился Казахстан.

Открылись совместные кафедры с Евразийским национальным университетом, с Университетом природы, общества и человека «Дубна», с Университетом им. Шакарима для подготовки кадров для наших институтов.

- В настоящее время испытывает ли центр трудности при решении научных задач и разработок?

- Они, конечно, были и особенно в первые годы. Это трудности и с финансированием, и не только с величиной этого финансирования, но и его нестабильностью. Как следствие этого - большой удар по кадровому потенциалу в лице молодых сотрудников. Сегодня мы прикладываем значительные усилия, чтобы максимально выровнять ситуацию. Но эта беда не только Национального ядерного центра, это беда может быть целого поколения, как результат процессов 90-х годов в связи с коллапсом Советского Союза.

- Сейчас недостатка в молодых кадрах у вас нет?

- Да, в настоящее время у нас, не скажу, что достаточно, но мно-

- Erlan Gadletovich, commemorating such an outstanding event and looking back to the past, could you, please, describe the main results of the National Nuclear Center's activity which have been achieved during these years?

It is hard to describe all achievements of the National Nuclear Center for 20 years of its existence within one interview. But they certainly are and we are very proud of them. To summarize, I can say that all tasks set by the Head of our state, N.A. Nazarbayev, and the Government when creating the National Nuclear Center, have been successfully tackled.

The infrastructure on testing nuclear weapons of mass destruction at the STS is completely destroyed, the radio ecological investigations and rehabilitation measures were carried out on the considerable part of the STS's territory and other places for nuclear tests. The best nuclear weapon test control system in the region is created on the basis of the network of seismic stations.

It was managed to maintain and considerably increase the scientific and technological potential. Three research reactors and a set of various accelerators are successfully operating in the National Nuclear Center. Cross-disciplinary research and development center based on the DTs-60 accelerator in Astana and electron accelerator in Alatau village are built. The construction of the Tokamak and Nuclear Medicine Center on the basis of the new accelerator Nuclon-30 is ended. The schools for nuclear physics and radiation solid bodies, thanks to which Kazakhstan has always been famous for, are successfully operating.

The joint departments with the Eurasian National University, Dubna International University of Nature, Society, and Man, Shakarim University for training the staff for our institutes have been opened.

- Does the Center currently experience the difficulties in tackling science-related tasks and developments?

- Of course they happened to be, and particularly in the early years. There happened to be the difficulties with financing, and not only with the amount of that financing, but its stability as well. As a result the human resources potential represented by the young employees was decreased. Today we make significant efforts to solve this problem to the extent possible. But this problem refers not only to the National Nuclear Center, this can be the problem of the whole generation as a result of the processes of 1990 owing to the collapse of the Soviet Union.

- Are there enough young employees now?

- Yes, now I can't say that we have enough young professionals, but we have many ones in Kurchatov and Almaty. You saw with your

of the 20th anniversary of the trade union organization.

NAC "Kazatomprom"

May 18

Kazakhstan's uranium to energy companies of USA

"Kazakhstan and USA have signed and fulfill the agreements for supply of Kazakhstan's uranium to the energy companies of USA", informed the Head of NAC "Kazatomprom" V. Shkolnik. "During the participation of our delegation headed by the President Nursultan Nazarbayev in Nuclear security summit in Washington in April 2010 our delegation carried on a number of negotiations with the United States Department of Energy and with all largest energy companies of the USA on possible supplies of our uranium for nuclear power sector of the United States. Today a number of mutually beneficial contracts have been signed. For 20 years we have worked our way from reducing the nuclear threat, bringing our objects to nuclear security condition, liquidation of nuclear weapons infrastructure to the joint business in nuclear industry. This is the highest level of trust and cooperation", - emphasized V. Shkolnik.

INTERFAX

May 18

20th anniversary of partnership between the Republic of Kazakhstan and USA

In the institution of "Nazarbayev Center" in the context of the conference "Kazakhstan-USA: 20 years of Partnership for the sake of Security and Development" the experts of two countries discussed the issues of nuclear security, non-proliferation of nuclear weapons and disarmament.

The Chairman of the Board of NAC "Kazatomprom" JSC V. Shkolnik made presentation related to peaceful nuclear programs and setting up of nuclear fuel international bank under the auspices of International Atomic Energy Agency.

In the beginning of his speech V. Shkolnik reminded to the attendees

Подводя итоги, глава Казатомпрома акцентировал внимание на том, что государственная система учета и контроля ядерных материалов и внутрифирменная система учета и контроля природного урана обеспечивают выполнение требований ДНЯО.

Понимая ответственность государства по снижению рисков угроз ядерного терроризма, Казатомпром уделяет особое внимание физической защите и учету ядерных материалов и природного урана, делая систему учета, контроля и физической защиты прозрачной для государственных и международных организаций.

www.kazatomprom.kz

23 мая

К сведению заявителей и лицензиатов

Утвержден нормативный документ, устанавливающий новые квалификационные требования к видам деятельности в сфере использования атомной энергии - подписано Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 мая 2012 года за №610 «О внесении изменений и дополнений в Постановление Правительства РК №270 «Об утверждении Правил лицензирования и квалификационных требований, предъявляемых к лицензируемым видам деятельности в сфере использования атомной энергии». Новое постановление Правительства опубликовано 22 мая 2012 года в газете «Казахстанская правда».

Постановление Правительства вводится в действие по истечении двадцати одного календарного дня после первого официального опубликования, а именно вступает в силу 12 июня 2012 года.

www.kaec.kz

23 мая

Казахстанско-японское сотрудничество при проведении реабилитационных работ на Фукусиме

18 мая 2012 года состоялась встреча Японских специалистов корпорации Тошиба и сотрудни-

го молодых специалистов в г.Курчатове и г.Алматы. Вы сами видели представителей различных университетов, которые отметили нашу совместную работу по подготовке кадров для атомной отрасли. В этом году мы провели первую Международную конференцию молодых ученых и специалистов «Актуальные вопросы мирного использования ядерной энергии». В работе конференции приняли участие более 100 молодых ученых из 11 стран мира. И наши работы смотрелись очень неплохо на общем фоне.

- Кто является на сегодняшний день основным партнером НЯЦ в совместных проектах?

- Это три страны. Все представители этих стран сегодня присутствовали на нашем торжественном мероприятии. Я даже не знаю, в каком порядке их перечислять. Три наших главных стратегических партнера - Россия, Америка и Япония.

- Вы не имеете недостатка в кадрах, ваш центр скопил бесценный опыт научных разработок в атомной отрасли, ваши-ми партнерами являются ведущие мировые научные центры. На базе всего этого, какие планы намечены центром на ближнесрочную перспективу и на более отдаленное будущее.

- Перспективы большие. Они отмечены в Стратегии, которую мы разработали по поручению главы государства. Задачи на сегодня - закончить начатые проекты. Это Центр ядерной медицины, Токамак, завершение комплексных радиозоологических исследований всей территории СИП до 2030 г. Есть большие новые проекты, которые мы также отмечаем в своей стратегии, как например, центр комплексной дозиметрии, центр ядерных нано-технологий и многое другое.

- Сегодня у вас двойной праздник. 20-летие вашего научного центра совпало с 50-летием импульсного графитового реактора (ИГР). Хотелось бы знать о его нынешнем состоянии и дальнейшем использовании.

- Его состояние удовлетворяет всем требованиям, которые на сегодняшний день выдвинуты к такому классу ядерных установок. Это первое.

Второе - по своей сути реактор уникален тем, что он единственный в мире, способный проводить эксперименты по моделированию тяжелых ядерных аварий с расплавлением активной зоны, которые мы делаем совместно с японскими специалистами.

Итак, можно с уверенностью сказать, что за два десятилетия центр стал не только мощным научно-исследовательским центром, но и полноправным участником международного научного сообщества.

Тоғжан Сейфуллина,
ЯОК

own eyes the representatives of various universities, which singled out our joint work for training the staff for nuclear industry. This year we held the first International conference of the young scientists and professionals "Relevant questions of peaceful use of the nuclear power". The conference was attended by more than 100 young scientists of 11 countries of the world. And our works looked not bad in comparison with other works.

- Who is the main partner of the National Nuclear Center in joint projects today?

- It is three countries. All the representatives of these countries have attended our solemn event today. I do not know even in what order to list them. Our three main strategic partners are Russia, USA and Japan.

- You do not have staff shortage; your center has gained invaluable experience of developments in the nuclear industry, your partners are the world's leading research centers. Based on all this, please could you describe the plans shaped by the center for the near-term perspective and for far future.

- We have great perspectives. They are specified in the Strategy, which we have elaborated by the order of the Head of state. The tasks for today are to finish the launched projects. These includes Nuclear Medicine Center, Tokamak, completion of the overall radio ecological investigation of the whole territory of STS before 2030. There are new large projects, which we also specify in our strategy, for instance, the Center for Complex Dosimetry, Center of Nuclear Nanotechnologies and so on.

- Today you have a double celebration. The 20th anniversary of your research center coincided with the 50th anniversary of the impulse graphite reactor (IGR). We would like to know about its current state and its further use.

- First, its state complies with all requirements, which are currently imposed to such class of nuclear plants.

Secondly – the reactor itself is unique as it is the only one in the world, which allows carrying out the experiments on modeling severe core melt-down accidents, which we carry out together with the Japanese experts.

Thus, it may safely be said that over two decades the center has become not only a powerful research and development center, but also a full member of the international scientific community.

*Togzhan Seyfullina,
Nuclear Society of Kazakhstan*

that Kazatomprom has a status of "national operator of nuclear industry" and is responsible for the development of Kazakhstan nuclear fuel industry and implementation of national policy of the Republic of Kazakhstan in the sphere of nuclear materials safe use.

In summary, the Head of Kazatomprom emphasized that the state nuclear materials accounting and control system and intercompany system of natural uranium accounting and control ensures meeting the requirements of Nonproliferation Treaty.

Recognizing responsibility of the state for mitigation of risks of nuclear terrorism threats, Kazatomprom pays special attention to physical protection and accounting of nuclear materials and natural uranium making the system of accounting, control and physical protection transparent for governmental and international organizations.

www.kazatomprom.kz

May 23

For information of applicants and licensees

The regulatory document specifying the new qualifying requirements to types of activity in the area of nuclear power use, is approved; the Government Order of the Republic of Kazakhstan dated May 14, 2012 No. 610 "On amendment of the Government Order of the Republic of Kazakhstan No. 270 "On approval of the Rules of licensing and qualifying requirements imposed to the licensable type of activity in the area of nuclear power use" is signed. The new Government Order was published on the 22nd of May, 2012 in the newspaper "Kazakhstan truth".

The Government Order shall come into effect upon expiration of twenty one calendar days after the first official publication that is on the 12th of June 2012.

www.kaec.kz

May 23

Cooperation between Kazakhstan and Japan in carrying out rehabilitation works at Fukushima

ков НЯЦ РК с целью сотрудничества при проведении реабилитационных работ на Фукусиме. Встреча состоялась после подписания Меморандума о взаимопонимании и включала в себя презентацию «Восстановление «Фукусимы» (Toshiba), где был подробно дан обзор аварии на АЭС Фукусима-1 и деятельность Тошибы по восстановлению на Фукусиме, вывод из эксплуатации АЭС и технические проблемы, текущие действия по дезактивации территории вне площадки АЭС.

В ходе дальнейшей дискуссии были обсуждены технические аспекты восстановительных работ, обмен мнениями относительно технологии утилизации радиоактивных отходов и намечены актуальные темы для дальнейшего сотрудничества Тошибы и НЯЦ РК.

www.nnc.kz

25 мая

Казахстан завершает работы на Семипалатинском полигоне

Казахстан при содействии США и РФ завершает ликвидацию остатков ядерной деятельности на Семипалатинском полигоне, сообщил председатель комиссии по вопросам нераспространения оружия массового уничтожения К. Саудабаев.

Также он отметил, что дальнейшее укрепление режима нераспространения и процесса ядерного разоружения на мировом уровне является важнейшим внешнеполитическим приоритетом страны.

В ходе заседания участники обсудили ход выполнения протокольных поручений комиссии, обозначили новые направления работы, а также обменялись мнениями по широкому кругу вопросов в сфере нераспространения, ядерной безопасности и дальнейших действий Казахстана в этой области.

www.zakon.kz

28 мая

Укрепление потенциала верификационной системы ДВЭЯИ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА НА ТОО «ТГХП»

Рудник «Центральный Мойынкум» участок №3

Начало строительства - 10.05.2012год.

График добычи

Сметная стоимость - 2927864,57 тыс.тенге

2013г. - 50т.

2014г. - 150т.

Запасы - категории С2 - 10091т.

2015г. - 150т.

Окончание строительства - 2013год.

2027г. - 550т.



Фундаменты перерабатывающего комплекса



Разведочно-технологическое бурение

Создание безопасных условий труда на производстве всех форм собственности было и остается одним из наиважнейших приоритетов. Наибольшей ценностью любого государства является человек, а это означает, что для каждого конкретного работника должны быть созданы самые безопасные условия труда на производстве.

Для решения теоретических и практических задач, определяющих поставленную задачу, государством разрабатываются и реализовываются многочисленные правовые, технические, экономические и организационные мероприятия.

Так, Федерация профсоюзов Казахстана в очередной раз подвела итоги ежегодного Республиканского общественного смотра безопасности и охраны труда за 2011 год. На сегодняшний день это объединение является наиболее массовым и представительным органом трудящихся нашей страны, объединяющим порядка двух миллионов членов профсоюзов.

По итогам данного мероприятия, лучшим предприятием Республики Казахстан по организации работы в области безопасности и охраны труда за 2011 год признано ТОО «Таукентское горно-химическое предприятие».

Участников смотра определяли по основным показателям деятель-

HEALTH AND SAFETY REGULATIONS AT TAUKENT MINING AND CHEMICAL ENTERPRISE LLP



Creation of safe working conditions at the enterprises of all forms of ownership has been and remains one of the most important priorities. Human is of the greatest importance for the government, this means that safe working conditions for each particular employee are to be created at the enterprise.

The government develops and takes numerous legal, technical, economical and organizational measures in order to solve theoretical and practical tasks determining the set goal.

Thus the Federation of Trade Unions of the Republic of Kazakhstan once again summarized the annual Republican Public Review of Health and Safety for 2011. So far, this union is the most mass and representative body of the workers of our country uniting about two million members of trade unions.

According to the results of this event Taukent Mining and Chemical Enterprise LLP was recognized as the best enterprise of the Republic of Kazakhstan in organization of work in the sphere of health and safety in 2011.

The members of the review were determined according to key indicators of their activities providing the evidence of the most effective work on provision of health and safety. The tendering committee considered the statistics

CHRONICLE

On May 18, 2012 the meeting of Japanese specialists of Toshiba corporation and employees of the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan in order to cooperate in carrying out rehabilitation works at Fukushima, was held. The meeting took place after signing the Memorandum of Understanding and included the presentation "Rehabilitation of "Fukushima" (Toshiba), where a broad overview of the accident at Fukushima-1 NPP and the activity of Toshiba aimed at rehabilitation at Fukushima, NPP decommissioning and technical problems, current actions on decontamination of the territory outside the NPP, was given.

During further discussion the technical aspects of rehabilitation works were discussed, the views in respect to radioactive waste disposal method were exchanged and relevant topics for further cooperation of Toshiba and National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan were identified.

www.nnc.kz

May 25

Kazakhstan completes the works at the Semipalatinsk Test Site

Kazakhstan under the auspices of the USA and Russian Federation completes the liquidation of the residues of nuclear activity at the Semipalatinsk test site as informed the Chairman of the Commission on the issues of non-proliferation of weapons of mass destruction, K. Saudabayev.

He also emphasized that further strengthening of non-proliferation regime and nuclear disarmament process at the global level was the most important foreign policy priority of the country.

During the meeting the participants discussed the course of performance of the Commission's protocol instructions, defined new work streams, as well as exchanged views related to the wide range of issues in the field of non-proliferation, nuclear security and further actions of Kazakhstan in this area.

www.zakon.kz

На открытии одноименного семинара присутствовали: А.Рау, первый Вице-министр МИНТ РК; Торгер Ларсен, заместитель МИД Королевства Норвегии; Эрлан Батырбеков, первый заместитель Генерального директора НЯЦ РК. В работе семинара приняли участие ученые из Казахстана, Норвегии, России, Киргизии, Монголии, Таджикистана.

На семинаре были представлены результаты работ, в рамках трехлетнего проекта между ИГИ НЯЦ РК и НОРСАР, осуществляемого при финансовой поддержке Министерства Иностранных дел Норвегии, рассказано о деятельности Международного Обучающего Центра в поддержку ОДВЗЯИ, функционирующего в г.Алматы. В представленных докладах обсуждалась возможность расширения сотрудничества между Казахстаном и Норвегией по проблемам радиационной безопасности и управления радиоактивными отходами.

www.nnc.kz

28 мая

ЦА против незаконного оборота ядерных и радиационных материалов

16-17 мая 2012г. в Институте ядерной физики НЯЦ РК прошла Региональная встреча – Семинара МНТЦ «Действия стран Центральной Азии против незаконного оборота ядерных и радиационных материалов – региональные приоритеты и опыт».

Организаторы встречи – Международный Научно-Технический Центр (МНТЦ), Министерство энергетики США (DOE) и Институт ядерной физики НЯЦ РК. В Региональной встрече-Семинаре приняли участие 35 специалистов из Казахстана, Киргизии, США, Таджикистана.

На семинаре обсуждались вопросы противодействия незаконному обороту ядерных и радиоактивных материалов в странах Центральной Азии, научные и организационные аспекты теоретической экспертизы ядерных материалов, а также возможности организации

ности, которые свидетельствуют о наиболее эффективной работе по обеспечению безопасности труда. Конкурсная комиссия учитывала статистику производственных аварий и случаев травматизма, оценивала уровень снижения профзаболеваемости среди работников, результаты аттестации рабочих мест, обеспечение сотрудников современными средствами индивидуальной защиты, а также выполнение предписаний контролирующих органов и объем затрат на мероприятия по промышленной безопасности и охране труда.

Среди всех участников, показатели ТОО «ТГХП» оказались значительно выше других конкурсантов. В течение всего 2011 года несчастных случаев связанных с производством, аварий или остановок производства на предприятии не было. Все рабочие места, а их в организации – 130, проходят регулярную аттестацию. Материальные затраты на мероприятия по охране труда и промышленной безопасности в компании в 2011 году составили более 130 млн. тенге.

К слову сказать, для ТГХП участие в подобных конкурсах не в новинку. Предприятие ежегодно принимает участие в смотре Федерации профсоюзов. В копилке призов уже находятся дипломы победителя за 2004, 2007 и 2010 года.

Высокая оценка работы одной из старейших уранодобывающих компаний «Казатомпрома» - ТОО «ТГХП» - в очередной раз стала подтверждением правильности направления, в котором сегодня движется холдинг на пути достижения высокого уровня промышленной безопасности и охраны труда: это рост производства при обеспечении максимального уровня безопасности. Этот факт является одним из составляющих самостоятельной и важной задачи социальной политики, осуществляемой государством.

По результатам 2011 года, национальной компанией для своих работников, в общей сложности было проведено 553 мероприятия по охране труда и безопасности производства. В частности, на базе учебных кабинетов и классов по охране труда регулярно проводится компьютерное тестирование знаний правил промышленной безопасности и охраны труда инженерно-технических работников, служащих и производственного персонала. Вместе с этим, в «Казатомпроме» действуют программы обучения и консультаций, которые включают в себя не только встречи со специалистами, но и демонстрацию видеоматериалов по промышленной безопасности и охране труда.

Информационное обеспечение безопасности труда, анализ причин травматизма и аварийности на предприятиях, с принятием соответствующих мер по их профилактике, повышение уровня безопасности производств, ответственности кадров за выполнение возложенных функций по обеспечению охраны труда является важной составляющей работы всех предприятий «НАК «Казатомпром».

Мария Никитина,

ЯОК

May 28

Capacity building of the verification system of the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty

At the opening of the same-name seminar the following persons were present: A. Rau, the first Vice President of the Ministry of Industry and New Technologies of the Republic of Kazakhstan; Torgeir Larsen, the Deputy of the Minister of Foreign Affairs of the Kingdom of Norway; Erlan Batyrbekov, the First Deputy Director General of the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan. Scientists from Kazakhstan, Norway, Russia, Kyrgyzstan, Mongolia, and Tajikistan took part in the seminar.

At the seminar the results of works within the framework of three-year project between the Institute of geophysical researches of the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan and NORSAR, which is implemented with the financial support of the Ministry of Foreign Affairs of Norway, were presented; the activity of the International Training Center in support of CTBTO, which operates in Almaty, was described. The provided reports discussed the possibility to expand the cooperation between Kazakhstan and Norway on the issues of radiation safety and radioactive waste management.

www.nnc.kz

May 28

HQ against illegal turnover of nuclear and radioactive materials

On 16th-17th of May, 2012 in the Institute of Nuclear Physics of the National Nuclear Center of RK there was held Regional meeting-Seminar of the International Science and Technology Center "Actions of the countries of the Central Asia against illegal turnover of nuclear and radioactive materials – regional priorities and experience".

The meeting was organized by the International Science and Technology Center (ISTC), the Department of Energy of the USA (DOE) and the Institute of Nuclear Physics of the National Nuclear Center of RK. 35 specialists from Kazakhstan, Kyrgyzstan,

of industrial accidents and injuries, estimated the level of reduction of occupational illnesses of employees, the results of assessment of workplaces, the provision of employees with contemporary individual protective equipment, as well as the observance of the instructions of controlling bodies and the cost of activities for industrial and occupational safety.

Among all the participants the indexes of Taukent Mining and Chemical Enterprise LLP turned out to be considerably higher than those of the other contestants. During the year of 2011 no production accidents, emergencies or suspension of production took place at the enterprise. All 130 workplaces of the enterprise are regularly certified. Company's tangible costs of health and safety measures in 2011 made up 130 million tenge.

By the way, participation in such contests is not something of a novelty to Taukent Mining and Chemical Enterprise LLP. Annually the enterprise takes part in the review of the Federation of Trade Unions. Winner diplomas for 2004, 2007 and 2010 are already in the coin box of its awards.

High estimate of the work of Taukent Mining and Chemical Enterprise LLP, one of the oldest uranium mining companies of Kazatomprom, once again confirmed the correctness of the direction in which the holding is currently moving on its way to the high level of occupational health and safety: this is the increase in production with provision of the maximum level of safety. This fact is one of the constituents of independent and important task of social policy implemented by the government.

According to the results of 2011 the national company took in total 553 measures on health and safety for its employees. In particular, computer testing of the knowledge of health and safety rules among engineers and technicians, office workers and operating personnel is performed on the basis of teaching rooms and classes. Therewith, there are educational and consultation programs are provided in Kazatomprom and they include not only meetings with specialists but also demonstration of video materials on health and safety subject.

Information support of health and safety sphere, analysis of the reasons for injuries and accidents on enterprises with corresponding measures taken for their prevention, increase of the level of industrial safety and responsibility of the employees for the performance of their functions of ensuring occupational safety are the important part of the work process of all the enterprises of the National Joint Stock Company Kazatomprom.

*Mariia Nikitina,**Nuclear Society of Kazakhstan*

регионального сотрудничества в этой важной сфере.

www.nnc.kz

30 мая

Страны-участницы СНГ об использовании атомной энергии в мирных целях

В Астане прошло очередное заседание Комиссии государств-участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях. Мероприятие ознаменовало 15-летие сотрудничества стран СНГ в этой области. В ходе заседания впервые был рассмотрен вопрос и принято решение о разработке Концепции экологической политики государств-участников СНГ в области использования атомной энергии в мирных целях. Для этих целей будет создана Международная рабочая группа.

Также рассмотрен вопрос и принято решение о создании Международной рабочей группы по разработке и реализации программ научных исследований на Каззахстанском материаловедческом реакторе «Токамек КТМ». Проект создается в РК для развития современных направлений науки, техники и технологий и подготовки высококвалифицированных научных и инженерных кадров.

Участники заседания также обсудили перспективные направления развития ядерной медицины и радиационной онкологии в РК, о создании Коалиции исследовательских реакторов, о координации межгосударственных отношений в области использования атомной энергии в мирных целях на территории СНГ и другие. Утвержден План мероприятий по реализации Рамочной программы сотрудничества государств-участников СНГ в области мирного использования атомной энергии до 2020 года.

КАЗИНФОРМ

1 июня

Мировой банк ядерного топлива в Казахстане

Казатомпром приступил к

ВОЛКОВГЕОЛОГИЯ: ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Неизменными причинами человеческих трагедий и более серьезных экономических потерь остаются профессиональные заболевания и несчастные случаи на производстве. Все чаще обращаясь к тематике промышленной безопасности и охраны труда на предприятии, мы задаемся вопросом – необходимость это или формальность? До недавних пор, на многих отечественных предприятиях данной проблеме уделялось недостаточно внимания, однако все большее количество предприятий понимает всю важность правильного подхода к организации охраны труда и техники безопасности на производстве. Подобные меры с грамотным использованием всевозможных нематериальных способов поощрения работников дают последним необходимое чувство надежности, стабильности и заинтересованности руководства в своих кадрах.

Не случайно в филиалах Волковгеологии были организованы комплексные проверки состояния охраны труда и техники безопасности. Работы проводилась под руководством главного инженера Общества. Комплексными проверками были охвачены даже субподрядные организации ТОО «Механизированная колонна - 49, ТОО «НурАйкен Сервис», а также зависимые и находящиеся в доверительном управлении предприятия – ТОО «Русбурмаш-Казахстан и ТОО «Болашак-Шиели». В ходе проверки значительное внимание уделялось в первую очередь вопросам организации и осуществления профилактической работы по технике безопасности, повышению ответственности руководящих инженерно-технических работников за неукоснительным исполнением своих должностных обязанностей по обеспечению безопасности труда, выполнению субъектами требований нормативных документов по обучению, аттестации и допуску лиц к работе на опасных производственных объектах, в том числе и в автотранспортных хозяйствах. Как показало наблюдение, акты-предписания надзорных и контрольных органов, включая ведомственный надзор, выполняются в установленные сроки. Позже, результаты проверок были обсуждены на совещаниях с участием руководящих инженерно-технических работников предприятия. Руководителям филиалов были выданы акты-предписания, по которым разработаны и осуществляются соответствующие мероприятия по устранению выявленных нарушений правил безопасности и недостатков в работе по охране труда.

На текущий момент, органами государственного контроля и надзора, ведомственным надзором и надзором предприятий проведены 388 проверок состояния охраны труда и техники безопасности. Выявленные нарушения были практически сразу устранены. Тем не менее, за недостатки в работе и нарушения правил безопасности к административной и дисциплинарной ответственности привлечено 168 человек. Запланированные организационно-технические и санитарно-оздоровительные мероприятия в основном выполнены в запланированные сроки, а общие затраты на охрану труда за этот период составили порядка 48049,1 9 тыс. тенге.

Поэтому, несмотря на то, что, конечной целью создания эффективной системы организации и управления техникой безопасности должно стать формирование прежде всего корпоративной культуры, которая будет поощрять безопасное поведение людей и способствовать созданию эффективной организационной структуры управления охраной труда на предприятии. Самое главное, чтобы люди понимали, что охрана труда – это оправданная необходимость. Так почему бы не позаботиться об этом сразу?

Дмитрий Харин,
Волковгеология

Ядерное общество Казахстана

VOLKOVGEOLOGY: OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

The unchanged causes of human tragedies and more serious economic losses are occupational diseases and industrial accidents. Dealing with occupational and industrial safety issues we increasingly ask ourselves the question – is it a necessity or formality? Until recently insufficient attention was paid to this issue at many domestic enterprises, but more and more enterprises realize the importance of the proper approach to the organization of occupational health and safety. Similar measures with proper use of various non-material ways of incentives for employees provide the latter with the necessary feeling of reliability, stability and interest of the management in their staff.

It is no coincidence that thorough inspections of the state of occupational health and safety were carried out in the branches of Volkovgeology. The work was conducted under the direction of the Chief Engineer of the Company. Even subcontractors such as LLP "Mechanized Unit No. 49", LLP "NurAyKen Service", as well as associates and beneficially owned company such as LLP "Rusburmash-Kazakhstan" and LLP "Bolas-hak-Shieli" were subject to thorough inspections. During the inspection considerable attention was primarily paid to the organization and implementation of preventive measures on safety procedures, encouragement of responsible behavior of executive engineers and technicians for strict observance of their official duties on occupational safety assurance, meeting the requirements of the regulatory documents by the entities for training, certification and permit for persons to work at hazardous production facilities, including in fleet vehicles. The observations showed that the orders of the supervision and control agencies, including department supervision agency, are carried out within the established time limits. Later on, the inspection results were discussed at the meetings with the participation of executive engineers and technicians of the production facility. Branch Managers were given the orders, according to which the appropriate measures on elimination of the revealed violations of safety rules and drawbacks in the occupational safety and health work, are developed and carried out.

At the moment, 388 inspections of the state of occupational health and safety have been carried out by the state supervision and control agencies, department supervision agency and control departments of the enterprises. The revealed violations were almost immediately eliminated. However, 168 persons have been brought to administrative and disciplinary responsibility for drawbacks in the work and violations of safety rules. The planned organizational and technical, and sanitary measures were mainly carried out within the scheduled time, and the total costs for occupational safety for this period made up approximately 48049.19 thousand tenge.

Therefore, in spite of everything, the ultimate aim of creation of the effective system of safety measure organization and management should be the formation, first of all, of the corporate culture, which will encourage safety behavior of people and contribute to the creation of the effective organizational structure for occupational health and safety management. The most important thing for people is to understand that occupational safety and health is a reasonable necessity. So why not take care about it right away?

**Dmitriy Kharin,
Volkovgeology**

CHRONICLE

the USA, Tajikistan took part in the Regional meeting-Seminar.

Issues of the counteraction towards illegal turnover of nuclear and radioactive materials in the countries of the Central Asia, scientific and organizational aspects of the technical expertise of nuclear materials as well as possibilities of organization of regional cooperation in this critical sphere were under discussion at the seminar.

www.nnc.kz

May 30

CIS member-countries on use of nuclear power for peaceful purposes

In Astana regular meeting of the Commission of CIS member-countries on use of nuclear power for peaceful purposes took place. This event commemorated the 15th anniversary of CIS countries cooperation in this sphere. In the course of meeting there was for the first time considered the issue and taken the decision on development of the Concept of environmental policy of CIS member-countries in the sphere of use of nuclear power for peaceful purposes. The International working group will be created for these purposes.

There also was considered the issue and taken the decision on creation of the International working group on development and realization of the programme of scientific research at the Kazakhstani test reactor "Tokamak KTM". The project is created in RK for development of modern directions of science, technical branch and technologies and training of the highly qualified scientific and engineering personnel.

Participants of the meeting also discussed perspective directions of the development of nuclear medicine and radiation oncology in RK, creation of the Coalition of research reactors, coordination of interstate relations in the sphere of use of nuclear power for peaceful purposes within the territory of CIS and other issues. Plan of measures on realization of the Framework programme of CIS member-countries cooperation in the sphere of peaceful

работам по созданию в Усть-Каменогорске банка ядерного топлива (БЯТ).

Отныне низкообогащенный уран будет храниться в мировых масштабах в непосредственной близости от границ России. БЯТ является международным проектом, который будет действовать под эгидой Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

Завод является частью госкомпании Казатомпром, национального оператора по экспорту ядерных материалов и редких цветных металлов Казахстана. Вероятность аварии в хранилище мала даже в сравнении с имеющимися атомными станциями, считает специалист по реакторным материалам научный сотрудник Аргонской Национальной Лаборатории З. Инсепов.

Напомним, желание стать оператором банка ядерного топлива высказывали в свое время и другие страны, в числе которых были Германия, Россия, США. Однако выбор экспертов МАГАТЭ пал на Казахстан, который выдвинул свою кандидатуру еще в 2010 г.

Тогда Казахстан предлагал на выбор два альтернативных объекта: УМЗ и площадка №5 Семипалатинского полигона. Предпочтение было отдано первому. Не последнюю роль в этом сыграло и то, что в здесь же в г. Ульбе Казатомпром совместно с французской энергетической группой Areva Казатомпром строит завод по переработке урана.

www.neftegaz.ru

4 июня

НАК «Казатомпром» в «Атомэкспо-2012»

Делегация Национальной атомной компании «Казатомпром» во главе с заместителем Председателя Правления Сергеем Яшиным приняла участие в Международной Форуме «Атомэкспо-2012», который открылся в Гостином дворе в Москве 4 июня.

В составе делегации представляли ключевых предприятий холдинга – АО «Волковогеология»

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ – КАК ОПЕРАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ...



Несомненно, изменение традиционных подходов как к выбору комплексов основного технологического оборудования, так и к методам и средствам управления производством являются одним из эффективных инструментов повышения производительности производства.

Так, ТОО «СП «Бетпак Дала», ставит своей целью развитие высококорентабельного производства добычи и переработки ураносодержащего сырья с получением и выходом на мировой рынок урановой продукции. Месторождения ТОО «СП «Бетпак Дала», Акдала и Южный Инкай, пригодны для отработки методом подземного скважинного выщелачивания. Особенностью добычи урана вышеназванным способом является большое количество закачанных скважин, через которые к рудоносному слою ежедневно поступают десятки тысяч метров кубических растворов серной кислоты слабой концентрации, где происходит процесс выщелачивания путем перевода урана в так называемый продуктивный раствор (ПР), который поднимается на поверхность погружными насосами из откачных скважин.

С этой целью специалистами рудника «Южный Инкай» совместно с подрядной организацией была внедрена система диспетчеризации и автоматизации геотехнологического полигона, которая позволяет произвести автоматизированный сбор, обработку, хранение и предоставление информации о состоянии объектов блоков, измеряемых технологических параметрах на диспетчерском пункте. Сам механизм разработан в виде двухуровневой иерархической информационной системы, базирующейся на современных аппаратно-программных средствах, обеспечивающих взаимодействие обслуживающего персонала с технологическим оборудованием рудника. При создании системы диспетчеризации и автоматизации для каж-

INTRODUCTION OF DISPATCH SYSTEM AS AN OPERATIVE DECISION

Without doubt, change of traditional approaches both to the selection of a key process equipment complex, and to the methods and means of production management is one of the effective tools for improving the production performance.

Thus, Betpak Dala LLP Joint Venture aims to develop highly profitable production of mining and processing of uranium-containing raw materials with derivation of uranium products and its entrance to the global market. Deposit occurrences of Betpak Dala LLP JV, Akdala and South Inkai mines, are satisfactory for development by the method of drill-hole in situ leaching. The feature of the above method of uranium mining is a large quantity of injection wells through which ore-bearing layer daily receives tens of thousands of cubic meters of low concentration sulfuric acid solutions, where the leaching process by converting uranium into the so-called product solution (PS) takes place which is lifted to the surface by means of submersible pumps from the extraction wells.

For this purpose the specialists of South Inkai mine together with the contractor implemented wellfield dispatch and automation system which facilitates automated collection, processing, storage and provision of information on the state of the unit objects, measured process parameters in the dispatching center. The mechanism itself is designed as a two-level multistage information system, based on modern hardware and software tools which provide interaction of service personnel with mine process equipment. When creating dispatch and automation system, there is a minimum set of hardware tools intended for collection, primary process-



CHRONICLE

use of nuclear power up to the year 2020 was approved.

KAZINFORM

June 1

World bank of nuclear fuel in Kazakhstan

Kazatomprom proceeded to work on creation of the Bank of nuclear fuel (BNF) in Ust-Kamenogorsk.

Since now low-enriched uranium will be stored globally in close proximity to the borders of Russia. BNF is an international project that will be executed under the auspices of the International Atomic Energy Agency (IAEA).

Plant is a part of the state complex Kazatomprom, national operator on export of nuclear materials and rare nonferrous metals of Kazakhstan. The specialist on reactor materials research officer of the Argon National Laboratory Z. Insepov thinks that the probability of the accident in the storage is very low even in comparison with the available nuclear power plants.

We should remind that the other countries including Germany, Russia, the USA showed in due time the wish to be the operator of nuclear fuel bank. But the IAEA experts' choice became Kazakhstan that decided to run for long ago in the year 2010.

Then Kazakhstan offered two alternative objects at choice: UMP and site No. 5 of Semipalatinsk polygon. Preference was given to the first one. Not the last role played the fact that that here in the city Ula Kazatomprom together with the French power group Areva Kazatomprom builds uranium processing plant.

www.neftegaz.ru

June 4

NAC "Kazatomprom" in "Atomexpo-2012"

Delegation of the National Atomic Company "Kazatomprom" headed by deputy Chairman of the Management Board Sergey Yashin took part in the International Forum "Atomexpo-2012" that was opened at Gostiny Dvor in Moscow on the 4th of June.

On the delegation there were

и АО «Ульбинский металлургический завод». В этом году Международный форум «Атомэкспо» был посвящен теме «Мировая атомная энергетика спустя год после аварии в Фукусиме».

Представители ведущих мировых компаний ядерной отрасли обсудили актуальные проблемы атомной энергетики. Не менее важное место в работе форума «Атомэкспо-2012» было отведено такому перспективному направлению, как возобновляемые источники энергии. 5 июня руководитель делегации Казатомпрома принял участие в Пленарной сессии, на которую были приглашены президент Японского атомного промышленного форума Такэя Хаттори, председатель Комиссии по атомной энергии Франции Бернар Биго, президент Агентства по развитию атомной энергетики Бразилии Антонио Мюллер и другие руководители ведущих компаний мирового атомного рынка.

НАК «Казатомпром»

11 -14 июня

Рабочая поездка В. Школьника по объектам Казатомпрома

В июне состоялась рабочая поездка Председателя Правления АО НАК «Казатомпром» и управляющих директоров Фонда Национального Благополучия «Санрук-Казына» Д. Калетаева и К. Бектемирова на объекты национальной атомной компании, расположенные в Южно-Казахстанской и Кызылординской областях.

В состав делегации вошли также руководители ТОО «Горнорудная компания» Ю. Демехов, социальной компании «Демеу» Е. Тулебаев и Центра социального партнерства ФНБ «Санрук-Казына» Н. Еримбетов.

В. Школьник ознакомил управляющих директоров «Санрук-Казына» с социальными проектами, которые реализует Казатомпром в этих поселках. Руководители посетили 16 социальных объектов, в числе ко-

дого технологического блока предусмотрен минимальный набор аппаратных средств сбора первичной обработки и передачи информации, обеспечивающих возможность ведения технологического процесса по заданному графику добычи продуктивного раствора.

Устройством работает по следующему принципу. Каждый блок состоит из узла приготовления выщелачивающих растворов (ВР), где возможен вариант одного узла для трех блоков, и узла распределения выщелачивающих и приема продуктивных растворов. В них предусмотрены контролируемые аналоговые параметры, это: расход ВР к смесителям, его давление к ним, расход серной кислоты к смесителям, ее давление к ним, входной сигнал положения с аналогового клапана кислоты. А также управление аналоговым клапаном кислоты, расход продуктивного раствора от каждой откачной скважины, расход ВР к каждой закачанной скважине, автоматы защиты, переключатели и контролируемые дискретные параметры – по отсутствию напряжения, нарушению и по готовности к работе.

На каждой из откачных и закачаных скважинах установлены расходомеры, что позволяет с большой точностью получать информацию о расходе продуктивного и выщелачивающего растворов и тем самым регулировать баланс технологических растворов по блоку.

При необходимости, оператор геотехнологического полигона в любое время может получить информацию о текущем расходе и суммарном объеме растворов, посмотрев на светодиодный дисплей вторичного преобразователя расходомера непосредственно в узле распределения растворов. Таким образом, можно просматривать весь полигон на рабочей станции «как на ладони», находясь на расстоянии в нескольких километрах от самого участка. В свою очередь, надежные промышленные контроллеры «SIMATIC» нового поколения с легкостью обрабатывают информацию, поступающую со всех расходомеров.

Автоматическое формирование ежесменного отчета помогает мастерам геотехнологического полигона анализировать ситуацию на полигоне и принимать оперативные меры по корректровке тех или иных параметров.

Внедрение системы диспетчеризации и автоматизации геотехнологического полигона позволяет решить проблему приготовления ВР, теперь подача серной кислоты в смеситель осуществляется автоматически с помощью регулирующего клапана, что снижает риски возникновения несчастных случаев, для изменения кислотности раствора диспетчеру необходимо лишь изменить установки на рабочей станции в диспетчерском пункте.

В целом вся система диспетчеризации и автоматизации геотехнологического полигона помогает специалистам рудника оперативно принимать решения и контролировать технологический процесс добычи продуктивного раствора, что положительно отражается на выполнении годовой производственной программы рудника.

Опыт же, эффективность внедрения системы диспетчеризации даст возможность использования ресурсов информации в стратегическом планировании и управленческом учете Предприятия, в разработке и постановке задач на рабочую смену, на квартал, на год.

В перспективе предприятия, специалистами рудника разрабатывается создание и совершенствование системы сбора данных и дистанционного управления парком погружных насосных установок.

**Фируза Акбердиева,
Бетпак-Дала**

ing and transfer of information for each process unit, which provide opportunity of process maintenance according to the preset schedule of product solution mining.

The device operates as follows. Each unit consists of a component for leaching solution (LS) preparation, where the variant of one component for three units and component for distribution of leaching solutions and for receipt of productive solutions is possible. They provide controlled analog parameters, namely: LS flow rate to mixers, its pressure to them, flow rate of sulfuric acid to the mixers, its pressure to them, input signal of position from the analog valve of acid, as well as control of analog valve of acid, flow rate of product solution from each extraction well, flow rate of LS to each injection well, circuit breaker assemblies, switches and controlled discrete parameters - in the absence of voltage, during fault and operational readiness.

There are flow meters at each extraction and injection well, which allows obtaining highly accurate information about the flow rate of product and leaching solution and thus adjust the balance of process solutions on the unit.

If necessary, operator of wellfield may obtain information on the current flow rate and total volume of solutions at any time by reviewing the data at the LED display of secondary converter of flow meter directly in the component of solution distribution. Thus, it is possible to closely examine the whole field on the work station, staying at a distance of a few kilometers from the site. In turn, reliable industrial controllers "SIMATIC" of new generation easily process the information received from all flow meters.

Automatic preparation of the shift report helps the foremen of the wellfield analyze the situation at the wellfield and take operational measures for adjustment of certain parameters.

Introduction of wellfield dispatch and automation system solves the problem of LS preparation. Now supply of sulfuric acid into mixer is carried out automatically by means of control valve, which reduces the risk of accidents; dispatcher only changes the settings on workstation in the dispatching center in order to change acid intensity of solution.

In general the whole wellfield dispatch and automation system helps the professionals of the mine make prompt decisions and monitor the process of product solution mining that has a positive impact on the execution of annual production program of the mine.

Again, the effectiveness of dispatch system implementation will allow using information resources in strategic planning and management accounting of the Enterprise, in the development and assignment of tasks for the working shift, for the quarter, for the year.

In prospect of the Enterprise, professionals of the mine develop and improve system for data collection and remote control of upstream pumping unit stock.

**Firuz Akberdiyeva,
Betpak-Dala**

representatives of the key enterprises of the holding - JSC "Volkovgeology" and JSC "Ulba Metallurgical Plant". This year the International Forum "Atomexpo" was devoted to the topic "World nuclear power industry after a year since the accident at "Fukushima".

Representatives of the leading world companies in the nuclear power branch discussed the actual issues of the nuclear power industry. Not the last place in course of the Forum "Atomexpo-2012" work was devoted to such perspective direction as renewable power sources. On the 5th of June the head of Kazatomprom delegation took part in the Plenary session to which the president of the Japanese industrial forum Takuya Khattori, chairman of the Atomic Energy and Alternative Energies Commission of France Bernard Bigot, the president of the Agency on development of nuclear power industry of Brazil Antonio Muller and the other heads of the leading companies at the world nuclear power market were invited.

NAC "Kazatomprom"

June 11-14

Working trip of V. Shkolnik to Kazatomprom sites

In June working trip of the Chairman of the Management Board of JSC NAC "Kazatomprom" and managing Directors of the National Welfare Fund "Samruk-Kazyna" D. Kaletaev and K. Bektemirov to the sites of the National Atomic Company located in the South Kazakhstan and Kyzylorda Provinces took place.

On the delegation there also were included the heads of LLP "Mining company" Yu. Demekhov, social company "Demey" E. Tylebaev and the Center of social partnership of NWF "Samruk-Kazyna" N. Erymbetov.

V. Shkolnik introduced the social projects carried-out by Kazatomprom in these settlements to the managing Directors of "Samruk-Kazyna". The company leaders

торых медицинские учреждения, объекты культуры, образования и спорта. Все они построены и обслуживаются Казатомпромом.

Главным пунктом визита стали встречи с трудовыми коллективами всех предприятий национальной атомной компании, которые осуществляют свою деятельность в южных регионах Казахстана. Это 12 уранодобывающих предприятий, филиал геологоразведочного предприятия «Волковгеология» и серноокислотный завод.

Были обсуждены столь важные для региона проблемы, как обеспечение водой дефицитных районов, ремонт и строительство новых социальных объектов.

НАК «Казатомпром»

19 июня

Детский летний сезон

Торжественное открытие сезона в детском оздоровительном лагере (ДОЛ) им. А. Матросова состоялось 16 июня. Отдыхать здесь будут дети работников предприятий НАК «Казатомпром», а также школьники Усть-Каменогорска и всей Восточно-Казахстанской области. В каждой смене одновременно смогут отдохнуть около 400 ребятишек, а всего в этом году планируется организовать шесть звезд.

Педагогический коллектив лагеря разработал проект, который называется «Солнечный город детства» и предусматривает насыщенную программу для детей. Девиз нынешнего летнего отдыха в ДОЛ: «Денсаулық – зор байлық» («Здоровье – бесценный клад»).

В лагере имени Матросова – одном из старейших оздоровительных комплексов Восточного Казахстана – выросло несколько поколений детей не только работников УМЗ, но и жителей Усть-Каменогорска. За время существования в нем побывали около 120 тысяч ребятишек. Этим летом лагерь исполняется 60 лет. Свой юбилей он встречает обновленным, современным и красивым.

НАК «Казатомпром»

КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА



Как известно, стратегический приоритет АО «НАК «Казатомпром» быть лидером на мировом рынке, не только урана, а также редких и редкоземельных металлов на основе использования уникальных природных ресурсов Казахстана, квалифицированных кадров, накопленных знаний и опыта.

Говоря словами Л. Якокка: «Все хозяйственные операции можно обозначить тремя словами: люди, продукт, прибыль. На первом месте стоят люди. Если у Вас нет надежной команды, то из остальных факторов мало что удастся сделать».

Миссия корпоративного университета - это удовлетворение потребности предприятий в квалифицированных специалистах, подготовленных с учетом специфики атомной отрасли, обеспечение непрерывного, целенаправленного и планомерно организованного процесса повышения квалификации персонала, осуществляемого в соответствии с образовательными стандартами, потребностью и стратегическими целями Национальной атомной компании «Казатомпром». Одной из наиболее эффективных форм обеспечения предприятий квалифицированными кадрами является повышение квалификации работающего персонала. Повышение квалификации, или как это принято говорить в последнее время, повышение компетентности работника достигается путем самообразования, учебы в аспирантуре, докторантуре, обучения на курсах переподготовки, обучения в системе повышения квалификации.

Бесспорно, что в современном бизнесе главный капитал любой компании – люди, их квалификация, умения, опыт. При этом знания

CORPORATE UNIVERSITY - EFFICIENT SYSTEM OF EDUCATION AND DEVELOPMENT OF PERSONNEL

As is well-known strategic priority of NAC Kazatomprom JSC is to be a leader at the global market of not only uranium, but also of rare and rare-earth metals on the basis of use of unique natural resources of Kazakhstan, of qualified personnel, learned knowledge and experience.

As L.Iacocca said, "All business operations can be ultimately reduced to three words: people, product, profit. Unless you have got a good team, you cannot do much with the other two."

The mission of the Corporate University consists in satisfaction of companies' needs in qualified specialists trained with account of specific character of atomic sector, provision of continuous, purposeful and systematic process of personnel development implemented in accordance with the education standards, demand and strategic goals of the National Atomic Company Kazatomprom. One of the most efficient forms of supporting of enterprises with qualified personnel is further training of the working personnel. Further training, or as it has been customary to say lately, capacity building of an employee is achieved through self-education, doctoral studies, doctoral training, refresher courses, and training within the professional improvement system.

