

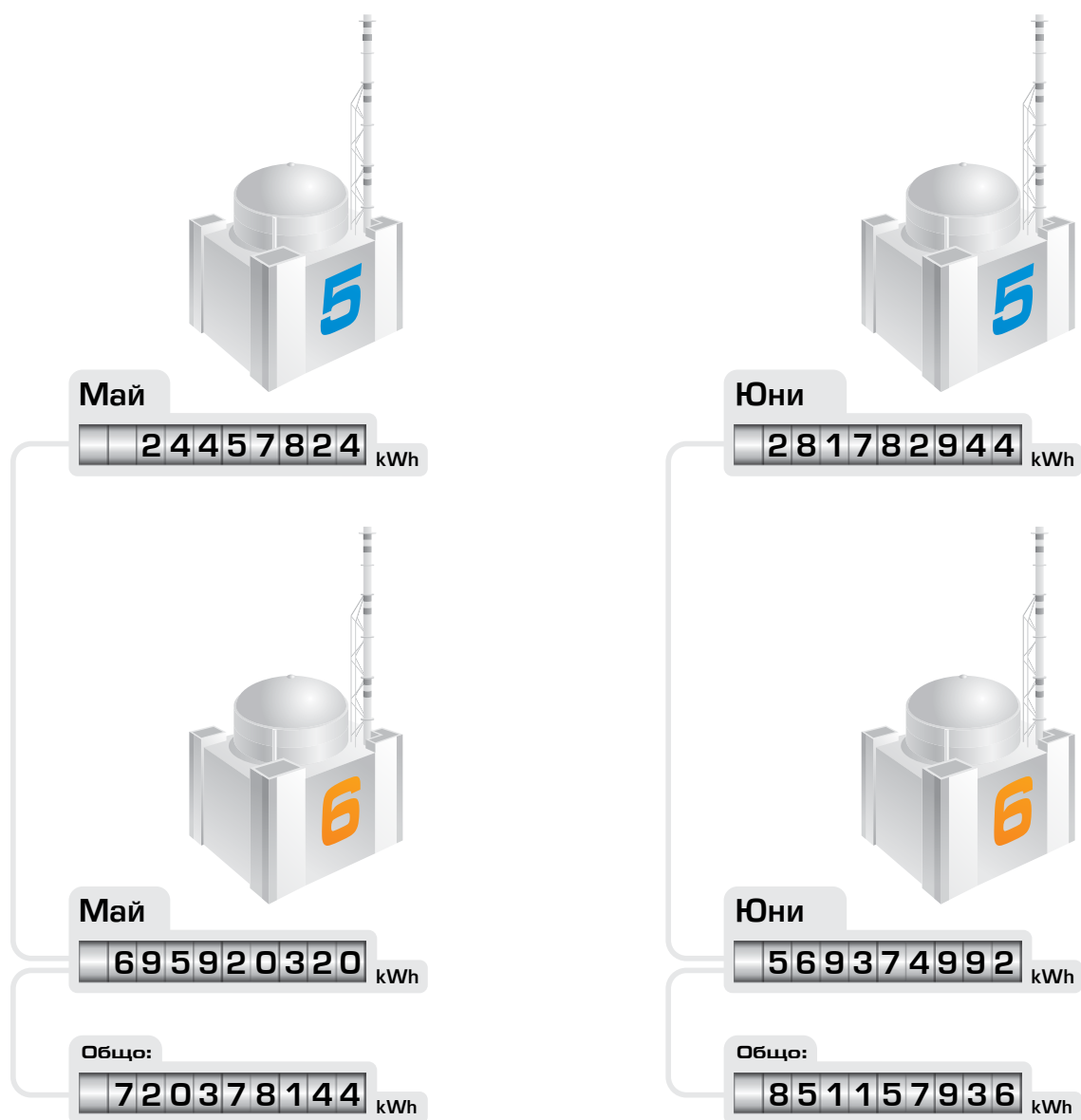
Автоматизирани
информационни
системи за външен
радиационен контрол



ПЪРВА АТОМНА

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД
година XXIII, брой 3/2013
май - юни

Производство на електроенергия по блокове



5 блок – в планов годишен ремонт от 2 май до 10 юни 2013 г.