It is certain that in today's business people, their qualification, skills, and experience are main capital assets of any company. Whereas, knowledge and experience of an employee are of great importance for him and for the company at both stages - when starting one's career (prob-

CHRONICLE

visited 16 social objects including medical institutions, cultural, educational and sport establishments. All of them were built and maintained by Kazatomprom.

The main point of the visit was the meetings with working personnel of all the enterprises of the nuclear company that act in the southern regions of Kazakhstan. They are 12 uranium extracting enterprises, branch office of the explorer "Volkovgeology" and sulfate plant.

Such important for the region issues as water supply to the regions with insufficient supply, repair and construction of new social objects were discussed.

NAC "Kazatomprom"

June 19

Child summer season

Opening ceremony in the children's holiday camp named after A. Matrosov took place on June 16. Children of the employees of enterprises of NAC "Kazatomprom", as well as school children of Ust-Kamenogorsk and whole East Kazakhstan province, will have rest here. About 400 children will have the opportunity to have rest during each session, and this year it is planned to arrange six checks-in.

Teaching staff of the camp developed the project named "Solar City of Childhood" and provides highly topical program for children. The motto of present summer rest in the children's holiday camp is "Денсаулық - зор байлық" (Health is a priceless treasure).

Several generations of children, not only those of the employees of UMP, but also those of the citizens of Ust-Kamenogorsk, grew up in the children's holiday camp named after A. Matrosov, one of the oldest recreation centers of the Eastern Kazakhstan. During its existence about 120 thousand children visited this camp. This summer the camp holds its 60th anniversary. The camp celebrates its anniversary being renewed, contemporary and good-looking.

NAC "Kazatomprom"



и опыт сотрудника важны для него и для компании как на начальном этапе карьеры работника (проблема максимально быстрой адаптации на новом месте), так и на закате его трудового пути (проблема передачи дел, накопленных знаний). Знания сотрудников – важный стратегический запас, которым необходимо управлять.

Знания – это такой же актив, как финансы или бренд. Сегодня невозможно представить по-настоящему эффективную организацию, не занимающуюся в той или иной мере управлением знаниями. Успешный опыт в этой области демонстрируют совершенно разные компании: Microsoft, Газпром, РАО ЕЭС, British Petroleum, Селверсталь, McKinsey & Company и многие другие.

Управление знаниями не ограничивается их накоплением внутри компании – оно направлено на распространение знаний среди сотрудников и постоянное их использование.

Необходимо отметить принципиальные различия, которые не дают применять к знаниям подходы, успешно используемые для управления физическими, материальными и финансовыми ресурсами:

- человек, передающий знание, остается его владельцем – одно знание может передаваться неограниченное количество раз, и при передаче знания у него становится на одного владельца больше;
- знание не изнашивается, скорее, наоборот – при постоянном использовании оно развивается и становится более ценным;
- знание существует виртуально и может быть как формализованным (явным), так и персонализированным (скрытым);
- другие ресурсы существуют объективно.

Таким образом, необходимо сформировать новый управленческий подход, который будет учитывать эти отличия. Наиболее значимым элементом системы управления знаниями в Компании является Корпоративный университет (КУ).

КУ – это система внутрифирменного развития персонала, неразрывно связанная со стратегией развития организации.

КУ является структурным подразделением компании с 4 базовыми функциями:

- обучать сотрудников всех уровней;
- управлять знаниями – системная консоли-

дация опыта сотрудников и его распространение;

- выступать в качестве единого центра корпоративной культуры, «хранилища» ценностей компании;
- быть центром инноваций.

Уникальность КУ в том, что внутренние преподаватели в нем только топ-менеджеры и эксперты самой компании, в бизнес-ситуациях и производственных процессах продемонстрировавшие способность переходить от теории к практике. В отличие от привлекаемых преподавателей они формируют внутрикорпоративную культуру, которая транслируется ими в процессе обучения сотрудников.

Мировой опыт показывает, что знания человечества удваиваются каждые 10 лет. Это является одной из причин, по которой успех компании так сильно зависит от ее персонала. Для того чтобы развивать компанию, сотрудники должны шагать в ногу с изменениями, происходящими в мире. Для обеспечения полноценного процесса обучения и развития персонала всё большее количество компаний в мире имеют в своем составе корпоративные учебные центры, университеты, рассматривая расходы на обучение и развитие своего персонала в качестве стратегических инвестиций, а не текущих производственных затрат.

Работа КУ направлена не только на развитие сотрудников, но и на их удержание и мотивацию. Основные направления деятельности КУ: выявление потребности в обучении сотрудников, формирование на этой основе предложений в план подготовки, использование наиболее эффективных образовательных технологий, научно-аналитическая и консалтинговая деятельность, в частности, разработка стандартов профессиональных компетенций для обеспечения Компании высококвалифицированными адаптированными кадрами.

Исследование, проведенное Национальным центром качества образования персонала (США), показало, что 10% увеличение затрат на повышение образовательного уровня сотрудников повышает их производительность на 8,6%, а такой же рост инвестиций в оборудование только на 3,4%. Вывод очевиден в какую сферу наиболее эффективно направлять инвестиции.

*Олег Василевский,
КЯУ*

lem of rapid adaptation at new place of work) and when finishing it (problem of transfer of duties and knowledge learned). Employees' knowledge is an important strategic reserve, which should be managed properly.

Knowledge is one of the assets, as funds or a brand. Today it is difficult to imagine actually profitable organization not involved in knowledge management process to one extent or another. Successful experience in this sphere is demonstrated by widely different companies such as: Microsoft, Gazprom, RAO UES of Russia, British Petroleum, Severstal, McKinsey & Company and many others.

Knowledge management is not limited to its accumulation in the company's infrastructure; it is aimed at knowledge distribution among the employees and its continuous implementation.

It is necessary to mention vital difference which precludes from applying approaches successfully used for management of physical, material and financial resources:

- a person who transfers knowledge remains its owner – one piece of knowledge may be transferred an unlimited number of times and when it is transferred, there will be one more person who owns such knowledge;
- knowledge is never worn out, and what is more likely, if it is used continuously it is developed and becomes much more valuable;
- knowledge is virtual and can be formalized (explicit) one and personalized (implicit) one;
- other resources are entities.

Thus, it is necessary to generate a new managerial approach which would consider these differences. The most meaningful element of the knowledge management system in the Company is a Corporate University (CU).

CU is a system of intracompany personnel development inseparably associated with the organization strategic profile.

CU is a department of a company performing the following 4 functions:

- training of employees of all levels,

- knowledge management – systemic consolidation of employees' experience and its distribution,
- act as a single center of corporate culture, corporate values storage,
- to be a center of innovations.

Unique character of CU consists in the fact that its internal instructors are senior executives and experts of the company only, which showed their abilities to translate words into deeds in certain business situations and production processes. As differentiated from invited instructors they form an internal corporate culture that is translated by them during the education process.

Global experience shows that knowledge of the mankind is doubled each 10 years. It is one of the reasons why a company's success heavily depends on its personnel. To develop the company's employees should keep up with the changes in the world situation. To provide a full-scaled personnel education and development process increasing number of companies establish corporate training centers, universities, considering their personnel education and development costs to be a strategic investment, rather than current nonmanufacturing costs.

CU operation is directed not only at development of the employees, but at their retention and motivation. Key areas of CU activities: discovery of need in employees' training, generation of offers based on such discovery to be included in the preparation plan, implementation of the most efficient educational techniques, scientific and analytical and consulting activity, in particular, development of technical expertise standards to provide the Company with highly qualified adapted personnel.

Research conducted by the National Center on the Educational Quality of the Workforce (USA) has revealed that 10% increase of costs spent on the employees' education level enhancement raises their efficiency by 8.6%, whereas 10% increase of investment into equipment leads to only 3.4% growth. So it is quite evident which sphere is to be invested to obtain the most efficient results.

*Oleg Vasilievskiy,
The Kazakhstan Nuclear University*

НОВЫЕ ЗНАНИЯ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ НАВЫКИ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Давно доказано, что корпоративное обучение молодых специалистов предприятий обеспечивает гарантированный успех в бизнесе, активизирует кадровый потенциал компании, способствует развитию навыков персонала и формирует эффективно работающую команду профессионалов. В результате обучения у участников, формируются все необходимые навыки в предметной области, что позволяет им учиться анализировать рабочие ситуации и принимать более эффективные решения. Все эти цели преследуют проводимые на регулярной основе Казахстанским ядерным университетом, Летние школы для молодых перспективных специалистов предприятий НАК «Казатомпром». С 4 по 9 июня прошла уже восьмая по счету Летняя школа АО «НАК «Казатомпром» в спортивно-развлекательном комплексе «Табаган», расположенном в одном из живописных уголков Талгарского ущелья. В ее программе оптимально сочетаются мероприятия по расширению профессионального кругозора и тренинги личностного развития, что позволяют за короткий срок овладеть азами эффективных управлен-

ческих навыков. Обучающие мероприятия дополняются спортивными состязаниями с элементами тимбилдинга.

Программа обучения Летней школы была очень насыщенной и интересной. Ее основная направленность четко отражена в девизе – «Креативный взгляд! Творческий подход! Смелые решения!». Следуя сложившемуся формату, традиционное открытие

сопровождалось конкурсом домашнего задания «Визитка» на тему «Мы дружные, мы смелые, во всех делах умелые!» - веселым представлением командами своих предприятий. Затем прошел Круглый стол по итогам конкурса инновационных проектов «Лучшие проекты молодых специалистов и ученых АО «НАК «Казатомпром», в ходе которого лауреаты конкурса устроили своеобразную защиту своих научных работ. Одновременно с этим, опытные эксперты Компании развернули панельные дискуссии по расширению профессионального кругозора. Вот где по настоящему началась жаркая полемика! С большим интересом ребята обсуждали такие темы, как добыча редких, редкоземельных металлов и золота, высказывали мнения о новых подходах к водоподготовке и производству хиреагентов. Особую активность молодежь проявила в спорах по добыче урана и новых способах его производства. То оживление, с каким молодые люди, обсуждали круг поднимаемых проблем и варианты их решения, еще раз доказывает значимость и необходимость проведения подобных встреч. Освоение

ADVANCED KNOWLEDGE AND MANAGERIAL SKILLS USED TO IMPROVE THE PRODUCTION ACTIVITY

It was proved long ago that corporate training of young professionals of enterprises guarantees business success, promotes company's workforce capacity, contributes to personnel skills development and forms efficiently working team of experts. Such training results in formation of all skills needed in certain application domain, which allows them learning how to analyze occupational situations and take more effective decisions. All these objectives are pursued by regular Summer Schools for young and perspective professionals of NAC Kazatomprom JSC enterprises. Eighth Summer School of NAC Kazatomprom JSC was held in June 4th -9th in the Tabagan Sports and Entertainment Complex situated in one of the most beautiful corners of the Talgar Gorge. Its course ultimately combines events of broadening of professional outlook and personal enhancement training, which allows mastering basic efficient managerial skills during the short period of time. Educational events are supplemented by sports meetings with elements of teambuilding strategy.

Training program of the Summer School was very intensive and interesting. Its main set is clearly reflected in the motto – "Creative look! Original approach! Edgy solutions!". Following the usual format, the traditional opening was accompanied by homework competition called "Presentation" on the subject "We are united, we like challenges and we are able to cope with any problem!", during which the teams

had to introduce their companies in a funny way. Then the Round Table event was held which summarized the results of the innovation projects competition called "The best projects of young professionals and scientists of NAC Kazatomprom JSC" at which winners defended their scientific papers. Along with this, experienced experts of the Company opened panel discussions on broadening of professional outlook. That was the issue, over which really heated debates began! With a keen interest participants discussed such subjects as mining of rare, rare-earth metals and gold, offered their opinion about new approaches to water conditioning and chemicals production. Young specialists were especially active in disputes on uranium extraction and new methods of its production. Vitality, with which the participants discussed the range of problems and their solutions, proved once more the significance and necessity of holding such events. Training "Effective communications for productive personnel" allowed mastering managerial skills as well.

Before this, 5 teams were formed by means of



управленческих навыков осуществлялось в ходе тренинга «Эффективные коммуникации для эффективных сотрудников».

Перед ним, «методом случайной выборки» было сформировано 5 команд: «Мочало», «Smail», «Лимон», «Снежный БАРС» и «Охотники за ураном». Участники вновь сформированных команд учились в процессе работы формированию эффективного взаимодействия в процессе производственной деятельности. Подобные коллективные занятия способствуют выработке у ребят умения работать в составе единой команды и проявлять свои лидерские качества, умению выстраивать эффективные коммуникации для реализации производственных задач. Все действия курировались командой квалифицированных тренеров Центра Индивидуальной и Бизнес Психологии «Кокжиек» под руководством директора – г-на Бекжанова Мухтара Маратовича.

Апофеозом Летней школы стала торжественная церемония награждения участников Школы памятными подарками, дипломами и сертификатами. В упорной борьбе призовые места в различных номинациях были распределены следующим образом. В самом зажигательном конкурсе «Визитка» первенство взяла команда АО «УМЗ», второе место разделили команды АО «Волковогеология» и ТОО «Каратау». Конкурс инновационных и исследовательских проектов молодых специалистов и ученых АО «НАК «Казатомпром» определил три призовых места. Первое место заняла команда молодых ученых АО «УМЗ», за разработки в вопросах совершенствования технологий переработки химического концентрата

природного урана, второе присудили эрудитам ТОО РУ-6 за проект, рассматривающий проблемы усовершенствования технологического режима цепочки регенерации и, наконец, третье место по праву вновь завоевали молодые специалисты АО «УМЗ» за новаторские идеи в проекте по созданию и внедрению системы аварийно-предупредительной телесигнализации.

Кроме этого, по итогам тренинга, тренерами были даны рекомендации на каждого участника Школы по уровню развитости профессионально-важных качеств, необходимых при решении сложных задач и умению влиять на окружающих. Их результаты были направлены на предприятия в качестве пожеланий для индивидуальных планов карьерного роста молодых специалистов-участников Летней школы – 2012.

Устроители мероприятия отметили также специальными призами лучших слушателей, индивидуально проявивших себя по номинациям. Ими стали: «Самый активный» – Ефремов Алексей Сергеевич и Кабдрахим Асет Утегенұлы; «Самый спортивный» – Донских Анна Евгеньевна и Абаев Асқар Абайұлы; «Лучший капитан» – Матвеев Станислав Сергеевич и Вершков Даниил Александрович.

Подводя итоги, можно сказать, что Летняя школа - 2012 прошла на привычном высоком уровне. Свыше 92% участников отметили, что обучение в ней способствовало, прежде всего, совершенствованию их личностных качеств и навыков. Сама программа подготовки была актуальна и самое главное, имела практическую направленность.

**Асель Бегалина,
ЯОК**

"random sampling technique". These were: "Mochalo", "Small", "Lemon", "Snow LEOPARD", and "Uranium hunters". Members of the new formed teams learned how to efficiently cooperate during the production activity process. Such collective measures facilitate learning of how to work together as one team and show their leadership skills, and how to build effective communications for achievement of production goals. All actions were overseen by the team of qualified instructors of the Kokzhiiek Individual and Business Psychology Center led by director Mr. Mukhtar Maratovich Bekzhanov.

Culmination of the Summer School events was a solemn awarding ceremony of the School's participants with souvenirs, diplomas and certificates. In consistent struggle winning places in different categories were distributed as follows. In "Presentation" competition first place was given to the team of UMP JSC, second place was shared by the teams of Volkovgeology JSC and Karatau LLP. Three winning places were determined in the competition of the Innovation and research project of young professionals and scientists of NAC Kazatomprom JSC. The first place was taken by the team of young scientists of UMP JSC for developments in the sphere of technological advancement of natural uranium chemical concentrate processing, the second place was given to erudites of RU-6 LLP for the project considering problems of processing method advancement of the restoring chain, and, eventually, the third

place was once again justly won by the young professionals of UMP JSC for innovative ideas of the project on development and integration of emergency and warning remote signal system.

In addition to this, according to the results of training, the instructors provided recommendations for each participant of the School as for their level of professionally important qualities needed in solving of complex problems and ability to affect other people. These conclusions were sent to the enterprises as recommendations for development of career advancement individual plans of young professionals who were the part of the Summer School 2012.

Organizers of the event provided for special awards for the auditors who approved themselves individually in certain categories. They were: "The Most Active Participant" – Aleksey Sergeyevich Yefremov and Aset Utegenuly Kabdrakhim; "The Sportiest Participant" – Anna Yevgenyevna Donskikh and Askar Abayuly Abayev; "The Best Team Leader" – Stanislav Sergeyevich Matveyev and Daniil Aleksandrovich Vershkov.

In conclusion it can be said that the Summer School of 2012 was held at traditionally high level. Over 92% of participants mentioned that this kind of training promotes, first of all, enhancement of personal qualities and skills. The training program was of current interest and what is more important, had practical orientation.

Asel Begalina,
Nuclear Society of Kazakhstan

РЕМОНТАЖСЕРВИС - СПЕЦИФИКА ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДОБЫЧНЫМ КОМПАНИЯМ



Урановая промышленность, как одна из конкурентоспособных и экспортоориентированных отраслей, становится сегодня одним из важнейших стратегических направлений промышленной деятельности Казахстана. И в этом плане, ТОО «Ремонтажсервис», является одним из ключевых звеньев, сложного и многоступенчатого атомного кластера, основными функциями которого являются: проектирование, изготовление, монтаж, ремонт химического и металлургического оборудования, трубопроводов, грузоподъемных механизмов, сооружение геотехнологических полигонов для ведения добычи полезных ископаемых способом ПСВ.

Однако, некоторые услуги оказываемые предприятием, являются узко специфичными и требуют определенных навыков и знаний. К примеру, одним из таких видов деятельности ТОО «Ремонтажсервис» является обвязка геотехнологических блоков добычных предприятий НАК «Казатомпрома». Оно включает в себя сборку технологического узла закисления и технологического узла приготовления и распределения раствора. К нему же относится монтаж внутриблочных и магистральных трубопроводов и кислотопроводов, а также монтаж погружных насосов и электрических сетей до 0,4 кв. т.е. «под ключ». Все трубопроводы в обязательном порядке испытываются согласно СниП, а электрооборудование и электрические сети испытываются персоналом электротехнической лаборатории с последующей выдачей протоколов измерений. По окончании работ выдаются паспорта смонтированных блоков. Увеличение объемов продукции добывающих предприятий заставило това-

рищество оборудовать ремонтно-монтажные цеха станками сварки труб больших диаметров. На сегодняшний день ТОО «Ремонтажсервис» имеет станки сварки труб ПНД от $\varnothing 20$ до $\varnothing 800$ мм. По этой же причине, во втором квартале текущего года предприятием были заменены винтовые пары компрессоров типа GA первой, второй ступени и один двигатель мощностью 250 кВт. Надлежащее техническое перевооружение позволило также приобрести приборы для диагностики подшипников методом ударных импульсов.

Коснулись изменения и программы инвестиционного развития, в рамках которой в указанный период был реализован проект капитального ремонта вентиляционной системы кузнечно-термического здания, а также были увеличены услуги по изготовлению нестандартных изделий на 5% по отношению к 2011 году.

Особо следует отметить проводимую работу на участках компрессорных станций, занимающихся производством сжатого воздуха. Предприятие располагает в наличии двадцатью тремя компрессорами различной модификации производительностью от 110 до 250 м³ сжатого воздуха в минуту. В частности, выпуск сжатого воздуха в период с апреля по июнь 2012 года по Южно-Казахстанской области составил 17 985 073,00 м³, что составляет 79% от плановой удельной нормы. По сравнению за тот же период 2011 года воздуха произведено на 1 431 973 м³ больше. Этот факт красноречиво свидетельствует о том, что на ТОО происходит планомерный отказ от услуг сторонних сервисных компаний и создание собственной службы, оказывающей услуги другим добычным компаниям в сервисном обслуживании компрессорных установок.

Помимо вышеперечисленных проектов, специалисты ТОО «РМС» не забывают своих инициатив, касающихся социального развития производства. Продолжает оказываться финансовая поддержка малообеспеченным работникам, функционирует программа материального стимулирования сотрудников, повышены квалификационные разряды у отличившихся работников, реализованы мероприятия по благоустройству территории участка.

**Асель Бегалина,
ЯОК**

REMMONTAZHSERVICE – PARTICULAR CHARACTERISTICS OF SERVICES PROVIDED TO MINING COMPANIES



Nowadays the uranium industry as one of the competitive and export-oriented branches becomes one of the most important strategic approaches of industrial activity of Kazakhstan. And in this context, Remmontazhservice LLP is one of the key elements of the complex and multistage atomic cluster, basic functions of which are: designing, manufacture, installation, repair of chemical and metallurgical equipment, pipelines, elevating mechanisms, erection of wellfields for mining operations by way of drillhole in situ leaching (ISL).

However, some services provided by the enterprise are narrowly specific and require special skills and knowledge. For instance, one of such types of activity of Remmontazhservice LLP is piping of wellfield sections of mining enterprises of NAC Kazatomprom. It comprises assembly of a header house and a solution preparation and distribution production assembly. It also comprises installation of interblock and main pipelines, acid lines, as well as installation of immersed pumps and electric mains of up to 0.4 kV, i.e. "on a turn-key basis". All pipelines are obligatory tested in accordance with the SNIP (construction norms and regulations), and electric equipment and electric mains are tested by the personnel of the electrotechnical laboratory with further issue of test record sheets. Upon completion of the works, the certificates of installed assemblies are issued. Increase in production volumes of extractive enterprises has forced the company to equip repair and assembly workshops with machines of welding of pipes with large diameter. For the present day,

Remmontazhservice LLP has machines for welding of HDE pipe with diameter from 20 to 800 mm. For the same reason, the enterprise replaced screw pairs of the first and second stage GA compressors and one motor with the capacity of 250 kW in the second quarter of the current year. Proper technical re-equipment also allowed purchasing devices for diagnostic operation of bearings with the help of the Shock Pulse Method.

These changes also affected the program of investment-driven development, within the frame-

work of which the project of major overhaul of the ventilation system at the forging and thermal house was utilized within the specified period, as well as volume of services concerning production of nonstandard items was increased by 5 % in relation to 2011.

The conducted work on sites of compressor stations involved in production of compressed air is important to note. The enterprise is in possession of twenty three compressors of different modifications with the performance of 110 to 250 m3 of compressed air per minute. Particularly, compressed air outlet for the period from April to June 2012 in South Kazakhstan Province was 17,985,073.00 m3, which is 79 % of the planned specific standard. In comparison with the same period of 2011, the current rate in air production increased by 1,431,973 m3. This fact eloquently shows that systematic abandoning of services provided by third-party service companies and creation of its own department rendering compressor units maintenance services to other mining companies take place at the enterprise.

Apart from the above mentioned projects, specialists of RMS LLP stick to their initiatives concerning social development of the production. Continued financial support is provided to low-income workers, the program of financial incentives of the staff functions as well, skill categories of workers which have placed themselves on record are upgraded, and measures on capital improvement of the site territory are implemented.

Asel Begalina,
Nuclear Society of Kazakhstan

РУДНИК «БУДЕНОВСКОЕ-2» - ВПЕЧАТЛЯЮЩИЕ ИТОГИ СОБСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ



К сегодняшнему дню ТОО «Каратау» подошло с хорошим результатом, добыв с момента образования в 2005 году - 8000 тонн урана и выпустив готовую продукцию - закиси окись урана в объеме 6000 тонн.

В проект отработки месторождения «Буденовское-2» ТОО «Каратау» вошли передовые технологии, такие как использование сорбционно-десорбционного контура СДК 1500, технология пероксидного осаждения химического концентрата природного урана с получением готовой продукции закиси окиси урана, а так же впервые используется полная автоматизация технологического процесса.

Стоит особо отметить большой потенциал и хорошие перспективы развития у молодого развивающегося предприятия, которое за небольшой промежуток времени достигло значительных результатов. С 2007 года была начата добыча природного урана с получением в виде готового продукта товарного десорбата. С 2009 года был введен в эксплуатацию аффинажный цех, в котором согласно одной из передовых технологий раствор товарного десорбата напрямую без экстракционной очистки направлялся на каскад осаждения химического концентрата природного урана селективным реагентом осадителем (пероксидом водорода). Дальнейший процесс фильтрации и прокалики позволяют получить готовый продукт соответствующий корпоративному стандарту СТ НАК 02-2007 и международному стандарту ASTM.

Залогом производственного успеха предприятия

является четкое понимание поставленной задачи и профессионализм руководителей Товарищества: Генерального директора Бекенова А.Б., заместителя генерального директора - главного геолога Матунова А.И., директора рудника «Буденовское-2» Коновалова Ю.А., заместителя директора рудника по добыче Шаменкова Ю.А.

В настоящее время ТОО «Каратау» является одним из первых предприятий в системе холдинга АО «НАК «Казатомпром», получающее непосредственно на руднике готовую продукцию экспортного качества. Готовая продукция ТОО «Каратау» закиси окись урана сертифицируется, формируется в партии и отгружается напрямую из рудника «Буденовское-2» в адрес конечного потребителя - зарубежного завода конвертора.

Политика предприятия ТОО «Каратау» включает в себя не только использование инновационных и передовых технологий, но также большая роль в ней уделяется непосредственно персоналу - сотрудникам Товарищества в части повышения знаний и квалификации, а так же обмену опытом с различными предприятиями, такими как: урановые рудники Намибии, Республики Чехия, Австралии и др.

Немаловажное значение ТОО «Каратау» уделяет развитию социальной сферы, а именно: оказывает адресную помощь жителям Созакского района в части материальной поддержки малообеспеченных слоев населения и ветеранов. Был взят под шефство п.Каратау, приобретен микроавтобус «Газель» для школы им.Панфилова, планируется строительство водовода для п.Шага протяженностью 8 км.

Особая роль уделяется организации комфортного досуга сотрудников ТОО «Каратау». На руднике «Буденовское-2» введен в действие спортивный комплекс, включающий в себя: плавательный бассейн, тренажерный зал и спортивные площадки. Построены высокостандартные уютные коттеджи для проживания специалистов рудника.

В жизни уранового производства рудника «Буденовское-2» принимают участие многие предприятия, но весомый вклад в успешную деятельность вносят непосредственно специалисты ТОО «Каратау».

*Марьям Джемисова,
Каратау*

«BUDENOVSKOYE-2» MINE: IMPRESSIVE RESULTS OF OWN CAPACITIES



At present Karatau LLP obtained good results with 8,000 tons of uranium produced from the moment of its creation and 6,000 tons of finished product uranium oxide concentrate released.

Such leading technologies as use of sorption-desorption circuit SDC 1500, technology of peroxide precipitation of chemical concentrate of natural uranium with obtaining of uranium oxide concentrate finished products as well as full automation of production process, became a part of "Budenovskoye-2" mine development project.

Great potential and good development prospects of young and developing enterprise, that has achieved significant results within a short period of time, should be particularly noted. In 2007 the development of natural uranium was launched to obtain saleable stripping as finished product. In 2009 the refinery shop-floor was put into operation, where, according to one of leading technologies, saleable stripping solution is transferred directly to the cascade of precipitation of chemical concentrate of natural uranium with selective non-solvent chemical agent (hydrogen peroxide) without solvent refining. Further process of filtration and glowing allows obtaining finished product corresponding to corporate standard CT HAK 02-2007 and international standard ASTM.

The formula of production success of the enterprise is clear understanding of set task and quali-

fication of executive heads of the partnership: A.B. Bekenov, Director General, and A.I. Matunov, Chief Geologist and Deputy Director General, Yu.A. Konovalov, Director of "Budenovskoye-2" mine, Yu.A. Shamenkov, Deputy Director for Mining.

Currently Karatau LLP is one of the leading enterprises in the system of NAC Kazatomprom JSC holding receiving finished product of export quality directly at the mine. Uranium oxide concentrate, finished product of Karatau LLP, is certified, formed in batches and shipped directly from "Budenovskoye-2" mine to the address of final customer, i.e. of foreign converter plant.

The policy of Karatau LLP includes not only use of innovative and leading technologies, but here great role is also devoted directly to the personnel, employees of the Partnership, in terms of increase of knowledge level and professional development, as well as sharing of experience with different enterprises, such as uranium mines of Namibia, the Czech Republic, Australia, etc.

Karatau LLP attaches great importance to development of social sphere, notably it provides targeted assistance to the people of Suzak district in terms of material support of disadvantaged population and veterans. Karatau settlement has been taken under patronage, "Gazel" minibus has been purchased for School named after Panfilov, and it is currently planned to build water pipeline 8 km in length for Shaga settlement.

Particular role is assigned to organization of comfortable leisure time for employees of Karatau LLP. Sports center is put into operation at "Budenovskoye-2" mine, that includes swimming pool, gym and sports areas. High-grade cozy cottages are built for specialists of the mine camp.

A lot of enterprises take part in the life of uranium enterprise of "Budenovskoye-2" mine, but the specialists of Karatau LLP personally make particularly great contribution to its successful activity.

*Mariyam Dzhemisova,
Karatau*

БОЛЬШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ РЕБЯТ ИЗ МАЛЕНЬКОГО ПОСЕЛКА

«Спорт: развлечение до седьмого пота» - сказал М. Декобра и оказался прав. Ведь сладкое ощущение победы доступно лишь тем, кто усиленно тренировался, изучал технику того или иного вида спорта и стремился к поставленной цели под руководством профессиональных тренеров.

Так и происходит у спортсменов с большой буквы. Ведь чтобы стать чемпионом, необходимо начинать заниматься любимым видом спорта уже в детстве. Понятно, что в больших городах проблем нет – были бы деньги. А вот талантам из отдаленных аулов и поселков, приходится нелегко, даже если есть спортивное сооружение, тренер, способности и огромное желание стать лучшим. Мастерство оттачивается во время соревнований. Но невозможно несколько раз в год выезжать на турниры, которые проводятся иногда на расстояниях в сотни километров от родного дома.

Однако, есть и исключения из правил. Когда заботы по развитию спортивных способностей детей, берут на себя взрослые люди.

Например, посёлок Кыземшек находится в 400 км от города Шымкент. Проживают в Кыземшке около 4000 человек, большая часть из которых работает в Национальной атомной компании «Казатомпром». Несмотря на отдаленность поселка, ТОО «Демеу» осуществляет социальную миссию «Казатомпрома», развивая здравоохранение, образование, культуру, спорт и благоустройство местных жителей.

При «Демеу» действует Культурно-спортивный комплекс «Оазис» - единственное в своем роде учреждение, расположенное в поселке. Бесплатно, 7 дней в неделю для детей ведутся занятия в 9 кружках по интересам и в 8 спортивных секциях. Тренерский состав из 5 человек ежедневно занимается более чем с 300 детьми в секциях по мини – футболу, волейболу, баскетболу, казакша-курес, дзюдо, атлетизму, настольному теннису и шахматам. Результат труда дипломированных, опытных преподавателей - победы начинающих спортсменов в районных, областных и республиканских соревнованиях.

Только с начала 2012 года дети во главе с тренерами приняли участие в 3 районных (Сузакский район), 3 областных (ЮКО и Жамбылская обл.), 1 республиканском (г. Атырау) и 1 международном (г. Энергетик, РФ) соревнованиях, где получили 6 первых, 2 вторых и 6 третьих мест.

Остановлюсь на одном из них. Несколько ребят, в том числе и заведомой секции по дзюдо Бибарыс Исабаев, после победы на спортивной арене в районе, а затем и области, получил путёвку в город Атырау на республиканский турнир по дзюдо. Уже в конце мая, Бибарыс был приглашен на межрегиональные соревнования по дзюдо в поселок Энергетик, Оренбургской области, Российской Федерации. Только представьте, мальчик из небольшого рабочего поселка Кыземшек, о существовании которого едва ли знают за пределами Сузакского района, получил возможность побывать в России на турнире по дзюдо! Он познакомился с новыми людьми, увидел, как проходят соревнования за пределами Казахстана. На состязаниях Бибарыс выступил отлично! На мальчика была возложена большая ответственность – представить не только себя, но и в своем лице всех казахстанцев в турнире по дзюдо. Бибарыс занял почетное третье место и получил заветную бронзу. Организаторы турнира отметили, что мальчик хорошо подготовлен, владеет техникой и «спортивной» реакцией. Сложно передать эмоциональное состояние начинающего спортсмена в этот момент. Одновременно гордость за собственную победу, благодарность тренеру Б. Торгаеву за проведенные тренировки, благодарность ТОО «Казатомпром - Демеу» за предоставленную возможность заниматься спортом совершенно бесплатно и подлинное счастье, наполнившее детское сердце.

Общая картина достижений ребят, пополняется не только победами на спортивных соревнованиях. Например, дети, которые в школьные годы были заведомыми секции по казакша-курес, поступив в высшие учебные заведения и колледжи, продолжили спортивную карьеру. На данный момент активно участвуют в республиканских соревнованиях и занимают призовые места. В высшую лигу по мини-футболу в городе Шымкент приняли С. Турарова – участника секции по мини-футболу. В Шымкентскую сборную юношескую команду по мини - футболу с радостью взяли Б. Абдалиханова, а А. Каппар и Е. Абдрахманов теперь играют в детской сборной команде Шымкента.

Ну а тренерский состав, воодушевленный успехами, ставит перед собой новые амбициозные цели: участие ребят в международных турнирах, за сборную Казахстана. Пожелаем, что бы у них всё получилось!

*Лариса Новикова,
Демеу*

GREAT ACHIEVEMENTS OF GUYS FROM A SUBURB

"Sport is an entertainment when one works up a good sweat", said M.Dekobra and he hit the mark. Since only those are able to taste the victory, who have worked hard, studied techniques of one or another sport and strived for the desired goal being guided by professional coaches.

This is how sportsmen with a capital "s" become winners. Since, to become a champion one needs to start training at an early age. It is obvious that there are no problems with that in big cities, once you have enough money, while talented children living in remote auls and settlements face certain problems, even if they have appropriate sports facilities, a coach, good potential, and huge desire to be the best. Skills are developed during the contests. And it is quite impossible to visit the tournaments which are held sometimes hundreds kilometers away from the native village.

However, there is always an exception from the rule. These exceptions occur when adults take over responsibilities for development of athletic performance of children.

For instance, Kyzemshek village is situated at the distance of 400 km from Shymkent town. The population of Kyzemshek is about 4,000 people, major part of which is employed by the National Atomic Company Kazatomprom. Despite of remoteness of the settlement, Demeu LLP performs social mission of Kazatomprom developing health care system, education, culture, sports and improvement of living conditions of local citizens.

The Oasis Cultural-Sports Complex operates by Demeu. It is the only institution of this kind located in the settlement. Every day many classes are held in 9 subject groups and in 8 sport sections. Coaching staff consists of 5 people and trains about 300 children in sections of indoor soccer, volleyball, basketball, Kazakh kures (traditional wrestling), judo, athletics, table tennis, and chess every day. The results of the work of certified and experienced instructors are victories of sportsmen in district, regional and republican competitions.

Only from the beginning of 2012 children and their coaches took part in 3 district competitions (Sozak district), 3 regional competitions (South Kazakhstan Province and Jambyl Province), 1 republican competition (Atyrau city), and 1 inter-regional competition

(Energetik town, Russian Federation), where they won six first places, two second places and six third places.

Let us discuss one of them in details. Several boys, including "frequent guest" of judo section Bibarys Isabayev, after winning district and regional competitions at first, were sent to Atyrau city to take part in the republican judo tournament. As early as late May Bibarys was invited to participate at judo competition held in Energetik town of Orenburg region, Russian Federation. Just imagine a boy from a small workers settlement Kyzemshek the fact of existence of which is barely known outside of Sozak district had an opportunity to visit Russia and take part at judo tournament! He met new people and learned how the tournaments outside of Kazakhstan are held. Bibarys was a success at the competition! Great responsibility was placed on the boy to represent not only himself, but Kazakh people in general at the judo tournament. Bibarys won the third place of honour and a bronze. Organizers of the tournament mentioned that the boy has a good level of training; he masters technique and has a quick response. It is difficult to describe emotional state of a beginning sportsman at this moment. Pride of victory, and at the same time gratitude to his coach B.Torgayev for the skills he had mastered, gratitude to Kazatomprom-Demeu LLP for the provided opportunity to be engaged in sports activities for free, and true happiness which filled the child's heart.

Overall picture of achievement is complemented not only by victories at the sports events. For instance, those children who visited the Kazakh kures section during their school years, continued their competitive career after entering higher educational establishments and colleges. They take active part at republican competitions and win top places now. S.Turarov, who had been a participant of the indoor soccer section, was admitted to the Major Indoor Soccer League in Shymkent city. Junior indoor soccer picked team of Shymkent gladly admitted B.Abdalikhonov. A.Kappar and E.Abdakhym play in the Children's indoor soccer picked team of Shymkent now.

And the coaching staff inspired by these achievements makes new ambitious aims: participation at international tournament as a part of the National Team of Kazakhstan. Let us wish them good luck!

**Larisa Novikova,
Demeu**

АО «УМЗ» провело общественные слушания, темой которых стало строительство нового производства по выпуску тепловыделяющих сборок (ТВС) для АЭС. Открывшая слушания заведующая сектором индустриально-инновационного развития акимата Усть-Каменогорска Т. Назаренко отметила, что осуществление этого проекта позволит выпускать высокотехнологичную продукцию с маркой «Сделано в Казахстане». О проекте и планах его реализации рассказал заместитель Председателя Правления АО «УМЗ» А. Гагарин. Он напомнил, что УМЗ – единственное предприятие в республике, обладающее многолетним опытом изготовления урановых топливных таблеток для АЭС, и теперь пришло время сделать шаг к продукции более высокой степени готовности.

Выпуск ТВС является завершающим этапом изготовления топлива для атомных станций. На этой стадии урановые таблетки помещают в металлические трубки из циркония, и эти трубки монтируются в конструкцию, называемую сборкой. Ее и загружают затем в атомный реактор. То есть, на заводе предстоит создать механическое производство, основанное на последних достижениях машиностроения.

Проект будет осуществляться совместно с французской компанией AREVA согласно договоренностям, достигнутым по итогам официальных визитов во Францию Президента РК Н.А. Назарбаева в июне 2008 года, а затем в октябре 2010 года. AREVA является одной из крупнейших компаний, работающих в мировой атомной отрасли, и владеет наиболее передовыми технологиями по производству топлива для различных типов реакторов. Появление на УМЗ мощностей по выпуску ТВС ознаменует появление в Казахстане еще одного звена ядерного топливного цикла.

Оценке воздействия выпуска ТВС на окружающую среду было посвящено выступление директора Ульбинского проектно-конструкторского института Ф. Глухих. Объем выбросов при работе нового производства составит 1,12 процента от суммарных выбросов УМЗ. И это при том, что самому заводу в общих объемах городских выбросов принадлежит только сотая часть. Уровень содержания в атмосфере санитарно-защитной зоны активных частиц возрастет на ничтожно малую величину – 0,00005 процента. Производственные стоки будут поступать в систему переработки, действующую в настоящее время на урановом производстве. А их доля составит 0,028 процента от общего объема образующихся на УМЗ сточных вод. Таким образом, при осуществлении проекта

достигается минимальное дополнительное воздействие производства на природную среду.

Депутат городского маслихата, председатель партийной организации промышленных предприятий НДП «Нур Отан» Г. Сарро так отозвалась о новом начинании УМЗ:

– Производство тепловыделяющих сборок – это чисто механическое, сборочное производство, где будут использованы самые передовые мировые технологии. Оно не может оказать негативного влияния на окружающую среду. Ведь фактически к существующим линиям по изготовлению таблеток прибавится только цепочка, где их будут помещать в металлические трубки и собирать ТВС из комплектующих частей. Реализация этих планов принесет значительный экономический эффект, позволит загрузить существующие мощности уранового производства УМЗ, даст возможность выйти на новые перспективные рынки ядерного топлива с продукцией высокой технологической готовности.

Коротко, но емко высказался присутствовавший на слушаниях журналист независимой газеты «Flash!» С. Михеев:

– Увидев в Выставочном центре макет сборки, я четко осознал, что топливные таблетки, помещенные в герметически запаянные трубки, никак не могут быть более опасными, чем те же таблетки, находящиеся в открытом виде. А ведь их завод делает уже десятки лет!..

В ходе обсуждения проекта прозвучало немало вопросов, касающихся различных сторон деятельности будущего производства ТВС, и на каждый – получен четкий и аргументированный ответ специалистов. Присутствовавший на слушаниях председатель комиссии Усть-Каменогорского маслихата по городскому хозяйству и экологии С. Климов от лица депутатского корпуса пообещал, что народные избранники будут постоянно контролировать строительство и ввод в эксплуатацию нового производства.

В соответствии с действующим в Казахстане законодательством, за двадцать дней до проведения общественных слушаний население было оповещено о предстоящем мероприятии через средства массовой информации. Желющие подробно ознакомиться с интересующими их сведениями о новом производстве, оценкой его предполагаемого воздействия на окружающую среду и экологическими аспектами будущей деятельности по выпуску ТВС могли сделать это в Выставочно-информационном центре завода, где были представлены необходимые для этого документы.

Юрий Бурый,
УМЗ

PUBLIC APPROVAL

JSC «Ulba Metallurgical Plant» has conducted public consultations with the topic of construction of new production on fuel rod arrays (FRA) for nuclear power plants (NPP). Tatyana Nazarenko, head of the sector of industrial and innovative development of akimat of Ust-Kamenogorsk, opened the consultations mentioning that the execution of this project would allow producing high technology products with the brand "Made in Kazakhstan". Alexander Gagarin, Deputy Chairman of the Board of Directors JSC "UMP", told about the project and plans for its execution. He reminded that UMP is the only enterprise in the Republic having long-term experience in production of uranium fuel pellets for NPP and that now it is high time to move towards production of the products of the higher degree of completion.

Production of fuel rod arrays is the completion stage of production of fuel for nuclear power plants. At this stage uranium fuel pellets are located in the metal tubes made of zirconium and these tubes are assembled in the construction called arrays. It is then loaded in the nuclear reactor. Therefore it is in prospect to create production based on the latest achievements of machine industry at the plant.

This project will be realized in cooperation with French company AREVA in accordance with agreements achieved following the results of the official visits of the President of RK N.A. Nazarbayev to France in June, 2008 and then in October, 2010. AREVA is one of the largest companies working in the world nuclear industry and having the most advanced technologies in production of fuel for reactors of different types. Emersion at UMP facilities for FRA production will mark with the emersion of one more nuclear power cycle in Kazakhstan.

Speech of the head of Ulba drawing and designing institute Fedor Glukhikh was devoted to environmental influence of FRA production. Emission volume during work of new production will be 1.12 percent of total emissions of UMP. And this is taking into account the fact that the plant itself takes just a hundredth part of the total volume of city emissions. The level of active particles content in the atmosphere of the sanitary protection area will increase for a negligible quantity – 0.00005 percent. Production waste waters will come to the processing system working at present at uranium production. And its part will be 0.028 percent of

the total amount of the waste waters formed at UMP. Thus, during execution of the project minimal additional environmental influence of production will be achieved.

Member of the city maslikhat, the head of the party organization of the industrial establishments of PDP "Nur Otan" Galyna Sarro said the following concerning new undertaking of UMP fuel rod arrays:

- Production of FRA is just mechanical assembling where the most advanced world technologies will be applied. It cannot negatively influence the environment. Because actually to the existing lines of pellet production will be added just one chain where they will be located in metal tubes and FRA will be assembled from the component parts. Realization of these plans will have significant economic effect and allow loading the existing uranium production facilities of UMP and will enable to enter to new perspective markets of nuclear fuel with the products of high technological completion.

The journalist of the independent newspaper "Flash", Sergey Mikheyev attended the public consultations briefly but concisely said:

- Having seen the mock-up of the assembly in the Exhibition center I clearly realized that fuel pellets placed into hermetically sealed tubes could not be more dangerous than the same fuel pellets being in the open form. But the plant has already produced them for decades!..

In the process of the project discussion many questions relating to various aspects of the activity of the future plant for manufacturing of FRA were raised, and clear and reasonable answer of the professionals was received to each question. The Chairman of the Committee of Ust-Kamenogorsk maslikhat for municipal services and ecology, Sergey Klimov, presented at public consultations, gave a promise on behalf of the deputy corps that people's representatives would regularly control the construction and putting into operation of the new plant.

In accordance with the applicable legislation of Kazakhstan twenty days prior to holding public consultations the population was notified of the future event through media. Those who wished to familiarize themselves with the information about the new plant being of interest to them, estimation of its probable influence on the environment and environmental aspects of the future activity related to the production of fuel rod arrays, could do this in the Exhibition and Information center of the plant, where all necessary documents were presented for this.

Yuriy Burykh,
UMP

ЭХО ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

Накануне Дня Победы для бывших работников УМЗ, участников Великой Отечественной войны и ветеранов предприятия, прошли праздничные мероприятия.

Фронтовые сто грамм

Вот уже который год улыбинцы, воевавшие в годы Великой Отечественной, встречаются на праздничном обеде в ЦДК «УЛБА», чтобы вместе отметить один из главных праздников нашего народа. И на этот раз за украшенными столиками, сверкая орденами и медалями, фронтовики вспоминали годы войны, самые памятные эпизоды тех лет, желали друг другу здоровья и долголетия.

— Нам повезло, что мы остались живы, вернулись домой, смогли создать семью, трудиться на благо родины. Желая всем прожить как можно больше и в следующем году обязательно собраться этим же составом, — пожелал всем ветеран Великой Отечественной войны Григорий Ключко.

От имени администрации АО «УМЗ» и профсоюзного комитета завода с Днем Победы ветеранов поздравили директор по персоналу и социальным отношениям УМЗ Елена Денисова и председатель профсоюзного комитета завода Василий Семенов.

Популярные «Калинку», «Валенки» и другие любимые народом песни подарил собравшимся фольклорный ансамбль «Ладушки». Вместе с его солистами ветераны пели, а некоторые, словно забыв о своем возрасте, с задором танцевали.

— Огромное спасибо руководству нашего завода за то, что постоянно оказывают помощь, интересуются нашими делами, здоровьем. Спасибо за возможность каждый год встречаться и праздновать один из наших главных праздников, — благодарили участники встречи ее организаторов.

Сегодня будет говорить музыка

8 мая в концертном зале ЦДК «УЛБА» был аншлаги. В честь Дня Победы для ветеранов и работников УМЗ здесь прошел большой концерт с участием народного артиста СССР Алибека Днищева и усть-каменогорского джаз-квинтета под управлением Александра Галсанова.

Свыше 600 участников Великой Отечественной войны связали свою трудовую жизнь с Ульбинским металлургическим заводом. Это Владимир Павлович Надеждин, Геннадий Георгиевич Кулибичий, Анастасия Захаровна Кулигина и сотни других, чьи имена вписаны в летопись предприятия особой строкой. Им, ушедшим из жизни и ныне здравствующим, отстоявшим мир на земле, был посвящен прошедший концерт.

Слов в этот вечер было немного. Вместо них говорила музыка. Говорила о суровых испытаниях, о горечи разлук и радости встреч, о верной любви, которая помогла выжить и победить, о настоящей дружбе и солдатском братстве.

Популярные джазовые и танцевальные композиции середины прошлого столетия исполнили джаз-квинтет под руководством Александра Галсанова и его солистка Ольга Орлова.

А затем зажигательные ритмы сменились лиричными романсами и песнями в исполнении прославленного певца Алибека Днищева.

— День Победы — это особенный день для меня, так как мой отец прошел долгими дорогами войны. И я с особенным чувством пою сегодня для вас, дорогие ветераны, — обратился к зрителям Алибек Мусаевич. — Я очень рад снова приехать в Усть-Каменогорск, поздравить с этим великим праздником всех, кто работал и работает на Ульбинском металлургическом заводе.

Проникновенно и лирично в исполнении известного тенора звучали со сцены «Вечер на рейде», «Темная ночь», «В городском саду», «Журавли»... И сидящие в зале сначала робко, а потом все дружнее и дружнее подхватывали любимые и хорошо знакомые каждому песни. А после окончания концерта улыбинцы не хотели отпускать певца, благодаря за прекрасный вечер продолжительными аплодисментами.

Все дальше уходит в прошлое время Великой Отечественной войны, но никогда не померкнет подвиг нашего народа, в жестоких боях разбившего фашизм, никогда не будут забыты участники тех героических лет.

**Наталья Пашагина,
УМЗ**

ECHO OF THE GREAT VICTORY



On the eve of Victory Day festive events were carried out for former employees of UMP (Ulba Metallurgical Plant), veterans of the Great Patriotic War and veterans of the enterprise.

A hundred grams at the battlefield

For several years those Ulba citizens who fought during the Great Patriotic War meet for festive dinner at the Central Culture Center "ULBA" in order to celebrate one of the greatest holidays of our people together. And this time sitting at decorated tables with their shining military medals front-line soldiers recollected military years, most memorable events of that years, wished health and longevity to each other.

- We had luck to stay alive, come back home and create families and work for the benefit of our native country. I wish everybody to live as long as possible, and I wish all of us to meet next year, - said Grigory Kluchko, the veteran of the Second Patriotic War.

On behalf of administration of UMP JSC and plant trade committee Elena Denisova, the Director for Personnel and Social Affairs of UMP, and Vasily Semenov, the chairman of plant trade committee, congratulated veterans with Victory day.

Folk ensemble "Ladushki" presented popular songs "Kalinka", "Valenki" and other songs appreciated by the people to those gathered in the Central Culture Center. Veterans sang together with its lead singers, and some of them danced with spirit, as if they forgot about their age.

- We want to thank the management of our plant for their continuous help, interest in our affairs and health. We want to thank for the possibility to meet every year and celebrate one of our greatest holidays, - said the

participants of the event to its organizers.

Music will speak today

On May, 8 it was full house in the concert hall of the Central Culture Center "ULBA". A great concert was organized for veterans and employees of UMP in honor of Victory Day with the participation of Alibek Drishev, the USSR people's artist, and Usk-Kamenogorsk jazz quintet under the guidance of Alexander Galsanov.

Over 600 participants of the Great Patriotic War connected their working life with Ulba Metallurgical Plant. They are Vladimir Pavlovich Nadezhdin, Genady Georgievich Kulbitsky, Anastasiya Zakharovna Kuligina and hundreds of other people whose names are inscribed in the chronicles of the enterprise in a special way. The concert was devoted to those, who passed away and who are presently in good health, and who saved peace on the earth.

There were not many words that evening. Music spoke for them. It told about ordeals, bitterness of saying goodbye and joy of meetings, fair love that helped to survive and win, real friendship and soldier's fellowship. Popular jazz and dancing compositions of the mid of the past century were performed by the jazz quintet under the guidance of Alexander Galsanov and its lead singer Olga Orlova.

And then foot tapping rhythms gave way to lyrical romances and songs performed by famous singer Alibek Drishev.

- Victory Day is a special day for me, as my father passed through long years of the war. And today I sing for you, dear veterans, with special feeling, - said Alibek Musayevich to the audience. - I was very glad to come to Ust-Kamenogorsk once again and to congratulate all those who worked and still works at Ulba Metallurgical Plant with this great holiday. Songs "Veche na reyde", "Tyomnaya noch", "V gorodskom sadu", "Zhuravli" performed by the famous tenor sounded profoundly and lyrically. And guests sitting in the hall chorused beloved and well-known songs, first tentatively, and then more and more tight-knit. And when the concert was over Ulba citizens didn't want to let the singer go and thanked him for wonderful evening with prolonged applause.

The time of the Great Patriotic War goes to the past, but the gest of our people that knocked out fascism in severe fights will never fade, and veterans of those heroic years will never be forgotten.

Natalia Pashagina,
UMP

ДЕТЯМ – ОТ ВСЕЙ ДУШИ!

В конце апреля по инициативе Объединения молодежи УМЗ при поддержке заводской партийной организации НДП «Нур Отан» и организации ветеранов предприятия в усть-каменогорском специализированном Доме ребенка прошел традиционный субботник.

Каждый год заводская молодежь проводит благотворительную акцию «Подари улыбку». Заводчане и ветераны УМЗ – к омовцам присоединяются все желающие поучаствовать в этом добром деле – занимаются благоустройством территории детского учреждения.

В этом году в мероприятии приняли участие около 40 человек. Старшее поколение и молодежь выполняли самую разную работу: очищали подвал здания от мусора, перекапывали газоны, разравнивали землю на клумбах, белили деревья. Не сидели без дела и пришедшие вместе с родителями ребята, вооружившись вениками, они подметали дорожки.

– Ежегодно в субботнике активно участвуют представители бериллиевого и танталового производств, вспомогательных подразделений и заводоуправления. В этом году меня порадовало то, что к участию в акции присоединились уранщики. Начальник цеха «Р» Константин Кузьмин, слесари-ремонтники этого цеха Алексей Саулин, Евгений Лукьяненко, Денис Бояринов и аппаратчик цеха «В» Павел Романин поработали очень хорошо, – отмечает председатель заводской партийной организации «Нур Отан» Ольга Полозова.

Дружно навалившись на работу, заводчане справились с ней за несколько часов, заслужив большую благодарность от администрации Дома ребенка. Активность, энтузиазм и неравнодушие ульбинцев высоко оценил аким Усть-Каменогорска Серик Таукебаев, побывавший на субботнике.

– Я пообщался с улыбинцами, пенсионерами и молодежью.

Отрадно, что они работают здесь все вместе. Именно такими конкретными делами крепятся и живут славные трудовые традиции, – подчеркнул Серик Шауенович.

А спустя несколько дней омовцы вновь приехали в Дом ребенка, чтобы вручить подарки, подготовленные заводчанами для его воспитанников. В этом году на деньги, собранные работниками предприятия, были закуплены и курточки-ветровки, необходимые малышам.



Наталья Пашагина,
УМЗ

WITH ALL OUR HEART FOR CHILDREN!

Traditional voluntary Saturday work took place in Ust-Kamenogorsk specialized Children's home in late April at the initiative of the Youth Association of UMP (Ulba Metallurgical Plant) with the assistance of the plant party organization of the National Democratic Party "Nur Otan" and veteran organization of the enterprise.



Every year, young people of the plant conduct charitable act "Give a smile". Plant workers and veterans of UMP (anyone who is willing to participate in this act of kindness joins the association) improve child care center territory.

About 40 people took part in the event this year. The

older generation and youth performed different work: cleared the building basement from rubbish, trenched the grass plot, leveled the ground in flowerbeds and white-washed the trees. Even kids, who came with their parents had something to do, armed

with brooms, they swept the footpaths.

— The representatives of the beryllium and tantalum workshops, auxiliary units and plant management are actively involved in voluntary Saturday work every year. This year I was pleased to see that uranium workshop workers joined the act. Manager of workshop "P" Konstantin Kuzmin, mechanics-repairmen of this workshop Aleksey Saulin, Yevgeniy Lukyanenko, Denis Boyarinov and equipment operator of the workshop "B" Pavel Romanin worked very well - noted Olga Polozova, the chairman of the plant party organization "Nur Otan".

Having set to work together the plant workers coped with it in a few hours, earning the gratitude of the Children's home administration. Activity, enthusiasm and non-indifference of Ulba workers were highly appreciated by Serik Taukebayev, Ust-Kamenogorsk Akim, who visited the voluntary Saturday work.

— I had a talk with Ulba workers, pensioners and youth. It is pleasant that they work here together. Glorious labor traditions are preserved and live exactly due to such specific actions - said Serik Shaulyenovich.

A few days later, the Youth Association members visited the Children's home again in order to present gifts prepared by the plant workers for its pupils. Jackets necessary for kids were purchased for the money raised by the enterprise employees this year.

Natalya Pashagina,
UMP

ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАБОТНИК АТОМНОЙ ОТРАСЛИ





**MERITORIOUS
SPECIALIST
OF ATOMIC SPHERE**

ГЕОЛОГ ГОДА-ГЕОЛОГ ОТ БОГА

С 4 по 6 июня 2012 года в г. Астане состоялось знаменательное событие – Третий Международный горно-металлургический конгресс! В рамках конгресса, с начала его основания, проходит Национальный отраслевой конкурс «Золотой Гефест». На нем традиционно в торжественной обстановке награждаются победители конкурса и лучшие из лучших горного дела и металлургии. Одной из наиболее значимых наград «Золотого Гефеста» является выбор «Профессионала года». Выдающихся деятелей горнометаллургического сектора выбирали по степени профессионализма, опыту практической работы и высокопрофессиональным трудовым заслугам. И вот, по итогам 2011 года победителем в номинации «Геолог года» стал директор филиала АО «Волковгеология» «Геологоразведочная экспедиция №97» Шепелев Сергей Александрович.

Сергея Александровича по праву можно назвать личностью незаурядной, с многочисленными талантами и прекрасными организаторскими способностями. Сергей Александрович, родился 5 января 1957 году в небольшом селе Маргаритовка Мазановского района Амурской области. В 1974 году закончил Тахтамагдинскую среднюю школу Сковородинского района, он в этом же году успешно сдал вступительные экзамены, поступает в Иркутский политехнический институт на отделение Разведка месторождений, по специальности Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых. Закончив его в 1979 году, в качестве молодого специалиста, Шепелев С.А. направляется Министерством геологии Казахской ССР в экспедицию №27 АО «Волковгеология». Так начался его профессиональный путь...

Как и все, впервые пришедшие на производство, свою трудовую деятельность вчерашний студент начал в геологоразведочной экспедиции в качестве обычного геолога. Однако, уже в 1984 году Шепелев С.А. назначается главным геологом, а с 1985 года молодой специалист работает в геологоразведочной экспедиции №97 в качестве ведущего геолога, с последующим повышением от главного геолога до главного инженера. Освоив за несколько лет все тонкости промысловой геологии, Сергей Александрович к 2000 году становится начальником ГРЗ-7 в поселке Тайконур. Примечательно, что в 2011 году филиал ГРЗ-7 увеличил объем более трудоемкого технологического бурения по сравнению с предыдущим годом на 46 %. Вместе с этим, одним из наиболее успешных

проектов, реализованным и разработанным С. Шепелевым, стало применение «Принципов экономического районирования способом ПВ на стадии геологоразведочных работ на месторождениях урана в Шу-Сарысуйской депрессии».

Ошибочным было полагать, что деятельность Сергея Александровича не осталась незамеченной вне поля зрения общественности. Зримым свидетельством его достижений и личностных качеств являются многочисленные награды и знаки отличия, которыми Сергей Александрович удостоивался в разные годы своей трудовой деятельности. Среди них орден «Почета» (1986г.), значек «Отличник разведки недр РК» (2002 г.), звание «Почетного разведчика недр Республики Казахстан» (2003г.), медаль «10 – лет АО «НАК «Казатомпром», золотой значек «Заслуженный работник атомной промышленности Республики Казахстан» (2007г.), почетные грамоты АО «Волковгеология» за 2007 и 2008 года с занесением в книгу почета родного предприятия. А совсем недавно, в 2011 году Шепелев С.А. заслуженно получил звание «Почетного гражданина» Сузакского района Южно-Казахстанской области. Именно он является первооткрывателем месторождения Инкай, на сегодняшний день известного не только в Казахстане, но и далеко за его пределами. И его имя, по праву, внесено в историю разведки урановых месторождений Республики Казахстан.

Будучи от природы человеком неординарным и творчески мыслящим, за время работы в системе «Волковгеология» Сергей Александрович показал себя грамотным, инициативным и ответственным работником, по настоящему обладающим честолюбием и стремлением добиться успехов в работе. Прилагая свои организаторские и лидерские способности, Шепелев С. А. настойчиво подходит к выполнению поставленных задач перед своим коллективом. Так, в 2009 году экспедиция участвовала в конкурсе «ПАРЫЗ» по социальной ответственности бизнеса, который проходил в городе Астане и была награждена почетной грамотой по номинации «Отличник социальной ответственности предприятия». И мы знаем, что все эти заслуги были достигнуты благодаря директору геологоразведочной экспедиции № 7 господину - С.А. Шепелеву.

Мы от всей души поздравляем Сергея Александровича с очередной профессиональной наградой, искренне выражаем ему свое уважение, как замечательному человеку и настоящему профессионалу, знающему и любящему свое дело!

*Асель Бегалина,
ЯОК*

THE GEOLOGIST OF THE YEAR IS THE GEOLOGIST FROM THE GOD

As June of 4-6 in 2012 in Astana there was a significant event: The 3rd International Mining and Metallurgy Congress! Within the Congress, from the time of establishment, the National mining and metallurgy field competition "The Golden Hephaestus" has been held. The winners and the best professionals of the mining and metallurgy field are awarded at the ceremonial occasion. The most valuable award of "The Golden Hephaestus" is to choose "The Professional of the year". The most prominent professionals of the mining and metallurgy sector were chosen by the degree of professionalism, practical experience and top professional awards related to the job. As the result of the year 2011, the winner of the nomination "The Geologist of the year" is the Director of the branch of JSC "Volkovgeologia" "The Geological Expedition №7" Shepelev Sergei Alexandrovich.

Sergei Alexandrovich could be named as an outstanding person with many talents and amazing organizational skills. Sergei Alexandrovich was born in January 5th, 1957 in a small village Margaritovka in the district of Amur region. In 1974, after finishing Tahtamagdin high school of Skovorodin district, he successfully passed the entrance exams and got accepted to Irkutsk polytechnical institute to the college of exploration of mineral deposits with the major in Geological survey, search and exploration of the place of the minerals deposits. After graduating from the institute in 1979 as a young specialist, Shepelev S.A. was sent by the Ministry of geology of Kazakh SSR to the expedition №27 of JSC "Volkovgeologia". That is how the professional path has begun...

As everyone who came to the industry, the employment journey of the fresh graduate has started in the geological expedition as a geologist. Nevertheless, in 1984 Shepelev S.A. was assigned to be a senior geologist, and starting from 1985 the young specialist worked in the geological expedition №7 as a lead geologist with the further promotion form the senior geologist to the senior engineer. After mastering all the details and nuances of the geology field in a couple years, in the year 2000 Sergei Alexandrovich has become the head of the GE-7 in Taldonur village. It has to be pointed out that the branch of GE-7 has increased the volume of the labor-intensive technological drilling to 46% in the comparison to the previous year. Along with that, one of the most

successful projects implemented and developed by S. Shepelev is the application of "The Concepts of the economical zoning with the method of underground leaching (UN) at the stage of geological explorations in the uranium deposits of Shu-Sarysui depression".

The work of Sergei Alexandrovich was noticed by the public. The evidences of his achievements and excellent personality are numerous awards and emeritus distinctions he earned during his professional career. The awards and emeritus distinctions are the "Honor" medal (1986), the pin "The excellent subsoil explorer of the Republic of Kazakhstan" (2002), the title of "The Honored explorer of the subsoil of the Republic of Kazakhstan" (2003), the medal "10 years to JSC "NAK "KazAtomProm", the golden pin "The Honored employee of the nuclear industry of the Republic of Kazakhstan" (2007), honorary diplomas of JSC "Volkovgeologia" for years 2007 and 2008 with registration in the Honor Book of the company. Recently, in the year 2011, Shepelev S.A. was awarded with title "The Honorary Citizen" of Suzak district of Southern Kazakhstan region. He is the first one who discovered Inkai uranium deposits which are famous in Kazakhstan and abroad. His name was recorded in the history of exploration of uranium deposits of the Republic of Kazakhstan.

He has an extraordinary personality and creative thinking skills. In the year of his career at "Volkovgeologia" Sergei Alexandrovich demonstrated himself as professional, initiative, and responsible employee who has ambitions and aspiration to achieve success at work. Shepelev S.A. applies his organizational and leadership skills to direct and guide his employees in order to get to the goal. So, in the year of 2009, the expedition participated in the "PARIZ" competition of social responsibility of business which was held in Astana; the expedition was awarded with the honorary diploma in the nomination "The excellence of social responsibility of the company". And we definitely know that all these honors were achieved by virtue of the Director of geological expedition №7-Mr. Shepelev S.A.

With all our heart we congratulate Mr. Sergei Alexandrovich with another professional award and we sincerely express our respect as an amazing person and the real professional who knows and loves what they do!

**Asel Begalina,
Nuclear Society of Kazakhstan**

ГЕОТЕХНОЛОГ НАШЕГО УЧАСТКА

Есть на производстве люди, о которых говорят - он нашел свое призвание. Доказательство же истинности любого призвания — любовь к тяжелой работе, которой оно требует.

Бархы Аскантай Ерубайұлы, геотехнолог участка, личность незаурядная, разносторонняя. Широкий кругозор и неутомимый характер позволяют Аскантаю проявить себя в различных направлениях деятельности. Так, Бархы автор и соавтор рационализаторских предложений по улучшению условий труда, безопасности выполнения работ, методов ремонтно-восстановительных работ скважин, в том числе со значительным экономическим эффектом.

Родился Бархы 6 марта 1984 года в с. Сызган Сузакского района Южно-Казахстанской области. После окончания Туркестанского Казахско-турецкого лицея г. Кентау сдал обязательные вступительные экзамены Османгазы г. Анкара, но оценив перспективу развития урановой отрасли здесь, в родных краях, остался и поступил в Казахский НТУ им. К. Сатпаева по специальности «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых». Во время производственной практики в 2004 году, по направлению ВУЗа, освоил химическую технологию добычи урана в цехе ТОО «СП «Инкай» в качестве аппаратчика — гидрометаллурга. Защитив дипломный проект на тему «Выбор схемы вскрытия месторождения «Южный Мойынқум», Бархы не оставившаяся на достигнутом, в целях повышения профессионального уровня в 2009 году дополнительно окончил Казахстанский университет Дружбы народов г.Шымкент по специальности «Химическая технология органических веществ».

На рудник «Центральный Мынкудук» Аскантай пришел в октябре 2006 года, сразу после окончания университета и в статусе «молодого специалиста» был принят оператором геотехнологических скважин рудника пятого разряда АО «Кен Дала.КЗ». За два с небольшим года молодому человеку удалось не только повысить свой разряд, но и стать мастером участка, что позволяет ему в настоящее время выполнять сложные плановые задания и обеспечивать ритмичный выпуск качественной продукции. В его обязанности входит также осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины участка и правильной

эксплуатацией технологического оборудования, а также регулярное предоставление достоверных и точных данных по расчету добытых продуктивных растворов и полезного компонента по каждому технологическому блоку и откачной скважине в соответствии с параметрами технологического регламента. Согласитесь, круг возложенных обязанностей требует от человека не только качеств грамотного специалиста, но и ответственного и добросовестного отношения к своему делу.

Как геотехнолог Аскантай обладает еще одним ценным качеством — аналитическим складом ума. Кто-то склонен считать способность прогнозировать, «предвидеть» ситуацию, находить пути решения проблем талантом. Согласен с таким мнением, если считать талантом умелое применение знаний на практике в сочетании с колоссальным трудолюбием, присущим Аскантаю. И уж если человек талантлив, то талантлив во всем. На руднике Бархы знают не только как хорошего производственника, но и как обладающего тонким чувством юмора сценариста праздничных мероприятий, организатора различных конкурсов, постановщика рудничных КВН. Выступления Аскантая, обладающего незаурядной внешностью и сильным артистическим голосом пользуются неизменным успехом у публики. В чем же причина столь разностороннего успеха этого человека?

Думаю в том, что для Аскантая не существует дел незначительных, маловажных. Любые поручения Бархы выполняет с одинаковой тщательностью.

Будучи требовательным, к себе не терпит небрежности и в других. Кое-кто имел возможность убедиться, что Аскантай не только добряк-человек, душа общества, но еще и обладающий твердым характером, принципиальный коллега, или строгий, не терпящий разгильдяйства, начальник. И уж, конечно, тот, кто имел неприятную беседу с Бархы, не позволит себе равнодушного отношения к порученному делу в дальнейшем. Почему? Да потому что Аскантай всегда рядом с другими там, где выполняется более сложная работа, где ветреннее зимой, где жарче летом.

Вот такой он, Бархы Аскантай Ерубайұлы, геотехнолог, один из многих замечательных людей нашего участка.

*Василий Домашов,
Орталык*

THE GEOTECHNOLOGIST OF OUR SECTOR

There are people in industry who are known for finding their vocation. The evidence of dedication to the job is being a hard-working person who likes challenges.

Barhi Askantay Erubayull, the geotechnologist of our sector, is an outstanding and a versatile person. The spacious mind and the indefatigable character allow Askantay to demonstrate himself in various activities. Thus, Barhi is the author and co-author of rationalizational proposals in improving working conditions, safety of work performance, methods of repair and maintenance of wells, including the proposals with economically feasible solutions.

Barhi was born in 6th of March, 1984 in Sizgan village of Suzak district of South Kazakhstan region. After finishing Turkestan Kazakh-Turkish high-school of Kentau city, he passed the entrance exams Osmangazy to Ankara city, but after the assessment of development of nuclear industry in homeland, he got accepted to KazakhNTU named after K.Satpaev majoring in "Underground mining of deposits of minerals". During the industrial internship in 2004 where he was sent by the university, he mastered the chemical technology of uranium extraction in the department of JSC "JV "Inkai" in the position of mechanic-hydro metallurgist. After the defense of the capstone project "The choice of the scheme of opening of the deposits of "Southern Moynkum", in 209 Barhi graduated from Kazakhstani People's Friendship University in Shymkent city with major in "Chemical technology of organic matter" for further improvement of the professional skills.

In October of 2006 Askantay came to "Central Minkuduk" as a fresh graduate and was hired as a "young specialist": the 5th category operator of geo technological wells of the mine of JSC "KenDala. KZ". In the two and half years the young man have raised his category and have become the master of the sector, which currently allows him to execute difficult planned tasks and to ensure the on-time output of the high-quality product. His responsibilities include monitoring the technological discipline of the sector and the proper exploitation of the techno-

logical equipment, and also the regular submission of reliable and accurate data of every technological block according to the parameters of the technological regulations. The list of the responsibilities is very comprehensive, therefore the skills of the competent, responsible and scrupulous expert are required to accomplish the planned tasks.

As a geo technologist, Askantay has one another valuable character quality- an analytical mind. Perhaps someone tend to think that an ability to forecast, "foresee" a situation, and to search for a way to solve the problem is a talent. I agree with that, and I want to add that the skillful application of knowledge to practice with tremendous hard work is the talent of Askantay. If a person has a talent, then he is talented in many ways as well. In the mine Barhi is known not only as an excellent industrial worker, and also as a person with amazing sense of humor, a scriptwriter of the festivities, the organizer of different contests, and a stage director of the Club of Fun and Smart (CFS) at the mine. He has an outstanding appearance and a strong artistic voice which lead him to public success. So, what is the reason of the diversified success?

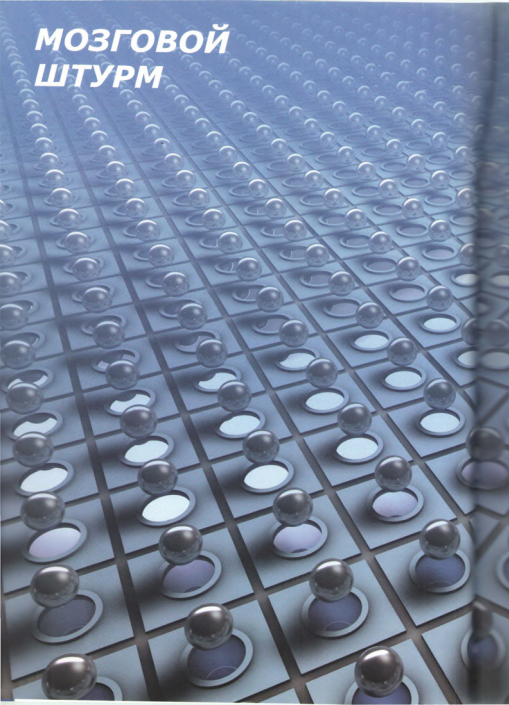
The answer to the question is that Askantay does not think that there are insignificant and unimportant tasks. Barhi completes every task very carefully and thoroughly.

Askantay is a very demanding professional; therefore he does not tolerate negligence in his employees' tasks and responsibilities. He is known as a very kind person, and, on the other hand, he is also well-known as a professional with a determined character, a principled colleague, and a strict chief who does not tolerate negligence. Therefore, anyone who had a personal experience with him would never behave indifferently to the assigned task. You wonder why? It is because Askantay is always at the place where all the hard work is done, and he had encountered all the difficulties of the job.

This is Barhi Askantay Erubayuli, the geo technologist, and one of the many amazing professionals of our sector.

**Vasily Domashov,
Ortalik**

МОЗГОВОЙ ШТУРМ



A 3D perspective view of a grid of spheres on a blue surface. The spheres are arranged in a regular pattern, receding into the distance. The lighting creates a strong sense of depth and perspective, with the spheres appearing to sit in a grid of shallow depressions. The overall color palette is a range of blues, from deep navy to a lighter, almost white blue at the top of the frame.

**BRAIN
STORM**

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА КАЗАХСТАНА В КОНТЕКСТЕ НОВОЙ ЭНЕРГО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ

С. Кумеков, М. Алинов
КазНТУ

Примечание: Первая часть статьи была опубликована в предыдущем номере «Ядерное общество Казахстана» № 1 (25) 2012

Какая АЭС нужна Казахстану?

Отечественные и зарубежные эксперты считают: Казахстан готов и построить, и эксплуатировать атомную станцию[4]. Предстоит, прежде всего, найти ответ: какому типу реактора нужно отдавать предпочтение с учетом выше названных факторов и рисков. Анализ тенденции развития легководных энергетических реакторов для АЭС в мире (Японии, Франции, Финляндия, Южная Корея, Китай) показывает явную тенденцию к росту единичных мощностей блоков до 1600 МВт.

Однако, по мнению отечественных специалистов исходя из технических требований энергосистемы нашей страны, строительство атомной станции большой мощности в 1000 мегаватт нецелесообразно. Так как при перезагрузке топлива в атомный реактор пришлось бы резервировать мощность данной станции в 1000 мегаватт из источника, который расположен на удаленном расстоянии. А при протяженных энергосетях это экономически нецелесообразно - велики потери. Также стабильность энергосистемы требует, чтобы источники энергии были более-менее равномерно распределены по территории страны. Поэтому для Казахстана экономически выгоднее не один источник в 1000 мегаватт, а три - по 300 мегаватт.

При анализе мирового рынка реакторов выяснилось, что промышленного варианта станций на 300 мегаватт, которые относятся к классу реакторов малой и средней мощности, еще нет. Поэтому АО «Казатомпром» было принято решение разработать совместно с Россией реактор ВБЭР-300 на базе судового реакторной установки блочного типа [3]. Тем более конструкция данного реактора имеет более 6000 реакторолет безаварийной работы и имеет международный класс безопасности «3+», самый высокий в мире. По мнению специальных экспертов, достижение высокого уровня безопасности данного реактора обеспечивается за счет: использования сбалансированных активных и пассивных систем; наличия свойств внутренней самозащитенности; использования принципа многоуровневой защиты; устойчивости к экстремальным внешним и внутренним воздействиям.

Немаловажным фактором является также то,

что топливная составляющая в тарифе атомной энергии считается минимальна. Атомная электроэнергетика не дает скачкообразного роста тарифов. Если цена на газ вырастет в три раза, это автоматически приведет к увеличению тарифа ТЭЦ также в 3 раза. Если в 3 раза вырастет цена на уран, это приведет к повышению стоимости электроэнергии АЭС максимум на 5-6 %. Такая разница по тарифу очень существенна в первую очередь для развития промышленности регионов. Ведь понятно, что устойчивый рост, поступление инвестиций можно обеспечить в первую очередь там, где будет более дешевая энергия. Исходя из энергобаланса республики, первый из проектируемых блоков АЭС предлагается разместить в Мангистауской области, с вводом в 2015 года с соответствующим электросетевым строительством.

Казахстан в цепи международной интеграции ядерной энергетики

Проблемы надвигающегося дефицита природного урана, услуг конверсии и обогащения, производства топливных сборок и мощностей по строительству надежных и безопасных атомных станций не могут быть решены одной страной. В настоящее время наблюдается устойчивая интеграция на всех стадиях ядерного топливного цикла, начиная с добычи природного урана. Это вполне объяснимо, поскольку такие высокотехнологичные сегменты ядерно-топливного цикла, как обогащение урана, производство ядерного топлива, переработка отходов и изготовление смешанного уран-плутониевого топлива, являются прерогативой сравнительно небольшого числа специализированных компаний из довольно узкого круга стран. Всего несколько государств в настоящее время способны создать и эксплуатировать полный ядерный топливный цикл. Все это позволяет говорить о реальных предпосылках организации крупномасштабных интернациональных производств по обращению с ядерным топливом. Исходя из этой важнейшей тенденции международного рынка заключив соглашения о создании конверсионного, обогательного и сборочного производств, с ведущими игроками мирового рынка атомной энергетики, «Казатомпром»

NUCLEAR POWER INDUSTRY OF KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF THE NEW ENERGY AND ENVIRONMENTAL STRATEGY

S. Kumekov, M. Alinov

Kazakh National Technical University after K.I. Satpaev (KazNTU)

The first part of the article was published in the previous issue № 1 (25) 2012 "Nuclear Society of Kazakhstan"

Which NPP does Kazakhstan need?

Domestic and foreign experts believe that Kazakhstan is ready both to construct the nuclear power plant and operate it [4]. It is necessary, first of all, to find the answer to the following question: what type of reactor we need to give the preference taking into account the above factors and risks. Analysis of the development trend of light-water power reactors for NPPs in the world (Japan, France, Finland, South Korea, China) shows a clear trend to increase the unit capacity of the blocks up to 1600 MW.

However, according to the domestic professionals on the basis of technical specifications of the power system of our country the construction of a nuclear power plant with a capacity of 1000 W makes no economic sense. Since when refueling the fuel into the nuclear reactor we would have to provide redundant capacity of this 1000 MW plant from the source located at a far distance. And with extensive energy networks it makes no economic sense – there are big losses. In addition, the power system stability requires the power sources to be more or less evenly distributed on the territory of the country. Therefore, it is more cost-effective for Kazakhstan to have not one source with a capacity of 1000 MW, but three sources with a capacity of 300 MW each.

The analysis of the world market of reactors shows that there has not been the industrial type of the 300 MW plants, which refer to the class of the low-power and medium-power reactors yet. Therefore, Kazatomprom JSC made a decision to elaborate jointly with Russia the reactor VBER-300 based on the block-type marine reactor plant [3]. Moreover the design of this reactor has over 6000 years of the reactor accident-free operation and has the international safety class "3+", which is the highest in the world. According to the experts opinion the high level of safety of this reactor is provided by the following: use of the balanced active and passive systems; availability of properties of inherent safety; use of the multilevel protection principle; resistance to extreme external and internal actions.

The factor of no little significance is also that fuel factor in nuclear power tariff is considered to be minimum. The nuclear electric power industry does not suppose the intermittent growth in tariffs. If the price of gas increases three times, it will automatically result in increasing TPP tariff 3 times as well. If the price of uranium will increase 3 times, this will lead to the increase of the NPP electric power cost maximum by 5-6%. Such difference in tariffs is primarily significant for development of industry of the regions. Since it is clear that sustained growth and investments can be primarily provided there, where the cheaper energy is. Based on the power balance of the Republic the first of the designed blocks of the NPP is proposed to be located in Mangystau Province with putting into operation in 2015 with the corresponding electricity supply network construction.

Kazakhstan in the system of the international integration of nuclear power industry

The problems connected with the impending deficit of natural uranium, conversion and enrichment services, manufacturing of fuel assemblies and facilities for construction of reliable and safe nuclear power plants cannot be solved by one country. Currently, stable integration at all stages of the nuclear fuel cycle, starting with natural uranium mining, is observed. It is well explicable, since these high-technology segments of the nuclear fuel cycle such as uranium enrichment, nuclear fuel production, waste recycling and production of the blended uranium and plutonium fuel are the prerogative of relatively small number of companies of rather narrow range of countries. Only a few states are now able to create and operate a full nuclear fuel cycle. All this allows saying about the real prerequisites to organize the large-scale international nuclear fuel treatment plants. Based on this the most important trend of the international market, having concluded the agreement on creation of the conversion, concentration and assembly plants with the leading players of the world nuclear power market, in 2008 Kazatomprom finished the formation of the transnational vertically integrated

в 2008 году завершил формирование транснациональной вертикально-интегрированной компании. Сегодня Компания работает над практической реализацией достигнутых договоренностей по следующим направлениям: развитие добычи урана в Казахстане; создание производства гексафторида урана; создание производства по обогащению урана; создание конечной продукции (тепловыделяющих сборок) для удовлетворения потребностей мировой ядерной энергетики. В создании столь углубленной технологической интеграции традиционным стратегическим партнером остаются специализированные компании Российской Федерации. Однако появились и альянсы с другими ведущими мировыми компаниями. Производство тепловыделяющих сборок, являющегося конечным звеном в производстве ядерного топлива, предусмотрено осуществлять совместно с французской компанией «APEBA». Строительство завода планируется осуществить в 2009-2012 годах. Выпуск первой продукции запланирован на 2013 год. Кроме того, расширяется рынок поставок урана Казахстаном на международный рынок. Заключен договор о поставке до 2014 года более 2 тыс. тонн урана в Индию.

Переход к высоким переделам на основе международной кооперации увеличивают шансы «Казатомпрома» совершить технологический рывок и иметь свою долю на мировом рынке поставщиков ядерного топлива и высокотехнологичной урановой продукции[6].

Как полноценный игрок мирового ядерного процесса Казахстан заинтересован в повышении доверия к атомной энергетике и неуклонном росте международной ядерной безопасности.

Исходя из этого, выступая на заседании ООН по вопросам ядерной безопасности, Президент Республики Казахстан Н.А.Назарбаев предложил

три принципа освоения мирного атома.

Первое. Необходимо усовершенствовать общемировые механизмы управления процессами в сфере развития атомной энергетики с целью создания более эффективной системы безопасности ядерных объектов во всем мире. Для этого необходимы единые жесткие стандарты и критерии безопасности. Для этого необходимы обязательные регулярные стресс-тесты систем управления и защиты АЭС под эгидой МАГАТЭ с привлечением независимых экспертов.

Второе. Необходимы общемировые принципы и механизмы кризисного реагирования на атомные чрезвычайные ситуации. А поскольку всё чаще причинами крупных техногенных катастроф в мире становятся природные катаклизмы, целесообразно внедрить Глобальную систему мониторинга природных и антропогенных процессов на Земле.

Третье. Необходимо обеспечить полное и незамедлительное информирование мирового сообщества о любых, даже самых незначительных инцидентах на ядерных объектах. На фоне глобальной радиophobia принципиально важно укреплять общественное доверие к ядерной энергетике на основе правдивой и реалистичной информации. В ядерной энергетике нужно руководствоваться старым правовым принципом – «говорить правду, только правду и всю правду» [7].

В контексте глобальной энерго-экологической стратегии, России и Казахстану следует разработать гармонизированную программу на долгосрочный период определяющую перспективы ядерной энергетики в структуре энергетики с учетом развития водородной и возобновляемых источников энергии и ожесточающихся требований экологии [8].

Литература

1. Бодо Лохман. Имеет ли будущее атомная энергетика? //АльПари, №1, 2011. С 8-14.
2. Мендебеев Т. От чернобыля до Фукусимы: куда влечет энергоперепутье. Алматы.2011.
3. Яншин С. Атомная и альтернативная энергетика Казахстана. // АО НАК Казатомпром. Астана, 2011.
4. Энергия будущего: что делать, когда закончится нефть, газ и уголь. //Источник: РИА «РосБизнесКонсалтинг».
5. Как формируется общественное мнение по вопросу атомной энергетики в Казахстане. //Клуб Института политических решений, 2011.
6. Кадыржанов. К. Альтернативы атомной энергетике не существует //»Вечерний Алматы», 25.08.2011.
7. Назарбаев Н.А. Выступление Президента Республики Казахстан на 66-ой сессии Генеральной Ассамблеи ООН. Нью-Йорк, 21 сентября 2011 год.
8. Сплицын А.Т. Россия и Казахстан в энерго-экологической интеграции. //Москва: Экономист, 2009, №5. – с. 29-38.

Сведения об авторах

1. Кумекоев Серик Ешмухамбетович, доктор физико-математических наук, профессор, директор Института высоких технологий и устойчивого развития Казахского национального технического университета имени К.И. Сатпаева, Казахстан, Алматы. E-mail: kumekov@ntu.kz
2. Алинов Махсат Шаралатович, кандидат экономических наук, член Евразийского экономического клуба ученых, Казахстан, Алматы. E-mail: amxhesonomy@mail.ru

company. Today the Company is working on the implementation of the agreements reached in the following areas: development of uranium mining in Kazakhstan; creation of uranium hexafluoride production facility; creation of uranium enrichment facilities; creation of final products (fuel assemblies) to meet the requirements of the world's nuclear power industry. In creating of such fundamental technological integration the traditional strategic partner remains to be the special purpose companies of the Russian Federation. However, alliances with other leading companies of the world have been established as well. The production of fuel assemblies, which is the final segment in the production of nuclear fuel, is provided to be carried out jointly with the French company AREVA. The plant is planned to be constructed in 2009-2012. The first products are planned to be produced in 2013. In addition, the market of uranium supplies by Kazakhstan to the international market is developed. The contract for supply of over 2000 tons of uranium to India up to 2014 has been concluded.

Transition to the high-added value products based on the international cooperation multiply the chances of Kazatomprom to make a technological breakthrough and have its share at the world market of nuclear fuel suppliers and high-tech uranium products [6].

As a true player of the world nuclear process Kazakhstan is interested in building of trust to the nuclear power and steady growth of international nuclear safety.

On this basis, speaking at the meeting of the United Nations on the issues of nuclear safety the President of the Republic of Kazakhstan, N.A. Nazarbayev proposed three principles of peaceful nuclear energy

development.

First. It is necessary to improve the global mechanisms for controlling the processes in the area of nuclear power development in order to create more effective nuclear facility safety system all over the world. This requires the availability of common stringent standards and safety criteria. This requires carrying out mandatory regular stress tests of the NPP control and safety systems under the auspices of the IAEA with involving independent experts.

Second. It is necessary to have global crisis response principles and mechanisms to the nuclear emergency situations. And as natural disasters increasingly become to be the causes of major man-made disasters it is reasonable to introduce the Global system for monitoring of natural and anthropogenic processes on Earth.

Third. It is necessary to ensure full and immediate informing of the world community of any even the most minor incidents at nuclear facilities. Against the background of global radiophobia it is of crucial importance to build up public confidence in nuclear power on the basis of truthful and realistic information. In the nuclear power industry it is necessary to apply the old legal principle – "to tell the truth, the whole truth and nothing but the truth" [7].

In the context of the global energy and environmental strategy Russia and Kazakhstan should develop a long-term harmonized program, which defines the prospects of nuclear power in the structure of power industry taking into account the development of hydrogen energy and renewable source energy and environmental requirements, which increasingly become more and more stringent [8].

Bibliography

1. Bodo Lokhman. Does the nuclear power industry have the future? //AIPari, No.1, 2011. P. 8-14.
2. Mendebayev T. From Chernobyl to Fukushima: where do the power crossroads lead. Almaty.2011.
3. Yanshin S. The nuclear and alternative energy of Kazakhstan. // JSC NAC Kazatomprom. Astana, 2011.
4. Energy of the future: what will we do when coal, oil and gas runs out. //Source: RIA "RosBusiness-Consulting".
5. How does the public opinion on nuclear power industry in Kazakhstan form. //The Club of the Institute of Political Solutions, 2011.
6. Kadyrzhanov K. Alternative to nuclear power does not exist // «Evening Almaty», 25.08.2011.
7. Nazarbayev N.A. Speech of the President of the Republic of Kazakhstan at the 66th session of the UN General Assembly. New-York, September 21, 2011.
8. Spitsyn A.T. Russia and Kazakhstan in the energy and environmental integration. //Moscow: Economist, 2009, No.5. – p. 29-38.

Authors' data

1. Serik Yeshmukhambetovich Kumekov, Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Director of the Institute of high-technologies and sustainable development of the Kazakh National Technical University after K.I. Satpayev, Kazakhstan, Almaty. E-mail: kumekov@ntu.kz
2. Makhmat Sharapatovich Alinov, Ph.D. in Economics, member of the Eurasian Economic Club of Scientists, Kazakhstan, Almaty. E-mail: amxeconomy@mail.ru

«О НЕКОТОРЫХ ПРОТИВОРЕЧИЯХ В НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ ПО РАДИАЦИОННОЙ ГИГИЕНЕ»

Ренкевич В.Э., РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Алматы»,
Каюков П.Г., ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

Разработка нормативных документов является главной и ответственной задачей в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. От качества разработанных документов зависит эффективность их выполнения. Их качество заключается в принятии таких норм и правил, которые бы не противоречили бы друг другу и способствовали выполнению основных принципов обеспечения радиационной безопасности: нормирования, обоснования и оптимизации.

Продекларированные принципы в последней редакции гигиенических норм и санитарных правил [1, 2] практически не работают в полном объеме из-за системных сбоев в разработке всей серии.

Проведенный анализ качества их нормативно-правовых документов, начиная с основного документа – Закона о радиационной безопасности [3], который:

- 1) Не охватывает всех радиационных требований или не представляет полноты их требований,
- 2) Не включает требований или принципов пересмотра последующих за ним документов,
- 3) Не дополнен соответствующими за ним документами.

Сам по себе закон о радиационной безопасности должен реагировать на основные документы, издаваемые такой международной организацией как Международная комиссия по радиационной защите (МКРЗ). Эта комиссия создана в 1929 году и действует по настоящее время. За время своего существования подготовлено и издано более 110 публикаций, и вековыми считаются Публикации 23, 60 и 103 [4, 5, 6]. Действующие нормы и правила по радиационной безопасности в основном базируются на Публикации МКРЗ 60. Последняя же её базовая Публикация 103, изданная в 2007 году, остается неучтенной в отечественных нормативно-правовых документах. В этой публикации даются рекомендации по оптимизации радиационной безопасности.

По всей вероятности в Казахстане так и не состояло создание национальной комиссии по радиационной защите, которая бы инициировала бы при необходимости доработку нормативно-правовых документов.

Публикация 103 рекомендует определиться с радиоактивными источниками не только с их площадным распределением и количественными характеристиками, но и, самое главное, с вла-

дельцем этих радиоактивных источников. Если с искусственными ампульными источниками эта проблема решается с момента их изготовления до их захоронения на пункте захоронения, то с природными источниками и участками радиоактивного загрязнения гораздо сложнее. И в первую очередь, возникает проблема по источнику радиоактивного газа – радона. Его источником являются грунты, горные породы и разрывные геологические структуры. До настоящего времени при инвентаризации земель никто не изучал и не исследовал Радиационные характеристики земель.

Следует заметить, что такое исследование не из дешевых, примером могут служить исследования Национального ядерного центра на СИП [7], которые до сих пор не дали однозначного ответа об использовании безопасной части территории этого полигона.

По крайней мере, делаются попытки проводить радоновые исследования участков под строительство жилых, административных и общественных зданий. Ясно, что и данное мероприятие в силу разных причин выполняется не повсеместно и не всеми. Одной из причин можно назвать, что для большей части территории Казахстана, характеризующиеся низкими радиоактивными параметрами, такие измерения приводят к их формальности исполнения, а затем к неисполнению по сути. В результате это может привести к не принятию мер по снижению радиоактивного воздействия на участках аномальных по радиоактивности.

Таким образом, работа по радиационному зонированию территории Казахстана должна вестись на регулярной основе регуляторными органами по радиационной защите населения. Тогда действительно можно направлять целенаправленно ограниченные силы служб радиационной защиты или безопасности.

Не менее формально выполняются существующие статьи основного закона «О радиационной безопасности населения» [3]. В указанном Законе определено проведение замеров радона на земельных участках под строительство объектов различного целевого назначения. Однако, в приказе Министерства Здравоохранения №194 от 08.09.11г. [8]. проведение замеров эксгаляции радона из почвы запрещено проводить при мерзлом грунте т.е. в период года продолжитель-

SOME DISPARITIES IN NORMATIVE ACTS ON RADIATION HYGIENE

*Renkevitch V.E., RSCE "Almaty Center of sanitary-epidemiological expertise",
Kayukov P.G., LPP "ECOSERVICE-C"*

Development of normative acts is a main and responsible task in field of sanitary-epidemiological well-being of population. Efficiency of its actions depends on quality of the documents. By turn their quality consists of accepting such norms and rules that could not conflict each to other and conduce performing main principles of provision for radiation safety: regulation, justification and optimization.

The declaring principles in the last edition of hygiene normative and sanitary rules [1, 2] do not work practically in full because of system failures in built-up of a whole series of the acts.

Have executed review of quality of the normative-legal document beginning with the basic act – the act of radiation safety – shows that

- 1) Does not cover all radiation requirements or does not represent fullness of their requirements,
- 2) Does not include of requirements or principles for revision following documents after him,
- 3) Has not been added with some necessary documents for provision of full radiation safety.

The law of radiation safety itself must react on some basic documents published by such an international organization as International commission on radiological protection (ICRP). The Commission was built up in 1929 and has been working up to now. For time of their being 110 publications were prepared and issued, and the publications 23, 60 and 103 are milestones [4, 5, 6]. Active norms and rules on radiation safety are mainly based on ICRP's Publication 60. The last Publication 103 issued in 2007 has been taken into account of some domestic normative-legal documents. It is touched that some recommendations of the Publication are directed to optimization of radiation safety.

It is possible that there has not been assembled a national commission on radiological protection in Kazakhstan that could initiate a necessary redesign of some normative-legal documents.

The Publication 103 recommends to have determined some radioactive sources with their not only aerial distribution and quantitative characteristics but also it is very important owners of these radioac-

tive sources. If artificial capsulated isotopes are in control from their production to disposal but another complicated history is with natural occurred radioactive materials and radioactive contaminated sites. In the first place it should be noticed a problem of radon sources. Its sources are soil, rocks and fractured geological structures. To now no one studies and researches radiological characteristics of soil for its inventory.

It should be noticed such an investigation is not cheap you can compare with the cost of NNC's investigation on Semipalatinsk nuclear test polygon [7] that does not till now a clear answer according to using a safe part of the polygon.

At least some efforts of radon research have been made on sites for contracture of residential, administrative and communal buildings. It is clear that the measure is not conducted everywhere and by all control bodies under different reasons. We can indicate one of the reasons that those measurements of radioactive parameters are formal for the most part of Kazakhstan which is characterized with low radioactive level. So it goes to failure of the measure per se. As a result some malfunctions of the control system come to no conducting measure on reduction of radioactive impact from anomalous radioactive sites.

So there is needed a regular work of regulatory bodies on radiological zoning or mapping areas of Kazakhstan for radiation protection of public. Then we can use some limited forces of services of radiation protection or safety in the necessary direct.

Some articles of the basic act "About radiation safety of public" [3] are also executed formally. According to the act some radon measurements must be conducted on land sites for construction of objects for different purposes. However according to the order of Ministry of public health No 194 from 08.09.11 measurements of radon exhalation from soil is prohibited while soil is frozen i.e. in the period of year which duration varies in average from 3 to 6 months depending on a region of Kazakhstan while necessity of conducting permission for construction arises in winter. It seems to develop a methodology

ность которого варьирует в среднем от 3 до 6 месяцев, в зависимости от региона Республики Казахстан, необходимость в получении разрешения под строительство возникает в зимний период. Казалось бы требуется разработать методику для радоновых измерений в зимний период. По-видимому, легче пойти другим путем, обходя исполнение основного закона.

В санитарно-эпидемиологических требованиях к обеспечению радиационной безопасности [1] в таблице 2 даны нормы по определению эффективной дозы, но отсутствуют ссылки на методы ее определения для различных сценариев облучения персонала и населения.

Основные пределы доз

Нормируемые величины ¹⁾	Пределы доз	
	Персонал группы А ²⁾	Население
Эффективная доза	20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
Эквивалентная доза за год в:		
хрусталик глаза ³⁾	150 мЗв	15 мЗв
кожа ⁴⁾	500 мЗв	50 мЗв
кости и суставы	500 мЗв	50 мЗв

В пункте 22 [8] установлены нормативы содержания радона и мощности дозы гамма-излучения при проектировании новых зданий жилищного и общественного назначения, а в следующем пункте 23 – показатели радиационной безопасности определены только в эксплуатируемых жилых помещениях, исключив из контроля самую уязвимую часть населения: дошкольные и школьные учреждения.