Съдържание

ТЕМА НА БРОЯ



Автоматизирани
информационни
системи за външен
радиационен
контрол2

АКЦЕНТ



Отлични резултати от
мисията IPSART6

ПРАЗНИК



Настроение и усмивки в
Деня на енергетика7

ХРОНИКА

Пилотно обучение по проект CORONA 10
АЕЦ се подготвя за партньорска проверка 10
Специализирано обучение на чуждестранни
експерти в АЕЦ "Козлодуй" 11



Представители на
японска компания
посетиха атомната
централя 12

Индуриалната безопасност – тема на
Мисия за техническа поддръжка 13
АЕЦ "Козлодуй" проведе общо учение 13

ПАРТНЬОРСТВО

Роли и отговорности на инженеринговите
организации за техническа поддръжка 14
Генералната асамблея на WANO –
с фокус върху безопасността 14

Международна експертна среща 15



С внимание към
управлението на
човешкия капитал в
ядрената
енергетика 16

Специалисти обмениха информация по
осигуряване на безопасността в Подолск 17

Проведе се годишната конференция на БУЛАТОМ 17

Семинар по управление на качеството в Елена 18

Конференция на ENSREG 18

Дни на безразрушителния контрол 2013 18

ПОГЛЕД ОТВЪН



Ученици от общините
Мизия, Оряхово и
Хайредин посетиха
АЕЦ "Козлодуй" 19

КУЛТУРА



Поредица от изяви на
младите таланти 20
Театралният състав –
с нови награди 22

СПОРТ

Успехи в бадминтона 23

С три отличия се върнаха походниците от Околчица 24



Участие в Третите
световни работнически
игри във Варна 24

Автоматизирани информационни системи за външен радиационен контрол



Валентин Паньовски,
ръководител на група "АИСВРК"

Завършва висше образование в Русенския университет "Ангел Кънчев", специалност "Автоматика и информационна и управляваща техника". Работи в атомната електроцентрала от 1982 г. Бил е монтажър на радиометрична и дозиметрична апаратура в цех "Радиационна безопасност и дозиметрия" ("РБ и Д") на 1-4 блок. На 5 и 6 блок работи от 1985 г. в групата за пусконаладъчни дейности към цех "РБ и Д". Преминал е тримесечно обучение в Запорожката АЕЦ – Украйна, след което е участвал в пускане и наладката на системите за радиационен контрол на двата хилядника, както и в тяхното техническо обслужване и ремонт. Ръководител е на група "Автоматизирани информационни системи за външен радиационен контрол" ("АИСВРК") от средата на 2000 г.

Основен приоритет при експлоатацията на ядрените съоръжения в АЕЦ "Козлодуй" е поддържането на най-високо ниво на безопасност – в съответствие с националните и с международните изисквания в тази сфера. Атомната електроцентрала се отнася с особено голямо внимание към един от аспектите на безопасната експлоатация – опазването на чиста околна среда. Влиянието на АЕЦ "Козлодуй" върху компонентите на околната среда е обект на подробни и систематични изследвания вече четири десетилетия, от пускане на централата през 1974 г. до момента. Благодарение на високите стандарти в областта на безопасността, гама-фонът в района на централата не превишава нивата на естественния фон отпреди изграждането на ядрените съоръжения.

Външният радиационен контрол в АЕЦ "Козлодуй" в момента се реализира чрез няколко автоматизирани системи – Автоматизирана информационна система за външен радиационен контрол, Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на промишлената площадка, Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води, Система за метеорологичен мониторинг и Автоматична система за аерологично сондиране. Дейностите по външния радиационен контрол се осъществяват от група "Автоматизирани информационни системи за външен радиационен контрол", която поддържа и обслужва и системите, които извършват не-

прекъснати измервания.