Следует так же отметить в пунктах 22 и 23 [8] предписывается определять среднегодовую эквивалентную равновесную объемной активность (ЭРОА) при проектировании и эксплуатации зданий, но не дается указаний как определять этот показатель на практике. Замеры ЭРОА необходимо проводить в течение всего года, или достаточно по определенному графику выполнять их в течение года. В нормативном документе [9] замеры ЭРОА радона в лучшем случае проводятся в течение 1-2 недель, что явно не корректно и не достаточно. Абсолютно неприемлима трактовка пункта 317 санитарных правил [1], где определены стадии производственного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации жилых домов и зданий социально-бытового назначения. Этот пункт невозможно выполнить по следующему ряду причин:

- отсутствие норматива по радону в эксплуатируемых зданиях общественного назначения;
- производственный лабораторный контроль не проводится в эксплуатируемых зданиях;
- не определено понятие «стадия строительства»;
- невозможность проведения замеров ЭРОА, начиная с устройства фундамента, до ввода в эксплуатацию объекта.

Сомнительна возможность определения мощности эффективной дозы гамма-излучения при проектировании зданий жилищного и общественного назначения в пункте 22 [2].

Парадоксальным выглядит выполнение пункта 317 [1], где производственный радиационной кон-

троль за ЭРОА должен осуществляться на стадии строительства – с нормой 100 Бк/куб. м, при эксплуатации – 200 куб. м, в случае реконструкции, капитального ремонта – возврат обратно на 100 Бк/куб. м и далее при вводе эксплуатацию – обратно в 200 Бк/куб. м.

Вызывает недоумение факт разительного не соответствия между дозой создаваемой ЭРОА 200 Бк/куб. м (норма) в 12,5 мЗв/год и пунктом 314 [1], в котором при уровне радиации в 5 мЗв/год для населения, проводятся мероприятия по его снижению в первоочередном порядке.

Не соответствие также отмечается при оценке качества питьевой воды. Так, в пункте 26 [8] удельная суммарная альфа активность установлена – 0,2 Бк/л, а в приложении N1 санитарных правил [4] – 0,1 Бк/л.

В пункте 27 [8] определение радона в питьевой воде необходимо проводить из подземных источников только при децентрализованном водоснабжении, на долю которого приходится всего только 10,6% населения Республики Казахстан [10].

- В целях оптимизации нормирования, необходимо установить единый норматив по радону в пунктах 22 и 23 [8] при проектировании и эксплуатации жилых и общественных зданий.

- Необходимо также отметить и отсутствие нормативных документов по объему атмосферного воздуха, отбираемого на аспирационной установке, что не позволяет выдавать достоверные лабораторные исследования.

СПРАВКА

Республиканское государственное казенное предприятие «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Алматы» Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК передано в ведение Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК и является правопреемником всех прав и обязанностей государственного коммунального казенного предприятия «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы».

Предметом и целью деятельности Предприятия является обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Для реализации которого, Предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

1. проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы в части лабораторных исследований и замеров факторов среды обитания;
2. выполнение санитарно-химических, бактериологических, вирусологических, паразитологических, радиологических, включающих радиометрию, дозиметрию, и токсикологических лабораторных исследований, замеров шума и вибрации, электромагнитных полей и других факторов среды обитания человека;
3. участие в проведении санитарно-эпидемиологического и социально-гигиенического мониторинга;
4. участие в диагностике инфекционных и паразитарных заболеваний;

of radon measurements for winter conditions. While the way is obvious, it is easy to bypass performance of the basic act.

Some norms on determining of effective doses are given in table 2 of sanitary-epidemiological requirements for provision of radiation safety [1] but there are not references on methods for the determining under different scenarios of radiation impact on personal and public.

Basic limits of doses

Rated values	Limit of doses	
	Personal of the group A	Public
Effective dose	20 mSv per year averaged over 5 consecutive years but no more 50 mSv per any single year	1mSv per year averaged over 5 consecutive years but no more 5 mSv per any single year
Equivalent dose per a year for: lens of the eye	150 mSv	15 mSv
skin	500 mSv	50 mSv
hands and feet	500 mSv	50 mSv

In the article 22 [8], some limitations of radon and ambient dose rate are established for a design of new public and communal buildings, and the next article 23 radiation safety parameters are determined only for exploited public buildings excepting from control a vulnerable part of public: preschool and school buildings.

It should also be noticed that average annual equivalent equilibrium volumetric activity (EEVA) of radon shall be determined for designed and exploited buildings as shown in articles 22 and 23 [8], but there is no directive how to determine the parameter in practice. EEVA values should be measured during a year or enough on a specific graphic of a year. One methodical document [9] proposes conducting this measure during 2 weeks as the best it is explicitly not correct and not enough.

Elucidation of article 317 of sanitary rules [1] is absolutely unacceptable. The article specifies stages of manufacturing inspection during construction, reconstruction, capital repair and exploitation of domestic houses and social buildings. This article is no possible executed at a row of reasons:

- absent normative on radon in exploited social buildings;
- manufacturing laboratory control is not performed in exploited buildings,
- "stage of construction" is not defined;
- Is not possible to perform EEVA measurements beginning from establishment of house footing to input of building into exploitation.

Performance of the article 317 [1] seems unbelievable where manufacturing radiation inspection of EEVA shall be executed with the norm 100 Bq/m³ at the construction stage and 200 Bq/m³ at the exploitation stage, and again 100 Bq/m³ in the case of capital repair and next back 200 Bq/m³ at the exploitation stage.

The fact of commonplace disparity is the differ-

ence between the dose, affected EEVA 200 Bq/m³ (normative), at level 12,5 mSv/y and dose 5 mSv/y in the article 314 [1] for public since it measures shall be executed for his reduction in the first place.

Such a disparity is also noticed when one should assess quality of drinking water. Whereas specific summary alpha activity of the water is established at the level 0,2 Bq/l in the article 26 [8], it is 0,1 Bq/l in appendix 1 of sanitary rules [4].

In the article 26 [8] radon determination shall be conducted in drinking water from underground sources only using decentralized water-supply which part provides barely 10,6% public of the Republic of Kazakhstan [10].

It should be necessary and optimal established the single radon normative for domestic and social buildings at construction and exploitation stages in articles 22 and 23 [8].

It is necessary to notice that there is no standard volume of atmospheric air sampled with an aspiration device so it does not let to receive valid laboratory investigations.

Summary and proposals:

- Disparities between requirements of normative-legal documents testify about necessity of more accurate approach to their development;
- Some requirements of separate articles should be concretized excepting cases of their ambiguous interpretation and dubbing claims in different documents;
- Basic requirements shall be established in the main radiation act for quality of some developed normative and rules;
- The special chapter shall be put into sanitary rules about mapping radon-prone and other high radioactive areas in Kazakhstan;
- Government financing shall be provided to methodological recommendations for provision of public radiation safety.

REFERENCE

Republican State Enterprise "Center for Epidemiological Inspection of Almaty" Committee of State Sanitary and Epidemiological Supervision of the Ministry of Health referred to the Committee of State Sanitary and Epidemiological Supervision of the Ministry of Health and is the assignee of all rights and obligations of the state municipal enterprise "Center for Sanitary epidemiological expertise in Almaty".

The object and purpose of the enterprise is to ensure the sanitary and epidemiological welfare of the population. To implement that, Enterprise performs the following activities:

1. carrying out sanitary-epidemiological expertise on laboratory investigations and measurement of environmental factors;
2. implementation of sanitary-chemical, bacteriological, virological, parasitological, radiological, including radiometry, dosimetry, and toxicology lab-

5. участие на договорной основе в проведении сертификационных испытаний и экспертизы, а также в проведении работ по ликвидации факторов риска среды обитания человека, по заявлению граждан и юридических лиц;

6. апробирование и внедрение новых приборов и оборудования, методик лабораторных исследований и замеров;

7. осуществление хранения профилактических (иммунобиологических, диагностических дезинфицирующих) препаратов;

8. комплексная оценка влияния объектов среды обитания на санитарно-эпидемиологическую ситуацию, здоровье населения;

9. исследование причин и условий возникновения инфекционных, паразитарных заболеваний и отравлений населения;

10. участие в проведении аттестации лабораторий организаций санитарно-эпидемиологической службы и в аккредитации испытательных центров и лабораторий на соответствие санитарным правилам.

ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» основано в 2002 году. Основной сферой деятельности компании являются работы в области обеспечения экологической и радиационной безопасности.

«ЭКОСЕРВИС-С» имеет филиалы и представительства в г.Астане, г.Актобе и г.Усть-Каменогорске.

«ЭКОСЕРВИС-С» является одним из лидеров на рынке экологических услуг. Компания активно сотрудничает с государственными и международными организациями, в частности МАГАТЭ и ПРООН.

Глоссарий

Радиационная безопасность — является важным элементом национальной безопасности и

Список использованной литературы:

- 1) Постановление Правительства РК №201 от 03.02.2012г. Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 2) Постановление Правительства РК №202 от 03.02.2012г. Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 3) Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 г. «О радиационной безопасности населения»;
- 4) ICRP, 1977. Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 26, Ann. ICRP 1 (3).
- 5) ICRP, 1991b. 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 60, Ann. ICRP 21 (1-3).
- 6) Публикация 103 Международной Комиссии по радиационной защите (МКРЗ). Пер с англ. /Под общей ред. М.Ф. Киселёва и Н.К. Шандалы. М.: Изд. ООО ПКФ «Алана», 2009.
- 7) <http://flashpress.kz/blog/flash/888.html> Стрильчук Ю.Г., Лукашенко С.Н. Ответ на статью «Табуны на плутониевых пастбищах» в «Юридической газете» от 17 августа
- 8) Приказ Министерства Здравоохранения РК №194 от 08.09.2011г. Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»;
- 9) Постановление Правительства РК №104 от 18.01.2012г. Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственных целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
- 10) Ведомственная статистическая отчетность за 2011г. (форма №18)

Резюме: в статье дан обзор противоречий в нормативных документах по радиационной безопасности, а также пути по их устранению.

Ключевые слова: радиационная безопасность, радон, гамма-излучение, эффективная доза.

подразумевает состояние защищенности настоящего и будущих поколений от вредного влияния радиации. Речь идет, в первую очередь, о повсеместном использовании радионуклидов и ионизирующего излучения в промышленности, науке, медицине, сельском хозяйстве, космической технике и т. д. Любое полезное применение радиации должно быть безопасным.

Радиационная гигиена - раздел гигиены, изучающий источники, уровни и последствия воздействия ионизирующих излучений на человека с целью разработки и обоснования нормативов, мер профилактики и защиты от повреждающего воздействия этих излучений. Направления исследований в радиационной гигиене: дозиметрическое, радиобиологическое, теоретическое и санитарно-законодательное.

Радон - элемент главной подгруппы восьмой группы, шестого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 86. Простое вещество радон при нормальных условиях — бесцветный инертный газ; радиоактивен, может представлять опасность для здоровья и жизни. Попадая в организм человека, радон способствует процессам, приводящим к раку лёгких.

Эскаляция - постепенное выделение газов и паров.

ЭРОА - эквивалентная равновесная объемная активность.

СИП- Семипалатинский испытательный полигон. Гамма - излучения - вид электромагнитного излучения с чрезвычайно малой длиной волны — $< 5 \cdot 10^{-3}$ нм и, вследствие этого, ярко выраженными корпускулярными и слабо выраженными волновыми свойствами.

oratory, measurement of noise and vibration, electromagnetic fields, and other factors of the human environment;

3. participation in carrying out sanitary-epidemiological and socio-health monitoring;

4. participation in the diagnosis of infectious and parasitic diseases;

5. participation on a contract basis to conduct certification testing and assessment, as well as work to eliminate the risk factors of the human environment, according to the citizens and legal entities;

6. testing and implementation of new instruments and equipment, laboratory techniques and measurements;

7. implementation of storage of preventive (immunological, diagnostic, disinfectants) drugs;

8. integrated assessment of the effect of environment objects on sanitary-epidemiological situation and public health;

9. research the causes and conditions for infectious and parasitic diseases and poisoning of the population;

10. participation in certification of laboratories of sanitary-epidemiological service and accreditation of testing facilities and laboratories for compliance with sanitary regulations.

"ECOSERVICE - S" Ltd. was founded in 2002. The main activity of the company is to work in the field to ensure environmental and radiation safety.

"ECOSERVICE - S" has branches and representative in Astana, Aktoobe and Ust-Kamenogorsk.

"ECOSERVICE - S" is one of the market leaders in environmental services. The company actively coop-

erates with national and international organizations, such as IAEA and UNDP.

Glossary

Radiological safety – is an important element of national security and state security implies the present and future generations from the harmful effects of radiation. It is, first of all, about the everyday use of radionuclides and ionizing radiation in industry, science, medicine, agriculture, space technology, etc. Any good use of radiation must be safe.

Radiation hygiene – the hygiene section, studying the sources, levels and effects of ionizing radiation on human beings for the purpose of development and validation of standards, measures of prevention and protection from the damaging effects of radiation. Areas of research in radiation hygiene: dosimetry, radiobiology, theoretical and sanitary legislative.

Radon - a major element of the eighth subgroup of the sixth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 86. Simple substance radon under normal conditions - a colorless inert gas, radioactive, can be dangerous to health and life. Entering the human body, radon contributes to processes that lead to lung cancer.

Exhalation - the gradual release of gases and vapors.

EEVA - equivalent equilibrium volume activity.

STS - Semipalatinsk test site.

Gamma - radiation - the kind of electromagnetic radiation with a very short wavelength - $<5 \cdot 10^{-3}$ nm and, therefore, the corpuscular properties are clearly expressed and wave properties are weakly expressed.

Literature

1) Kazakhstan government ordinance No 201 from 03.02.2012. Of establishing hygiene normative "Sanitary-epidemiological requirements for provision of radiation safety".

2) Kazakhstan government ordinance No 202 from 03.02.2012. Of establishing sanitary rules "Sanitary-epidemiological requirements for provision of radiation safety".

3) Act of the Republic of Kazakhstan from 23 April 1998. Of public radiation safety".

4) ICRP, 1977. Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 26, Ann. ICRP 1 (3).

5) ICRP, 1991b. 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 60, Ann. ICRP 21 (1-3).

6) ICRP Publication 103. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. Editor J. Valentin. Publisher Elsevier.

7) <http://flashpress.kz/blog/flash/888.html>. Striltchuk Ju.G., Lucashenko S.N. An answer to the article "Cattle flocks on plutonium pastures" in "Legal newspaper" from 17 August.

8) The order of RK Ministry of public health No 194 from 08.09.2011. Of establishing "Methodological recommendations on radiation hygiene".

9) Kazakhstan government ordinance No 104 from 18.01.2012. Of establishing sanitary rules "Sanitary-epidemiological requirements to water sources, water intakes for household water use and household water supply, to sites for community services and to safety of water objects".

10) Departmental statistical accountability of 2011 (form No 18)

Resume: there is a review of some disparities in normative documents on radiation safety and some ways for their elimination.

Key words: radiation safety, radon, dose rate, effective dose.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ С ПОДЗЕМНЫМИ ВОДАМИ НА ПОЛИГОНЕ АЗГИР

Севериненко М.А., Артемова В.А., Резникова Р.А., Сляднева В.А., Матиенко Л.Д., Гусева Н.В., Глущенко Г.М., Эдомская М.А.
руководители: Поleshko А.Н., Глущенко В.Н.
Институт ядерной физики НЯЦ РК, г. Алматы

В статье рассмотрены результаты исследований, проведенных в 2009-2011 гг с целью оценки влияния полигона «Азгир» на экологическое состояние подземных вод в ареале полигона и изучения возможности миграции радионуклидов из подземных ядерных полостей.

Вблизи п. «Азгир» Курмангазинского района Атырауской области начиная с 1964 г. на полигоне «Азгир» (объект «Галит») были развернуты работы по отработке технологии создания подземных полостей с применением технологий камуфлетных ядерных взрывов в массивах каменной соли на глубинах от 161 до 1491 м. Взрывы на полигоне проводились на технологических площадках с кодовыми названиями А1-А5, А7-А11. Всего за период с 1966-1979 гг. в на 10 площадках в скважинах было осуществлено 17 подземных ядерных взрывов различной мощности, в результате чего образовались 9 полостей разного объема (от 10000 м³ до 240000 м³) и провальная воронка глубиной 30 м и диаметром 500 м. Схема расположения подземных ядерных полостей представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Расположение подземных ядерных полостей на полигоне «Азгир»

Современное состояние подземных полостей имеет следующие характеристики. Полости А1-А5 заполнены водой, полости А8 и А11 сухие, полости А7 и А10 заполнены водой частично. На площадке А9 при взрыве образовалась провальная воронка объемом 20000 м³, в последствии заполненная паводковыми и дождевыми водами.

После закрытия полигона проведено изучение влияния ядерных испытаний на радиационную ситуацию на полигоне и прилегающих территориях. В период 1996-2011 гг. радиэкологическими исследованиями на полигоне занимались многие организации, в т.ч. Радиевый институт им. Хлопина (Санкт-Петербург) и НЯЦ РК (Казахстан). С 2001 года на полигоне функционирует система комплексного радиэкологического мониторинга, осуществляемая силами ИЯФ НЯЦ РК. Регулярные наблюдения за радиэкологическим состоянием территории полигона и периодические реабилитационные (рекультивационные) мероприятия свидетельствуют о нормальной радиационной ситуации на полигоне в настоящее время на дневной поверхности.

Однако заслуживает внимания изучение и выявление возможности миграции техногенных радионуклидов из подземных ядерных полостей с подземными водами в окружающую среду. Потенциальную угрозу для жителей региона представляет загрязнение подземных вод радионуклидами, т.к. подземные воды являются их единственным источником водоснабжения.

Изучение возможности миграции радионуклидов проводилось путем анализа гидрогеологической ситуации на полигоне, благоприятных факторов для миграции радионуклидов из подземных ядерных полостей.

По ретроспективным данным Радиевого института им.Хлопина (г.Санкт-Петербург) в подземных

INVESTIGATING THE POSSIBILITY OF ANTHROPOGENIC RADIONUCLIDES DISTRIBUTION WITH GROUNDWATER AT AZGIR TEST SITE

Severinenko M.A., Artemova V.A., Reznikova R.A., Silyadneva V.A., Matienko L.D., Guseva N.V., Gluchshenko G.M., Edomskaya M.A.

Supervisors: Poleshko A.N., Gluchshenko V.N.
Institute of Nuclear Physics NNC RK, Almaty

The article represents the results of investigations conducted in 2009-2011 in order to assess the impact of the «Azgir» test site on the ecological state of groundwater within the test site area and to explore the possibility of radionuclides migration from underground nuclear cavities.

The works related to technology development for underground cavities formation using the techniques of camouflet nuclear blasting in the massif of rock salt at depth ranging from 161 to 1491m had been started in 1964 at «Azgir» test site («Galit» site) near «Azgir» settlement in Kurmangazy district of Atyrau region. The explosions with code names A1-A5, A7-A11 were made at the process areas of the test site. During the period from 1966 – 1979, 17 underground nuclear explosions of various powers were made at 10 sites in the wells, resulting in nine cavities of different capacity (from 10.000 m³ to 240.000 m³) and the fallen crater 30 m deep and 500 m in diameter. The scheme of the underground nuclear cavities layout is shown in Figure 1.

Current state of the underground cavities has the following characteristics. The cavities A1-A5 are filled with water and the cavities A8 and A11 are dry, the cavities A7 and A10 are partially filled with water. The fallen crater of 20000 m³ capacity was formed at A9 site during the explosion which was later filled with flood and rain water.

After closing the test site the study of nuclear tests influence on the radiation situation of the test site and surrounding areas was performed. The radioecological research activities at the test site were made by many organizations during the period from 1996 to 2011, including the Khlopin Radium Institute (St. Petersburg) and NNC RK (Kazakhstan). Since 2001 the system of complex radiological monitoring is operating at the test site by the efforts of the Institute of Nuclear Physics NNC RK. Regular radioecological surveys of the test site state and periodic rehabilitation (remediation) activities point to normal radiation situation at the test site day surface at present moment.

However, the study and identification of possible migration of anthropogenic radionuclides from the underground nuclear cavities with groundwater into the environment, deserves consideration. Contamination of groundwater with radionuclides is the potential threat to the inhabitants of the region, since ground water is their only source of water supply.

The study of radionuclides migration possibility was made by analyzing the hydrogeological situation at the test site, the favorable factors for radionuclides migration from the underground nuclear cavities.

According to retrospective data of the Khlopin Radium Institute (St. Petersburg) the underground cav-



Figure 1 – Layout of underground nuclear cavities at «Azgir» test site

полостях полигона «Азгир» содержалось до 1 500 Кюри альфа-активных и около 50 000 Кюри бета-активных радионуклидов образующихся в результате распада ядер делящегося вещества взрывного устройства. Значительно большей подвижностью среди них обладают радионуклиды ^{90}Sr , ^{137}Cs и ^3H , которые присутствуют в форме хорошо растворимых хлоридов в различных зонах взрыва.

Наиболее возможные пути (каналы) миграции названных радионуклидов обусловлены, как природными, так и техногенными причинами.

Техногенными каналами миграции являются трещины горных пород ореолой зоны, образованные при взрыве и стволы технологических скважин. Техногенный канал миграции через затрубные пространства боевых скважин является наиболее возможным.

Природные каналы миграции определяются тектоническим строением участка исследования. Солянокупольная структура Большой Азгир, в которой были созданы полости, состоит из двух геологических образований: соляной купол Западный Азгир, где расположены площадки А1 и А2, и соляной купол Восточный Азгир, в пределах которого находятся остальные технологические площадки. В геологическом отношении оба образования составляют единый комплекс (рисунок 2), вытянутый в суб-меридиальном направлении, примерно на 15 км, при ширине 7-8 км и разделяемый компенсационной мульдой Ужантагор.

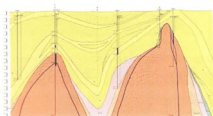


Рисунок 2 – Геолого-гидрогеологический разрез территории полигона «Азгир»

Геологическое строение участка формирует условия залегания и распределения подземных вод и характер возможной миграции радионуклидов. В ходе исследования были выдвинуты сле-

дующие предположения:

1) При наличии в регионе единого водоносного горизонта и наличия водных потоков, возможны неблагоприятные последствия выноса радионуклидов на значительные расстояния, в том числе за пределы территории полигона.

2) Мульда Ужантагор, расположенная между соляными куполами может представлять локальный сборник передвигающихся вод и содержащихся в них примесей (радионуклидов). В этом случае вероятна миграция растворов по направлению к мульде и локализация загрязнения в пределах ее границ. В этом случае зону распространения радионуклидов возможно контролировать.

3) Наличие подземных вод в виде локальных изолированных линз. В этом случае распространение радионуклидов на большие расстояния будет затруднено. Зона распространения радионуклидов будет значительно сокращена.

Анализ пород, слагающих территорию полигона показал наличие факторов, препятствующих скорости миграции. Такие минералы как галит (каменная соль) и ангидрит плохо удерживают радионуклиды, особенно в насыщенных рассолах. Однако, прослой глинистых минералов в породах солевого штока Западный Азгир являются существенным препятствием для миграции. Отсутствие удерживающих свойств у каменной соли компенсируется низкой проницаемостью солевых пород, что является благоприятным фактором для удержания радионуклидов в нижних геологических структурах. Водоносные горизонты также могут иметь барьерные свойства, т.к. здесь происходит разбавление радиоактивных растворов, а в сульфатных водах - осаждение техногенного стронция.

Организация мониторинга подземных вод

Для подтверждения теоретических предположений проведено исследование подземных вод территории полигона. Для этого были изучено состояние существующих наблюдательных скважин на полигоне и, при возможности, их восстановление и бурение дополнительных скважин на глубину до 20 м. Места заложения и количество скважин обуславливались гидрогеологической ситуацией исследуемой территории, вероятным направлением потоков подземных вод, наличием вблизи действующих ферм, зимовок.

Анализ возможности миграции радионуклидов

ities of «Azgir» test site contained up to 1500 Curie of alpha-active and about 50000 Curie of beta-active radionuclides resulted from nuclei decay of blasting units' fissionable material. Radionuclides ^{90}Sr , ^{137}Cs and ^3H have significantly greater mobility among them, which are present in the form of readily soluble chlorides in different zones of explosions.

The most possible migration ways (channels) of mentioned radionuclides are stipulated by both natural and anthropogenic reasons.

The anthropogenic channels of migration are the cracks in rocks halo zone formed by explosions and the bores of process wells. The most possible is the anthropogenic channel of migration through the annular spaces of blasting wells.

The natural channels of migration are determined by the tectonic structure of the studied site. A salt-dome structure "Large Azgir", where the cavities are formed, consists of two geological formations: "West Azgir" salt dome, where A1 and A2 sites are located and "East Azgir" salt dome, within which the remaining process sites are located. Geologically, both formations constitute a single complex (Figure 2) stretched in the sub-meridional direction, approximately 15 km long, 7-8 km wide, and divided by Uzhantator compensation mold.

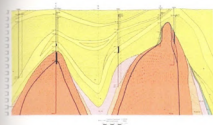


Figure 2 – Geologic - hydrogeological section of "Azgir" test site territory

Geological structure of the test site forms the position and distribution of groundwater and the nature of possible radionuclides migration. In the course of research the following assumptions were made:

1) In the presence of single water-bearing horizon and available water flows in the region un-

favorable consequences of radionuclides outflow over long distances, including those outside the test site, are possible.

2) Uzhantator mold located between the salt domes may represent the local collector of moving water and impurities (radionuclides) contained in it. In this case, migration of solutions towards the mold and localization of contamination within its borders are possible. In this case, the zone of radionuclides distribution can be controlled.

3) The presence of groundwater in the form of local isolated lenses. In this case, the distribution of radionuclides over long distances is difficult. The area of radionuclides distribution will be significantly reduced.

The analysis of rocks from the test site revealed the presence of factors that prevent migration. The minerals such as halite (rock salt) and anhydrite weakly retain radionuclides, especially in the saturated brines. However, the layers of clay minerals in the rocks of salt stock "West Azgir" are the significant barriers for migration. The lack of retention properties of the rock salt is compensated by the low permeability of salt rocks which is a favorable factor for radionuclides retention in the bottom geological structures. The water-bearing horizons may also possess the barrier properties since dilution of radioactive solutions occurs here and deposition of anthropogenic strontium occurs in sulfate water.

Arrangement of ground water monitoring

In order to confirm the theoretical assumptions the study of site groundwater territory was made. For this purpose, the state of existing monitoring wells at the site and, when possible, their recovery and drilling of additional wells to 20m depth have been studied. The locations and number of wells were in compliance with the hydrogeological situation of the studied area, probable direction of groundwater flow, the presence of near farms, winter camps being in service.

The analysis of radionuclides migration possibility is made by estimating the radionuclide, macro- and trace-element composition of groundwater at the territory of former «Azgir» test site and in the surrounding settlements based on the study of selected water samples from the rehabilitated and new moni-

выполнен путем оценки радионуклидного, макро- и микроэлементного состава подземных вод на территории бывшего полигона «Азгир» и в прилегающих населенных пунктах на основании исследования отобранных проб воды из восстановленных и новых наблюдательных скважин, а также из колодцев. Задачами исследований являлись оценка присутствия в водах техногенных радионуклидов и проверка предположения о существовании подземных вод в виде локальных изолированных линз.

Качество исследований обеспечено применением высокоточного оборудования и аттестованных методик анализа. В работе использованы методики комплексного радиохимического определения радионуклидов ^{90}Sr , $^{239+240}\text{Pu}$ и ^{137}Cs , гамма спектрометрического анализа и масс-спектрального анализа с индуктивно-связанной плазмой.

Результаты аналитических исследований показали, что не смотря на то, что при определении искусственных радионуклидов использовались чувствительные методики, имеющие гарантированный предел обнаружения в 1000 – 10000 раз ниже ПДК, данные радионуклиды не обнаружены в подавляющем числе проб. Лишь в единичных пробах радионуклиды обнаружены в количествах, соответствующих составу природных вод.

Удельная активность радионуклидов в иссле-

дованных пробах не превышает: для цезия-137 0.009 Бк/л при уровне вмешательства 11 Бк/л, для стронция-90 20.5 мБк/л при уровне вмешательства 5000 мБк/л, плутония-239+240 0.41 мБк/л при уровне вмешательства 560 мБк/л. Зафиксированы удельные активности трития (7 ± 4 Бк/л) в пробах, отобранных в отдельных скважинах, в остальных пробах концентрация составляла менее 0,5 Бк/л. Все зафиксированные значимые значения трития пренебрежимо малы при сравнении с допустимым уровнем вмешательства 7700 Бк/л.

Результаты исследования содержания техногенных радионуклидов в наблюдательных скважинах свидетельствуют об отсутствии связи подземных полостей, содержащих техногенные радионуклиды, с подземными водами на глубинах до 20 м в исследованных источниках водопользования в настоящее время.

С целью проверки предположения о существовании подземных вод в виде локальных изолированных линз, а также изучения миграционных процессов на основании анализа динамики микро- и макроэлементного состава проб подземных вод, проведено исследование солевого состава подземных вод путем оценки общей минерализации (сухого остатка) и концентраций хлорид-иона Cl^- и сульфат-иона SO_4^{2-} в отобранных пробах (таблица 1)

Таблица 1. Анионный состав и минерализация подземных вод

Место отбора	SO_4^{2-} , мг/л			Cl^- , мг/л			Минерализация, мг/л		
	весна	лето	осень	весна	лето	осень	весна	лето	осень
скв. № С-2001	762	587	714	98720	77100	94800	139300	134600	139300
скв. № С-2002	4090	4130	4140	8700	46800	8870	20760	21000	20760
скв. № С-2003	86,0	32,1	62,6	162	173	164	840	640	840
скв. № С-2004	23,0	14,0	18,1	80,0	74,5	85,2	440	380	440
скв. № С-2005	2510	1610	2300	992	728	1030	6140	4160	6140
скв. № С-2006	1140	2260	2180	765	970	591	4460	6000	4460
скв. № С-1084	<9,0	<9,0	<9,0	6090	6060	6090	10800	11160	10800
скв. № С-1081	1310	1270	1270	39140	38100	37830	61000	72900	61000
скв. № С-1064	35,4	30,0	35,4	2240	2650	2800	7000	6600	7000
скв. № С-2 набл.	<9,0	<9,0	<9,0	1220	1160	1130	2620	2740	2620
колодец Жартык	70,8	52,3	72,0	111	111	109	1320	420	1320
колодец Булак	20,2	27,2	41,2	97,4	153	306	1420	960	1420
колодец Азгир 1	42,8	46,1	55,6	299	374	487	2080	1820	2080
колодец Азгир 2	183	365	368	536	1240	1260	4200	4240	4200
колодец Азгир 4	62,1	105	27,6	150	309	119	760	1380	760
ПДК	500			350			1000		

toring wells and from the pits. The tasks of the study were to evaluate the presence of anthropogenic radionuclides in water and to check the assumption of groundwater existence in the form of local isolated lenses.

The quality of research activities is provided by the use of high-precision equipment and the certified methods of analysis. We used the methods of complex radiochemical determination of ^{90}Sr , $^{239+240}\text{Pu}$ and ^{137}Cs radionuclides, gamma spectrometric analysis and mass spectral analysis with inductively coupled plasma.

The results of analytical studies have shown that despite the fact that the sensitive techniques with the guaranteed detection limit lower than MPC in 1000 - 10000 times were used for determining artificial radionuclides, these radionuclides were not detected in the majority of samples. Only few samples contained radionuclides found in amounts corresponding to the composition of natural waters.

The specific activity of radionuclides in the investigated samples does not exceed: for cesium-137 - 0.009 Bq/l at intervention level 11 Bq/l, for

strontium-90 - 20.5 mBq/l at intervention level 5000 mBq/l, plutonium-239+240 - 0.41 mBq/l at intervention level 560 mBq/l. The specific activities of tritium (7 ± 4 Bq/l) are recorded in samples collected in individual wells, in other samples the concentration was less than 0.5 Bq/l. All recorded significant values of tritium are negligible when compared to the permissible intervention level - 7700 Bq/l.

The results of the study related to the content of anthropogenic radionuclides in the observation wells indicate the lack of bond of the underground cavities containing anthropogenic radionuclides with the underground down to 20 m deep decks in the investigated water sources at present time.

In order to check the assumption about existence of groundwater in the form of local isolated lenses, as well as to study the migration processes based on dynamics analysis of micro- and macro-elemental composition of groundwater samples, the study of groundwater saline composition was completed by estimating the total mineralization (solid residue) and concentration of Cl^- ion-chloride and SO_4^{2-} ion-sulfate in the selected samples (Table 1)

Table 1 Anionic composition and mineralization of groundwater

Sampling place	SO_4^{2-} , mg/l			Cl^- , mg/l			Mineralization, mg/l		
	spring	summer	autumn	spring	summer	autumn	spring	summer	autumn
well No.C-2001	762	587	714	98720	77100	94800	139300	134600	139300
well No.C-2002	4090	4130	4140	8700	46800	8870	20760	21000	20760
well No.C-2003	86,0	32,1	62,6	162	173	164	840	640	840
well No.C-2004	23,0	14,0	18,1	80,0	74,5	85,2	440	380	440
well No.C-2005	2510	1610	2300	992	728	1030	6140	4160	6140
well No.C-2006	1140	2260	2180	765	970	591	4460	6000	4460
well No.C-1084	<9,0	<9,0	<9,0	6090	6060	6090	10800	11160	10800
well No.C-1081	1310	1270	1270	39140	38100	37830	61000	72900	61000
well No.C-1064	35,4	30,0	35,4	2240	2650	2800	7000	6600	7000
well No.C-2 obser	<9,0	<9,0	<9,0	1220	1160	1130	2620	2740	2620
pit Zhartyk	70,8	52,3	72,0	111	111	109	1320	420	1320
pit Bulak	20,2	27,2	41,2	97,4	153	306	1420	960	1420
pit Azgir 1	42,8	46,1	55,6	299	374	487	2080	1820	2080
pit Azgir 2	183	365	368	536	1240	1260	4200	4240	4200
pit Azgir 4	62,1	105	27,6	150	309	119	760	1380	760
MPC	500			350			1000		

Из таблицы следует, что распределение концентраций определяемых анионов в пробах воды имеет неоднородный характер. Концентрации аниона SO_4^{2-} изменяются практически от нуля до 4130 мг/л. Концентрации аниона Cl^- изменяются в диапазоне от 74,5 мг/л в скважине до 98720 мг/л. Минерализация изменяется от 380 мг/л до 139300 мг/л. Сравнение результатов весеннего, летнего и осеннего сезона показывает, что существенного изменения солевого состава подземных вод не отмечается, а зафиксированные различия обусловлены сезонными факторами. Отмечено, что концентрации определяемых анионов в ряде скважин существенно превышают ПДК для питьевой воды: концентрации аниона SO_4^{2-} превышают ПДК более чем в 8 раз, а концентрации аниона Cl^- более чем в 250 раз. Неоднородность солевого состава указывает на отсутствие единого водоносного горизонта на глубинах до 20 метров.

Исследование микроэлементного состава подземных вод выполнено путем оценки концентраций 19 элементов (Al, Cr, Zn, As, Sr, Cd, Ba, Hg, Pb, U, Cs, Fe, V, Ni, Cu, Be, Co, Mn, Se) методом масс-спектрального анализа с индуктивно-связанной плазмой в пробах воды. На рисунке 3 проиллюстрировано распределение элементов, содержание которых в отобранных пробах подземных вод представлено численными значениями. Концентрации остальных элементов значительно ниже ПДК и уровня обнаружения применяемых методик анализа. Не обнаружено присутствия в водах мышьяка, кадмия, ртути, свинца, цезия, ванадия, бериллия и селена.

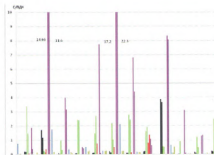


Рисунок 3 – Диаграмма относительных концентраций микроэлементов в подземных водах

Диаграмма показывает, что концентрации

алюминия, хрома, цинка, никеля, кобальта, меди в пробах подземных вод не превышают ПДК для питьевой воды. При этом концентрации хрома достигают 0.64 ПДК, а концентрации никеля 0.35 ПДК. Значительно превышают ПДК для питьевой воды концентрации бария, стронция, марганца. Концентрации бария изменяются в диапазоне от 4.61 мкг/л до 320 мкг/л, природного стронция от 188 мкг/л до 25600 мкг/л, марганца от 6.69 мкг/л до 2230 мкг/л. При этом наибольшее количество бария отмечается именно в колодцах.

В некоторых пробах воды зафиксировано присутствие природного урана в диапазоне от 0.031 Бк/л до 0.573 Бк/л при уровне вмешательства равном 3.1 Бк/л. Обнаружение следов кобальта в ряде скважин и урана во всех колодцах объясняется развитием миграционных процессов в верхнем слое почвенного покрова в летний период.

Результаты микроэлементного анализа также отмечают сильное различие состава проб по содержанию тяжелых металлов. Резкая дифференциация состава вод, по мнению исследователей, однозначно свидетельствует о пространственной разобщенности водоносных объектов на глубинах до 20 м. и доказывает наличие изолированных локальных линз с различным микроэлементным составом.

Дополнительно проведена оценка рисков для населения от потребления подземных вод с изученным микроэлементным составом. За основу оценки приняты значения содержания предельно-допустимых концентраций примесей, указанные в Санитарно-эпидемиологических правилах и нормах по хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования Республики Казахстан. Положения документа предусматривают, что при обнаружении в питьевой воде нескольких химических веществ, относящихся к 1 и 2 классам опасности и нормируемых по санитарно-токсикологическому признаку вредности, сумма отношений (лимитирующий показатель вредности Клпв), обнаруженных концентраций каждого из них в воде к ПДК не должна быть больше 1. Определение суммарного показателя загрязнения в этом случае производится по формуле (1):

$$K_{\text{лпв}} = C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1 \quad (1)$$

где C_1, C_2, C_n – концентрации индивидуальных химических веществ 1 и 2 класса опасности.

Результат оценки рисков по лимитирующему показателю вредности представлен в таблице 2.

The table shows that distribution of the determined anions concentrations in water samples has a heterogeneous character. Concentrations of SO_4^{2-} anion vary from almost zero to 4130 mg/l. The concentrations of Cl^- anion vary in the range from 74.5 mg/l in the well to 98720 mg/l. Mineralization varies from 380 mg/l to 139300 mg/l. Comparison of the results of spring, summer and autumn seasons shows that there is no observed significant change in salt content of groundwater, and the recorded differences are due to seasonal factors. It is noted that concentrations of determined anions in some wells significantly exceed MPC for potable water: the concentrations of SO_4^{2-} anion exceed MPC more than 8 times and the concentrations of Cl^- anion - more than in 250 times. The heterogeneity of salt composition indicates the absence of a single water-bearing horizon 20 meters deep.

The study of trace-element composition of the groundwater was performed by assessing the concentrations of 19 elements (Al, Cr, Zn, As, Sr, Cd, Ba, Hg, Pb, U, Cs, Fe, V, Ni, Cu, Be, Co, Mn, Se) by the method of inductively coupled plasma mass-spectral analysis in water samples. Figure 3 illustrates the distribution of elements, whose content in the selected groundwater samples is represented by numerical values. Concentrations of other elements are much lower than MPC and the detection level of the applied methods of analysis. The presence of arsenic, cadmium, mercury, lead, cesium, vanadium, beryllium and selenium was not detected in water.

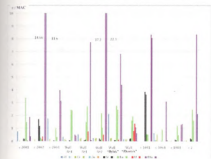


Figure 3 – Diagram of trace-elements relative concentrations in groundwater

The diagram shows that concentration of aluminum, chromium, zinc, nickel, cobalt, copper in ground-

water samples do not exceed MPC for potable water. Chromium concentration reaches 0.64 MPC, and nickel concentration is 0.35 MPC. Barium, strontium and manganese concentrations significantly exceed MPC for potable water. Concentrations of: barium vary in the range of 4.61 mcg/l to 320 mcg/l, natural strontium - from 188 mcg/l to 25600 mcg/l, manganese - from 6.69 mcg/l to 2230 mcg/l. The greatest amount of barium was observed in the pits.

The presence of natural uranium in the range of 0.031 Bq/l to 0.573 Bq/l was detected in some water samples at intervention level 3.1 Bq/l. The detection of cobalt traces in some wells and uranium in all wells is explained by development of migration processes in the upper layer of soil in summer.

The results of trace-element analysis also point to sharp difference of samples composition by the content of heavy metals. The sharp differentiation of water composition, according to researchers' opinion, clearly indicate the spatial dissociation of water-bearing objects 20 m deep and proves the existence of isolated local lenses with different trace element composition.

The assessment of risks for population from underground water consumption with the study of trace element composition was additionally performed. The content values of maximum permissible concentrations of impurities, identified in the Sanitary-Epidemiological Rules and Norms on household water supply and places of cultural and community water consumption of the Republic of Kazakhstan, were applied as the basis for the assessment. The provisions of the document provide that upon detection of several chemical substances in potable water of hazards class 1 and 2 and rated according to sanitary-toxicological hazard factors, the sum of relations (limiting hazard factor K_{lim}) of the detected concentrations of each of them in water to MPC should not be greater than 1. Determination of the total contamination index in this case is made using the formula (1):

$$K_{\text{lim}} = C_1/\text{MPC}_1 + C_2/\text{MPC}_2 + \dots + C_n/\text{MPC}_n \leq 1 \quad (1)$$

where C_1, C_2, C_n - concentrations of individual chemical substances of hazard class 1 and 2.

The result of risks assessment using the limiting hazard factor is shown in Table 2.

Таблица 2 – Относительное содержание элементов 1 и 2 класса опасности в пробах подземных вод (С₁/ПДК₁)

	Al	As	Sr	Cd	Ba	Hg	Pb	Be	Co	Клпв
скв. № С-2001	<0.01	<0.05	0.238	0.5	1.77	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	3.1
скв. № С-2002	<0.01	<0.05	1.52	0.5	0.18	<0.25	<0.03	<0.25	0.02	2.8
скв. № С-2003	<0.01	<0.05	0.043	0.5	0.28	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.4
скв. № С-2004	<0.01	<0.05	0.045	0.5	0.20	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.3
скв. № С-2005	<0.01	<0.05	0.316	0.5	0.103	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.5
скв. № С-2006	<0.01	<0.05	0.191	0.5	0.13	<0.25	<0.03	<0.25	0.01	1.4
скв. № С-1084	<0.01	<0.05	0.122	0.5	0.61	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.8
скв. № С-1081	<0.01	<0.05	5.047	0.5	0.63	<0.25	<0.03	<0.25	0.03	6.8
скв. № С-1064	<0.01	<0.05	0.059	0.5	0.04	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.2
скв. № С-2 набл.	<0.01	<0.05	0.170	0.5	1.7	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	2.9
колодец Жартык	0.02	<0.05	0.210	0.5	2	<0.25	<0.03	<0.25	0.04	3.4
колодец Булак	<0.01	<0.05	0.145	0.5	2.49	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	3.7
колодец Азгир 1	<0.01	<0.05	0.111	0.5	2.14	<0.25	<0.03	<0.25	0.005	3.3
колодец Азгир 2	<0.01	<0.05	0.167	0.5	1.48	<0.25	<0.03	<0.25	0.03	2.8
колодец Азгир 4	0.1	<0.05	0.051	0.5	2.65	<0.25	<0.03	<0.25	0.01	3.8

Результаты исследования показывают превышение уровня лимитирующего показателя вредности Клпв во всех отобранных пробах воды. В отдельных объектах отмечается превышение концентраций микроэлементов 3 класса опасности марганца и железа. Следовательно, подземные воды непригодны для питьевых целей по содержанию химических загрязняющих веществ и солевому составу

Выводы:

Техногенные радионуклиды: цезий-137, стронций-90, плутоний-239+240 и тритий в подземных водах первого водоносного горизонта, используемого для водоснабжения населения, не обнаружены. Отсутствие трития, как изотопа с наибольшей миграционной способностью, свидетельствует об отсутствии в настоящее время влияния полигона «Азгир» на качество исследованных источников водопользования (хотя влияние в будущем не исключается).

В результате исследований доказана сильная

дифференциация подземных вод по степени минерализации и элементного состава, что позволяет сделать вывод о пространственной разобщенности подземных вод, и подтвердить данные об их залегании в виде локальных изолированных линз на глубинах до 20 метров. Данный фактор существенно снижает потенциальную возможность миграции радионуклидов на дальние расстояния, и позволяет сделать благоприятный прогноз об исключении вероятности общего радиоактивного загрязнения подземных вод на территории полигона.

Основным неблагоприятным экологическим фактором является обусловленное природными факторами качество питьевой воды.

Мониторинг состава подземных вод необходимо продолжать, так как в случае изменения геологической ситуации в регионе в результате сейсмической активности, несанкционированной технологической деятельности существует риск поступления радиоактивных рассолов из водонаполненных полостей в вышележащие горизонты.

Table 2 – Relative composition of elements of hazard class 1 and 2 in groundwater samples (C₁/MPC₁)

	Al	As	Sr	Cd	Ba	Hg	Pb	Be	Co	К _{ПНБ}
well No.C-2001	<0.01	<0.05	0.238	0.5	1.77	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	3.1
well No.C-2002	<0.01	<0.05	1.52	0.5	0.18	<0.25	<0.03	<0.25	0.02	2.8
well No.C-2003	<0.01	<0.05	0.043	0.5	0.28	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.4
well No.C-2004	<0.01	<0.05	0.045	0.5	0.20	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.3
well No.C-2005	<0.01	<0.05	0.316	0.5	0.103	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.5
well No.C-2006	<0.01	<0.05	0.191	0.5	0.13	<0.25	<0.03	<0.25	0.01	1.4
well No.C-1084	<0.01	<0.05	0.122	0.5	0.61	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.8
well No.C-1081	<0.01	<0.05	5.047	0.5	0.63	<0.25	<0.03	<0.25	0.03	6.8
well No.C-1064	<0.01	<0.05	0.059	0.5	0.04	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.2
well No.C-2obs.	<0.01	<0.05	0.170	0.5	1.7	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	2.9
pit Zhartyk	0.02	<0.05	0.210	0.5	2	<0.25	<0.03	<0.25	0.04	3.4
pit Bulak	<0.01	<0.05	0.145	0.5	2.49	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	3.7
pit Azgir 1	<0.01	<0.05	0.111	0.5	2.14	<0.25	<0.03	<0.25	0.005	3.3
pit Azgir 2	<0.01	<0.05	0.167	0.5	1.48	<0.25	<0.03	<0.25	0.03	2.8
pit Azgir 4	0.1	<0.05	0.051	0.5	2.65	<0.25	<0.03	<0.25	0.01	3.8

The investigation results show the excess of the limiting hazard factor К_{ПНБ} level in all selected water samples. The concentrations exceeding of manganese and iron, the trace elements of hazard class 3, is observed at some sites. Consequently, the groundwater is unsuitable for drinking purposes from the point of chemical contaminants content and salt composition.

Conclusions:

The anthropogenic radionuclides: cesium-137, strontium-90, plutonium 239+240 and tritium are not detected in groundwater of the first water-bearing horizon used for public water supply. The absence of tritium, as the isotope with the greatest migration ability, indicates the absence of «Azgir» test site effect at present moment on the quality of the investigated sources of water (although the effect in the future is not excluded).

The studies proved a strong differentiation of

groundwater from the point of mineralization level and elemental composition, which suggests us to make conclusion on spatial dissociation of groundwater, and to confirm data on their occurrence in the form of local isolated lenses at the depths up to 20 meters. This factor significantly reduces the potential possibility for radionuclide migration over long distances, and allows us to make a favorable forecast on exclusion of possible general radioactive contamination of groundwater at the test site territory.

The major adverse environmental factor is the quality of drinking water due to natural factors.

Monitoring of groundwater composition should be continued, there is a risk of radioactive brine income from the water-filled cavities in the overlying horizons in case of changes in geological situation in the region as a result of seismic activity, unauthorized processing activities.

Редакционная коллегия:

В. С. Школьник
Н. Б. Рыспанов
Т. М. Жантикин
К. К. Кадыржанов
И. Л. Тажибаева

Директор проекта:

Н. А. Жданова

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры, информации
и общественного согласия 4138-Ж от 13 августа 2003г.

Адрес редакции:

Республика Казахстан, 050020, г. Алматы, ул. Чайкиной 4,
тел./факс + 7 727 264 67 19,
e-mail: info@nuclear.kz

Тираж: 3 000 экземпляров

Отпечатано в типографии:

ТОО «Сармат-Принт», г. Алматы, ул. Масанчи, 23, литер 3,
тел.: +7 727 279-64-18

Дизайн и верстка:

Е.И. Спиридонова

Editor board:

V. S. Shkolnik
T. M. Zhantikin
N. B. Ryspanov
K. K. Kadyrzhanov
I. L. Tazhibayeva

Project director:

N. A. Zhdanova

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: 3 000 copies

Printed in printing house:

«Sarmat-Print» LTPMasanchi str. 23, liter 3, Almaty
tel.: +7 727 279-64-18

Design, imposition:

Y.I. Spiridonova

Байкенже ауыл орта мектебінің оқушылар арасында өткізілген
тренингтер, Қызылорда обл., Жаңақорған ауд., сәуір, 2012 ж.

Тренинг среди учащихся средней школы пос. Байкенже,
Кызылординская обл., Жанақорганский р-н, апрель, 2012 г.

Training for pupils of Baykenzhe village,
Zhanakorgan District, Kyzylorda region, April, 2012.



МАЗМҰНЫ

КҮКІРТ ҚЫШҚЫЛЫ – ҚОСАРЛЫ КОНВЕРСИЯ ӘДІСІМЕН.....	2
ЯДРОЛЫҚ САЛАНЫ ДАМУЫ ЖАҒДАЙЫНДА.....	4
САРАПТАМАЛЫҚ ПІКІР: ӘЛЕМДІК АТОМ ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ БҮГІНІ МЕН БОЛАШАҒЫ.....	6
ҰЛТТЫҚ ЯДРОЛЫҚ ОРТАЛЫҚҚА - 20 ЖЫЛ.....	9
«ТТХ» ЖШС-ДЕ ТЕХНИКА ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖАЙЛЫ.....	12
ВОЛКОВГЕОЛОГИЯ: ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТЕХНИКА ҚАУІПСІЗДІГІ.....	14
ДИСПЕТЧЕРЛІК – ШҰҒЫЛ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ ҚҰРАЛЫ.....	15
КОРПОРАТИВТІ УНИВЕРСИТЕТ – ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІ ОҚЫТУ МЕН ДАМУЫНЫҢ ТИІМДІ ЖҮЙЕСІ.....	17
ӨНДІРІСТІК ҚЫЗМЕТТІ ЖЕТІЛДІРУГЕ АРНАЛҒАН ЖАҢА БІЛІМ ЖӘНЕ БАСҚАРУ ДАҒДЫЛАРЫ.....	19
ЖӨНДЕУҚҰРАСТЫРУСЕРВИС – ӨНДІРУШІ КОМПАНИЯЛАРҒА КӨРСЕТІЛЕР ҚЫЗМЕТТІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ.....	21
«БУДЕНОВСКОЕ-2» КЕНІШІНІҢ ТАМАША ЖЕТІСТІКТЕРІ.....	22
КІШКЕНТАЙ АУЫЛ БАЛАЛАРЫНЫҢ ҮЛКЕН ЖЕТІСТІКТЕРІ.....	23
ЖҰРТШЫЛЫҚ ҚОЛДАУ ТАНЫТТЫ.....	24
ҰЛЫ ЖЕҢІС ЖАҢҒЫРЫҒЫ.....	26
БАЛДЫРҒАНДАРҒА ТАРТУ ЖАСАДЫ.....	27
ЖЫЛ ГЕОЛОГЫ- ҚҰДАЙ ЕРЕКШЕ БОЛМЫС БЕРГЕН ГЕОЛОГ.....	30
БІЗДІҢ УЧАСКЕНІҢ ГЕОТЕХНОЛОГЫ.....	32
ҚАЗАҚСТАННЫҢ АТОМ ЭНЕРГЕТИКАСЫ ЖАҢА ЭНЕРГИЯ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ СТРАТЕГИЯ ЖАҒДАЙЫНДА.....	36
«РАДИАЦИЯЛЫҚ ГИГИЕНА БОЙЫНША НОРМАТИВТІ ҚҰЖАТТАРДАҒЫ КЕЙБІР ҚАРАМА-ҚАЙШЫЛЫҚТАР ТУРАЛЫ».....	38
ТЕХНОГЕНДІ РАДИОНУКЛИДТЕРДІҢ АЗҒЫР ПОЛИГОНЫНДАҒЫ ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫМЕН ТАРАЛУ МҮМКІНДІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	41

4 сәуір

**Қазатомөнеркәсіп
Қазатомэкспо-2012
жұмысына қатынасты**

Астанадағы «Көрме» кешенінде 4 сәуір күні «Атом энергетикасы және өнеркәсібі» - Қазатомэкспо-2012» 3-ші Қазақстандық халықаралық көрмесі болып өтті.

Қазатомэкспо-2012 көрмесінің ашылу салтанатына «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК Басқарма төрағасының орынбасары Сергей Яшин қатынасты. Ол өзінің құттықтау сөзінде мұндай іс-шараның Астанада өткізілуі бейбіт атомды қолдану саласындағы ғылыми-техникалық және экономикалық ынтымақтастықты құруға, оны одан әрі нығайтуға қызмет ететінін, сондай-ақ өзара тияндай серіктестік үшін жаңа көзқарастар ашатынын атап көрсетті.

Көрмеде отандық және алыс шет елдерден келген 60 шақты компания өкілдері өз өнімдерін ұсынды. Биылғы көрме бөлімдері арасында атом энергетикасының минералды-шикізат ресурстары, АЭС, материалдармен жабдықтар, үдерістерді модельдеу, ядролық реакторлар және түрлі үлгідегі және мақсаттағы қондырғыларға көп орын берілген.

Қазатомөнеркәсіптің экспозициясы аясында компания қызметі Қазақстанда уран өндіру үдерісінен бастап, холдинг кәсіпорындары орналасқан өңірлердегі әлеуметтік жобаларға дейін барлық бағыттары бойынша көрсетілді. Көрме үш күнге созылып, «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК-ның Жоғары технологиялар институты ұйымдастырған Дөңгелек үстелмен аяқталды. Ол уранды жер асты шаймалау әдісімен өндірудің маңызды инновациялық бағыттарына және экологияны қорғау мәселелеріне арналды.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК

12 сәуір

ИРБЗ-да жаңа бірегей

КҮКІРТ ҚЫШҚЫЛЫ – ҚОСАРЛЫ КОНВЕРСИЯ ӘДІСІМЕН

Күкірт қышқылы – «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК кәсіпорындарында жер асты шаймалау әдісімен уран өндіретін технологияның ең басты реагенты. МАГАТЗ мойындағанындай, аталмыш әдіс әлемдегі экологиялық таза уран өндірудің эталоны болып табылады.

Арнайы бұрғыланған ұңғымалар арқылы кенді жынысқа күкірт қышқылының ерітіндісі жіберіледі де, ол уранды ерітіндіге айналдырып, сонан соң сорып алатын ұңғымалар арқылы сыртқа шығарылады. Кейіннен рекультивациялауды қажетсінетін өндірістің дәстүрлі әдістерінен мұның айырмашылығы сол, құрамында ураны бар кен жыныстары жер астында қала береді. Міне, уран өндірісіндегі күкірт қышқылының ролін бағалау қиындығы сондықтан.

Дей тұрғанмен, мұндай технология бәрінен бұрын аталмыш шикізатты үлкен көлемде тұтынуды талап етеді. Мәселен, былтыр жер қойнауынан 19450 тонна көлемінде ядролық энергетиканың басты металын алуға Қазатомөнеркәсіп кәсіпорындарына 2 млн тоннадай күкірт қышқылы қажет болды. Өз еліміз аумағында орасан зор күкірт қорына ие бола тұрып, оны қайта өңдеудің мүмкіндігі жоқтығынан Қазақстан күні кешеге дейін бұл мәселені шетелден тұрақсыз табыссыздық арқылы ғана шешіп отырды. Өндірістік жоспарлардың орындалуы реагент жеткізіп берудегі аз ғана ауытқушылық салдарынан бұзылуы әбден мүмкін-ді. Қазір отандық күкіртті қажетті мөлшерде күкірт қышқылына қайта өңдеу мүмкіндігі шындыққа айналды. «Қазатомөнеркәсіп» компаниясы Қызылорда облысының Жаңақорған ауданында үстіміздегі жылы іске қосқан жаңа күкірт қышқылы зауыты бәрінен бұрын осы түйінді шешуге кірісті.

Зауыт салынатын орынды анықтау да оңай шешімін тапты. Өйткені, уран өндіретін кәсіпорындардың барлығы дерлік Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда облыстарында шоғырланғандықтан, кеніштерге Жаңақорған ауданынан күкірт қышқылы жылдам жеткізілетін болады, оның үстіне бұл барынша қауіпсіз. Жоба жапондық «SAP-Japan Corporation» және канадалық «Uranium One» компанияларының бірлесе қатысуымен іске асырылды. Жаңа зауыт 2 жылдың ішінде жазық далада бой көтерді. 2009 жылғы 31 тамызда болашақ өндіріс орнының іргетасына капсула салу рәсімі өткен болса, құрылыс жұмыстары былтырғы желтоқсан айында аяқталды. Барлық іске қосу-жөндеу жұмыстары біткен соң кәсіпорын биылдан бастап дайын өнім шығара бастады. Мамандар мұны посткеңестік кеңістіктегі

теңдесі жоқ бірегей әрі ең мықты жоба деп бағалап отыр. Расында да, жылына 500000 тонна өнім беретін өндірістік қуатқа ие зауытқа ТМД ғана емес, Еуропаның өзінде тең келері жоқ.

Зауыт күкірт қышқылын шығаратын әдістің өзі бүгінгі таңдағы мейлінше заманауи әрі тиімді саналады. Ол химия өнеркәсібіндегі негізгі, ең озық технологияларды қамтыған. Атап айтқанда, ол күкірт қышқылын қосарлы конверсия әдісімен алуға негізделген. Ал оған шикізат ретінде «Теңізшевройл» ЖШС-нен алынатын жентек күкірт қолданылынады. Қайта өңдеудің осы әдісі барысындағы шикізаттың мақсатты өнімге айналуы дерліктей 99,9% құрайды.

Тағы бір айта кетерлігі, өндірісте өнім өндірудің энергия үнемдеу тәсілдері басшылыққа алынған. Соның негізінде технологиялық үдеріс зауытты өз электр энергиясымен және жылумен (бумен) қамтамасыз етіп ғана қоймастан, жергілікті аудандық желілерге де электр қуатын жеткізуге мүмкіндік береді. Шамамен 18 МВт көлемінде электр энергиясы өндірілетін болады. Энергия үнемдеудің жоғары стандарттарын қолданудың арқасында артық қуат «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ-АҚ-ның басқа да кәсіпорындарына, сондай-ақ Қызылорда облысының жалпы электр желісіне жіберілімек. Сонымен қатар басқарудың автоматтандырылған жүйесі тек өндірісті ғана емес, алынатын өнімнің экологиялық қауіпсіздігін де толық бақылап отырады.

Маңыздысы сол, жаңа күкірт қышқылы зауыты отандық экономика-ны әртараптандыруды, бәсекеге қабілеттілігін арттыруды және оның әлеуметтік тиімділігін нығайтуды мақсат еткен «2010-2014 жылдарға арналған Қазақстанның үдемелі индустриалды-инновациялық дамуы» бағдарламасының сәтті жобаларының қатарына еніп отыр.

Үдемелі индустриализация – Қазақстан үшін бүгінде нақты қажеттілік. Осы тұрғыдан алғанда да, Жаңақорғандағы күкірт қышқылы өндірісі импорт алмасу бойынша бірқатар өндіріс орындарын ашу бағдарламасындағы Қазатомөнеркәсіптің алғашқы қадамы болды. Болашақта компания нанокатализаторларды қолдана отырып жергілікті жерде күкірт қышқылын өндіретін инновациялық қондырғыларды жасап шығаруды жоспарлауда. Мұндай мини-зауыттар тікелей кеніштің өзінде күкірт қышқылын алуға мүмкіндік береді.

Осылайша, қазіргі заманғы технологиялары, жоғары білікті мамандары, көп жылдық мол тәжірибесі және қолда бар ғылыми-техникалық базасының арқасында Қазатомөнеркәсіп іс жүзінде халықаралық стандарттар деңгейіндегі жоғары сапалы өнімдер жасауға кірісті. Бұл әлемдік брендтерге бәсекелестік тудырумен бірге басым салаларды теңестіре отырып, елімізде экономикалық дамудың жаңа орталықтарын ашуға қызмет етеріне күман жоқ.

**Әсел Беғалина,
ҚАЖ**

жабдық

Енді институт мамандары радионуклидтер құрамына бақылауды ультра-төменгі фондағы сұйық-спинтиллициялық спектрометр-радиометр Quantulus 1220 (Wallac фирмасы, Финляндия) көмегімен едәуір сезімтал деңгейде жүргізуге мүмкіндік алды. Аталмыш аспаптың қолдану саласы ең аз мөлшердегі альфа және бета-сәуле таратушылардың барын анықтауды қажет ететін радиокөміртекті даталау, қоршаған орта жағдайын зерттеу, геофизикалық және басқа да зерттеулерді қамтыған. Quantulus қолдану арқылы кәдімгі зертханада жүргізілуі мүмкін болатын өлшеулер осы кезге дейін төменгі фондағы радиометрлер арқылы тек арнайы жер асты пинарттарында іске асырылып келді.

ИРБЭ зертханаларында Sample Oxidizer (PerkinElmer фирмасы, АҚШ) сынама әзірлеудің жаңа жүйесін қолдану одан әрі сұйық-спинтиллициялық есеп үшін 3Н және 14С сияқты бір және екі радионуклидті таңбалы үлгілерді әзірлеу және қышқылдауды автоматты түрде жүргізуге мүмкіндік береді. Жүйе қоршаған ортаның, биологиялық және өнеркәсіптік үлгілердің анық жанып бітуін қамтамасыз етеді.

Қолданыс аясы ең аз мөлшердегі альфа және бета-сәуле таратушылардың барын анықтауды қажет ететін қоршаған ортаны қорғау, радиокөміртекті даталау, геофизикалық, медициналық және басқа да зерттеулерді қамтиды.

www.nnc.kz

18 сәуір

Еуропалық журналистер сапары

2012 жылғы 18 сәуірде сапар бағдарламасы аясында Ұлыбритания мен Франциядан келген шетелдік журналистер ҚР Ұлттық ядролық орталығы (ҰЯО) Радиациялық қауіпсіздік

және экология институтын да болды. Аталмыш сапардың мақсаты ядролық қаруды таратпау және Халықаралық ядролық отын банкін құру бойынша бастамалардағы Қазақстанның рөлі туралы шетелдік БАҚ үшін материалдар әзірлеу.

Журналистер Институт зертханасымен танысып, жергілікті мамандардың жұмысына жоғары баға берді. Институт директоры Сергей Лукашенкомен болған сұхбат барысында журналистер полигон көпшілік ойлағандай аса қауіпті еместігін және мұны халықаралық қауымдастыққа жеткізуге әрекет ететіндіктерін айтты. Сұхбаттан соң қонақтар полигонға баруға, Эпицентр ошағын, «Сынақ алаңы» және полигоннан қалған инфрақұрылымды көзбен көруге ықылас білдірді.

www.irse-rk.kz

23 сәуір

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ 2012 жылдың I тоқсанында

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ АҚ 2012 жылдың 1-ші тоқсанында өндірістік бағдарламасын толық орындап шығып, межеленген өндірістік көрсеткіштерге қол жеткізді. Барлық келісімдер бойынша міндеттемелер толық көлемде орындалды.

2012 жылғы 1-ші тоқсан қорытындысы бойынша Қазақстанда өндірілген уран 4 666 тоннаны құрады, бұл өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 5 пайызға көп.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ АҚ еншілес және бағынышты кәсіпорындардағы қатысу үлесін қоса есептегенде 2012 жылдың өткен үш айында 2 656 тонна уран, яғни 2011 жылдың 1-тоқсанындағы көрсеткіштен 4 пайызға көп өнім өндірді.

Компанияның шоғырландырылған табысы 51 млрд теңгені құрады.

«Үлгі металлургия зауыты» АҚ бойынша өндірістік көрсеткіштер

ЯДРОЛЫҚ САЛАНЫ ДАМУ ТУРАЛЫ ЖАҒДАЙЫНДА

Қазақстан мен Ресейдің ядролық қоғамдары тұрғындар арасында радиофобияны төмендету, баламалы энергетика бойынша ынтымақтастықты дамыту, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ мен «МИФИ» ФЭЯУ арасындағы іскерлік қатынастарды кеңейтуге бағытталған жұмыстардағы белсенділігін арттыру – Қазақстан және Ресей ядролық қоғамдарының кезекті кездесуінде қабылданған шешімдердің бір бөлігі ғана.

Қазақстанның атом саласы нысандарына жасаған сапарының қорытындысы туралы Ресей Ядролық қоғамының президенті Николай Михайлович Сорокинмен сұхбаттасқан болатынбыз.

– Николай Михайлович, қазақстан-ресей қарым-қатынастарының бүгінгі ахуалын қалай сипаттап бере алар едіңіз?

– Кез келген елдің ядролық қоғамы – ядролық бағыт туралы жан-жақты ақпарат беруге, ядролық ғылым мен өндірісті, тұтастай алғанда ядролық тақырыпты түсіндіріп таратудың қажетті мәселелерін шешуге міндетті саналатын қоғамдық ұйым.

Біз де міне, осындай жемісті істерді атқарып келеміз.

Ресей ядролық қоғамы қазақстандық ядролық қоғамымен барынша берік байланыстар орнатқан. Тұрақты түрде кездесулер ұйымдастырып тұрамыз, ынтымақтастық туралы Меморандумға қол қойдық, оның әрбір әрпіне дейін орындалып отырғанына бәріміз куәміз.

Бұл ретте біз өз жұмысымыздан толық қанағаттанамыз деу жеткілікті. Мысалы, ҚР Ұлттық ядролық орталығының 20 жылдығына шақыруды біз қуана қарсы алдық, өйткені ол жерден шыққандар қазір Ресейде де жұмыс істеп жүр. Сонымен бірге, кезінде, тіпті Кеңестер заманында еңбек жолын Курчатов қаласында бастаған көптеген ресейліктер қазірде де сол ҰАО еңбек етуде.

– Үстіміздегі жылы тек ҰАО-тың 20 жылдығы ғана емес, сонымен импульсті графитты реактордың (ИГР) 50 жылдық мерейтойы да атап өтілуде. Ол реакторды ескірді деуге және оның мейлінше заманауи үлгісінің пайда болуын күтуге бола ма?

– Иә, әлі талай жаңа заманауи реакторлар әрине, пайда болады. Бірақ ИГР реакторын ескірген деп санау мүлде дұрыс емес.

Мәселен, Еуропада салынған реакторлардың алғашқысы осы

Қазақстан ядролық қоғамы

Курчатов институтында жасалған болатын. Бүгінде сол реакторға 60 жыл толды. Соған қарамастан әлі жұмысқа қабілетті және ол жақсы пайдаланылып келеді. Себебі, басқаларда жоқ мүмкіндіктер онда бар.

Дәл сол сияқты ИГР өте көп қызмет етті. Бұл реакторда ауыр апаттарды зерттеу бойынша кешенді жұмыстар атқарылды. Осы зерттеулердің нәтижелері реакторлардың жаңа үлгілерінің қауіпсіздігін негіздеуде кеңінен қолданылып, көп көмегін тигізіп отыр. ИГР – әбден жетілдірілген реактор, сондықтан әлі талай маңызды тәжірибелер үшін қолданылатын болады.

– Біздің елдеріміздегі атом энергетикасы күрделі даму жолынан өткенін білеміз. Сіз бейбіт атомды игерудегі екі елдің жемісті ынтымақтастығы үшін басты байланыстырушы тізбек не деп ойлайсыз?

– Ядролық ғылым Кеңестер Одағында дүниеге келді, ресейлік және қазақстандық болып бөлінген жоқ. Сол тұста басқа мемлекеттердің ақылына да сыймайтын істер қысқа уақыттарда атқарылып жатты.

Тіпті, қазір әр мемлекет тәуелсіз болған кезде де біздегі сол бір мектеп, ресми байланыстар және адамдар арасындағы қарапайым да қайырымды қарым-қатынастар сақталып отыр. Біздің құшағымыз да, байланыстарымыз да ажыралмастай берік. Мысалға менің өзімді алып қарасақ, Қазақстанда тудым, қазір Отаныма келіп тұрмын, Қазақстан мен үшін бөтен ел емес.

Біздің елдеріміз тәуелсіз, сондықтан барлық ресмиліктер сақталуы керек болса да, бәрібір ортақ дүниеміз көп. Бұл өте үлкен маңызға ие.

– Николай Михайлович, Фукусима апатынан кейін көптеген елдер атом саласын дамыту саясаттарын қайта қарай бастады. Осылай жасау дұрыс па?

– Мен өмір бойы атом энергиясын қолдану саласында еңбек етіп келемін. Сондықтан атом энергиясын қолдану игілік екеніне сенімдімін. Дегенмен, атом энергиясы өзіне атүсті көзқарасты ешқашан кешірмейді. Атом энергиясынан пайдаланып отырған адам онымен «Сіз» деп мәміле жасауға міндетті. Мен ілгеріректе Фукусимадан кейін басқа елдерде не болып жатқанын айтқанмын. Біз де қосымша шараларды қарастырудамыз, осыған ұқсас жағдайларда әрекет ету үшін бізде де барлық жәйттер қамдастырылған. Табиғи апаттардың күшін ешқашан болжауға болмайды, сол себепті кез келген жағдайдан қауіпсіз шығуға дайын болуымыз керек.

Атом энергиясы – болашақтағы электр энергиясының қайнар көзі, себебі көмір, мұнай және газдың көлемі шектеулі. Ал атом энергиясы шектеусіз мүмкіндіктер береді. Бірақ бір шарты бар: қауіпсіздіктің қажетті барлық алғышарттары сақталуы тиіс. Бұл үшін бізде не қажеттің бәрі бар.

**Тогжан Сейфуллина,
ҚЯҚ**

жоспарға сай келеді. Бытырғы жылдың алғашқы үш айымен салыстырғанда бериллий өнімдерін шығару 32 пайызға, тантал өнімдері өндірісі 84 пайызға ұлғайғаны байқалады.

Алматы облысында металлургиялық кремний және биік сападағы кремний шығаруға маманданған «Қазсиликон» металлургиялық комбинаты жұмысын бастады. Астана қаласындағы фотоэлектрлі модульдер құрастыратын зауыт үшін кремний платиналарын шығаратын қондырғыларды жеткізіп беру, монтаждау және қызмет көрсетуге француздың CEIS, CEA, ECM, SEMCO компанияларымен келісімшартқа қол қойылды. Астанадағы фотоэлектрлі модульдер құрастыратын зауыт ғимараты құрылысының 30 пайызы орндалды.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ

2 мамыр

Жапондық серіктестермен ынтымақтастық туралы меморандумдар

Жапонияның Экономика, сауда және индустрия министрі (METI) Юкио Эданоның Қазақстанға жасаған ресми сапары аясында «Қазатомөнеркәсіп» компаниясы және жапондық серіктестер арасындағы ынтымақтастық туралы бірқатар Меморандумдарға қол қойылды. Тараптар мына құжаттарға қолдарын қойды:

1. Жапонияның Халықаралық ынтымақтастық банкімен (JBIC) жан-жақты стратегиялық серіктестік бойынша өзара түсіністік туралы Меморандум.

2. Қазақстан Республикасында сирек металдар әзірлеу жобасы бойынша «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ, AQ, Sumitomo Corp. және жапонның мұнай, газ және металл корпорациясы (Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC) арасындағы өзара тиімді

ынтымақтастық пен ниеттестік туралы Меморандум.

Меморандум

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ мен Sumitomo Corp. компаниясының «SARECO» БК қызметі шеңберінде сирек металдардың ұжымдық және жекелеген концентраттарының тәжірибелік-өнеркәсіптік өндірісін құру жобасын бірлесе дамыту бойынша қол жеткізген жетістіктерін, сондай-ақ Қазақстан аумағында сирек-жер металдар кен орындарын игеру және сирек-жер металдар негізіндегі өнімдердің қосымша құнын ұлғайту мақсатында Жапония технологиясын Қазақстанға трансферттау саласындағы келісімдерді нығайта түседі.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ

8 мамыр

Энергетика саласындағы Қазақстан мен Норвегия ынтымақтастығы

Норвегия энергетика саласында Қазақстанмен екі жақты ынтымақтастықты дамытқысы келеді – Қазақстан СІМ басшысы Е.Қазыханов пен Норвегия королдігі Сыртқы істер министрлігінің мемлекеттік хатшысы Торгер Ларсен кездесуінің қорытындысы осы болды.

«Біз Қазақстанның Сыртқы істер министрі Е.Қазыхановпен барынша жемісті кездесу өткіздік. Талқыланған мәселелер қатарында, бәрінен бұрын әрине, Норвегия мен Қазақстан арасындағы екі жақты қарым-қатынастың 20 жылдығы да болды», – деді Ларсен. Сонымен қатар ол Қазақстанның Ослодағы дипломатиялық миссиясының мәртебесін Норвегия королдігіндегі толыққанды елшілікке дейін көтеру жоспарланатын жатқанын атап өтті.

«Аталмыш факт Қазақстан мен Норвегия арасындағы екі жақты серіктестіктің энергетика саласында да кеңейіп отырғанының белгісі, өйткені екі ел де энергия өндіруші мемлекет-

САРАПТАМАЛЫҚ ПІКІР: ӘЛЕМДІК АТОМ ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ БҮГІНІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Бүгінде атом энергетикасының болашағына байланысты сұрақтар талай елдердің ғалымдарын мазалап келеді. Атом электр стансаларының құрылысына қатысты саланың қазіргі дамуы – ХХІ ғасырдың энергетикалық эволюциясының басталуымен айқындалады. Алайда бұл реттегі «Фукусима талқысы» балама қуат көздеріне деген қызығушылықтың жаңа толқынына себеп болды. Осы және басқа да экономикалық, саяси факторларға сүйене отырып әлемнің көптеген мемлекеттерінің басқару элиталары атомның «болашақтағы көрінісін» жаңаша бағалай бастады.

Ендеше атом энергетикасынан бас тартудың бағасы қандай және оның орнына не келуі мүмкін? Әлемдік қауымдастық ядролық терроризмді ауыздықтау бойынша күрестерін нығайта ала ма және қандай әдістермен бұған қол жеткізбек?

Осы және басқа да сұрақтарға Халықаралық ядролық тараппау проблемаларын зерттеу тобының тұрақты мүшесі, ҚР Президенті жанындағы Қазақстанның стратегиялық зерттеулер институтының бас ғылыми қызметкері, саяси ғылымдар докторы, профессор Мұрат Тұрарұлы Лауулини жауап береді.

– Мұрат Тұрарұлы, Сіздің пікіріңізде «Бейбіт атом» тұжырымдамасының мән-мағынасы қандай?

– «Бейбіт атом» аты айтып тұрғандай, барлық атомдық (ядролық) зерттеулердің бәрінен бұрын экономикалық саладағы бейбіт дамуын артқыда. Сонымен қатар атомдық технологияны басқа салаларда – медицинада, ғарышта, геологияда, биологияда, тағысын тағы басқаларда қолдану бар. Атом энергетикасына қатысты айтылғанда әдетте уран байытудың шегі туралы, сондай-ақ мәселенің халықаралық құқықтық аспектілері тұрғысынан сөз болады. Яғни, халықаралық сипаттағы ережелер мен рәсімдердің сақталуы, бірінші кезекте МАГАТЭ кепілдігі айтылады. Қазақстан кеңірек талқылауға мүмкіндігі бола тұрса да, әрқашан бейбіт атом ұстанымын берік ұстанып келеді. Қазіргі кезде бұл ретте Иран мәселесі мейлінше маңызға ие болып отыр. Иран бөлшектенетін заттарды қауіпсіз байытудың шегінен шығуға ұмтылып, бейбіт және бейбіт емес атомның шегін өте-мөте қауіпті деңгейде теңестіруде. Осы мәселе бойынша, ирандық атом энергетикасын дамыту үшін Қазақстан Ресеймен бірлесе отырып байытылған уран банкіні құру бойынша өз қызметін ұсынды. Бұл бейбіт атом жүйесін нығайтуға қосқан біздің өзіндік үлесіміз болатын.

– Халықаралық ядролық отын банкі туралы айта келе Қазақстан оны өз аумағында орналастыруды ұсынғаны мәлім. Сіздіңше бұл қаншалықты дұрыс әрі орынды шешім болмақ?

– Бұл қай тұрғыдан алып қарағанда да дұрыс әрі орынды шешім болады. Қазақстан дауға қатысушылардың барлығымен, бірінші кезекте Иранмен жақсы қарым-қатынастағы үшінші мүдделі емес тарап ретінде осындай банк үшін таптырмас кандидат болып табылады. Оның үстіне, біз өзіміз уран өндіруші елміз.

— Қазақстандағы уран өндірісінің өткен жүз жылдықтың шамамен 40-50-шы жылдарынан бастау алатын ұзақ тарихы бар. Алайда бәрімізге белгілі, Одақтың ыдырауы сол тұстағы экономиканың жалпы құрылымы үшін орны толмас салдарын ала келді. Мұның еліміздің атом саласы үшін әсері қандай болған еді?

— КСРО-ның күйреуінің апатты салдарын экономика мен өнеркәсіптің барлық секторлары сияқты атом энергетикасы да бастан кешті. Дегенмен, атом энергетикасының стратегиялық тұрғыдан мейлінше сезімтал сала болғандығы оны сақтап қалды. Жағдайды тұрақтандыруға Қазақатомның КСРО Орта машина жасау министрлігіндегі бір жүйеде болған Росатоммен тығыз байланыстағы іс-әрекеттері де сеп болды және бұл үрдіс әлі жалғасын тауып келеді. Оған қоса, қазақстандық атом кешенінің сақталуы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге халықаралық қауымдастық та барынша мүдделілік танытты.

— Ресейден басқа қандай елдер бізбенен ұзақ мерзімді әріптестікке ұмтылуы мүмкін? Біздің көршілерімізден, мәселен Қытай әріптес бола ала ма?

— Атом саласындағы біздің қашанғы әріптесіміз — Ресей және Росатом, олармен толықтай технологиялық жіптермен байланғанбыз. Қытаймен ынтымақтасу қиын, ол үлкен өз уран кені базасына ие және атом технологиясын таратуға, яғни сатып алуға емес, сатуға ниетті. Франция — шартты түрдегі әріптес, оның бай тәжірибесі, уран көздеріне шығатын жолдары бар. Бірақ ол беделді әріптес, онымен ынтымақтасу Ресейден бас тартуды талап етеді, ал бұған біз бара алмаймыз. Яғни, жол жалғыз — ортақ атом өнеркәсібіміз үшін Ресеймен бірге дәстүрлі және жаңа рыноктарды бірілесе ашу.

— Көптеген сарапшылар энергетика саласы дамуының қазіргі кезеңін атом энергетикасының ренессанс дәуірі деп атап жүр. Мұндай қайта өрлеуді неден байқауға болады?

— Соңғы жылдар беталысын, көмір сутегі бағасының өсуін, жоғары халықаралық деңгейде (РФ, ҚХР, Жапония, Франция) жасалған келісім-шарттарды ескерсек, мұның бәрін ренессанс десе болғандай. Алайда күтілмеген объективті және субъективті жағдайлар келіп қилікті: Ресейдің М.Жақиевке қарсы шабуылы, Францияда Н.Саркозидің жеңіліс табуы, Фукусимадағы апат — осының бәрі тұтастай алғанда дүние жүзінде атом энергетикасын пайдалануға деген қызығушылықтың төмендеуіне сеп болды. Мұның барлығы Қазақстан мүддесіне кері әсер етпей тұра алмайды.

— Үстіміздегі жылғы наурызда өткен Сеул саммитінде маңызды бір шешім қабылданды. АҚШ-тың қатысуымен Ресей және Қазақстан бұрынғы ірі ядролық сынақ алаңының бірі болған Семей полигоны аумағын оңалтуды қолға алмақ. Осы жоспарларға қатысты сіздің болжамдарыңыз қандай?

— Тәжірибе көрсетіп отырғандай, өз проблемаларымызды өз күшімізбен шешуге тура келеді. Әлбетте, егер Ресей мен АҚШ тарапынан көмек болып жатса құба-құп. Бірақ өз мүмкіндіктерімізге сүйенген абзал. Ең бастысы сол, Мәскеу мен Вашингтон саяси тұрғыдан Семей сынақ алаңының тағдыры үшін өз жауапкершіліктерін мойындап отыр.

— Қауіпсіздік мәселелерін көтеріп отырған елдердің барлығы бірдей ядролық қаруды таратпау мәселесін күштеп көндіру акцияларымен шешуге болады деп есептемейді. Барлық мүдделерді ескеретін жаңа да ықпалды шешімдер жасап шығуға мүмкіндік бар ма?

— Ядролық қаруды таратпау мәселесі өте күрделі проблема. Израиль, Үндістан және Пәкістан сияқты елдердің ядролық қаруды иеленуге ұмтылысына не дипломатиялық, не саяси құралдар тоқтау

тер болып табылады. Бұл әсіресе, біздің елдеріміз құрлықтың түрлі жағында орналасқанына қарамастан, бұл саладағы мүдделері ұқсастығы тұрғысынан маңызды, — деп атап көрсетті Норвегия СІМ өкілі.

Ол сондай-ақ, кездесуде Ауғанстан мәселесіндегі ынтымақтастық, қарусыздану және қаруды таратпау саласындағы мәселелер топтамасы талқыланып отырғанын мәлімдеді.

Новости АА

8 мамыр

Жапонның Toshiba корпорациясымен өзара түсіністік туралы Меморандум

Жапонияның Экономика, сауда және индустрия министрі (METI) Юкио Эдано мырзаның Қазақстан Республикасына жасаған ресми сапары аясында ҚР ҰЯО РМК және жапонның Toshiba корпорациясы арасындағы өзара түсіністік туралы Меморандумға қол қойылды.

Құжатқа қазақстандық тараптан ҚР ҰЯО РМК Қ.Қадыржанов мырза, ал Toshiba корпорациясы жағынан — бірінші атқарушы вице-президент Hideo Kitamura мырзаның атынан оның сенімді өкілі Shiro Kawashita мырза қол қойды. Меморандумға қол қою рәсімі 1 мамыр күні ҚР Индустрия және жаңа технологиялар министрі Ә.Исехешов және Юкио Эдано мырзалардың қатысуымен өтті.

Меморандум ҚР ҰЯО РМК және Toshiba корпорациясының радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы, қазақстан және жапон тараптары үшін қызығушылық тудырар бағыттар бойынша ынтымақтастықты іске асыруға ниеттестікті бекітін берді.

www.nnc.kz

11 мамыр

Радиациялық қауіпті нысандарға санитарлық-эпидемиологиялық талаптар
2012 жылғы 14 наурыздан

бастап Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 11 наурыздағы №308 қаулысымен «Радиациялық қауіпті нысандарға санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» Санитарлық ережелері қолданысқа енгізілді.

www.kaec.kz

11 мамыр Балалар суреттерінің байқауы

Ұлы Отан соғысындағы Жеңіс күніне арнап Ұлттық ядролық орталықта қызметкерлер кәсіподағының қолдауымен балалар шығармашылығының байқауы болып өтті. Байқауға кәсіпорын қызметкерлерінің 17 жасқа дейінгі балалары қатынасты. Балдырғандар «Менің отбасым жеңістің бір бөлшегі!» және «Қазақстан – менің Отаным» тақыптарында суреттер сызып, қолдан әр түрлі дүниелер жасады. Байқаудың барлық қатысушыларына дипломдар мен сыйлықтар тапсырылды.

www.nnc.kz

12 мая ҚР Атом энергиясы жөніндегі агенттігі

Мемлекет басшысы Н.Назарбаевтың Жарлығымен ҚР Атом энергиясы жөніндегі агенттігі құрылды.

Жарлықпен қаулы етілді:

1. Атом энергиясын қолдану, ядролық және радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, ядролық материалдар мен ядролық қондырғыларды физикалық қорғау, сондай-ақ ҚР аумағында ядролық қаруды таратпау режимін сақтау саласындағы қызметтері мен өкілеттерді беру жолымен Қазақстан Республикасының Атом энергиясы жөніндегі агенттігін (одан әрі - Агенттік) бөліп шығару жолымен ҚР ИЖТМ қайта құрылымдалсын.

2. ҚР Үкіметіне:

1) ҚР ИЖТМ Атом энергиясы комитетін таратсын;

сала алмады. Дей тұрғанмен, екінші жағынан мықты саяси қысымның арқасында Оңтүстік Африка Республикасын ядролық қаруын жоюға көндірудің сәті түсті. Сондай-ақ, халықаралық қысымның арқасында Ливия, Сауд Арабиясы, Аргентина, Бразилия, Сирия сияқты тағы да басқа елдер бейбіт емес ядролық бағдарламаларынан бас тартты. Қазіргі кезде бұл саладағы нөмірі бірінші проблема – әрине, Иран. Әйтсе де, Иран Ислам Республикасы қарсы қолданылып жатқан күштер проблеманы оң шешеріне құман көп.

– Осы ретте бәлкім, Таяу Шығыста ядролық қарудан азат аймақ құру туралы Қазақстанның бастамасының қажеттілігі мен маңыздылығын айта кету керек шығар. Мұндай аймақтар Латын Америкасы, Африка, Тынық мұхит аумағы және Оңтүстік Шығыс Азияда бар және олар 100-ден астам мемлекеттерді біріктіріп отыр.

– Рас, Қазақстан көптеген жылдардан бері ядросыз аймақтар құруды табандылықпен жақтап келеді. Орталық Азиядағы басқа да мемлекеттермен бірге біз 2006 жылы өз өңірімізде осындай аймақ құрып, оны Семей келісімімен бекіткенбіз. Сондай-ақ Қазақстан Таяу Шығыста да осыған ұқсас аймақ құруды табандылықпен қолдап келеді. Бұған СВМДА және ОИС аясында жүргізген іс-әрекеттеріміз дәлел. Араб елдері толығымен дерлік Қазақстанның бастамасын қолдап отырғанымен бәрі келіп тағы да сол Израильдың даурықпа кедергіні жақтаушы ұстанымына келіп тірелуде.

– «Фукусима-1»-дегі апаттан кейін әлемде жаңадан салынып жатқан атом энергоблоктарының саны үштен бірге қысқаруы мүмкін десек те, тұтастай алғанда АЭС-ның жаңаруы мен кеңейу қарқыны сақталып отыр. Осындай жағдайда алдағы уақытта салынар АЭС-ның келешегін қалай бағалар едіңіз?

– Фукусима қайғысы атом қауіпсіздігін сақтау ережелерінің баяндылығын тағы бір рет дәлелдеді. Бұл өзі 1960 жылдардағы америкалық өндірістігі атом электр стансасының моральдық және техникалық тұрғыдан ескірген үлгісі еді. Соған қарамастан қауіпсіздік жүйесі тұтастай төтеп берді. Қазіргі заманғы АЭС-тер мұнан гөрі беріктеу, сонымен қатар оларды қайда салу керектігін білу керек. Бұл – нөмірі бірінші ереже. Жалпы, болашақ атом (сутегі) энергетикасында, бұл нақты Perpetuum Mobile дер едім.

– Яғни, Сіз Қазақстанға өз атом электр стансасы керек деп есептейсіз?

– Әрине, керек және ол станса жалғыз болмауға тиіс. Бізге құдайдың өзі атом өнеркәсібін дамытуға қолдау жасап отыр. Бұл туралы талайдан бері мамандар, бәрінен бұрын «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК Басқарма төрағасы айтудай-ақ айтып келеді. Бізде бәрі – уран шикізатымыз, атом энергетикасындағы тұрақты дәстүріміз, тәжірибе, ядролық қаруды таратпаудағы лайықты халықаралық беделіміз бар. Болашақ атом энергетикасында, оның ізін ала сутегі энергетикасы шығады. Жасылдар қозғалысындағы радикалдар не десе де, ол энергетиканың нағыз экологиялық таза және қауіпсіз түрі.

– Бұл жағдайда елімізде баламалы қуат көздері де қатар өмір сүруге құқылы ма?

– Әрине, оған дау жоқ. Біздің географиялық ерекшеліктерімізді ескере отырып күн және жел энергиясына негізделген балама энергетикамызды дамытуымыз керек. Қазақстанның көптеген өңірлерінде бұл үшін барлық мүмкіндік жеткілікті.

Тоғжан Сейфуллина,
ҚЯҚ

ҰЛТТЫҚ ЯДРОЛЫҚ ОРТАЛЫҚҚА - 20 ЖЫЛ!

Ұлттық ядролық орталық өзінің 20 жылдық мерейтойын атап өтті. 1992 жылы бұрынғы Семей сынақ полигоны кешені және салалық ғылыми ұйымдар базасында құрылған Орталық бүгінде де атом энергиясын бейбіт мақсатта қолдану саласындағы жетекші кәсіпорындардың біріне айналып отыр.

Мерейтой аясында сала министрлігінің, аймақтық әкімдіктердің басшылары, Инженерлік академия төрағасының мүшелері және шетелдік ведомстволардың өкілдері қатысуымен үлкен Форум ұйымдастырылды. Мерекелік іс-шараларға сондай-ақ, жоғары оқу орындарының өкілдері мен ардагерлер де қатынасты.

Форум қатысушылары өз баяндамаларында Ұлттық орталықтың осынау кезең ішінде қол жеткізген ірі жетістіктеріне тоқталды. Мәселен, 20 жылдық жемісті еңбек арқасында ҰЯО-тың еншілес институттарының ғылыми қызметкерлері реакторлық және реактордан тыс тәжірибелерде айтарлықтай үлкен нәтижелерге қол жеткізе білді. Солардың қатарында COTELS және EAGLE сияқты ірі халықаралық жобаларды да айтуға болады.

Әлемдік тәжірибеде алғаш рет он жылдық үзілістен соң жоғары технологиялық және сейсмикалық қауіпсіздік жүйесіне ие ВВР-К реакторы қайтадан пайдалануға тапсырылды. Соның негізінде ядролық медицинада қолдану мақсатына радиоизотоптар мен гамма-көздер өндірісі іске асырылды.

Қазақстан аумағындағы радиациялық жағдайды жақсарту үшін республикадағы жалғыз «Байкал» істегіліп болған ампульдық иондаушы сәулену көздерін сақтау орнының маңызы зор. Оны құру радиоактивті қалдықтарды (РАК) ұзақ уақыт (50 жыл) әрі қауіпсіз сақтау мәселесін шешіп ғана қоймастан, өңірдің экологиялық жағдайын жақсартуға және онкологиялық орталықтардың жұмысын жандандыруға мүмкіндік туғызды.

Шетелдік мамандар өткен кезең ішінде Семей сынақ алаңында ядролық жарылыстарды өткізудің мықты инфрақұрылымы жойылғанын айрықша атап көрсетті. «Дегелен» тау массивіндегі 181 штольня және «Балапан» учаскесінде пайдаланылмаған 13 сынақ ұңғымалары жабылып, ядролық қызмет қалдықтарына жетуге тосқауыл қоятын кедергілер салынды. Ал, радиоэкологиялық мониторинг әлеуетті қауіпті учаскелерге тәулік бойы бақылау орнатуға мүмкіндік береді.

Болып жатқан осы оқиғалар тұсында Ұлттық ядролық орталық

ХРОНИКА

2) Агенттікке таратылған ҚР ИЖТМ АЭК штаттық санын беруді қамтамасыз етісін;

3) Осы Жарлықты іске асыру бойынша басқа да қажетті шараларды қабылдасын.

3. Агенттік міндеттемелер бойынша таратылған ҚР ИЖТМ АЭК құқықтарын қабылдап алушы етіп белгіленсін.

4. «ҚР Үкіметінің құрылымы туралы» ҚР Президентінің 1999 жылғы 22 қаңтардағы №6 Жарлығына мынадай қосымша енгізілсін: 1 пункт мына мағынадағы жолмен толықтырылсын: «Қазақстан Республикасының Атом энергиясы жөніндегі агенттігі».

www.zakon.kz

15 мамыр

Қазақстан мен Норвегия – ЖҚҚ тартпау туралы

15 мамыр күні «Назарбаев орталығында» орталық директоры, ҚР Президенті жанындағы Жаппай қырып жоятын қаруларды (ЖҚҚ) тартпау жөніндегі комиссия төрағасы Қ.Саудабаев Норвегия Сыртқы істер министрлігінің мемлекеттік хатшысы Т.Ларсенмен кездесті. Кездесуде қос елдің жаппай қырып жоятын қаруларды тартпау саласындағы екі жақты және жаһандық деңгейдегі өзара іс-әрекетінің маңызды мәселелері талқыланды.

Соңғы жылдары Қазақстан мен Норвегия осы тақырыпқа арналған бірқатар ірі халықаралық іс-шараларды өткізді және БҰҰ аясында белсенді іс-қимыл танытуда. ҚР Ұлттық ядролық орталығының Геофизикалық зерттеулер институты Ядролық Сынақтарға Тыйым салуды Теріс қамту туралы Келісімнің орындалуын бақылау аясындағы деректер орталығы болып табылатын норвегиялық «NORSAR» орталығымен жемісті ынтымақтастықты жалғастырып келеді.

www.atomic-energy.ru

17 мамыр

Қазатомөнеркәсіп басшы- сы кәсіподақ белсенділерімен кездесті

Кәсіподақ ұйымдары өкілдерінің Қазатомөнеркәсіп басшысы В.Школьниковпен кездесуі ҚР Атом энергетикасы, өнеркәсібі және аралас салалар қызметкерлері кәсіподақтары Орталық Комитетінің бесінші Пленумы аясында Астана қаласында өтті.

Кәсіподақ белсенділерінің сұрақтарына жауап бере келе Қазатомөнеркәсіп басшысы аймақтағы жұмыстардың барлығы облыстық әкімдіктермен жасалған меморандумдар шеңберінде атқарылып жатқанын атап көрсетті. Холдингке қарасты кәсіпорындар жаңа мектептер, балабақшалар салып, ескілерін жөндеп, жылу және су жүйелерін, жолдарды, инфрақұрылымды қалпына келтіруде. Ең бастысы, мұндай жұмыстар тек Қазатомөнеркәсіп қатысып отырған өңірлерде ғана жүргізіліп жатқан жоқ.

Кездесу соңында Атом энергетикасы, өнеркәсібі және аралас салалар қызметкерлері кәсіподақтары Орталық Комитетінің төрағасы Г.Кузьмин кәсіподақ ұйымдарына көрсетіп жатқан қолдауы үшін В.Школьниковке алғысын айтып, компания басшысына Алғыс хат пен кәсіподақ ұйымының 20 жылдық мерейтойына арнап шығарылған естелік медальды табыс етті.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК

18 мамыр

Қазақстандық көмір — АҚШ энергокомпанияларына

Қазақстан мен АҚШ қазақстандық уранды АҚШ-тың энергия компанияларына жеткізіп беру бойынша келісімге қол қойып, оны мұлтіксіз орындап келеді, деп мәлімдеді «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК басшысы В.Школьников.

Бас директорының бірінші орынбасары, физика-математика ғылымдарының докторы Эрлан Гадлетович Батырбековты әңгімеге тартып, негізгі жұмыс қорытындылары, проблемалар мен алдағы жоспарлар жайлы әңгімелеп беруін сұрадық.

— Эрлан Гадлетович, осындай айтулы оқиғаны атап өте отырып, басып өткен жолдарыңызға назар салсаңыз, ҰЯО-тың осынау жылдар ішінде атқарған жұмыстарының басты қорытындыларын әңгімелеп берсеңіз.

— Ұлттық ядролық орталық жұмыс істеген 20 жыл ішінде қол жеткен табыстар туралы әңгімені бір ғана сұхбатқа сыйғызуды қиын шаруа. Дегенмен, жетістіктеріміз аз емес, және біз олармен мақтана аламыз. Алғаш құрылған кезде мемлекетіміз басшысы Нұрсұлтан Назарбаев пен ел Үкіметі ҰЯО-тың алдына қойған барлық міндеттерді біз абыроймен атқарып шықтық деп қысқаша жинақтап айтсақ та болады.

Сынақ алаңындағы жаппай қырып жоятын ядролық қаруды сынақтан өткізетін инфрақұрылым толықтай жойылды, полигон аумағының үлкен бөлігінде және ядролық сынақтар өткізілген басқа да орындарда радиозкологиялық зерттеулер және реабилитациялық іс-шаралар жүргізілді. Сейсмикалық станса желісі базасында ядролық қаруды сынақтан өткізуді бақылаудың аймақтағы ең үздік жүйесі құрылды.

Ғылыми-техникалық әлеуетті сақтаудың және оны айтарлықтай ұлғайтудың сәті түсті. ҰЯО-та үш бірдей зерттеу ядролық реакторы және түрлі үдеткіштер кешені жемісті жұмыс істеп тұр. Астана қаласында ДЦ-60 үдеткіші базасында салааралық ғылыми-зерттеу орталығы, Алатау кентінде электронды үдеткіш салынды. Токамак және Нуклон-30 жаңа үдеткіш негізінде Ядролық медицина орталығының құрылыстары аяқталып келеді. Әрқашан Қазақстанның даңғын шығарып жүрген ядролық физика және радиациялық қатты денелер бойынша ғылыми мектептердің жұмыстары да табысты.

Біздің институттар үшін мамандар даярлайтын бірлескен кафедралар Еуразиялық ұлттық университетінде, «Дубна» табиғат, қоғам және адам университетінде, сондай-ақ Семейдегі Шакарім атындағы университетте ашылды.

— Қазіргі таңда Орталықтың ғылыми тапсырмалар мен зерттемелерді шешу мәселесінде қиындықтар кездесе ме?

— Олар әрине, болған. Әсіресе, алғашқы жылдары. Бұл қиындықтар қаржыландыруға, және оның көлеміне ғана емес, тұрақсыздығына да байланысты туындаған. Оның салдары жас мамандар түріндегі кадрлық әлеуетімізге соққы болып тиді. Бірақ бұл бір ғана Ұлттық ядролық орталықтың ғана емес, Кеңестер Одағының күйреуіне байланысты 90-жылдардағы үдерістердің нәтижесіндей болған тұтас бір буынның басындағы ауыртпалық еді.

— Бүгінде жас мамандардың жетіспеушілігі байқала ма?

— Иә, қазіргі кезде бізде жеткілікті деп айта алмаймын, әйтсе де Құрчатов және Алматы қалаларында жас мамандар көп. Атом сала-

сы үшін маман даярлау бойынша бірлесе атқарған жұмыстарымызды айтып өткен түрлі университеттердің өкілдерін Сіз өзіңіз де көрген боларсыз. Биыл біз жас ғалымдар мен мамандардың «Ядролық энергияны бейбіт қолданудың маңызды мәселелері» атты бірінші Халықаралық конференциясын өткіздік. Конференция жұмысына дүние жүзінің 11 елінен 100-ден аса жас ғалымдар келіп қатынасты. Солардың қасында біздің жұмыстарымыз да жаман көрінген жоқ.

– ҰҰО-тың бірлескен жобаларындағы негізгі серіктестер кімдер?

– Үш мемлекет. Осы елдердің өкілдері біздің салтанатты іс-шарамызға қатысып отыр. Мен тіпті, оларды қайсы ретпен айтуға да қиналып тұрмын. Біздің басты үш стратегиялық серіктесіміз – Ресей, АҚШ және Жапония.

– Сіздерде маман тапшылығы деген жоқ, орталық атом саласындағы ғылыми зерттемелердің баға жетпес тәжірибесін жинақтаған, серіктестеріңіз де әлемнің жетекші ғылыми орталықтары. Осының барлығының негізінде жақын және одан гөрі ілгерірек болашаққа межеленген қандай жоспарларыңыз бар?

– Болашағымыз үлкен. Оның бәрін біз мемлекет басшысының тапсырмасы бойынша әзірленген өз Стратегиямызда көрсеткенбіз. Бүгінгі міндеттер – басталған жобаларды аяқтау. Бұл Ядролық медицина орталығы, Семей сынақ алаңының барлық аумағындағы кешенді радиозекологиялық зерттеулерді 2030 жылға дейін бітіру. Стратегияда көрсетілген үлкен жаңа жобаларымыз да бар, мысалы, кешенді дозиметриялық орталық, ядролық нанотехнологиялар орталығы және басқалар.

– Бүгін сіздерде қос мереке. Ғылыми орталықтың 20 жылдығы Импульсті графитты реактордың (ИГР) 50 жылдығымен тұспа-тұс келіп отыр. Реактордың қазіргі ахуалын және алдағы уақытта қалай пайдаланатынын білсек деп едік.

– Реактордың қазіргі жағдайы осындай сыныптағы ядролық қондырғыларға бүгінгі таңда қойылып отырған талаптардың бәріне толық жауап бере алады. Бұл – біріншіден.

Екіншіден – бұл реактор біз қазір жапондық мамандармен бірге жасап жатқан балқыған белсенді аймақтағы ауыр ядролық апаттарды модельдеу бойынша тәжірибелік сынақтар өткізе алатын дүние жүзінде теңдесі жоқ жалғыз реактор ретінде бірегей сипатқа ие.

– Ендеше өткенекі онжылдықтың ішінде ҰҰО мықты ғылыми-зерттеу орталығына ғана емес, сонымен қатар халықаралық ғылыми қаымдастықтың толық құқылы қатысушысына да айналды деп толық сеніммен айта алады екенбіз.

Тогжан Сөйфуллина,
ҚҰА

«2010 жылғы сәуірде Вашингтонда өткен Ядролық саммитке Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың басшылығында қатысқан біздің делегация АҚШ Энергетика министрімен және АҚШ-тың барлық ірі компанияларымен кездесіп, Құрама Штаттардың ядролық энергетикасы үшін біздің ұранды жеткізіп берудің мүмкіндіктері туралы келіссөздер жүргіздік. Бүгінде өзара өте тиімді бірқатар шарттарға қол қойылып, олар іске асырылып та жатыр. 20 жыл ішінде біз ядролық үрейді азайту, нысандарымызды ядролық қауіпсіздік жағдайына жеткізу, ядролық қару инфрақұрылымдарын жоюдан бастап ядролық саладағы бірлескен бизнеске дейінгі үлкен жолдан өттік. Бұл сенім мен ынтымақтастықтың ең жоғары деңгейі», - деді В.Школьник.

ИНТЕРФАКС

18 мамыр ҚР мен АҚШ серіктестігінің 20 жылдығы

«Назарбаев орталығында» «Қазақстан-АҚШ: Қауіпсіздік пен Даму жолындағы серіктестіктің 20 жылы» конференциясы аясында екі елдің сарапшылары ядролық қауіпсіздік, ядролық қаруды таратпау және қарусыздану мәселелерін талқылады.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ» АҚ Басқарма төрағасы В.Школьник бейбіт ядролық бағдарламаларға және МАГАТЭ қол астындағы халықаралық ядролық отын банкіні құруға арналған баяндама жасады.

Өзінің кіріс сөзінде В.Школьник Қазатомөнеркәсіп «ядролық өнеркәсіп бойынша ұлттық оператор» мәртебесіне ие екенін және Қазақстанның ядролық отын өнеркәсібін дамытуға, ядролық материалдарды қауіпсіз қолдану саласында ҚР мемлекеттік саясатын іске асыруға жауапты екенін қатысушылардың есіне салды.

Қорыта келе Қазатомөнеркәсіп басшысы ядролық материалдарды

есепке алу және бақылау, табиғи уранды фирма ішінде есепке алу мен бақылау Ядролық қаруды таратпау туралы келісім талаптарын орындауды қамтамасыз ететініне жиналғандар назарын аударды.

Ядролық терроризм үрейі тәуекелдерін төмендету бойынша мемлекеттің жауапкершілігін терең түсіне отырып, Қазатомөнеркәсіп ядролық материалдар мен табиғи уранды физикалық қорғау және есепке алуға айрықша көңіл бөледі және мемлекеттік және халықаралық ұйымдар үшін есепке алу, бақылау және физикалық қорғау жүйесін ашық ететінін мәлімдеді.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК

23 мамыр

Мәлімдеушілер мен лицензиаттар назарына

Атом энергиясын пайдалану саласындағы қызмет түрлеріне жаңа біліктілік талаптарын белгілейтін нормативті құжат бекітілді – Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Лицензиялау Ережелерін және атом энергиясын пайдалану саласындағы қызмет түрлерін лицензиялауға қойылатын біліктілік талаптарын бекіту туралы» ҚР Үкіметінің №270 қаулысына өзгерістер мен қосымшалар енгізу туралы» 2012 жылғы 14 мамырдағы №610 Қаулысына қол қойылды. Үкіметтің жаңа Қаулысы 2012 жылғы 22 мамырда «Қазақстанская правда» газетінде жарияланды.

Үкімет Қаулысы ресми түрде алғаш жарық көргеннен бастап 21 күнтізбелік мерзім өткеннен кейін, нақты айтқанда 2012 жылғы 12 маусымнан күшіне енеді.

www.kaec.kz

23 мамыр

Фукусимада оңалту жұмыстарын жүргізу кезіндегі қазақстан-жапон ынтымақтастығы

2012 жылғы 18 ма-

«ТТХК» ЖШС-ДЕ ТЕХНИКА ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖАЙЛЫ



Меншіктің қай түрінде болуына қармастан өндірісте қауіпсіз еңбек жағдайын жасау маңызды басымдылықтардың бірі болып қала бермек. Кез келген қоғамның ең басты байлығы – еңбек адамы, ендеше әрбір нақты қызметкерге өндірісте ең қауіпсіз еңбек жағдайының қамтамасыз етілуі қажет.

Алға қойылған мақсаттарды айқындайтын теориялық және практикалық міндеттерді шешу үшін мемлекет тарапынан көптеген құқықтық, техникалық, экономикалық және ұйымдастырушылық іс-шаралары әзірленіп, іске асырылады.

Қазақстан кәсіподақтары федерациясы қауіпсіздік және еңбекті қорғау бойынша жыл сайын ұйымдастырылатын республикалық байқаудың 2011 жылдағы қорытындысын жариялады. Бүгінгі таңда екі миллиондай кәсіподақ мүшелерін біріктіріп отырған бұл бірлестік еліміз еңбекшілерінің ең бұқаралық және өкілетті ұйымы болып табылады.

Аталмыш іс-шараның қорытындысында «Таукен таукен-химиялық кәсіпорны» ЖШС қауіпсіздік және еңбекті қорғау саласында бүкіл Қазақстан Республикасы бойынша 2011 жылдағы үздік кәсіпорын деп танылды.

Көрік қатысушылары еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі барынша тиімді жұмыстардан куәлік беретін қызметтің негізгі

көрсеткіштері бойынша анықталды. Байқау комиссиясы өндірістегі апаттардың және жарақаттану оқиғаларының статистикасын ескерді, қызметкерлер арасында кәсіби сырқаттардың деңгейі төмендеуін, жұмыс орындарын аттестациялау нәтижелерін, қызметкерлердің қазіргі заманғы жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілуін, сондай-ақ бақылаушы органдардың жазба ұсыныстарының орындалуын және өнеркәсіптегі қауіпсіздік және еңбекті қорғау жөніндегі іс-шараларға жұмсалатын шығынның көлемін бағалады. Барлық қатысушылар арасынан «ТТХК» ЖШС-нің көрсеткіштері айтарлықтай жоғары болып шықты. 2011 жылы кәсіпорында өндіріске қатысты қайғылы оқиғалар, апаттар немесе өндірістің тоқтап қалуы сияқты фактілер тіркелмеген. Барлық жұмыс орындары, ал олардың саны кәсіпорында – 130, тұрақты түрде аттестациядан өткізіліп тұрады. Компания 2011 жылы еңбекті қорғау және өнеркәсіптегі қауіпсіздік іс-шараларына 130 млн теңгеден астам қаржы жұмсаған.

Айта кетерлік бір жәйт, ТТХК үшін мұндай байқауларға қатысу жаңалық емес. Кәсіпорын жыл сайын Кәсіподақтар федерациясының көрік-байқауына қатысып келеді. Жұлделер қоржынында 2004, 2007 және 2010 жылдардағы жеңістерді айғақтайтын дипломдар бар.

«Қазатомөнеркәсіп» компаниясы құрамындағы уран өндіруші көне кәсіпорындардың бірі саналатын «ТТХК» ЖШС-нің жұмысына берілген бұл баға өнеркәсіптегі қауіпсіздік пен еңбекті қорғаудың жоғары деңгейіне – қауіпсіздіктің барынша жоғары деңгейін қамтамасыз ете отырып, өндірісті өркендетуге қол жеткізу жолындағы бүгінде холдинг ұстанған бағыттың туралығын тағы бір дәлелдеп берді. Мұның өзін мемлекетіміз іске асырып отырған әлеуметтік саясаттың дербес әрі маңызды құрамдас бөлігінің бірі болып табылады.

2011 жылы ұлттық компания өз қызметкерлері үшін еңбекті қорғау және өндірістегі қауіпсіздікке қатысты 533 іс-шара өткізген. Атап айтқанда, еңбекті қорғау оқу кабинеттері мен кластары базасында инженер-техник қызметкерлердің, қызметкерлердің және өндірістегі мамандардың өнеркәсіптегі қауіпсіздік және еңбекті қорғау ережелері бойынша білімдері компьютерлік тестілеу арқылы тексеріліп барылады. Сонымен қатар Қазатомөнеркәсіпте мамандармен кездесулерді ғана емес, өнеркәсіптегі қауіпсіздік және еңбекті қорғау тақырыбындағы бейнематериалдарды көрсетуді де қамтитын оқыту және кеңес беру бағдарламалары да жұмыс істеп тұр.

Еңбек қауіпсіздігін ақпараттық қамтамасыз ету, жарақат алу және кәсіпорындардағы апаттардың шығу себептеріне талдау жасау, олардың алдын алу бойынша тиісті шараларды қабылдау, өндірістегі қауіпсіздік деңгейін арттыру, еңбекті қорғауды қамтамасыз етуге қатысты жүктелген міндеттердің орындалуы бойынша мамандардың жауапкершілігі «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ-на қарасты барлық кәсіпорындардағы жұмыстың маңызды құрамдас бөлігіне айналған.

Мария Никитина,

ҚҰА

мыр күні жапондық Тошиба корпорациясының мамандары мен ҚР ҰҰО қызметкерлерінің Фукусимадағы оңалту жұмыстарын жүргізу кезінде ынтымақтасу мақсатындағы кездесуі болып өтті. Өзара түсіністік туралы меморандумға қол қойылған соң өткен бұл кездесуде «Фукусиманы қалпына келтіру» (Toshiba) таныстырылымы көрсетіліп, онда Фукусима-1 АЭС-дағы апатқа және Фукусиманы қалпына келтіру, АЭС пайдаланудан шығару және техникалық проблемалар, АЭС алаңынан сырт аумақты дезактивациялаудың аяғындағы іс-әрекеттері бойынша Тошиба қызметіне егжей-тегжейлі шолу жасалды.

Одан кейінгі пікірталас барысында қалпына келтіру жұмыстарының техникалық қырлары талқыланып, радиоактивті қалдықтарды қадеге асыру технологиясына қатысты пікірлер алмасылды және Тошиба мен ҚР ҰҰО арасындағы ынтымақтастықты дамытудың өзекті тақырыптары белгіленді.

www.nnc.kz

25 мамыр

Қазақстан Семей полигонындағы жұмыстарды аяқтады

Қазақстан АҚШ және Ресейдің қолдауымен Семей полигонындағы ядролық қызметтің қалдықтарын жоюды аяқтады деп хабарлады жаппай қырып жою қаруларын таратпау мәселесі жөніндегі комиссиясының төрағасы Қ.Саудабаев.

Ол сондай-ақ, әлемдік деңгейде ядролық қаруды таратпау режимі мен ядролық қарусыздану үдерісін нығайту елдің сыртқы саясатында басымдыққа ие екенін атап көрсетті.

Басқосу барысында қатысушылар комиссияның хаттамалық тапсырмаларының орындалуын талқылап, жұмыстың жаңа бағыттарын белгіледі, сондай-ақ ядролық қару тарат-

пау, ядролық қауіпсіздік және бұл саладағы Қазақстанның алдағы іс-қимыл жоспары төңірегіндегі кең ауқымдағы мәселелер бойынша пікір алмасты.

www.zakon.kz

28 мамыр

Анықтау жүйесінің әлеуетін арттыру

Осылай деп аталатын семинардың ашылуына ҚР Индустрия және жаңа технологиялар вице-министрі А.Рау; Норвегия королдігі СІМ орынбасары Торгер Ларсен; ҚР ҰЯО Бас директорының бірінші орынбасары Эрлан Батырбеков қатынасты. Семинар жұмысына Қазақстан, Норвегия, Ресей, Кыргызстан, Монғолия және Тәжікстанның ғалымдары атсалысты.

Семинарда ҚР ҰЯО ГЗИ және НОРСАР арасындағы Норвегияның Сыртқы істер министрлігінің қаржылай қолдауы арқасында іске асырылған үш жылдық жоба аясындағы жұмыстардың қорытындысы шығарылып, Алматыда жұмыс істеп тұрған Ядролық Сынақтарға Тыйым салуды Тегіс қамту туралы келісімді қолдайтын Халықаралық оқыту орталығының қызметі туралы айтылды.

Көп талқысына ұсынылған баяндамаларда Қазақстан мен Норвегия арасындағы радиациялық қауіпсіздік және радиоактивті қалдықтарды басқару мәселелері бойынша ынтымақтастықты кеңейту жолдары кеңінен сөз болды.

www.nnc.kz

28 мамыр

Орталық Азия елдері ядролық және радиациялық материалдардың заңсыз айналымына қарсы

2012 жылғы 16-17 мамыр күндері ҚР ҰЯО Ядролық физика институтында Аймақтық кездесу – «Орталық Азия елдерінің ядролық және радиациялық

ВОЛКОВГЕОЛОГИЯ: ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТЕХНИКА ҚАУІПСІЗДІГІ

Адамзаттың қайғысы мен орасан экономикалық шығындардың айнымас себептерінің бірі кәсіби сырқаттар және өндірістегі көңілсіз жағдайлар болып табылады. Кәсіпорындардағы өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау тақырыбына айналып соққан сайын бұл қажеттілік не әлде ресмилік пе деген сауал алдымыздан көлденеңдеп шыға береді. Күні кешеге дейін көптеген отандық кәсіпорындар бұл мәселеге жеткілікті көңіл бөлінбегені белгілі. Десек те, өндірістегі еңбекті қорғау мен техника қауіпсіздігін дұрыс ұйымдастырудың маңыздылығын түсінген кәсіпорындар саны біртіндеп көбейіп келеді. Қызметкерлерді материалдық емес ынталандырудың бір түрі болып табылатын мұндай іс-шараларды сауатты қолдана білу мамандардың өз ісіне деген сенімділікті, тұрақтылықты сезінуін, ал басшылардың өз кадрларына деген қызығушылығын арттыруға қызмет етері анық.

«Волковгеология» акционерлік қоғамның филиалдарында еңбекті қорғау және техника қауіпсіздігін жайын кешенді тексерудің ұйымдастырылатыны да сондықтан. Негізгі жұмыстар акционерлік қоғамның бас инженері басшылығымен жүргізіледі. Кешенді тексерулер тіпті, «№49 механикаландырылған колонна» ЖШС және «НұрАйКенСервис» ЖШС сияқты субмердігерлік мекемелерде, сондай-ақ бағынышты және сенімді басқаруға берілген мекемелер – «Росбурмас-Қазақстан» ЖШС және «Болашақ-Шиели» ЖШС-ді де қамтыған. Тексерулер барысында бірінші кезекте техника қауіпсіздігі бойынша алдын алу жұмыстарына, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша өз қызметтік міндеттерін бұлжылтпай орындаудағы инженер-техник қызметкерлердің жауапкершілігін арттыруға, субъектілердің оқыту, аттестациялау және қауіпті өндірістік нысандарда, соның ішінде автокөліктік шаруашылықтарда жұмыс істеуге рұқсат беру бойынша нормативті құжаттар талаптарының орындалуын ұйымдастыруы және оны іске асыруына баса назар аударылады.

Бақылаулар нәтижесі көрсеткендей, тексеруші және бақылаушы, оның ішінде ведомстволық бақылаушы органдардың акт-ұйғарымдарында көрсетілген шаралар белгіленген мерзімде орындалып отырылған. Сонынан тексерулер қорытындысы басшы инженер-техник қызметкерлердің қатысуымен өтетін отырыстарда талқыланған. Филиал басшыларына акт-ұйғарымдары беріліп, сол негізде анықталған қауіпсіздік ережелерінің бұзылу фактілерін және еңбекті қорғау қызметіндегі кемшіліктерді жоюдың тиісті шаралары әзірленіп, кешікпей іске асырылады.

Қазіргі кезге дейін мемлекеттік және кәсіпорындардың өз ведомстволық бақылау және қадағалау органдары еңбекті қорғау мен техника қауіпсіздігі жайына 388 тексеру жүргізген. Анықталған кемшіліктер дер кезінде жойылған. Соған қарамастан, жұмыстағы кемшіліктері және қауіпсіздік ережелерін бұзғаны үшін 168 қызметкер әкімшілік және тәртіптік жауапкершілікке тартылды. Жоспарланған ұйымдастыру-техникалық және санитарлық-сауықтыру шаралары негізінен белгіленген мерзімдерде орындалған, ал есепті кезеңдегі еңбекті қорғауға жұмсалған қаржы 48049,19 мың теңгені құрап отыр.

Сондықтан техника қауіпсіздігін ұйымдастыру мен басқарудың тиімді жүйесін құрудың түпкі мақсаты бәрінен бұрын адамдардың қауіпсіз еңбегін ынталандырып, кәсіпорында еңбекті қорғауды басқарудың тиімді ұйымдастырушылық құрылымын құруға қызмет ететін корпоративті мәдениетті қалыптастыру болуға тиіс. Ең бастысы, еңбекті қорғау – өзін ақтаған қажеттілік екенін әрбір қызметкер терең түсінгені абзал. Ендеше нәліктен бұған қамқорлық жасамасқа!

Д. Харин,
«Волковгеология» АҚ

ДИСПЕТЧЕРЛІК – ШҰҒЫЛ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ ҚҰРАЛЫ

Нәзігі технологиялық жабдықтар кешенін немесе өндірісті басқарудың әдістері мен құралдарын таңдаудың дәстүрлі үрдісін өзгертіп отыру өндіріс өнімділігін арттырудың тиімді құралдарының бірі екеніне күмән болмаса керек.

«Бетпақ Дала» ЖШС де өнім өндіру мен құрамында ураны бар шикізат алатын және уран өнімдерінің әлемдік рыногына шығаратын қайта өңдеудің жоғары рентабельді өндірісін дамытуды өз алдына мақсат етіп белгілеген. Жауапкершілігі шектеулі серіктестікке қарасты Ақдала және Оңтүстік Инкай кен орындары жер асты шаймалау әдісімен игеруге жарамды. Бұл әдіспен уран өндіру жерге батырылған ұңғымалардың көптігімен ерекшеленеді. Солар арқылы жердің кеңді қабатына күн сайын ондаған текше метр күкірт қышқылының төменгі концентрациядағы ерітіндісі келіп түседі де, сол жерде уран өнімді қойыртыпқа айналып, сорып алатын ұңғымалармен жоғарыға шығарылады.

Осы мақсатта «Оңтүстік Инкай» кенішінің мамандары мердігер ұйыммен бірге геотехнологиялық полигонда диспетчерлік және автоматтық жүйені қолданысқа енгізді. Бұл диспетчерлік пункте технологиялық параметрлерді өлшейтін блоктардағы нысандардың жағдайы туралы мәліметтерді автоматты түрде жинауға, сақтауға және жеткізуге мүмкіндік береді. Қазіргі заманғы аппараттық-бағдарламалық құралға орнатылған екі деңгейлі сатылы ақпараттық жүйе түрінде әзірленген аталмыш механизм қызмет көрсетуші мамандар мен кеніштің технологиялық жабдықтарының арасындағы өзара іс-қимылды қамтамасыз етіп тұрады. Әрбір технологиялық блок үшін диспетчерлік және автоматтық жүйе жасау барысында өнімді қойыртыпқа өндірудің белгіленген кестесі бойынша технологиялық үдерісті жүргізу мүмкіндігін қамтамасыз етуші бастапқы ақпаратты жинақтап, өңдейтін және одан әрі ұзататын аппараттық құралдар жиынтығын барынша азайту ескерілген.

Қондырғы мынадай ұстаныммен жұмыс істейді: әрбір блок шай-

материалдардың заңсыз айналымына қарсы іс-әрекеті – аймақтық басымдықтар және тәжірибе» атты Халықаралық ғылыми-техникалық орталықтың (ХҒТО) семинары болып өтті.

Кездесудің ұйымдастырушылары – Халықаралық ғылыми-техникалық орталық (ХҒТО), АҚШ Энергетика министрлігі (DOE) және ҚР ҰЯО Ядролық физика институты. Аймақтық семинар-кеңесте Қазақстан, Қырғызстан, АҚШ және Тәжікстанның 35 маманы қатынасты.

Семинарда Орталық Азия елдерінде ядролық және радиоактивті материалдардың заңсыз айналымына қарсы тұру, ядролық материалдардың техникалық сараптамасының ұйымдастыру қырлары, сондай-ақ осынау маңызды саладағы аймақтық ынтымақтасты ұйымдастыру мүмкіндіктері талқыланды.

www.nnc.kz

30 мамыр

ТМД қатысушы елдері атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану туралы

Астанада атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану бойынша ТМД елдері-қатысушылары комиссиясының кезекті отырысы болып өтті. Аталмыш іс-шара бұл саладағы ТМД елдері ынтымақтастығының 15 жылдығына арнап ұйымдастырылды. Басқосу барысында атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласындағы ТМД елдері-қатысушыларының экологиялық саясатының Тұжырымдамасы туралы мәселе қаралып, оны әзірлеуге шешім қабылданды. Осы мақсатта Халықаралық жұмыс тобы құрылатын болды.

Сондай-ақ, «Токамак КТМ» қазақстандық материалтанымдық реакторында ғылыми зерттеулер жүргізу бағдарламасын әзірлеу және оны іске асыру

бойынша Халықаралық жұмыс тобын жасақтау туралы да мәселе қаралып, тиісті шешім қабылданды. Аталмыш жоба Қазақстанда қазіргі заманғы ғылымды, техника мен технологияны және жоғары білісті ғылыми және инженерлік кадрларды даярлауды дамыту мақсатында қолға алынууда.

Кеңес қатысушылары сонымен қатар, Қазақстан Республикасында ядролық медицина және радиациялық онкологияны дамытудың басым бағыттарын, зерттеу реакторларының Одағым құру, ТМД аумағында атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласындағы мемлекеттер аралық қарым-қатынастарды үйлестіру және тағы басқа мәселелерді талқылады. ТМД елдері-қатысушыларының атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалануға арналған 2020 жылға дейінгі ынтымақтастық бағдарламасын іске асыру бойынша іс-шаралар Жоспарын мақұлдады.

Қазақпарат

1 маусым

Дүние жүзілік ядролық отын банкі Қазақстанда

Қазатомөнеркәсіп Өскеменде ядролық отын банкіні (ЯОБ) құру жұмыстарына кірісті. Бұдан былай әлемдік ауқымдағы төменгі деңгейде байытылған уран Ресеймен жақын шекаралас аймақта сақталатын болады. ЯОБ – Халықаралық атом энергиясы жөніндегі агенттік (МАГАТЭ) қол астында жұмыс жүргізетін халықаралық жоба болып табылады.

Зауыт ядролық материалдар және сирек түсті металдар бойынша Қазақстанның ұлттық операторы Қазатомөнеркәсіп мемлекеттік компаниясының құрамында. Сақтау орнында апат болу мүмкіндігі қолданыстағы атом стансаларымен салыстырғанның өзінде өте төмен деп есептейді реакторлық

малаушы ерітінділер әзірлеу торабынан тұрады. Бұл жерде үш блок үшін бір тораптың және шаймалаушы ерітіндіні бөліп, өнімді ерітіндіні қабылдау варианты да болуы мүмкін. Оларда бақылаудың ұқсас параметрлері де қарастырылған, нақты айтқанда бұл – шаймалаушы ерітіндінің араластырығыштарға жұмсалатын шығыны, оның оларға қысымы, қышқылдың ұқсас клапаннан шығатын жағдайы туралы дабыл және сондай-ақ, қышқылдың ұқсас клапанын басқару, әр сорып алушы ұңғымадағы өнімді қойыртпақтың шығыны, төменге жіберуші әр ұңғымаға шаймалаушы ерітіндінің шығыны, қорғаныс автоматтары, ауыстырып қосқыштар және кернеудің жоқтығы, бузылуы және жұмысқа дайындығы бойынша бақылаушы дискретті параметрлер.

Әрбір сорып алатын және төменге жіберетін ұңғымаларда шығын өлшеуіштер орнатылған, бұл өнімді және шаймалаушы ерітінділердің шығыны туралы асқан дәлдікпен мәлімет алуға мүмкіндік береді және сол арқылы блок бойынша технологиялық ерітіндінің тепе-теңдігін реттеп отырады.

Қажетіне қарай геотехнологиялық полигонның операторы кез келген уақытта ерітінділерді бөлетін тораптағы шығын өлшегіштің қайталамалы түрлендіргішіндегі жарық диодты дисплейге қарап, ерітіндінің ағымдағы шығыны мен жиынтық көлемі туралы мәлімет алуы мүмкін. Осылайша учаскеден бірнеше шақырым қашықтықта тұрып-ақ жұмыс стансасындағы тұтас полигонды алақанға салғандай етіп көріп отыруына болады. Өз кезегінде жаңа буындағы сенімді «SIMATIC» өнеркәсіптік контроллері барлық шығын өлшегіштерден келіп түсетін деректерді оп-ондай өңдеп бере алады.

Ауысым сайынғы есепті автоматты түрде қалыптастыру геотехнологиялық полигон шеберлеріне полигондағы ахуалды талдап, қайсыбір параметрлер бойынша түзетулер енгізуге қатысты шұғыл шаралар қабылдауға септігін тигізеді.

Геотехнологиялық полигонның диспетчерлік және автоматтық жүйесін енгізу шаймалау ерітіндісін әзірлеу проблемасын шешуге де мүмкіндік береді. Енді араластырығышқа күкірт қышқылын беру реттеуші клапан арқылы автоматты түрде іске асырылуының өзі жазатайым оқиғалардың туындау қаупін сейілетді. Ал ерітіндінің қышқыл құрамын өзгерту үшін диспетчер жұмыс стансасындағы диспетчерлік пункттегі нұсқауды өзгертсе жетіп жатыр.

Жалпы алғанда, геотехнологиялық полигонның тұтас диспетчерлік және автоматтық жүйесі кеніш мамандарына шұғыл шешімдер қабылдауға және өнімді қойыртпақ алудың технологиялық үдерісін бақылауда ұстауға көп көмектеседі және бұл өз кезегінде кеніштің жылдық өндірістік бағдарламасын орындауға оң ықпалын тигізеді.

Тағы бір айта кетерлік жәйт, диспетчерлік жүйені енгізу кәсіпорының стратегиялық жоспарлау және басқарушылық есебіндегі мәліметтер ресурсын пайдалануға, бір жұмыс ауысымына, тоқсанға, тіпті бір жылға тапсырмалар әзірлеп, басшылыққа алуға мүмкіндіктер ашады.

Алдағы уақытта кеніш мамандары батырылған сорап қондырғылары паркінің деректер жинақтау және қашықтықтан басқару жүйесін жасау және оларды жетілдіру бағытында жұмыстар жүргізетін болады.

**Фируза Ақбердиева,
«Бетпақ-Дала» ЖШС**

КОРПОРАТИВТІ УНИВЕРСИТЕТ – ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІ ОҚИТУ МЕН ДАМУДЫҢ ТИІМДІ ЖҮЙЕСІ



Қазақстанның бірегей табиғи ресурстарын, білікті мамандарын, жинақтаған тәжірибелері мен білімдерін тиімді қолдана отырып, тек табиғи уранның ғана емес, сонымен бірге сирек және сирек-жер металдардың әлемдік нарығында көшбасшы болуға ұмтылу – «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ-ның стратегиялық басым бағыттарының бірі екені белгілі.

Ли Якокка сөзімен айтар болсақ, «Барлық шаруашылық операцияларын үш ғана сөзбен белгілеуге болады: адамдар, өнімдер, табыстар. Бірінші орында адамдар тұр. Егер Сіздің сенімді командаңыз болмаса, онда қалған факторлардан бірдеңе жасауыңыз күмәнді».

Корпоративті университеттің миссиясы – кәсіпорындардың атом саласы ерекшеліктерін ескере отырып даярланған білікті мамандарға деген сұранысын қанағаттандыру, «Қазатомөнеркәсіп» ұлттық атом компаниясының стратегиялық мақсаттары мен сұраныстарына, білім беру стандарттарына сай іске асырылатын үздіксіз, айқын мақсатты және жоспарлы түрде ұйымдастырылған қызметкерлердің біліктілігін арттыру үдерісін қамтамасыз ету. Кәсіпорындарды білікті мамандармен қамтудың барынша тиімді формаларының бірі жұмыс істеп жүрген қызметкерлердің біліктілігін арттыру болып табылады. Біліктілікті арттыру немесе соңғы кезде атап жүргендей, қызметкердің біліктілігін арттыруға өздігінен білім алу, аспирантура, докторантурада, қайта даярлау курстарында оқу, біліктілікті арттыру жүйесінде оқыту жолымен қол жеткізіледі.

Қазіргі заманғы бизнесте кез келген компанияның басты капиталы – адамдар, олардың біліктілігі, іскерлігі, тәжірибесі екендігіне дау жоқ. Сонымен бірге, білім мен тәжірибе қызметкер үшін де, компания үшін де маман карьерасының бастапқы кезеңінде де (жана орынға барынша тез бейімделу проблемасы), оның еңбек жолының соңында да (істерді, жинақталған білімді өткізу) өте үлкен маңызға ие. Қызметкерлердің білімі – маңызды стратегиялық қор, оны тек басқара білу керек.

Білім – ол да қаржы немесе бренд сияқты актив. Бүгінде қайсыбір деңгейде білімді басқарумен шұғылданбайтын нағыз табысты ұйымды

ХРОНИКА

материалдар жөніндегі маман, Аргон ұлттық зертханасының ғылыми қызметкері З.Инсепов.

Естеріңізге сала кетсек, ядролық отын банкінің операторы болуға кезінде бірқатар мемлекеттер ықылас білдіргенді, олардың ішінде Германия, Ресей, АҚШ та болған. Алайда МАГАТЭ сарапшыларының таңдауы 2010 жылы өз кандидатурасын ұсынған Қазақстанға түсіп тұр.

Сонда Қазақстан екі балама нысанда ұсынған болатын: ҮМЗ және Семей полигонының №5 алаңы. Соның біріншісіне ықылас ауып тұр. Мұнда Үлбі қаласында Қазатомөнеркәсіп француздың Арева энергетикалық тобымен бірге уран өңдейтін зауыт салатыны да шешуші рөл ойнаған сыңайлы.

www.neftegaz.ru

4 маусым

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ «Атомэкспо-2012» форумында

«Қазатомөнеркәсіп» ұлттық атом компаниясының делегациясы компания Басқарма төрағасының орынбасары Сергей Яшинның басшылығында 4 маусым күні Мәскеуде ашылған «Атомэкспо-2012» халықаралық форумының жұмысына қатынасты.

Делегация құрамында холдингің жетекші кәсіпорындары саналатын «Волковгеология» АҚ және «Үлбі металлургия зауыты» АҚ-ның өкілдері болды. Биылғы «Атомэкспо» халықаралық форумы «Бүкіләлемдік атом энергетикасы Фукусимадағы апаттан кейінгі бір жылдан соң» тақырыбына арналды.

Ядролық саладағы әлемнің жетекші компанияларының өкілдері атом энергетикасының бүгінгі таңдағы өзекті мәселелерін талқылады. Форум жұмысы барысында жанғырмалы қуат көздері сияқты болашағы жарқын салаға да айрықша көңіл бөлінді.

5 маусым күні Қазатомөнеркәсіп

делегациясының басшысы Жапония атом өнеркәсібі форумның президенті Такуя Хаттори, Францияның Атом энергиясы жөніндегі комиссариатының төрағасы Бернар Биго, Бразилияның Атом энергетикасын дамыту жөніндегі Агенттігінің президенті Антонио Моллер сияқты әлемдік атом рыногындағы бірқатар жетекші компаниялар мен ұйымдардың басшылары шақырылған пленарлық сессия жұмысына қатынасты.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК

11-14 июня

Қазатомөнеркәсіп нысандарында жұмыс сапарымен болып қайтты

Маусым айында «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК-а АҚ Басқарма төрағасы Владимир Школьник және «Самұрұ-Қазына» Ұлттық Әл-ауқат Қорының басқарушы директорлары Дархан Қалетаев пен Қуаныш Бектеміров Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда облыстарында шоғырланған Қазатомөнеркәсіптің өндірістік нысандарында іссапармен болып қайтты.

Сапартоп құрамында «Тау-кен компаниясы» ЖШС басшысы Юрий Демехов пен «Демее-Қазатомөнеркәсіп» әлеуметтік компаниясының басшысы Ербол Төлебаев және «Самұрұ-Қазына» ҰАК Әлеуметтік әріптестік орталығының басшысы Нұрлан Ерімбетовтер болды.

Владимир Школьник «Самұрұ-Қазына» басқарушы директорларын аталған өңірлерде Қазатомөнеркәсіп салған әлеуметтік нысандармен таныстырды. Нақты айтқанда, 16 әлеуметтік нысан, оның ішінде медициналық, мәдениет, білім беру және спорттық мекемелер бар. Олардың барлығын Қазатомөнеркәсіп салып, қазір халыққа қызмет көрсетуде.

Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде жұмыс жүргізіп

көз алдыңызға келтіру қиын. Бұл саладағы сәтті тәжірибелерін Microsoft, Газпром, PAO ЕЭС, British Petroleum, Северсталь, McKinsey & Company сияқты көптеген компаниялар көрсетіп келеді.

Білімді басқару оны компания ішінде жинақтаумен шектелмейді, ол қызметкерлер арасында таратылып, олардың үздіксіз қолдануында болады.

Физикалық, материалдық және қаржы ресурстарын басқару үшін сәтті қолданылып жүрген тәсілдермен білімге қолдануға болмайтын принциптік айырмашылығын айта кеткен абзал:

- Білімді беруші адам оның иесі болып қала береді – бір білім сансыз рет берілуі мүмкін және беру кезінде оның иесі тағы біреуге артады;
- Білім тозбайды, керісінше – тұрақты қолдану кезінде ол дамып, одан да құнды болады;
- Білім көзге көрінбейді және нысандандырылған (айқын) және жеке тұлғалық (жабық) болуы да мүмкін;
- Басқа ресурстар объективті өмір сүреді.

Демек, бұл ерекшеліктерді ескеретін жаңа басқару тәсілдерін қалыптастыру қажет. Компанияда білімді басқару жүйесінің барынша маңызды элементі – Корпоративті университет (КУ).

KY – ұйымды дамытудың стратегиялардан үздіксіз байланыстағы қызметкерлерді дамытудың фирмаішілік жүйесі.

KY төрт базалық қызмет бойынша компанияның құрылымдық бөлімшесі болып табылады:

- барлық деңгейдегі қызметкерлерді оқыту;
- білімді басқару – қызметкерлердің тәжірибесін жүйелі түрде шоғырландыру және оны тарату;
- корпоративті мәдениеттің біртұтас орталығы, компания құндылықтарының «қоймасы» ретінде жұмыс жүргізу;
- инновациялар орталығы болу.

KY бірегейлігі сол, ондағы ішкі оқытушылар – бизнес-жағдаятында және өндірістік үдерістерде теориядан нақты іске өту қабілетін көрсете білетін компанияның өз топ-менеджерлері мен сарапшылары. Сырттан шақырылатын оқытушылардан айырмашылығы – олар қызметкерлерді оқыту үдерісінде өздері көрсететін ішкі корпоративті мәдениетті қалыптастыра алады.

Әлемдік тәжірибеден байқалып отырғандай, адамзат білімі әр он жыл сайын екі еселеніп тұрады. Компания табысы оның қызметкерлеріне өте тәуелді болуының бір себебі осы. Компанияны дамыту үшін қызметкерлер әлемде болып жатқан өзгерістермен үндесіп отыруға тиіс. Қызметкерлерді оқыту мен дамытудың толыққанды үдерісін қамтамасыз ету үшін өз қызметкерлерін оқыту мен дамытуға қаржы шығындарын өндірістік емес шығындар деп емес, стратегиялық инвестиция ретінде қарастыратын дүние жүзіндегі компаниялардың көбінің құрамында өз оқу орталықтары, университеттері бар.

KY жұмысы қызметкерлерді дамытуға ғана емес, сонымен қатар оларды ұстап тұруға және уаждемеге бағытталған. KY қызметінің басты бағыттары: қызметкерлердің оқуға сұранысын анықтау, сол негізде даярлау жоспарын әзірлеу, барынша тиімді білім беру технологияларын пайдалану, ғылыми-сараптамалық және консалтинг қызметі, атап айтқанда, компанияны жоғары білікті бейімделген мамандармен қамтамасыз ету үшін кәсіби біліктілік стандарттарын әзірлеу.

Қызметкерлердің білім сапасы ұлттық орталығы (АҚШ) жүргізген зерттеулер қызметкерлердің білім деңгейін арттыруға жұмсалар шығынды 10% ұлғайту олардың өнімділігін 8,6%-ға, ал жабдықтарға инвестиция салудың осындай өсімі тек 3,4%-ға ғана көтеретінін көрсетіп берді. Инвестицияны қай салаға бағыттау барынша тиімді екеніне осыдан-ақ қорытынды жасауға болады.

Олег Василевский,
КЯУ

ӨНДІРІСТІК ҚЫЗМЕТТІ ЖЕТІЛДІРУГЕ АРНАЛҒАН ЖАҢА БІЛІМ ЖӘНЕ БАСҚАРУ ДАҒДЫЛАРЫ

Кәсіпорындардың жас мамандарын корпоративті оқыту бизнестің табыстылығына кепілдік беретіні, компанияның кадрлық әлеуетін арттыратыны, қызметкерлердің дағдыларын дамытуға септігін тигізетіні және тиімді жұмыс жүргізетін кәсіпқойлардың командасын қалыптастыратыны алдеқашан дәлелденген. Оқыту нәтижесінде оған қатысушылар бойында пәндік сала бойынша қажетті дағдының бәрі қалыптасады, бұл жұмыс жағдаятын сараптауға және барынша тиімді шешім қабылдауға үйретеді. Қазақстан ядролық университеті тұрақты түрде өткізіп келе жатқан «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК кәсіпорындарындағы болашағы жарқын жас мамандарға арналған Жазғы мектепте осы мақсаттардың барлығы ескерілген.

Маусымның 4-9 аралығында Іле Алатауының көркем бір қойнауындағы «Табаған» спорттық ойын-сауық кешені базасында «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК – АҚ-ның жас мамандарына арналған сегізінші Жазғы мектеп болып өтті. Оқу бағдарламасында кәсіби танымды кеңейту бойынша іс-шаралар мен жеке адамды дамыту тренингтері әдемі үйлесім тапқандығы қысқа уақыт ішінде тиімді басқару дағдыларының әліппесін меңгеруге мүмкіндік береді. Оқыту шаралары тимбилдинг элементтері бар спорттық сайыстармен толықтырылады.

Жазғы мектептің оқу бағдарламасы өте қанық әрі қызықты болды. Оның басты бағыт-бағдары ұранынан-ақ байқалады: «Креативті көзқарас! Шығармашылық тәсілдеме! Батыл шешімдер!» Қалыптасқан форматқа сәйкес, мектептің дәстүрлі ашылу рәсімі «Біз татумыз, батылмыз, барлық істе ептіміз!» тақырыбындағы «Визитка» – үй тапсырмасы байқауымен жалғасып, командалар өз кәсіпорындарын шат көңілмен таныстырды. Мұнан соң өткен «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК – АҚ жас мамандары мен ғалымдарының үздік жобалары» инновациялық байқауы барысында конкурс лауреаттары өз ғылыми еңбектерін көпшілік алдында қорғап шыққандай болды. Мұнымен бір мезгілде компания сарапшылары кәсіби танымды кеңейтуге арналған пікірсайысты ұйымдастырып жіберді. Міне, осы жерде нағыз пікірлер алуандығы көрініс тапты. Жастар үлкен қызығушылықпен сирек, сирек-жер металдар және алтын өндірісі сияқты тақырыптарды талқылап, су дайындауға және химиялық реагенттер өндірісіне жаңаша тәсілдеме жасау жайлы пікірлерін ашық айтып жатты. Әсіресе, уран өндірісі және оны өндірудің жаңаша әдістері бойынша пікірлер сайысы қызғанда жастар белсенділігі анық байқалды. Көтерілген тақырыптарды талқылау және оларды шешу жолдары сөз болғанда байқалған осынау ынта-

ХРОНИКА

жатқан ұлттық атом компаниясына қарасты кәсіпорындардағы еңбек ұжымдарымен өткен кездесулер сапардың өзегі болды. В.Школьников уран өндіруші 12 кәсіпорын, «Волковогеология» геологиялық барлау кәсіпорнының филиалдары және күкірт қышқылы зауытының ұжымдарымен кездесті.

Өңір үшін өзекті саналатын ауыз сумен қамтамасыз ету, жаңа әлеуметтік нысандар құрылысы, ескілерін жөндеу сияқты мәселелер талқыланып, тиісті тапсырмалар берілді.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК

19 маусым

Балалардың жазғы маусымы

А.Матросов атындағы балаларды сауықтыру лагерінің салтанатты ашылу рәсімі 16 маусым күні өтті. Мұнда демалуға «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК кәсіпорындарының балалары, сондай-ақ Өскеменнің және бүкіл Шығыс Қазақстан облысының оқушылары келеді. Әр ауысымда 400-ге жуық балдырған демалуы мүмкін, ал биыл жалпы 6 ауысымда демалушыларды қабылдау жоспарланған.

Лагердің педагогикалық ұжымы «Балалықтың шуақты қаласы» атты жоба әзірлеп, онда балдырғандар алаңсыз тынығуы үшін ауқымды бағдарлама қарастырылған. Биылғы жазғы демалыстың ұраны: «Денсаулық – зор байлық!»

Шығыс Қазақстандағы көне сауықтыру кешенінің бірі саналатын Матросов атындағы лагерьде ҰМЗ қызметкерлерінің ғана емес, сонымен бірге бүкіл Өскемен тұрғындарының бірнеше буын өкілдері де тыныққан. Лагерь жұмыс істеген уақыттан бері мұнда 120 мың бүлдіршін жазғы демалыстарын өткізген екен. Үстіміздегі жылы лагерь 60 жасқа толады. Ол өз мерейтойын жаңғырған, қайта түлеген қалпында қарсы алып отыр.

«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК



«Қазатомөнеркәсіп» ҰАК» АҚ жас мамандары мен ғалымдарының инновациялық және зерттеу жобалары да үш жүздегі орынды анықтады. Мұнда да бірінші орын табиғи уранның химиялық концентратын қайта өңдеу технологиясын жетілдіру мәселелеріндегі азірлемелері үшін «ҰМЗ» АҚ жас ғалымдары енісіне тисе, екінші орын регенерация

ықылас мұндай кездесулердің маңыздылығы мен қажеттілігін тағы бір рет көрсетіп бергендей еді. «Тиімді қызметкерлер үшін тиімді коммуникациялар» тренингі кезінде де басқару дағдыларын меңгеру үдерісі жүріп жатты.

Бұлардың бәрінен бұрын «кездейсоқ іріктеу әдісімен» бес команда жасақталды: «Мочало», «Smail», «Лимон», «Қар барысы» және «Уран аңлаушылар». Жаңадан жасақталған командалар қатысушылары өндірістік қызмет үдерісі барысында тиімді өзара қарым-қатынасты қалыптастыруды үйренді. Мұндай ұжымдық сабақтар мамандардың бойында біртұтас командада еңбек ете білудің және көшбасшылық мінезді танытудың, өндірістік міндеттерді шешу үшін тиімді коммуникацияларды құрудың дағдыларын қалыптастырады. Барлық іс-әрекеттер Мұхтар Бекжанов басқаратын «Көкжиек» Жеке және Бизнес психология орталығының білікті бапкерлер командасының басшылығымен жүргізілді.

Қатысушыларды естелік сыйлықтармен, дипломдармен және сертификаттармен марапаттау салтанаты Жазғы мектептің апофеозына айналды. Табан тірескен тартыстарда жүлделер орындар түрлі аталымдар бойынша былай бөлінді: ең әсерлі өткен «Визитка» байқауында «ҰМЗ» АҚ командасы жеңіске жетіп, «Волковгелогия» АҚ мен «Қаратау» ЖШС командалары тиісінше екінші және үшінші орындарды бөлісті.

тізбегінің технологиялық режимін жетілдіру мәселелерін қарастырған «КБ-6» ЖШС-нің ғалымдарына берілді. Үшінші орынды апатты ескерту теледабылдары жүйесін жасау және енгізу бойынша жаңашыл идеялар ұсынған үлбілік жас мамандар еншіледі.

Сонымен қатар, тренинг қорытындысына сәйкес бапкерлер күрделі міндеттерді шешуге қажетті кәсіби қасиеттерін және төңіреkteгілерге ықпал ете білу икемдерін дамыту деңгейі бойынша Жазғы мектептің әрбір қатысушысына кепілдеме берді. Олардың нәтижелері Жазғы мектеп-2012 қатысушы жас мамандардың лауазымдық өсу жеке жоспарлары үшін тілек түрінде кәсіпорынға жолданды.

Іс-шараны өткізушілер сондай-ақ, аталымдар бойынша жеке көзге түскен үздік тыңдаушыларды да арнайы сыйлықтармен марапаттады. Олар: «Ең белсенді» – Алексей Ефремов және Әсет Қабдірахым, «Ең спортшы» – Анна Донских және Асқар Абаев, «Үздік капитан» – Станислав Матвеев және Даниил Вершков.

Қорыта келгенде, Жазғы мектеп-2012 әдеттегідей өте жоғары деңгейде ұйымдастырылды десе болғандай. Қатысушылардың 92 пайызы оқу сабақтары олардың жеке қасиеттері мен дағдыларын жетілдіруге септігін тигізгенін айрықша атап көрсетті. Оқу бағдарламасы да өте өзекті және ең бастысы, практикалық сипатқа ие болды.

Әсел Безалина,
ҚАҚ

ЖӨНДЕУҚҰРАСТЫРУСЕРВИС – ӨНДІРУШІ КОМПАНИЯЛАРҒА КӨРСЕТІЛЕР ҚЫЗМЕТІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Уран өнеркәсібі бәсекеге қабілетті және экспортқа бағыт алған салалардың бірі ретінде Қазақстанның өнеркәсіптік қызметіндегі маңызды стратегиялық бағыттардың біріне айналып отыр. Осы тұрғыдан алғанда негізгі қызметі жобалау, дайындау, құрастыру, химиялық және металлургиялық жабдықтарды, құбыр өткізгіштерді, жүк көтеретін механизмдерді жөндеу, жер асты шаймалау әдісімен пайлы қазбалар өндіру үшін геотехнологиялық полигондарды құру болып табылатын «Жөндеуқұрастырусервис» ЖШС күрделі де көп салалы атом кластерінің шешуші буындарының бірі ретінде танымал.

Әйтсе де, кәсіпорындарға көрсетілетін кейбір қызмет түрлері тар шеңберлі болғандықтан белгілі бір дағдылар мен білімдерді қажет етеді. Мәселен, «Жөндеуқұрастырусервис» ЖШС ұсынар осындай қызмет түрлерінің бірі - «Қазатөмөнеркәсіп» ҰАК-ның уран өндіруші кәсіпорындарына қарасты геотехнологиялық блоктарды орап байлау қызметі қышқылданудың технологиялық торабын және ерітінді әзірлеу мен оны таратудың технологиялық тораптарын өзінде жинақтаудан тұрады. Оған блок ішіндегі және магистральды құбыржолдар мен қышқылжолдар, сондай-ақ батырылған сорап пен 0,4 кВ-қа дейінгі электрлік желілер жатады. Барлық құбыржолдар міндетті түрде құрылыс нормалары мен ережелеріне (СНиП) сәйкес, ал электр жабдықтары мен электр желілерін электротехникалық зертхананың мамандары сынақтан өткізіп, өлшем хаттамалары толтырылады. Жұмыс аяқталған соң құрастырылған блоктардың төлқұжаттары беріледі. Өндіруші кәсіпорындардың өнім көлемін ұлғайтуынан серіктестік жөндеу-құрастыру цехына қажетті үлкен диаметрдегі құбырларды дәнекерлейтін станоктар сатып алуға мәжбүр болды. Бүгінде «Жөндеуқұрастырусервис» ЖШС-де ф20-дан ф800-ге дейінгі диаметрдегі полиэтиленді құбырларды дәнекерлейтін станоктар бар. Сол себепті үстміздегі жылдың екінші

тоқсанында бірінші және екінші сатыдағы GA үлгілі компрессордың бұрандалы жұптары және 250 Квт-тық бір қозғалтқыш алмастырылды. Тиісті техникалық қайта жабдықтау сондай-ақ соққылы импульстар әдісімен подшипниктерді диагностикалау үшін аспаптар сатып алуға да мүмкіндік берді.

Инвестициялық даму бағдарламасы да біршама өзгеріске ұшырап, соның аясында есепті мерзімде ұстаханалық-термикалық ғимараттың желдеткіш жүйесін күрделі жөндеуден өткізу жобасы іске асырылды. Сонымен бірге қалыпсыз бұйымдар дайындау бойынша қызмет көрсету 2011 жылғымен салыстырғанда 5 пайызға ұлғайды.

Қысымды ауа өндірумен шұғылданатын компрессорлық станса учаскесінде жүргізілетін жұмыстар да айрықша тоқталуға лайық. Кәсіпорында қазір минутына 110-нан 250 текше метрге дейін қысымды ауа өндіретін түрлі үлгідегі 23 компрессорлық қондырғы жұмыс істеп тұр. Атап айтқанда, Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша 2012 жылдың сәуір-маусым айларында қысымды ауа өндіру 17 985 073.00 м³ құрады, бұл жоспардағы үлесті норманың 79%-на тең. 2011 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 1 431 973 м³ көп қысымды ауа өндірілген. Осының өзі «Жөндеуқұрастырусервис» ЖШС-де сырттан келіп қызмет көрсететін компаниялардың қызметінен бас тартып, басқа да уран өндіруші компаниялардың компрессорлық қондырғыларына қызмет көрсететін өз қызметін құру жоспарлы түрде жүріп жатқанын аңғартады.

Жоғарыда аталып өткен жобалардан басқа «Жөндеуқұрастырусервис» ЖШС өндірістің әлеуметтік жауапкершілігіне қатысты өз міндеттерін де ұмытқан емес. Кем қамтамасыз етілген отбасылары бар қызметкерлерге қаржылай қолдау көрсету ісі жалғасып тауып, материалдық ынталандыру бағдарламасы тұрақты жұмыс істеп тұр. Ал айрықша көзге түскен қызметкерлердің біліктілік дәрежелері көтеріледі. Сондай-ақ, өндірістік учаске аумағын көркейту-абаттандыру бойынша іс-шаралар да жақсы нәтижелер беруде.

Әсел Бөгалына,
ҚАҰ

«БУДЕНОВСКОЕ-2» КЕНІШІНІҢ ТАМАША ЖЕТІСТІКТЕРІ

Кәсіпорын жұмыс бастаған 2005 жылдан бері 8000 тонна уран және 6000 тонна көлемінде дайын өнім – уран тотығы-шала тотығын өндірген «Қаратау» ЖШС биыл да жақсы нәтижелерге қол жеткізіп келеді.

Буденовское кен орнын игеру жобасына «Қаратау» ЖШС сорбция-десорбциялық контур (СДК), уранның тотығы-шала тотығы түріндегі дайын өнім беретін табиғи уранның химиялық концентратын пероксидты тұндыру технологиясы сияқты алдыңғы қатарлы технологиялармен келді, сондай-ақ алғаш рет технологиялық үдеріс толықтай автоматтандырылды.

Қысқа мерзім ішінде айтарлықтай белестерді бағындырған жас әрі қарқынды дамып келе жатқан кәсіпорынның үлкен әлеуеті мен жарқын болашағы айрықша атап өтуге лайық. Компания 2007 жылдан бастап тауарлы десорбат түріндегі дайын өнім алу жолымен табиғи уран өндіруге кіріскен болатын. 2009 жылы аффинаждау цехы іске қосылды. Озық технологиялардың бірі ретінде мойындалған бұл цехта тауарлы десорбат ерітіндісі экстрациялық тазалаудан өтпестен тікелей табиғи уранның химиялық концентратын тұндырушы селективті реагентпен (сүтегі пероксидымен) тұндыру каскадына жіберіледі. Одан кейінгі сүзгіден өткізу және тескілеу үдерістері корпоративті СТ НАК 02-2007 және халықаралық ASTM стандарттарына сәйкес дайын өнім алуға мүмкіндік береді.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік басшылығының: Бас директор А.Бекенов, бас директордың орынбасары А.Матунов, «Буденовское-2» кенішінің директоры Ю.Коновалов және оның орынбасары Ю.Шаменковтың алға қойылған мақсаттарды айқын түсінуімен кәсіби біліктіліктері кәсіпорынның

өндірістік табысының басты кепіліне айналған.

Қазіргі таңда «Қаратау» ЖШС кеніштің өзінде экспорттық сападағы дайын өнім алып отырған «Қазатомэнергосервис» ҰАҚ» АҚ холдингі жүйесіндегі алдыңғы қатарлы кәсіпорындардың бірі ретінде танымал. «Қаратау» ЖШС-нің дайын өнімі саналатын уран тотығы-шала тотығы «Буденовское-2» кенішінде сертификатталып, партияларға бөлініп, сонан соң тікелей түпкі тұтынушы – шетелдік зауыт конвертерға жөнелтіледі.

Кәсіпорынның өндірістік саясаты инновациялық және озық технологияларды қолданумен ғана шектелмейді, сонымен қатар қызметкерлерге де – ЖШС-тің еңбек ұжымына білімі мен біліктілігін жетілдіруде, сондай-ақ Намибия, Чехия, Австралия сияқты елдердің уран кеніштерінде тәжірибе алмасуына үлкен қамқорлық жасалған.

«Қаратау» ЖШС басшылығы әлеуметтік саланы дамытуға, атап айтқанда, кәсіпорын орналасқан Созақ ауданы тұрғындарына әдрестік көмек көрсетуге, кем қамтамасыз етілген отбасылар мен ардагерлерге материалдық қолдау көрсетуге жеткілікті көңіл бөліп келеді. Қаратау ауылы басшылық қамқорлығына алынып, Панфилов атындағы мектепке микроавтобус сыйлады. Енді Шаға ауылына 8 шақырымдық ауыз су жүйесін тартып беру жобасы жоспарлануда.

Кәсіпорында қызметкерлердің демалысына барлық қолайлықтар қарастырылған. «Буденовское-2» кенішінде жүзу бассейні, тренажерлік залы және спорт алаңшалары бар тұтас кешен пайдалануға берілді. Кеніш мамандары тұратын жайлы коттеждер де салынды.

«Буденовское-2» кенішінде уран өндіруге көптеген кәсіпорындар қатысады, дегенмен өндірістің ойдағыдай жұмыс істеуіне «Қаратау» ЖШС-нің мамандарының қосып отырған үлесі қомақты.

**М. Жемісова,
«Қаратау» ЖШС**

КІШКЕНТАЙ АУЫЛ БАЛАЛАРЫНЫҢ ҮЛКЕН ЖЕТІСТІКТЕРІ



«Спорт – төгілген тер мен еңбектің қайтарымы» деген жазушы М. Декобраның пікірі дәл айтылғандай. Бар күшін аямай жаттыққандарға, спорттың бірнеше түрінің техникасын үйренгендер мен кәсіби жаттықтырушының жетекшілігімен алға қойылған мақсатқа ұмтылғандарға ғана жеңістің тәтті дәмін тату бақыты бұйырады.

Чемпион болу үшін, балалық шақтан бастап спорттың кез келген түрімен айналысу керек. Бұл жағынан үлкен қалаларда қиындықтар жоқ екендігі түсінікті, қаражат болса болды. Ал шалғайдағы ауылдар мен кенттерде дарынды балаларға тіпті, спорттық ғимараттар, жаттықтырушы, қабілет пен үлкен ниет болғанның өзінде жеңіл соқпайды. Шеберлік жарыстар кезінде шындалады. Кей кезде алыс ауыл балаларының жүздеген шақырым қашықтықта өткізілетін турнирлерге жылына бірнеше рет баруына мүмкіндік болмайды.

Бірақ бұдан шығар жолдың бірден-бірі – баланың спортқа деген қабілетін дамытуды, оған қамқорлықты ересектер өз қолдарына алса, алынбайтын асу, бағынбайтын белес болмайтыны белгілі.

Мәселен, 4000-ға жуық тұрғыны бар Қыземшек кенті Шымкент қаласынан 400 шақырым қашықтықта орналасқан. Халқының көпшілік бөлігі «Қазатомөнеркәсіп» ұлттық атом компаниясында жұмыс істейді. Атом компаниясы Бетпақдаланың «төрінде», шалғайда орналасқанына қарамастан, аталған кент тұрғындарына барлық мүмкіндіктерді жасап жатыр. Қазатомөнеркәсіп әлеуметтік миссиясы – денсаулық сақтау, білім, мәдениет, спорт

пен кентті көркейтуді «Қазатомөнеркәсіп-Демеу» ЖШС жүзеге асырады.

Қыземшек кентінде «Қазатомөнеркәсіп-Демеу» ЖШС-нің мақтанышы – «Оазис» Мәдени-спорттық кешені жұмыс істейді. Алтаның жеті күні бойы балалардың өз таңдауына қарай 9 үйірмеде және 8 спорт секцияларында ақысыз, пұлсыз жаттығулар жүргізіледі. Жаттығушылар құрамы күн сайын мини-футбол, волейбол, баскетбол, қазақша күрес, дзю-до, атлетизм, үстел теннисі және шахмат секцияларында 300-ден астам баланы жаттықтырады. Тәжірибелі жаттықтырушылар еңбегінің нәтижесі деп жаңадан шұғылданып жүрген спортшылардың аудан, облыс және республикалық жарыстардағы жеңістерін ауыз толтырып айтуға болады.

Тек 2012 жылдың басынан, жаттықтырушылардың жетекшілігімен 3 аудандық (Созақ ауданы), 3 облыстық (ОҚО және Жамбыл облыстары), 1 республикалық (Атырау қ.) және 1 аймақаралық (Энергетик қ., РФ) жарыстарға қатысып, жүлделі орындарды иеленді. Солардың ішінде дзю-до секциясы бойынша үзбей қатысушы Бибарыс Исабаев, аудандағы спорттық аренадағы жеңістен кейін, одан кейін облыстағы жеңістен кейін, дзюдо бойынша республикалық турнирге Атырау қаласына жолдама алды. Ал одан кейін мамыр айының аяғында Бибарыс дзю-додан Ресей Федерациясы, Орынбор облысының Энергетик кентіне аймақаралық жарысқа шақырылған. Созақ ауданынан тыс жерде біле бермейтін кішкентай Қыземшек жұмысшы кентінің баласы



Ресейде дзю-додан турнирге қатысуға мүмкіндік алуының өзін үлкен жетістік деп айта аламыз. Қазақстаннан тыс жерде жарыстарға қатысу арқылы жер көріп, елмен танысып, жаңа достар тапты. Міне, осыдан соң спортты достық демеске қақымыз жоқ. Осындай жарыстарда шындалған Б.Исабаев та өте жақсы өнер көрсетіп қана қоймай, үлкен үміттер күттіреді.

Балаға өзін ғана көрсету емес, сонымен бірге өзінің тұлғасында дзю-додан болатын турнирде барлық қазақстандықтарды көрсету жауапкершіліктері жүктелді. Жарыста Биба-рыс үшінші орынды иеленіп, қола медальға қол жеткізді. Турнирдің ұйымдастырушылары баланың жақсы дайындығын, техника мен «спорттық» реакцияны жақсы меңгергендігін атап өтті. Жас спортшының осы сәттегі қуанышын айтып жеткізу қиын. Қол жеткен жетістікке деген мақтаныш сезімі мен жаттықтырушысы Б.Торғаевқа, спортпен шұғылдануға мүмкіндік берген «Қазатомөнеркәсіп-Демеу» ЖШС деген алғыс және нағыз жеңістің дәмін тату бақыты

бала жүрегін тебіrentті.

МСК-нен шыққан балалар жетістігінің жалпы көрінісі спорттық жарыстардағы жеңістермен ғана шектелмейді. Мысалы, мектепте оқып жүргенде қазақша күрес секциясына үзбей қатысқан М.Аденов, Ж.Тельманов, М.Арыстанбеков, К.Көшербаев, М.Ізбасарова жоғары оқу орындары мен колледждерге оқуға түсіп, спорттағы жолдарын жалғастыруда. Олар қазіргі уақытта республикалық жарыстарға белсене қатысып, жүлделі орындарды иеленуде. Шымкент қаласындағы мини-футболдан жоғарғы лигаға С.Тұраов қабылданды. Ал мини-футболдан шымкенттік жасөспірімдер құрама командасына Б.Абдалиханов қабылданса, А.Қаппар мен Е.Абдрахым Шымкенттегі балалар құрама командасында ойнайтын болады.

Ал жетістіктермен шабыттанған жаттықтырушылар құрамы өздерінің алдына жаңа мақсаттар қояуда. Балалардың халықаралық жарыстарға қатысуы, жеңіске жетулері – Қазақстанның болашақ құрамасы үшін маңызды.

**Ларуса Новикова,
«Қазатомөнеркәсіп-Демеу» ЖШС**

ЖҰРТШЫЛЫҚ ҚОЛДАУ ТАНЫТТЫ

«Үлбі металлургиялық зауыты» акционерлік қоғамы атом электр стансалары үшін жылу бөлгіш құрамалар (ЖБҚ) шығаратын жаңа өндіріс орнының құрылысына арналған қоғамдық тыңдаулар өткізді. Жобаны талқылауға атқарушы билік өкілдері, қалалық мәслихат депутаттары, «Нұр Отан» ХДП, Өскемен қаласындағы қоғамдық ұйымдардың белсенділері, ҮМЗ қызметкерлері қатынасты. Кездесуде жобаны жүзеге асыруға қатысушы AREVA компаниясының мамандары да болды.

Қоғамдық тыңдауларды ашқан Өскемен қалалық әкімдігі индустриалды-инновациялық даму секторының меңгерушісі Татьяна Назаренко

жаңа жобаны іске асыру «Қазақстанда жасалған» маркасымен жоғары технологиялық өнім шығаруға мүмкіндік беретінін атап көрсетті. Жаңадан 130-дан астам жұмыс орны ашылып, жергілікті және республикалық бюджетті толтыруға қосымша қаржы пайда болмақ.

«ҮМЗ» АҚ Басқарма төрағасының орынбасары Александр Гагарин жиналған жұртшылыққа жоба және оны жүзеге асырудың жоспарлары туралы әңгімелеп берді. Үлбі металлургия зауыты АЭС үшін ураннан отын таблеткаларын жасаудың көп жылдық тәжірибесіне ие республикадағы бірден-бір кәсіпорын екенін айтқан ол енді одан жоғары деңгейдегі өнімдер шығаруға қадам жасайтын уақыт келгеніне тоқталды.

ЖБҚ шығару - атом стансаларына арналған отын әзірлеудің соңғы сатысы. Бұл кезеңде уран таблеткалары цирконийден жасалған металл түтіктерге салынып, ол түтіктер құрама деп аталатын құрылға орнатылады. Осы құрылға кейін атом реакторына жүктеледі. Яғни, зауытта машина жасау ісінің соңғы жетістіктеріне негізделген механикалық өндіріс құру қолға алынғалы тұр.

Жоба Елбасы Н.Назарбаевтың Францияға жасаған 2008 жылғы маусымдағы, сонан соң 2010 жылғы қазандағы ресми сапарларының қорытындысы бойынша қолжеткізілген келісімдерге сәйкес француздық AREVA компаниясымен бірлесе атқарылады. Ғаламдық атом саласында жұмыс істеп келе жатқан ірі компаниялардың бірі ретінде танымал AREVA түрлі типтегі реакторларға арнап отын өндіретін барынша озық технологияға ие. ҰМЗ-да ЖБҚ шығаратын қуаттың болуы Қазақстанда ядролық отын циклының тағы бір тармағы пайда болуымен маңызды.

Үлгі жобалау-конструкторлық институтының директоры Федор Глухихтың баяндамасы ЖБҚ шығарудың қоршаған ортаға әсерін бағалауға арналды. Ол ауаға және су көздеріне зиянды заттардың түсуінің алдын алуға бағытталған техникалық шешімдермен, сондай-ақ осынау табиғатты қорғау технологияларын қолданудың күтілетін нәтижелерімен таныстырды. Жобаны жүзеге асыру барысында ҰМЗ-ға ластануы заттардың ауаға таралуына және су қоймаларына тасталуы қосымша лимиттер қажет болмайды.

Жаңа өндіріс орны жұмыс істеген кездегі шығарындылардың көлемі ҰМЗ жиынтық шығындыларының 1,12 пайызын ғана құрайды. Соның өзінде қаладағы шығындылардың жалпы көлеміндегі жүзден бірі ғана зауыттың үлесіне тиесілі. Санитарлық-қорғаныс аймағындағы атмосферадағы белсенді бөлшектердің деңгейі болмашы мөлшерге - 0,00005 пайызға артады. Өндірістің ағын сулар қазіргі кезде уран өндірісінде жұмыс істеп тұрған қайта өңдеу жүйесіне құйылады. Ал олардың құрамы ҰМЗ-да жиналатын ағын сулардың жалпы көлемінің 0,028 пайызын құрайды. Осылайша, жобаны жүзеге асыру барысында өндірістің табиғи ортаға қосымша аз ғана әсеріне қол жеткізіледі.

Қалалық мәслихат депутаты, «Нұр Отан» ХДП өнеркәсіптік кәсіпорындар партия ұйымының төрағасы Галина Сарро ҰМЗ-ның жаңа бастамасы жайлы мынадай пікір білдірді:

– Жылу бөлгіш құрамалар шығару – әлемдік ең озық технологиялар қолданылатын таза

механикалық құрастыру өндірісі ғана. Оның қоршаған ортаға зарар келтіруі мүмкін емес. Өйткені, қазіргі қолданыстағы таблеткалар жасайтын желіге тағы бір тізбек қосылып, алғі таблеткаларды металл түтіктерге орналастырады да, құраушы бөлшектерден ЖБҚ жиналады. Бұл жоспарды іске асырудың экономикалық тиімді тұстары көп, ҰМЗ уран өндірісінің қазіргі бар қуаттарын толығымен жүктеуге, технологиялық дайындығы жоғары өнімдермен болашағы бар жаңа ядролық отын рыноктарына шығуға мүмкіндік береді. Ал әлеуметтік тиімділігі жаңа жұмыс орындарының ашылуымен, жаңа инженер кадрлар дайындаумен көрініс табады.

Қоғамдық тыңдауға қатысқан «Flash!» тәуелсіз газетінің тілшісі Сергей Михеев қысқа да нұсқа қайырды:

– Көрме орталығынан құраманың макетін көріп, мен герметикалық дәнекерленген түтіктерге орналастырылған отын таблеткалары ашық түрдегі сол таблеткалардан қауіптірек емес екенін түсіндім. Ал осы таблеткаларды зауыт жасап жатқанына ондаған жылдар болды емес пе!..

Жобаны талқылау барысында болашақ ЖБҚ өндірісінің қызметіне қатысты сауалдар аз болған жоқ, олардың әрқайсысына мамандар анық та дәйекті жауаптар беріп жатты. Жыныға қатысқан қалалық мәслихаттың коммуналдық шаруашылық және экология жөніндегі комиссиясының төрағасы Сергей Климов депутаттық корпус атынан сөз алып, жаңа өндірістің құрылысы мен оның пайдалануға тапсырылуы халық қалаулыларының тұрақты бақылауында болатындығына жиналғандарды сендірді.

Қазақстандағы қолданыстағы заңнамаларға сәйкес, қоғамдық тыңдаулар өткізілер күннен жиырма күн бұрын осы өтетін іс-шара туралы бұқаралық ақпарат құралдары арқылы тұрғындарға хабарландырулар жасалды. Жаңа өндіріс туралы, оның қоршаған ортаға ықтимал әсерін бағалау, ЖБҚ шығаратын қызметінің экологиялық аспектілері туралы өздерін қызықтырған мәліметтермен жақынырақ танысқысы келгендер үшін зауыттың Көрме-ақпараттық орталығына қажетті құжаттар қойылды.

Қоғамдық тыңдаулардың қорытындысы бойынша «ҰМЗ» АҚ базасында жылу бөлгіш құрамалар шығаратын зауыт құрылысына қатысты жалпы оң пікірлер көрініс тапқан хаттама толтырылды. Жобаны жалпы мақұлдауға және заңмен белгіленген тәртіпте экологиялық сараптамаға жіберуге шешім қабылданды.

**Юрий Бурых,
ҰМЗ**

ҰЛЫ ЖЕҢІС ЖАҢҒЫРЫҒЫ

Жеңіс күні қарсаңында ҰМЗ-ның бұрынғы қызметкерлері, Ұлы Отан соғысы қатысушылары мен ардагерлері құрметіне мерекелік іс-шара ұйымдастырылды.

Майдандағы жүз грамм

Міне, талай жылдан бері «Үлбі» ОМС-да Ұлы Отан соғысы жылдарында ел қорғаған үлбіліктер мерекелік дастархан басында бас қосып, еліміздің басты мейрамдарының бірін бірге атап өтуді дәстүрге айналдырған. Бұл жолы да мол ас мәзірінен майысқан үстелдер басында омыраудағы орден, медальдары жарқырап отырған майдангерлер сұрапыл соғыс жылдарын еске түсіріп, сол кездегі өмірдің естен кетпес естеліктерін айта отырып бір-бірлеріне зор денсаулық пен ұзақ ғұмыр тілеумен болды.

Ардагерлерді Жеңіс күнімен «ҰМЗ» АҚ әкімшілігі және зауыт кәсіподақ комитеті атынан Қызметкерлер және әлеуметтік қатынастар жөніндегі директор Елена Денисова мен кәсіподақ комитетінің төрағасы Василий Семенов құттықтады.

Сонан соң ән қалықтап, «Ладушки» фольклорлық ансамблі «Калинка», «Валенки» сияқты халықтың сүйікті әндерінен тарту жасады. Ансамбль әншілеріне қосыла ардагерлер де ән шықпап, тіпті кейбіреулері қай жаста екенін де ұмытқандай екпіндете би де биледі.

— Әрқашан көмек көрсетіп, хал-жағдай сұрап тұратын зауытымыздың басшылығына үлкен алғыс! Жыл сайын осылайша басымызды қосып, басты мерекелердің бірін бірге тойлауға мүмкіндік бергені үшін де рахмет айтамыз! — деп ағынан жарылды жиналғандар.

Бүгін біз саз тілінде сөйлесеміз

8 мамыр күні «Үлбі» орталық мәдениет үйінің концерттер залында Жеңіс күні құрметіне орай ҰМЗ ардагерлері мен қызметкерлері үшін КСРО халық әртісі Әлібек Дінішов және Александр Галсанов жетекшілік ететін өскемендік джаз-квинтет қатысуымен үлкен концерт өтті.

Ұлы Отан соғысының 600-дөнастам қатысушысы өз еңбек жолдарын Үлбі металлургия зауытымен

байланыстырыпты. Владимир Павлович Надеждин, Геннадий Георгиевич Кульбицкий, Анастасия Захаровна Кулигина және басқа да жүздеген адамдардың есімдері кәсіпорын шежіресіне айрықша әріптермен жазылды. Өмірден өткені бар, ортамызда жүргені бар, сондықтан бұд концертті сол майдангерлерге арнадық.

Сондай-ақ бұл кеште сөз көп болған жоқ. Оның орнына музыка сөйледі. Саз тілімен сұрапыл соғыс, айырысулар азабы мен кездесулер қуанышы, жеңіске жетелеген сертке берік махаббат, нағыз достық және жауынгерлік бауырластық туралы сырлар шертілді.

Өткен жүзжылдықтағы танымал джаз және би композицияларын Александр Галсанов басшылығындағы джаз-квинтет және оның солисті Ольга Орлова нақышына келтіре орындап шықты.

Сонан соң қанды қыздырар ырғақтар әйгілі әнші Әлібек Дінішевтің орындауындағы лирикалық романстар мен әндерге ауысты.

— Жеңіс күні — мен үшін айрықша мереке, өйткені менің әкем де соғыстың ұзақ жолын басып өткен. Сондықтан бүгін сіздер үшін ерекше сезіммен ән саламын, ардақты ардагерлер! — деді Әлібек Мұсаұлы көрермендерге тіл қатып. — Өскеменге тағы келгеніме, осынау ұлы мерекемен сіздерді — Үлбі металлургия зауытында еңбек еткендерді және жұмыс істеп жүргендерді құттықтап тұрғанымға өте қуаныштымын.

Әйгілі тенор дауысты әншінің орындауындағы жүрек қылын шертер «Вечер на рейде», «Темная ночь», «В городском саду», «Журавли»... әндері бірінен соң бірі сахнадан төгіле шырқалып жатты. Залдағылар да алғашында тосырқағансығанымен, соңынан сүйікті әндерін қосыла шықпап отырды. Ал концерт аяқталғаннан кейін үлбіліктер көпке дейін жібергісі келмей, осындай көл-көсір әсер сыйлаған әнші құрметіне ұзақ қол соғып, қошаметтерін білдіріп жатты.

...Ұлы Отан соғысы жылдан жылға алыстап барады, бірақ қантөгіс майданда фашизмді тізе бүктірген халқымыздың ерлігі ешқашан өшпек емес. Демек, сол ерлікке толы жылдардың қатысушылары да ұмытылмайды.

**Наталья Пашагина,
УМЗ**

БАЛДЫРҒАНДАРҒА ТАРТУ ЖАСАДЫ



Сауір айының соңына таман Үлбі металлургия зауытының Жастар бірлестігінің бастамасын қолдаған «Нұр Отан» ХДП зауыт партия ұйымы мен кәсіпорындағы ардагерлер кеңесі бірлесе отырып, Өскемен қалалық мамандандырылған Балалар үйінде дәстүрлі сенбілік өткізді.

Жыл сайын зауыт жастары мұнда «Шаттық сыйла» қайырымдылық акциясын ұйымдастырып тұруды дәстүрге айналдырған. Бұл ізгілік іс-шарасына кез келген ізгі ниетті адам қатыса алатындықтан, үлбіліктер жастарға ҮМЗ ардагерлері де қосылып, балалар мекемесінің аумағын абаттандыруға атсалысты.

Биылғы акцияға 40 шақты адам қатысты. Аға буын өкілдері мен жастар атқарған жұмыстар да әрқалай: ғимарат жертелесін қоқыстан тазартты, ауладағы көгалды аударып, топырақты қопсытты, клумбалардың топырағын тегістеді және ағаштардың түбін әктеді. Ата-аналарына еріп келген балалар да қарап отырған жоқ, қолдарына сыпырғыш ұстап, соқпақ жолдарды

сыпырды.

— Әр жылғы сенбілікте бериллий және тантал өндірістерінің, қосалқы бөлімшелер мен зауыт басқармасының өкілдері белсене қатысатын. Биылғы мені қуантқан жәйт — акцияға уран өндірісіндегілер де қосылды. «Р» цехының бастығы Константин Кузьмин, осы цехтың жөндеуші-слесарьлары Алексей Саулин мен Евгений Лукьяненко, Денис Бочринов және «В» цехының аппаратшысы Павел Романин өзгелерге өте жақсы өнеге көрсетті, — деді «Нұр Отан» ХДП зауыт партия ұйымының төрайымы Ольга Полозова.

Жұмысқа жұмыла кіріскен үлбіліктер бірнеше сағаттың ішінде біраз шаруаның басын қайырып тастады да, Балалар үйі әкімшілігінің алғысына бөленді. Зауыт қызметкерлерінің белсенділігін, ділгірлігін және оларда немқұрайдылықтың жоқтығын сенбілікке келген Өскемен қаласының әкімі Серік Тәукебаев та жоғары бағалады.

— Мен үлбіліктермен, зейнеткерлермен және жастармен әңгімелестім. Қуаныштысы сол, олардың бәрі бірге білек сыбана тер төкті. Міне, осындай нақты істермен ғана данқты еңбек дәстүрлеріміз нығайып, жалғасын тауып жатады, — деп атап өтті Серік Шәуенұлы.

Араға бірнеше күн салып жастар бірлестігінің мүшелері Балалар үйіне қайта айналып соқты. Бұл жолы олар зауыттықтардың Балалар үйі тәрбиеленушілеріне арнап әзірлеген сыйлықтарын табыс етуге келді. Кәсіпорын қызметкерлері жинаған қаржыға сатып алынған кеудешелерді балдырғандар қуана қабылдады.

Наталья Пашагина,
УМЗ

АТОМ САЛАСЫНА ЕҢБЕК СІҢІРГЕН ҚЫЗМЕТКЕР





ЖЫЛ ГЕОЛОГЫ- ҚҰДАЙ ЕРЕКШЕ БОЛМЫС БЕРГЕН ГЕОЛОГ



политехникалық институтына емтихан тапсырып, Кен орындарын барлау бөлімшесінің пайдалы қазбалардың геологиялық түсірілуі, ізделуі және кен орындарын барлау мамандығына оқуға түседі. 1979 жылы жас маман ретінде оқуды бітіріп, Шепелев С.А. Қазақ ССР Геология Министрлігінен №27 АО «Волковгеология» экспедициясына жіберіледі. Осылай осы кісінің кәсіптілік еңбек жолы басталды...

Өнеркәсіпке алғашқы келгендер сияқты кешегі студенттің геологиялық барлау экспедициясындағы еңбек жолы қарапайым геологтан басталды.

4 - маусым мен 6-маусым аралығында Астана қаласында Үшінші Халықаралық тау кен – металлургиялық конгресі атты мерекелік шара өтті! Конгресс басталғалы, оның аясында, «Алтын Гефест» атты Ұлттық конкурс сала бойынша өтеді. Бұл шарада салтанатты түрде тау-кен және металлургия конкурстарының жеңімпаздары және ең үздіктері марапатталады. «Алтын Гефесттің» маңызды наградаларының бірі «Жыл маманы» атты таңдауы. Тау кен –металлургия саласының қайраткерлерін кәсіптілік деңгейі, практикалық жұмысының тәжірибесі және жоғары деңгейлі кәсіптік еңбек жемістері бағаланады. Мінекей, 2011 жылдың қорытындысы бойынша «Жыл Геологы» номинациясының жеңімпазы АО «Волковгеология» №27 Геологиялық барлау экспедициясы» филиаланың директоры Шепелев Сергей Александрович.

Сергей Александровичті сегіз қырлы, бір сырлы, талантты және керемет ұйымдастырушылық қасиеттері бар ерекше тұлға деп атауға болады. Сергей Александрович 1957 жылдың қаңтардың 5-де Амур облысы Мазанов ауданы Маргаритовка деген шағын ауылда дүниеге келген. 1974 жылы Сковородин ауылының Тахтамагдин орта мектебін бітіріп, сол жылы Иркутск

Алайда, 1984 жылы Шепелев С.А. басты геолог





болып тағайындалды, ал 1985 жылдан бастап жас маман №7 геологиялық барлау экспедициясында жетекші геолог ретінде жұмыс істеп, кейін бас геологтан бас инженерге дейін көтерілді. Бірнеше жыл ішінде геологияның қыр-сырын меңгеріп, 2000 жылға қарай Сергей Александрович Тайқоңыр ауылының 7-ГБЗ бастығы болды. Айтып өтетін жағдай, 2011 жылы 7-ГБЗ аса қиын технологиялық бұрғылаудың көлемін алдыңғы жылмен салыстырғанда 46 % ұлғайтты. Осыған қоса, С. Шепелев іске асырған және даярлаған ең сәтті проектінің бірі «Шу-Сарысуі депрессиясы уран кен орны геологиялық барлау жұмыстары кезеңінде жер асты сілтілеу әдісімен экономикалық райондау принциптері».

Сергей Александровичтің іскерлігі қоғам алданда іссіз өтеді деп есептеу қателік болар. Осы кісінің жетістіктері мен жеке қасиеттерінің айқын дәлелі - Сергей Александровичтің еңбек жолының түрлі кезеңінде марапатталған көптеген наградалар мен ерекшелік белгілері. Олардың ішінде «Құрмет» ордені (1986ж.), «ҚР Жер асты қойнауын үздік барлаушысы» белгішесі (2002 ж.), «Қазақстан Республикасының Жер асты қойнауының құрметті барлаушысы» атағы (2003ж.), «АҚ «ҰАК «Қазатомпром» 10жылдығы» медалі, «Қазақстан Республикасы атомдық өнеркәсібінің еңбек сіңірген қызметкері» алтын белгішесі (2007ж.), АО «Волковгеология» атынан 2007 және 2008 жылдары үшін құрмет грамоталармен марапатталып, сонымен қатар туған мекемесінің құрмет кітабіна енді. Жақында ғана, 2011 жылы Шепелев С.А. Оңтүстік

Қазақстан облысының Созақ ауданының «Құрметті азаматы» атағын еңбегіне лайық иеленді. Дал осы кісі, атағы Қазақстан мен шетелге шыққан «Инкай» кен орнының алғашқы ашушысы болып табылады. Бұл адамның аты Қазақстан Республикасының уран кен орындарын барлау тарихына енді.

Табиғат жаратылысынан біртуға және ұшқыр ойшыл бола тұрып, «Волковгеология» системасында жұмыс істегелі Сергей Александрович шынымен атақмұрлық қасиеті мен қызметте жеңіске жету талабы бар сауатты, ынталы және жауапты қызметкер ретінде өзін танытты. Шепелев С. А. өзінің ұйымдастырушылық және лидерлік қабілеттілігін көрсете тұра, өз ұжымының алдына қойған



мақсаттарға жетуде табандылық танытады. Осылай, экспедиция 2009 жылы Астанада өткен бизнестің әлеуметтік жауапкершілігі «ПАРЫЗ» конкурсына қатысып, «Кәсіпорын әлеуметтік жауапкершісі үздігі» номинация бойынша құрмет грамотасымен марапатталды. Жоғарыда аталған еңбектер № 7 геологиялық барлау экспедициясының директоры С.А. Шепелев мырза арқасында дүниеге келді.

Біз шын ниетімізбен Сергея Александровичті кезекті кәсіптік наградамен құттықтаймыз және де өз ісін бес саусақтай білетін де ұнататын тамаша адам мен нағыз кәсіпқой маманға шын тілегімізді білдіреміз!

**Асель Бегалина,
ҚАЖ**

БІЗДІҢ УЧАСКЕНІҢ ГЕОТЕХНОЛОГЫ



түсу емтихандарын тапсырды да, өз Отанының уран өнеркәсібінің келешегін сарапқа салып, Қ. Сәтпаев атындағы Қазақ ҰТУ «Пайдалы қазбалар кен орындарының жер асты зерттемесі» мамандығына оқуға түседі. 2004 жылғы ЖОО тапсырысымен өндірістік практикаға жіберілгенде, «Инкай» ЖШС цехында аппаратшы-гидрометаллург ретінде уран шығарудың химиялық технологиясын меңгерді. Бархы «Оңтүстік Мойынқұм кен шығатын орынды ашу схемасын таңдау» дипломдық жобаны қорғап, осы жетістігінде тоқтамай, өз біліктілігін арттыру мақсатымен 2009 жылы Шымкент қаласындағы

Өндірісте өзіне лайықты орын тапқан адамдар туралы айтып кеткенді жөн санадық.

Ауыр еңбекке деген сүйіспеншілік атқарған борыштың шынайлығын білдіреді.

Участок геотехнологы Бархы Асқантай Ерубайұлы –өзін-өзі жан-жақты дамытқан зерек тұлға. Асқантайдың кең дүниетанымымен қайратты мінезі өзін әр бағытта танытуға мүмкіндік береді.

Соның арқасында ол еңбек жағдайын жақсарту, жұмыс жасаудың қауіпсіздігі, ұңғыма жөндеу жұмыстарының әдістері, соның ішінде айтарлықтай экономикалық пайдалы әсері бар рационализаторлық ұсыныстардың авторы мен соавторы.

Асқантай 1984 жылы наурыздың 6-сы Оңтүстік Қазақстан облысы Созақ ауданының Сызған ауылында дүниеге келді. Кентау қаласының Түркістан Қазақ-Түрік лицейін бітірісімен Анкара қаласына Османгазы

Қазақстанның Халық Достастығы Университетін «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша бітірді.

Асқантай 2006 жылы университет бітірісімен «Кен Дала.KZ» АҚ геотехнологиялық ұңғыма кен орнының бесінші санатты операторы ретінде «жас маман» болып қабылданды. Жас маман екі



жарым жыл ішінде дәрежесін көтеріп қана қоймай, сонымен қатар қиын жоспарлы тапсырмаларды орындайтын және жоғары сапалы өнімді уақытында шығаратын участок мастері болып тағайындалды. Осы кісінің міндеттері участоктың технологиялық дисциплинасын ұстануы мен технологиялық құрал-жабдықтың дұрыс пайдалануын қадағалау, сонымен қатар әр технологиялық блок пен айдап шығарылған ұңғыма бойынша өндірілген өнім ерітіндісі мен пайдалы компонент есептерін технологиялық регламентке сай сенімді және нақты мәліметтер жеткізуі болып табылады. Осы жүктелген міндеттер өз ісін білетін маман қасиеттерін талап ете қоймай, соған қоса, жұмысына деген жауапкершілік пен адалдықты талап етеді.

Геотехнолог ретінде Асқантайдың тағы бір асыл қасиеті ол – аналитикалық ақыл-ой жүйесі. Кейбіреулер қалыптасқан жағдайды болжау және тығырықтан шығу жолдарын табу ерекше дарын деп санайды. Осы ойға мен де келісемін, себебі білімнің практикада шеберлікпен қолдана отырып, ерен еңбек ету Асқантайға тән ерекше дарын деп айтуға болады. Ол кен ошағындағы жақсы өндіріс



жұмысшы ретінде ғана танылып қоймай, сонымен қатар әзілі жарасқан мерекелердің сценаристі, әртүрлі конкурстардың ұйымдастырушысы, кен орындарындағы КВН қоюшысы ретінде танылды. Асқантайдың сахнадағы көзге түсерлік ерекше келбеті мен артистикалық дауысы көрермен назарын қалдырар емес. Осындай жан-жақты дамыған адам сәттілігінің себебі не екен?

Бұның себебі Асқантай үшін мән бермейтін, маңызсыз істердің болмайтыны. Ол кез келген тапсырманы мұқият орындайды. Өзіне қойған жоғары талаптарды басқаларға да қояды. Асқантай жайдары мінезімен қатар өжетті,

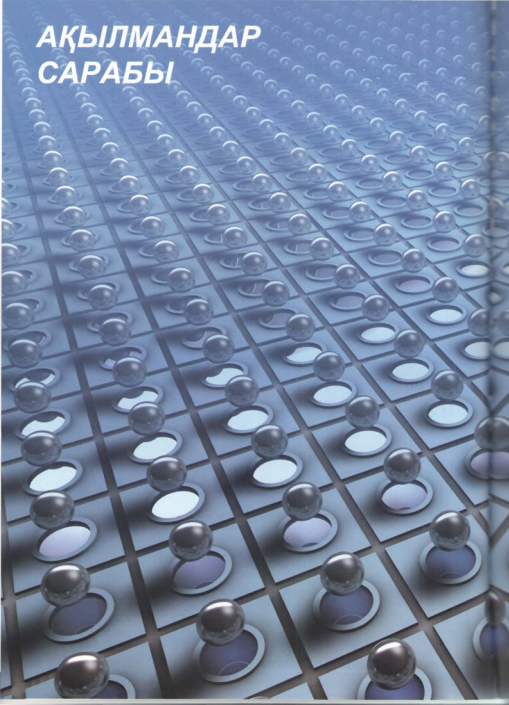
принципті және салақтықты жақтырмайтын қатал бастық ретінде белгілі. Ол кісімен жұмыс жасаған адамдар өзіне тапсырылған іске аса жауапкершілікпен қарайды. Неліктен деп танданасыз? Себебі Асқантай қиын жұмыс орындайтын адамдар арасында жүріп, қиындықтың ащы-тұщысын өз басынан өткізген адам.

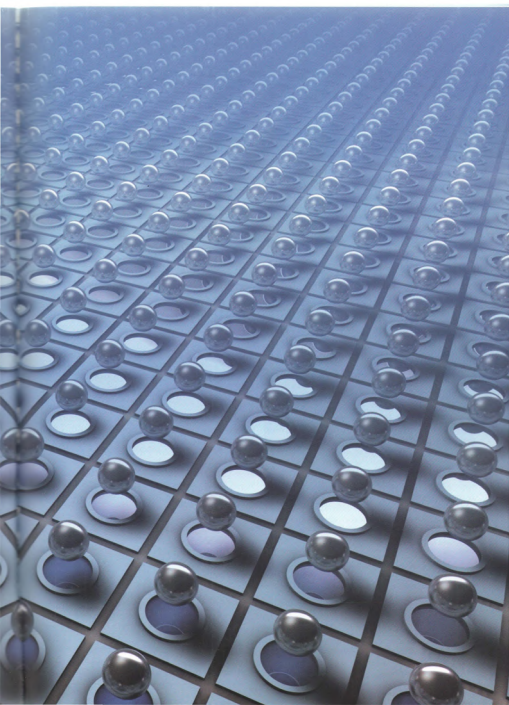
Мінекей, біздің учаскенің тамаша адамдарының бірі, геотехнолог - БархысАсқантай Ерубайұлыосындай жан.

**В. Домашев,
Орталық ӨК**



АҚЫЛМАНДАР САРАБЫ





ҚАЗАҚСТАННЫҢ АТОМ ЭНЕРГЕТИКАСЫ ЖАҢА ЭНЕРГИЯ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ СТРАТЕГИЯ ЖАҒДАЙЫНДА

С. Кумеков, М. Алинов
ҚазҰТУ

Қазақстанға қандай АЭС қажет?

Отандық және шетелдік сарапшылар Қазақстан атом стансасын салуға да, оны пайдалануға да дайын деп есептейді[4]. Енді бәрінен бұрын жоғарыда айтылған факторлар мен тәуекелдерді ескере отырып, қандай үлгідегі реакторды таңдау керек деген сұраққа жауап табуға тиіспіз. Әлемде (Жапонии, Франция, Финляндия, Оңтүстік Корея, Қытай) АЭС үшін жеңіл сулы энергетикалық реакторларды дамыту үрдісіне жасалған талдау 1600 МВт-қа дейінгі жекелеген қуаттағы блоктардың анық өсу үрдісін көрсетуде.

Алайда, еліміз энергия жүйесінің техникалық талаптарын ескерген отандық мамандардың пікірінше, үлкен қуаттағы 1000 МВт-тық атом стансасын салу тиімсіз. Өйткені, атом реакторындағы отынды қайта жүктеу кезінде бұл стансасының 1000 МВт-тық қуатын шалғайда орналасқан басқа қуат көзінен резерв сақтауға тура келеді. Алысқа созылып жатқан энергия желілері жағдайында бұл экономикалық тұрғыдан өте тиімсіз – шығыны көп. Сондай-ақ, энергия жүйесінің тұрақтылығы да қуат көздерінің ел аумағына барынша біркелкі бөлініп орналасуын талап етеді. Сондықтан Қазақстан үшін 1000 МВт-тық бір емес, 300 МВт-тық үш бірдей қуат көзінің болғаны экономикалық тұрғыдан алдеқайда тиімдірек.

Әлемдік реакторлар нарығына талдау жасау барысында анықталғанындай, шағын және орта қуаттағы реакторлар тобына жататын 300 мегаватттық стансаның өнеркәсіптік нұсқасы әзірге жоқ. Сол себепті «Қазатомөнеркәсіп» ҰАҚ АҚ Ресеймен бірге блокты үлгідегі кеме реакторлық қондырғысы базасындағы ВВЭР-300 реакторын әзірлеуге шешім қабылдаған болатын[3]. Оның үстіне, бұл реактордың құрылымы 6000 реакторлық жыл апатсыз жұмыс істеген және дүние жүзіндегі ең жоғары саналатын қауіпсіздіктің «3+» халықаралық дәрежесіне ие. Арнайы сарапшылардың пікірінше, аталмыш реактор қауіпсіздігінің жоғары деңгейіне активті және пассивті жүйелердің теңгерімін қолдану; ішкі өзін-өзі қорғау қасиеттерінің болуы; көп деңгейлі қорғаныс ұстанымдарын қолдану; ішкі және сыртқы тетенше ықпалдарға төзімділігі арқасында қол жеткізілген.

Сондай-ақ, атом энергиясының тарифындағы отын бағасының құрамы аздығы да маңызды

факторлардың бірі саналады. Атом электр энергетикасы тарифтердің секіріп өсуіне жол бермейді. Егер газ бағасы үш есеге өссе, бұл ЖЭО тарифінің да бірден үш есеге өсуіне әкеп соқтырады сөзсіз. Ал егер уран бағасы үш есеге өсетін болса, АЭС электр энергиясының құны әрі кеткенде 5-6% қымбаттауы мүмкін. Тарифтегі мұндай айырмашылық бірінші кезекте өнеркәсіптік аймақтарды дамыту үшін өте маңызды. Өйткені, қай жерде арзан энергия болса, сол жерде тұрақты өсімді, инвестициялық түсімді қамтамасыз етуге болатыны түсінікті. Республиканың энергия балансын ескере келе АЭС-ның жобаланып жатқан блоктарының біріншісін 2015 жылы тиісті электр желілік құрылысымен қоса іске қосу үшін Маңғыстау облысында орналастыру ұсынылады.

Қазақстан ядролық энергетиканың халықаралық интеграциясы тізбесінде

Жақындап келе жатқан табиғи уран, конверсия және байыту қызметтері, отын құрамалары өндірісі және сенімді де қауіпсіз атом стансаларының құрылысы бойынша қуаттардың тапшылығы бір ғана елдің шешетін мәселесі емес. Қазіргі таңда табиғи уран өндірісінен бастап ядролық отын циклының барлық кезеңдерінде тұрақты интеграция байқалуда. Бұл түсінікті де, өйткені уран байыту, ядролық отын өндірісі, қалдықтарды өңдеу және уран-плутоний аралас отынын дайындау сияқты ядролық отын циклының жоғары технологиялық бунақтары санаулы ғана елдердегі мамандандырылған компаниялардың айрықша құзретіне жатады. Бүгінде бірнеше мемлекеттер ғана ядролық отын циклын құруға және оны пайдалануға қабілетті. Мұның бәрі ядролық отынмен мәміле жасайтын кең ауқымдағы интернационалдық өндіріске ие ұйымдардың нақты алғышарттары туралы айтуға мүмкіндік береді. Халықаралық нарықтың осы бір маңызды үрдісін ескере отырып, әлемдік атом энергетикасы нарығының жетекші ойыншыларымен конверсиялық, байыту және құрастыру өндірістерін құру жөнінде келісімдер жасаған Қазатомөнеркәсіп 2008 жылы трансұлттық сатылас интеграцияланған компания қалыптастыруды аяқтады.

Қазір компания мына бағыттар бойынша қол жеткен келісімдерді іске асыруға кіріскен:

Қазақстанда уран өндірісін дамыту; уран гексафториды өндірісін құру; уран байыту өндірісін жасау және әлемдік ядролық энергетиканың сұранысын қанағаттандыру үшін түпкі өнім (жылу белгіш құрамалар) шығару. Мұндай тереңдетілген технологиялық интеграцияны құруда Ресей Федерациясының мамандырылған компаниялары дәстүрлі стратегиялық серіктес болып қала бермек. Дей тұрғанмен, дүние жүзіне танымал басқа да жетекші компаниялармен альянстар да құрылуда. Ядролық отын өндірісіндегі түпкі буын саналатын жылу белгіш құрамалар шығару ісі француздың «Арева» компаниясымен бірге атқарылатын болды. Зауыт құрылысын 2009-2012 жылдары іске асыру жоспарланған. Ал алғашқы өнім 2013 жылы шығарылмақ. Сонымен қатар, Қазақстанның ураны шығарылатын халықаралық рыноктың да аясы ұлғайып келеді. 2014 жылға дейін 2 мың тоннадан астам уран жеткізіп беру жөнінде Үндістанмен келісім жасалды.

Халықаралық кооперация негізінде жоғары белестерге өту мақсатында Қазатомөнеркәсіп технологиялық секіріс жасап, халықаралық ядролық отын және жоғары технологиялық уран өнімдерін жеткізіп берушілер рыногында өз үлесін алудағы мүмкіндіктерін арттырамыз анық[6].

Қазақстан ядролық үдерістің толыққанды ойыншысы ретінде атом энергетикасына деген сенімнің артуына және халықаралық ядролық қауіпсіздіктің тоқтаусыз өсуіне мүдделі.

Міне, осы тұрғыдан келіп, Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев ядролық қауіпсіздік жөніндегі БҰҰ-ның отырысына сөйлеген сөзінде бейбіт атомды игерудің үш ұстанымын ұсынды.

Біріншісі. Бүкіл дүние жүзіндегі ядролық нысандардың барынша тиімді қауіпсіздік жүйесін құру мақсатында атом энергетикасын дамыту саласындағы үдерістерді басқарудың жалпығаламдық механизмдерін жетілдіру қажет. Бұл үшін қауіпсіздіктің бірінғай қатаң стандарттары мен өлшемдері болуы тиіс. Бұл үшін МАГАТЭ құзырымен тәуелсіз сарапшыларды тарта отырып міндетті түрде АЭС басқару және қорғау жүйелерінің тұрақты стресс-тестілерін өткізу керек.

Екінші. Атомдық төтенше жағдайларда дағдарыстық әрекет етудің жалпығаламдық ұстанымдары мен механизмдері қажет. Ал әлемдегі ірі техногендік апаттардың себепкері көп жағдайда табиғи катаклизмдер болып отырғандықтан Жер бетіндегі табиғи және антропогендік үдерістерді мониторингтеудің жаһандық жүйесін енгізу мақсатқа лайық болмақ.

Үшінші. Әлемдік қауымдастыққа ядролық нысандардағы кез келген, тіпті болмашы оқиғалар туралы да кешегілдетпей толық хабарлап отыруды қамтамасыз ету қажет. Жаһандық радиофобия тұсында дәл және нақты ақпараттар негізінде ядролық энергетикаға деген жұртшылық сенімін нығайту принципі де маңызды маңызды. Ядролық энергетикада көнеден келе жатқан «шыындықты, тек қана шыындықты және барлық шыындықты айту» ұстанымын басшылыққа алған абзал[7].

Жаһандық энергия-экологиялық стратегия контекстінде Ресей мен Қазақстан сутегі және жаңғырмалы қуат көздерін дамыту және экология талаптарын қатаңдату ескере отырып энергетика құрылымында ядролық энергетиканың ұзақ мерзімді болашағын айқындайтын үйлесімді бағдарламасын әзірлегені мақұл[8].

Әдебиеттер

1. Бодо Лохман. Имеет ли будущее атомная энергетика? //АльПари, №91, 2011. С 8-14.
2. Мендебавев Т. От чернобыля до Фукусимы: куда влечет энергоперепутье. Алматы, 2011.
3. Яшин С. Атомная и альтернативная энергетика Казахстана. // АО «НАК «Казатомпром». Астана, 2011.
4. Энергия будущего: что делать, когда закончится нефть, газ и уголь. //Источник: РИА «РосБизнесКонсалтинг».
5. Как формируется общественное мнение по вопросу атомной энергетики в Казахстане. //Клуб Института политических решений , 2011.
6. Кадыржанов К. Альтернативы атомной энергетике не существует //«Вечерний Алматы», 25.08.2011.
7. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан Республикасы Президентінің БҰҰ Бас Ассамблеясының 66-сессиясында сөйлеген сөзі. Нью-Йорк, 21 қыркүйек, 2011 жыл.
8. Спицын А.Т. Россия и Казахстан в энерго-экологической интеграции. //Москва: Экономика, 2009, №5. – с. 29-38.

Авторлар жөнінде мәлімет

1. Көмеков Серік Ешмұхамбетұлы, физико-математика ғылымдарының докторы, профессор, Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университетінің Жоғары технологиялар және тұрақты даму институты директоры, Қазақстан, Алматы.
E-mail: kumekov@ntu.kz
2. Алинов Мақсат Шарапатұлы, экономика ғылымдарының кандидаты, Ғалымдардың еуразиялық экономикалық клубының мүшесі, Қазақстан, Алматы.
E-mail: amxconomy@mail.ru

«РАДИАЦИЯЛЫҚ ГИГИЕНА БОЙЫНША НОРМАТИВТІ ҚҰЖАТТАРДАҒЫ КЕЙБІР ҚАРАМА-ҚАЙШЫЛЫҚТАР ТУРАЛЫ»

Ренкевич В.Э. – «Алматы қ. Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығы» РМҚК
санитарлық дәрігері

Каюков П.Г. – «ЭКОСЕРВИС-С» ЖШС Радиометрикалық әдістер департаментінің
директоры

Нормативті құжаттарды әзірлеу - тұрғындардың санитарлық-эпидемиологиялық амаңдығы саласындағы маңызды әрі жауапты міндет болып саналады. Атқарылатын жұмыстың тиімділігі әзірленген құжаттың сапасына тікелей тәуелді. Ал олардың сапасы біріне - бірі қайшы келмейтін және нормалау, негіздеу және оңтайландыру сияқты радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің басты ұстанымдарын орындауға септірін тигізетін нормалар мен ережелерді қабылдаумен анықталады.

Гигиеналық нормалар мен санитарлық ережелердің соңғы редакциядағы декларацияланған қағидалары [1, 2] бүкіл серияны әзірлеудегі жүйелік ағаттық салдарынан іс жүзінде толық көлемде жұмыс істемейді.

Нормативті-құқықтық құжаттардың сапасына жүргізілген талдау көрсеткендей, негізгі құжат – Радиациялық қауіпсіздік туралы Заңнан (3) бастап:

1. барлық радиациялық талаптарды қамтымаған немесе оның талаптарын толық көрсетпейді,
2. одан кейінгі құжаттарды қайта қарау талаптарын немесе ұстанымдарын кіргізбеген,
3. оларға сәйкес құжаттармен толықтырылмаған.

Радиациялық қауіпсіздік туралы заңның өзі Радиациялық қорғаныс жөніндегі халықаралық комиссия (РҚХК) сияқты халықаралық ұйымдар шығаратын негізгі құжаттарға сәйкес болуы керек. 1929 жылы құрылған бұл комиссия қазірге дейін жұмыс істеп келеді. Содан бері өткен кезеңде комиссия 110-ден астам жарияланым әзірлеп, баспадан шығарды. Соның ішіндегі 23, 60 және 103 (4,5,6) жарияланымдар кезеңдік саналады. Қолданыстағы радиациялық қауіпсіздік бойынша нормалар мен ережелер РҚХК-ның 60-жарияланымына негізделген. Оның 2007 жылы шыққан соңғы 103-Жарияланым отандық нормативті-құқықтық құжаттарда ескерілмей қалып отыр. Бұл Жарияланымда радиациялық

қауіпсіздікті оңтайландыру бойынша ұсыныстар берілген.

Қазақстанда қажет болғанда нормативті-құқықтық құжаттарды жетілдіруге бастама көтеретін радиациялық қорғаныс жөніндегі ұлттық комиссия құру ісі аяқсыз қалатын сияқты.

103-Жарияланым радиоактивті көздерді анықтағанда олардың таралу алаңы және сандық сипатын ғана емес, сонымен қатар ең бастысы сол радиоактивті көздердің иелерін айқындауға кеңес береді. Жасанды ампульдық көздерге қатысты бұл мәселе оларды дайындай бастаған кезден бастап, арнайы орынға көміп тастауға дейін шешілсе, табиғи көздермен және радиоактивті ластану учаскелерімен жұмыс жүргізу әлдеқайда күрделі. Бірінші кезекте, радиоактивті газдың қайнар көзі – радон бойынша проблема туындайды. Ол топырақтан, тау-кен жыныстарынан және жарылатын геологиялық түзілімдерден пайдалады. Қазірге дейін жерді түгендеу барысында ешкім жердің радиациялық сипаттамасын байқап, зерттеген емес.

Айта кетерлік жәйт, мұндай зерттеу арзан дүние емес. Бұған полигонның қауіпсіз бөлігін пайдалану жөнінде әлі күнге дейін бір мәнді жауап бермеген Ұлттық ядролық орталықтың Семей сынақ полигонында жүргізілген зерттеулері мысал алады.

Қалай десек те, тұрғын үй, әкімшілік және қоғамдық ғимараттар салынатын учаскелерде радонды зерттеулер жүргізуге әрекеттер байқалады. Мұндай іс-шараларды түрлі себептерге байланысты барлық жерде және барлық адам бірдей жүргізбейтіні түсінікті. Мұның бір себебі ретінде, төменгі радиоактивті өлшемдермен сипатталатын Қазақстанның басым аумағында мұндай өлшемдерді жүргізу қалай болса солай орындауға, ақыр соңында тіпті мәнісін орындауға айналады. Нәтижеде бұл радиоактивтілігі тұрғысынан жалпы нормадан ауытқыған учаскелерде радиоактивті ықпалды төмендету бойынша

іс-шараларды қабылдамауға әкеп соқтырады.

Осылайша, Қазақстан аумағын радиациялық аймақтарға бөлу жұмыстары тұрғындарды радиациялық қорғау бойынша үйлестіруші органдар тарапынан тұрақты түрде жүргізілуі тиіс. Сонда шын мәнінде де радиациялық қызмет немесе қауіпсіздік қызметтерінің шектеулі күштерін мақсатты бағыттап отыру мүмкін болмақ.

«Тұрғындардың радиациялық қауіпсіздігі туралы» негізгі Заңның қоданыстағы баптары да (3) немқұрайдылықпен орындалуда. Аталмыш Заңда түрлі мақсаттағы құрылыс нысандары үшін бөлінген жер учаскелерінде радонды өлшеу жүргізілетіні айтылған. Алайда Денсаулық сақтау министрлігінің 08.09.2011 жылғы №194 бұйрығында (8) жер қатып жатқанда, яғни Қазақстан Республикасының қай өңірі екендігіне қарап орташа есеппен 3 айдан 6 айға дейінгі аралықтағы жыл кезеңінде құрылыс салу үшін рұқсат алу қажеттігі қысқы мезгілде туындап жататын болса да, топырақтан радон ағынының тығыздығын өлшеуге тыйым салынған. Қысқы мезгілде радонды өлшемдер үшін әдістеме әзірлеу керек сияқты көрінетін шығар. Дегенмен, негізгі заңның орындалуын айналып өтетін басқа жолмен жүру керек сияқты.

2-кестеде радиациялық қауіпсіздікті (1) қамтамасыз етудің санитарлық-эпидемиологиялық талаптарына тиімді мөлшерін анықтау нормасы келтірілген. Бірақ қызметкерлер мен тұрғындардың сәулеленуінің түрлі сценарийлері үшін оны анықтаудың әдістеріне сілтеме жасалмаған.

Мөлшердің негізгі шектері

Нормаланатын көлемдері ⁽¹⁾	Мөлшерлер шегі	
	A тобындағы өзімектерлер ⁽²⁾	Тұрғындар
Тиімді мөлшер (доза)	Тиімді 5 жыл көлемінде жылғына орташа 20 мЗв, бірақ бір жылға 50 мЗв аспау керек	Тиімді 5 жыл көлемінде жылғына орташа 1 мЗв, бірақ бір жылға 5 мЗв аспау керек
Бір жылдағы эквивалентті мөлшер: ең қарашылығында ⁽³⁾ теріде ⁽⁴⁾ саусақтар мен өшкелерде	150 мЗв 500 мЗв 500 мЗв	15 мЗв 50 мЗв 50 мЗв

22-пунктте (8) радон құрамының нормативтері және гамма мөлшерінің қуаты белгіленген – тұрғын үй және қоғамдық мақсаттағы жаңа ғимараттарды жобалау кезіндегі сәулелену, ал келесі 23-пунктте – тұрғындардың ең осал бөлігі – мектепке дейінгі және мектеп мекемелері бақылаудан тыс қалдырып, тек қолданыстағы тұрғын үй ғимараттарындағы радиациялық қауіпсіздіктің көрсеткіштері анықталған.

Сондай-ақ, тағы бір айта кетерлік жайт, 22 және 23-пункттерде (8) ғимаратты жобалау және пай-

далану кезінде орташа жылдық эквивалентті тепе-тең көлемді белсенділікті (ЭТКБ) анықтау қосып жазылған. Алайда іс жүзінде бұл көрсеткішті қалай анықтау керектігі көрсетілмеген. ЭТКБ өлшеулерін жыл бойы жүргізу қажет немесе оларды бір жыл ішінде белгілі график бойынша жүргізу де жеткілікті. Нормативті құжатта (9) радонды ЭТКБ өлшеулері сәтін салғанда 1-2 жетіде жүргізілетіні айтылған, мұның өзі қате әрі жеткіліксіз. Тұрғын үйлер мен әлеуметтік-тұрмыстық ғимараттарды салу, қайта құру, күрделі жөндеу және пайдалану кезіндегі өндірістік бақылау кезеңдері көрсетілген Санитарлық ережелердің (1) 317-пунктінің түсіндірмесі мейлінше қолайсыз. Бұл пунктті мына себептерге байланысты орындау мүмкін емес:

- қоғамдық мақсаттағы пайдаланылып жатқан ғимараттарда радон бойынша норматив жоқ;
- пайдаланылып жатқан ғимараттарда өндірістік зертханалық бақылау жүргізілмейді;
- «құрылыстың сатысы» деген түсінік анықталмаған;
- іргетас құрылғысынан бастап нысанды пайдалануға тапсыруға дейін ЭТКБ өлшеулерін жүргізудің мүмкін еместігі.

22-пункттегі (2) тұрғын үй және қоғамдық мақсаттағы ғимараттарды жобалау кезінде гамма-сәулеленудің тиімді мөлшер қуатын анықтау мүмкіндігі де күмәнді.

ЭТКБ үстінен өндірістік радиациялық бақылау құрылыс жұмыстары кезінде – 100 Бк/текше метр, қолданыс кезінде – 200 текше метр, қайта құру, күрделі жөндеу жағдайында – қайтадан 100 Бк/текше метрге оралу және пайдалануға тапсыру кезінде – тағы да 200 Бк/текше метрге оралып іске асырылады делінген 317-пунктің (1) орындауы да қарама-қайшылыққа толы.

ЭТКБ жасайтын 200 Бк/текше метр (норма) 12,5 мЗв/жыл мөлшері мен тұрғындар үшін радиация деңгейі 5 мЗв/жыл болғанда оны бірінші кезекте төмендету шаралары жүргізілетін 314-пункт (1) арасындағы таңғаларлық сәйкессіздік түсінбестік тудырады.

Сондай сәйкессіздік ауыз су сапасын бағалау кезінде де байқалады. 26-пунктте (8) үлесті жиынтық альфа белсенділік 0,2 Бк/л деп белгіленген, ал санитарлық ережелердің №1 қосымшасында ол – 0,1 Бк/л.

27-пунктте (8) ауыз судағы радонды үлесіне Қазақстан Республикасы халқының (10) небәрі 10,6% тура келетін тек орталықсыздандырылған сумен қамтамасыз ету нысаны жанындағы жер асты көздерінен алып анықтау керек делінген.

- Нормативтеуді оңтайландыру мақсатында 22 және 23-пункттерде (8) радон бойынша тұрғын үй және қоғамдық ғимараттарды жобалау

және пайдалану барысында бірыңғай норматив белгілеу қажет.

- Сондай-ақ аспирациялық қондырғыда тартып алынатын ауа атмосферасы көлемі бойынша нормативті құжаттың жоқтығын, бұл дәл зертханалық зерттеулер жүргізуге мүмкіндік бермейтінін де атап көрсету керек.

Қорытындылар мен ұсыныстар:

- Нормативті құжаттардың талаптары арасындағы қарама-қайшылықтар оларды әзірлеуге барынша мұқият жанасу керектігінен куәлік береді;

- Жекелеген пункттердің талаптарын нақтылай

түсіп, олардың екіұдай түсіндірмесі мен түрлі құжаттарда талаптардың қайталануы кездесетін жағдайларды болдырмау керек;

- Негізгі Заңға әзірленетін нормалар мен ережелердің сапасы бойынша басты талаптар енгізілсін;

- Санитарлық ережелерге Қазақстан аумағын радиациялық өлшемдеріне қарай аймақтарға бөлу бойынша тарау енгізілсін;

- Тұрғындардың радиациялық қауіпсіздігін қамта-масыз ету бойынша әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу ісіне мемлекеттік қаржыландыру қамтамасыз етілсін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1) ҚР Үкіметінің Қаулысы, 03.02.2012 ж. №201 - «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің санитарлық-эпидемиологиялық талаптары» гигиеналық нормативтерін бекіту туралы;

2) ҚР Үкіметінің Қаулысы 03.02.2012ж. №202 - «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің санитарлық-эпидемиологиялық талаптары» гигиеналық нормативтерін бекіту туралы;

3) «Тұрғындардың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының Заңы, 1998 жылғы 23 сәуір;

4) ICRP, 1977. Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 26, Ann. ICRP 1 (3).

5) ICRP, 1991b. 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 60, Ann. ICRP 21 (1-3).

6) Публикация 103 Международной Комиссии по радиационной защите (МКРЗ). Пер с англ. /Под общей ред. М.Ф. Киселёва и Н.К. Шандалы. М.: Изд. ООО ПКФ «Алана», 2009.

7) <http://flashpress.kz/blog/flash/888.html> Стрильчук Ю.Г., Лукашенко С.Н. Ответ на статью «Табуны на плутониевых пастбищах» в «Юридической газете» от 17 августа

8) «Радиациялық гигиена бойынша әдістемелік ұсыныстарды» бекіту туралы ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің 08.09.2011ж. №194 бұйрығы;

9) ҚР Үкіметінің Қаулысы, 18.01.2012ж. №104 - «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаттары үшін су жинайтын орындарға, шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету және мәдени-тұрмыстық судан пайдалану орындарына және су нысандарының қауіпсіздігіне қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережесін бекіту туралы;

10) 2011 жылдағы ведомстволық статистикалық есептілік (форма №18)

ТЕХНОГЕНДІ РАДИОНУКЛИДТЕРДІҢ АЗҒЫР ПОЛИГОНЫНДАҒЫ ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫМЕН ТАРАЛУ МҮМКІНДІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Севериненко М.А., Артемова В.А., Резникова Р.А., Сляднева В.А., Матиенко Л.Д., Гусева Н.В., Глущенко Г.М., Эдомская М.А.

жетекшілер: Полешко А.Н., Глущенко В.Н.

ҚР ҰҰО Ядролық физика институты, Алматы қ.

Мақалада полигонның полигон алаңындағы жер асты суларының экологиялық жағдайына әсерін бағалау және радионуклидтердің жер астындағы ядролық қуыстардан орын ауыстыру мүмкіндіктерін зерттеу мақсатында 2009-2011 жылдары «Азғыр» полигонында жүргізілген зерттеулердің нәтижелері қарастырылады.

Атырау облысының Құрманғазы ауданындағы Азғыр ауылы маңында орналасқан «Азғыр» полигонында («Галит» нысаны) 1964 жылдан бастап 161 метрден 1491 метрге дейінгі тереңдіктегі тұзды тастар сілемдерінде камуфлетті ядролық жарылыстарды қолдану арқылы жер асты қуыстарын жасау технологиясын іске асыру жұмыстары қолға алынған. Полигондағы жарылыстар кодтық атаулары А1-А5, А7-А11 болған технологиялық алаңдарда жүргізілді. 1966-1976 жылдар аралығындағы кезеңде 10 алаңдағы ұңғымаларда түрлі қуаттағы 17 жер асты жарылыстары жасалып, солардың нәтижесінде түрлі көлемдегі (10000 м³-ден 240000 м³-ге дейін) 9 қуыс және тереңдігі 30 метрлік, аумағы 500 метрлік ойық пайда болды. Бұл жер асты ядролық қуыстарының орналасу сызбасы 1-суретте көрсетілген.



1-сурет: «Азғыр» полигонындағы жер асты ядролық қуыстардың орналасуы

Жер асты қуыстарының қазіргі жағдайы мынадай сипатқа ие: А1-А5 қуыстары сумен толтырылған, А8 және А11 құрғақ, А7 және А10 сумен жартылай толтырылған. А9 алаңындағы жарылыс кезінде пайда болған көлемі 20000 м³ ойық кейінірек тасқын және жаңбыр суларымен толған.

Полигон жабылғаннан кейін ядролық сынақтардың полигондағы және оған жақын маңдағы аумақтағы радиациялық жағдайға әсеріне зерттеу жүргізілді. 1996-2011 жылдардағы кезеңде полигондағы радиоэкологиялық зерттеулермен көптеген ұйымдар шұғылданды, олардың арасында Хлопин атындағы Радий институты (Санкт-Петербург) және ҚР ҰҰО (Қазақстан) да бар. 2001 жылдан бері полигонда ҚР ҰҰО ЯФИ жүргізіп отырған кешенді радиоэкологиялық мониторинг жүйесі жұмыс істеп келеді. Полигон аумағының радиоэкологиялық жағдайын тұрақты бақылау және мерзімдік оңалту (топырақ құнарлығын қалпына келтіру) шаралары қазіргі кездегі полигондағы күндізгі радиациялық ахуалдың қалыпты жағдайын қуаландырады.

Дейтұрғанмен, техногенді радионуклидтердің жер асты суларымен араласып жер астындағы ядролық қуыстардан қоршаған ортаға орын ауыстыруы мүмкіндігін зерттеу және анықтау назар аударарлық үлкен мәселе. Жер асты суларының радионуклидтермен ластануы аймақ тұрғындары үшін әлеуетті үрей тудыраы анық, себебі жер асты сулары сумен қамтамасыз етудің бірден-бір көзі.

Радионуклидтердің көшу, орын ауыстыру мүмкіндігін зерттеу полигондағы гидрогеологиялық жағдайға, радионуклидтердің жер астындағы ядролық қуыстардан орын ауыстыруына қолайлы болатын факторларға талдау жасау жолымен жүргізілді.

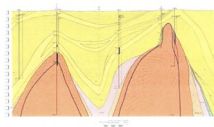
Хлопин атындағы Радий институтының (Санкт-Петербург) ретроспективалық деректеріне сәйкес,

«Азғыр» полигонының жер асты қуыстарында жарылыс қондырғысының бөлшектелетін заттары ыдырауы нәтижесінде пайда болатын 1500-ге дейінгі Кюри альфа-белсенді және шамамен 50 000 Кюри бета-белсенді радионуклидтер болған. Олардың арасында жарылыстың түрлі аймақтарында жақсы еритін хлоридтер түрінде қатысатын ^{90}Sr , ^{137}Cs және ^3H радионуклидтері айтарлықтай жылдам қозғалысқа ие.

Аталмыш радионуклидтердің орын ауыстыруының мейлінше мүмкін болған жолдары (арналары) табиғи және техногенді себептерге негізделген.

Техногенді орын ауыстыру арналарына жарылыс кезінде пайда болатын сәулеленген аймақтағы тау жыныстарының жарық, сызаттары және технологиялық ұңғыманың ұңғылары жатады. Әскери ұңғыманың құбыр сыртындағы кеңістіктері орын ауыстырудың техногенді арнасы болуға мейлінше қолайлы.

Орын ауыстырудың табиғи арналары зерттеу учаскесінің тектоникалық құрылымымен анықталады. Қуыстар жасалған Үлкен Азғырдың тұзды-күмбезді құрылымы екі геологиялық түзілімнен тұрады: Батыс Азғыр тұзды күмбезі, мұнда А1 және А2 алаңдары орналасқан және қалған басқа технологиялық алаңдар қоныс тепкен Шығыс Азғыр тұзды күмбезі. Геологиялық тұрғыдан екі түзілім субмеридианалды бағытқа, шамамен 15 шақырымдай созылған, ені 7-8 шақырымдық және Ужантаыр компенсациялық ойысымен бөлінетін біртұтас кешенді құрайды (2-сурет).



2-сурет: «Азғыр» полигоны аумағының геологиялық-гидрогеологиялық тілігі

Учаскенің геологиялық құрылысы жер асты суларының тұрып қалу және таралу шарттары мен радионуклидтердің орын ауыстыру сипатын қалыптастырады. Зерттеу барысында мынадай болжамдар жасалды:

1) Аймақта бірінғай сулы жиек болғанда және сулы ағындар болған жағдайда радионуклидтерді елеулі қашықтыққа, соның ішінде полигон аумағының сыртына шығарудың қолайсыз салдары болуы мүмкін.

2) Тұзды күмбездердің арасында орналасқан Ужантаыр ойысын қозғалыстағы сулардың және олардың құрамындағы қоспалардың (радионуклидтердің) жергілікті жинағы деп қарастыру мүмкін. Бұл жағдайда ерітінділердің ойысқа қарай бағытта орын ауысуы және ластанудың шегі ойыс аумағынан шығып кету ықтималы бар. Бұл жағдайда радионуклидтердің таралу аймағын бақылауда ұстауға болады.

3) Жергілікті оқшаулау линзалары түріндегі жер асты суларының болуы. Бұл жағдайда радионуклидтердің үлкен қашықтықтарға таралуы қиындайды. Радионуклидтердің таралу аймағы елеулі қысқарады.

Полигон аумағын құраған жыныстарды талдау нәтижелері орын ауыстырудың жылдамдығын тежегіш факторлардың бар екенін көрсетті. Галлит (тұзды тас) және ангидрит сияқты минералдар (тұзды тас) әсіресе қаныққан тұздықтардағы радионуклидтерді нашар ұстайды. Алайда Батыс Азғырдағы тұздың көп ірікленген жерінің жыныстарында балшықты минералдардың қатпарлары орын ауысу үшін елеулі кедергі бола алады. Тұзды таста ұстап қалу қасиетінің болмауы тұзды жыныстардың сіңімділігімен өтеледі, бұл төменгі геологиялық құрылымдарда радионуклидтерді ұстап тұру үшін қолайлы фактор болып табылады. Сондай-ақ, сулы жиектер де кедергілік қасиеттерге ие болуы мүмкін, өйткені мұнда радиоактивті ерітінділерді араластыру үдерісі жүреді, ал сульфатты суларда техногенді стронций тұндырылады.

Жер асты суларына мониторинг ұйымдастыру

Теориялық болжамдарды дәлелдеу үшін полигон аумағындағы жер асты суларына зерттеулер жасалды. Бұл үшін полигондағы қолданыстағы бақылау ұңғымаларының жағдайы, оларды қалпына келтіру және 20 метрге дейінгі тереңдікке қосымша ұңғымалар бұрылау мүмкіндіктері зерттелді. Ұңғымалардың саны және олардың салынған орны зерттелетін аумақтың гидрогеологиялық жағдайына, жер асты сулары ағынының ықтимал бағытына, жақын маңда ферма, қыстаулардың болу-болмауына байланысты белгіленеді.

Бұрынғы «Азғыр» полигоны аумағындағы және онымен іргелес елді мекендердің жер асты суларының радионуклидті, макро және

микроэлементті құрамын бағалау жолымен қалпына келтірілген және жаңадан құрылған бақылау ұңғымаларынан, сондай-ақ құдықтардан алынған сынамаларды зерттеу негізінде радионуклидтердің орын ауыстыру мүмкіндігіне талдау жасалды. Зерттеудің міндеті - суда техногенді радионуклидтердің бар-жоғын бағалау және жергілікті оқшаулау линзалары түріндегі жер асты суларының болуы мүмкіндігі туралы болжамды тексеру.

Жоғары дәлдіктегі жабдықтар мен аттестацияланған талдау әдістемелерін қолдану зерттеу сапалылығын қамтамасыз етті. Жұмыста ^{90}Sr , $^{239+240}\text{Pu}$ және ^{137}Cs радионуклидтерін кешенді радиохимиялық анықтау, спектрометрикалық талдау гамма-сы және индуктивті плазмамен байланған масс-спектралды талдау әдістемелері қолданылды.

Сараптамалық зерттеулер нәтижелері көрсеткендей, жасанды радионуклидтерді анықтау барысында кепілді табу шегі БМШ 1000-10000 есе төмен сезімтал әдістемелер қолданылғанына қарамастан, сынамалардың басым бөлігінде ондай радионуклидтер табылған жоқ. Жекелеген сынамаларда ғана табиғи сулар құрамындағы сәйкес мөлшердегі радионуклидтер бары анықталды.

Зерттелген сынамалардағы радионуклидтердің меншікті белсенділігі жоғары емес:

Цезий үшін-137 – 0.009 Бк/л араласу деңгейі 11Бк/л болғанда; стронций үшін-90 – 20.5мБк/л араласу деңгейі 5000 мБк/л болғанда; плутоний-239+240 – 0.41 мБк/л араласу деңгейі 560 мБк/л болғанда. Жекелеген ұңғымалардан алынған сынамаларда тритийдің меншікті белсенділігі (7 ± 4 Бк/л) тіркелді, қалған сынамаларда еритіндінің қоюлануы 0,5 Бк/л-ден аз болды. Тритийдің тіркелген барлық елеулі көрсеткіштерінің өзі араласудың рұқсат етілген деңгейімен - 7700 Бк/л салыстырғанда болмашы мөлшерде ғана.

Бақылау ұңғымаларындағы техногенді радионуклидтердің құрамын тексеру нәтижесі құрамында техногенді радионуклидтері бары жер асты қатпарларының қазіргі кезде зерттелген судан пайдалану көздерінде 20 метрге дейінгі тереңдіктегі жер асты суларымен байланыс жоқтығына куәлік береді.

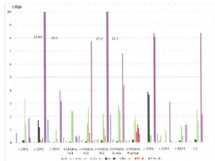
Жергілікті оқшаулау линзалары түріндегі жер асты суларының болатыны туралы болжамдарды тексеру, сондай-ақ ер асты суларының құрамындағы микро және макро элементтердің динамикасына талдау жасау негізінде орын ауыстыру үдерісін зерттеу мақсатында жалпы минералдануын (құрғақ қалдық) және іріктеп алынған сынамалардағы Cl^- хлорид-ион мен SO_4^{2-} сульфат-ион шоғырлануын бағалау жолымен жер асты суларының тұздық құрамына зерттеу жүргізілді (1-кесте).

1-кесте: Анионды құрам және жер асты суларының минералдануы

Іріктеу орны	SO_4^{2-} , мг/л			Cl^- , мг/л			Минералдану, мг/л		
	көктем	жаз	күз	көктем	жаз	күз	көктем	жаз	күз
№ С-2001 ұңғы	762	587	714	98720	77100	94800	139300	134600	139300
№ С-2002 ұңғы	4090	4130	4140	8700	46800	8870	20760	21000	20760
№ С-2003 ұңғы	86,0	32,1	62,6	162	173	164	840	640	840
№ С-2004 ұңғы	23,0	14,0	18,1	80,0	74,5	85,2	440	380	440
№ С-2005 ұңғы	2510	1610	2300	992	728	1030	6140	4160	6140
№ С-2006 ұңғы	1140	2260	2180	765	970	591	4460	6000	4460
№ С-1084 ұңғы	<9,0	<9,0	<9,0	6090	6060	6090	10800	11160	10800
№ С-1081 ұңғы	1310	1270	1270	39140	38100	37830	61000	72900	61000
№ С-1064 ұңғы	35,4	30,0	35,4	2240	2650	2800	7000	6600	7000
№ С-2 бақыл. ұңғы	<9,0	<9,0	<9,0	1220	1160	1130	2620	2740	2620
Жартық құдығы	70,8	52,3	72,0	111	111	109	1320	420	1320
Бұлақ құдығы	20,2	27,2	41,2	97,4	153	306	1420	960	1420
Азғыр 1 құдығы	42,8	46,1	55,6	299	374	487	2080	1820	2080
Азғыр 2 құдығы	183	365	368	536	1240	1260	4200	4240	4200
Азғыр 4 құдығы	62,1	105	27,6	150	309	119	760	1380	760
ПДК		500			350			1000	

Кестеден көрініп тұрғандай, су сынамаларында анықталатын аниондар шоғырының бөлісі біркелкі сипатқа ие емес. SO_4^{2-} анион шоғырлары іс жүзінде нөлден 4130 мг/л дейін өзгереді. Ұңғымадағы Cl^- анион шоғырлары 74.5 мг/л-ден 98720 мг/л-ге дейін өзгереді. Минералдану 380 мг/л-ден 139300 мг/л-ге дейін құбылады. Көктемгі, жазғы және күзгі нәтижелерді салыстырулар жер асты суларының тұзды құрамында айтарлықтай өзгерістер байқалмайтынын, ал тіркелген айырмашылықтар маусымдық факторларға байланысты екенін көрсетті. Анықталатын аниондар шоғыры бірқатар ұңғымаларда ауыз су үшін елеулі артық екені белгіленді: SO_4^{2-} анион шоғыры БМШ шегінен 8 есе көп, ал Cl^- анион шоғыры 250 еседен артық. Тұз құрамының біркелкі болмауы 20 метрге дейінгі тереңдікте бірыңғай сулы деңгейдің жоқтығынан хабар береді.

Жер асты суларының микроэлементті құрамын зерттеу жұмыстары су сынама-сында 19 элементтің (Al, Cr, Zn, As, Sr, Cd, Ba, Hg, Pb, U, Cs, Fe, V, Ni, Cu, Be, Co, Mn, Se) шоғырлануын индуктивті-байланған плазмамен масс-спектралды әдіс арқылы бағалау жолымен атқарылды. 3-суретте элементтердің бөлінісі көрсетілген, ал олардың жер асты суларының іріктеп алынған сынама-ларындағы құрамы санмен белгіленген. Қалған элементтердің шоғырлануы БМШ шегінен және қолданылатын талдау әдістемесі анықтағаннан әлдеқайда төмен. Суларда мыс-ыяк, кадмий, сынап, цезий, ванадий, берил-лий және селен бар екені анықталған жоқ.



3-сурет: Жер асты суларындағы микроэлементтердің салыстырмалы шоғырлану диаграммасы

Диаграммада көрсетілгендей, жер асты суларының сынама-ларында алюминий, хром, мы-

рыш, никель, кобальт, мыстың шоғырлану мөлшері ауыз су үшін БМШ шегінен жоғары емес. Соны-мен бірге, хромның шоғырлануы 0.64 БМШ шегіне жетеді, ал никельдің шоғыры – 0.35 БМШ. Барий, стронций, марганец шоғырлары ауыз су үшін БМШ шегінен едәуір көп. Барий шоғыры 4.61 мг/л-ден 320 мг/л-ге дейінгі аралықта; табиғи стронций шоғыры – 188 мг/л-ден 25600 мг/л-ге дейін; мар-ганец шоғыры – 6.69 мг/л-ден 2230 мг/л-ге дейін өзгеріп тұрады. Бір айта кетерлігі, көп мөлшердегі барий тек құдық суларында кездеседі.

Кейбір су сынама-ларында араласу деңгейі 3.1 Бк/л болған 0.031Бк/л-ден 0.573 Бк/л-ге дейінгі аралықта табиғи уранның бары анықталды. Бірқатар ұңғымаларда кобальт және барлық құдықтарда уран іздерінің табылуы жазғы уақытта топырақтың үстіңгі қабатында орын ауы-су үдерістері дами түсетіндігімен түсіндіріледі.

Микроэлементтік талдау нәтижелері сондай-ақ, ауыр металдардың қатысуы жөнінен сы-намалар құрамы үлкен айырмашылық ететін аңғартты. Зерттеушілердің пікірінше, су құрамының бірден түрленуі 20 метрге дейінгі тереңдіктегі сулы нысандардың кеңістікке жайы-ла жайғасқанынан дерек береді және құрамында түрлі микроэлементтері бар жергілікті оқшаулау линзаларының бар екенін дәлелдейді.

Жер асты суларын тұтынудан тұрғындарға төнетін қауіп тәуекелдерін бағалау үшін микро-элементтер құрамы қосымша тағы зерттелді. Бағалауға негіз ретінде Қазақстан Республика-сында шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету және мәдени-тұрмыстық су тұтыну орындары бой-ынша санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормаларда көрсетілген қоспалардың рұқсат етілген шоғырлану шегі алынды. Құжаттағы ере-жеде ауыз су құрамынан 1 және 2 кластағы қауіптілікке және санитарлық-токсикологиялық зиян-кестік белгілері, қатысу сомасы (лимитті зиянды көрсеткіші $K_{\text{лнб}}$) бойынша нормаланған бірнеше химиялық заттар табылған жағдайда олардың әрқайсысының судағы шоғыры БМШ шегінен 1 артық болмауы тиіс. Бұл жағдайды ластанудың жиынтық көрсеткішін анықтау мына формула бойынша жүргізіледі (1):

$$K_{\text{лнб}} = C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1 \quad (1)$$

мұнда C_1, C_2, C_n – жекелеген химиялық заттардың шоғыры қауіптіліктің 1 және 2 класында.

Зияндылықтың лимиттелген көрсеткіші бойын-ша тәуекелдерді бағалау қорытындысы 2-кестеде берілген.

Зерттеулер нәтижесі іріктелеп алынған барлық су сынақтарында Кппв зияндылықтың лимитті көрсеткіші деңгейінен жоғары екенін көрсетіп отыр. Жекелеген нысандарда қауіптіліктің 3 класындағы марганец пен темір

микроэлементтерінің шоғыры жоғары екені байқалады. Мұнан шығатын қорытынды – жер асты сулары химиялық ластанушы заттар және тұздық құрамы жөнінен ауыз су мақсатында пайдалануға жарамсыз.

2-кесте: Жер асты суларының сынақтарындағы қауіптілігі 1 және 2 кластағы элементтердің салыстырмалы құрамы (С₁/БМШ₁)

	Al	As	Sr	Cd	Ba	Hg	Pb	Be	Co	Кппв
№ С-2001 ұңғы.	<0.01	<0.05	0.238	0.5	1.77	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	3.1
№ С-2002 ұңғы.	<0.01	<0.05	1.52	0.5	0.18	<0.25	<0.03	<0.25	0.02	2.8
№ С-2003 ұңғы.	<0.01	<0.05	0.043	0.5	0.28	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.4
№ С-2004 ұңғы.	<0.01	<0.05	0.045	0.5	0.20	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.3
№ С-2005 ұңғы.	<0.01	<0.05	0.316	0.5	0.103	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.5
№ С-2006 ұңғы.	<0.01	<0.05	0.191	0.5	0.13	<0.25	<0.03	<0.25	0.01	1.4
№ С-1084 ұңғы.	<0.01	<0.05	0.122	0.5	0.61	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.8
№ С-1081 ұңғы.	<0.01	<0.05	5.047	0.5	0.63	<0.25	<0.03	<0.25	0.03	6.8
№ С-1064 ұңғы.	<0.01	<0.05	0.059	0.5	0.04	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	1.2
№ С-2 бақ. ұңғы.	<0.01	<0.05	0.170	0.5	1.7	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	2.9
Жартық құдығы	0.02	<0.05	0.210	0.5	2	<0.25	<0.03	<0.25	0.04	3.4
Бұлақ құдығы	<0.01	<0.05	0.145	0.5	2.49	<0.25	<0.03	<0.25	<0.005	3.7
Азғыр 1 құдығы	<0.01	<0.05	0.111	0.5	2.14	<0.25	<0.03	<0.25	0.005	3.3
Азғыр 2 құдығы	<0.01	<0.05	0.167	0.5	1.48	<0.25	<0.03	<0.25	0.03	2.8
Азғыр 4 құдығы	0.1	<0.05	0.051	0.5	2.65	<0.25	<0.03	<0.25	0.01	3.8

Қорытындылар:

Тұрғындарды сумен қамтамасыз етуге пайдаланылатын бірінші сулы жиектің жер асты суларында цезий-137, стронций-90, плутоний 239+240 және тритий сияқты техногенді радионуклидтер кездескен жоқ. Орын ауысуға барынша икемді изотоп саналатын тритийдің болмауы қазіргі кезде зерттелген су көздеріне «Азғыр» полигонының ықпалы жоқтығынан дерек береді (болашақта мұндай ықпалдың болуы жоққа шығарылмайды).

Зерттеулер нәтижесінде минералдану деңгейі және элементтік құрамы бойынша жер асты суларының біркелкі еместігі дәлелденді, бұл жер асты сулары үлкен кеңістікке жайылып орналасқан деген түйін жасауға негіз болады және 20 метрге дейінгі тереңдікте жергілікті оқшауланған

линзалар түрінде тұнбалар туралы деректерді бекітеді. Аталмыш фактор радионуклидтердің алыс қашықтықтарға орын ауыстырудың әлеуетті мүмкіндігін айтарлықтай төмендетеді және полигон аумағындағы жер асты суларының ықтималды жалпылай радиоактивті ластануын жоққа шығару туралы оң болжам жасауға мүмкіндік береді.

Ауыз су сапасының табиғи факторларға негізделгені ең басты қолайлы экологиялық фактор болып отыр.

Жер асты суларының құрамына мониторинг жүргізуді жалғастыру қажет, өйткені сейсмикалық белсенділік, рұқсат етілмеген технологиялық қызмет нәтижесінде өңірдегі геологиялық жағдай өзгерер болса, радиоактивті тұздықтардың сумен толтырылған қабаттардан жоғары жатқан жиектерге шығу қаупі сақталады.

Редакция алқасы:

В. С. Школьник
Н. Б. Рыспанов
Т. М. Жанткин
Қ.Қ. Қадыржанов
И. Л. Тажибаева

Жоба директоры:
Н. А. Жданова

Журнал 4138-Ж номерімен 2003ж. 13 тамызда
Мәдениет, ақпарат және бұқаралық келісім министрлігінде тіркелді

Редакция мекен-жайы:

Қазақстан Республикасы, 050020, Алматы қаласы, Чайкина көшесі 4,
тел./факс + 7 727 264 67 19,
e-mail: info@nuclear.kz

Таралымы: 3000 дана

Типографиясында басылды:
«Сармат-Принт» ЖШС баспаханасында басылды:
Алматы қаласы, Масаңчи көшесі 23, литер 3,
тел.: +7 727 279-64-18

Дизайн және беттеу:
Е.И. Спиридонова



ЯДЕРНОЕ ОБЩЕСТВО КАЗАХСТАНА

№ 2 (26) 2012

**КҮКІРТ ҚЫШҚЫЛЫ –
ҚОСАРЛЫ КОНВЕРСИЯ ӘДІСІМЕН**

ҰЛТТЫҚ ЯДРОЛЫҚ ОРТАЛЫҚҚА - 20 ЖЫЛ!

**САРАПТАМАЛЫҚ ПІКІР: ӘЛЕМДІК
АТОМ ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ
БҮГІНІ МЕН БОЛАШАҒЫ**

**ДИСПЕТЧЕРЛІК –
ШҰҒЫЛ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ ҚҰРАЛЫ**