През годините системите са се развивали и усъвършенствали, в съответствие с действащата нормативна база. През 1993 г. в атомната електроцентрала е обособено самостоятелно звено, което да извършва външен радиационен контрол. В същата година приключва изграждането и поэтапното въвеждане в експлоатация на Автоматизираната информационна система за външен радиационен контрол, както и на самостоятелните Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води и Система за метеорологичен мониторинг. Пет години по-късно започва изграждането на Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на промишлената площадка, включваща осем контролни точки, която е надградена и разширявана неколкостранно и в момента точките вече са 21. През 1997 г. с постановление на Министерски съвет е приета Наредба за изграждане, експлоатация и развитие на Национална автоматизирана информационна система за непрекъснат контрол на радиационния гама-фон в България. От 1999 г. автоматизираната информационна система за външен радиационен контрол на АЕЦ "Козлодуй" е обединена информационно с националната система и на всеки 30 минути към нея автоматично се изпращат данни за радиационния статус в Зоната за превантивни защитни мерки на АЕЦ (с условен радиус от два километра и център между вентилационните тръби на 5 и 6 блок). В края на

2003 г. е завършено и изграждането и пускането в експлоатация на Автоматизирана система за аерологично сондиране като част от системата за метеорологичен мониторинг на АЕЦ "Козлодуй". Главното предназначение на всички системи е свързано с обработката, визуализацията и архивирането на данни от направените измервания. Основните параметри, които се следят, са мощността на еквивалентната доза и концентрацията на йод-131 в 10 контролни станции, разположени в Зоната за превантивни защитни мерки на АЕЦ "Козлодуй" и на промишлената площадка. В реално време се измерват температура и влажност на въздуха, скорост и посока на вятъра, интензивност на валежите, атмосферно налягане, радиационен статус на отпадни и дебалансни води от производствения цикъл и др.

Прецизността на средствата за измерване се гарантира от извършваната периодично метрологична про-



Контролна станция

верка от Главна дирекция "Мерки и измервателни уреди" към Български институт по метрология, както и от периодично провежданите функционални изпитания и мероприятия по осигуряване на качеството на измерванията.

В група "АИСВРК" работят девет висококвалифицирани специалисти. Обект на тяхната работа са експлоатационното и техническото обслужване на следните системи:

➤ **Автоматизирана информационна система за външен радиационен контрол (АИСВРК)**, изградена на базата на десет контролни поста. Осем контролни станции са разположени в зоната за превантивни защитни мерки на АЕЦ "Козлодуй", а две базови станции се намират на промишлената площадка. Те измерват мощност на амбиентната еквивалентна доза¹ $H^*(10)$ в обхвата от 0.1 $\mu\text{Sv/h}$ до 5.00 Sv/h и приземна кон-

¹Еквивалентна доза: погълната доза, осреднена за даден орган или тъкан, умножена със съответния радиационен тегловен коефициент. Единица: сиверт (Sv).



центрация на I-131 (йод-131) в два диапазона – нисък диапазон за непрекъснато измерване при нормална експлоатация на енергоблоковете и висок диапазон за измервания само в аварийна ситуация.

Информацията от двата вида станции се предава до централна операторска станция по два различни канала – кабелен и радиоканал. Данните се обработват, визуализират и архивират чрез специализирана компютърна система, изградена на йерархичен принцип.

➤ **Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на промишлената площадка (АИСРКПП).** Тя осъществява непрекъснато автоматизирано измерване в 21 контролни точки от площадката на АЕЦ “Козлодуй”. Измерват се мощност на амбиентната еквивалентна доза $H^*(10)$ в обхвата от 0.05 $\mu\text{Sv/h}$ до 1.00 Sv/h и температура на въздуха в реално време. На панорамни информационни табла, монтирани на двата контролно-пропускателни пункта към централата (от гр. Козлодуй и от с. Хърлец) и на главните портали към площадката на 1-4 блок и Електропроизводство – 2, наред с данните за мощност на еквивалентната доза и реалното време, се визуализира и информация за основните метеорологични параметри в района на атомната електроцентрала.

➤ **Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ).** Системата осъществява непрекъснато измерване на обемна активност на дебалансите и отпадните води от атомната електроцентрала. Изградена е на базата на шест контролни точки на измер-

ване на т.н. водни станции (ВС 1-6) – мрежа за комуникация, състояща се от кабелен канал, радиоканали, специализиран софтуер за управление. Станциите измерват активността на водите в топлия канал, в линия дебалансни води на сгради, част от инфраструктурата на 1-4 блок.

➤ **Система за метеорологичен мониторинг (СММ),** която извършва непрекъснато измерване на следните метеорологични параметри в района на АЕЦ “Козлодуй”: температура и относителна влажност на въздуха, скорост и посока на вятъра, количество валеж (дъжд, сняг); интензивност на валежа; атмосферно налягане; клас на атмосферна стабилност по Паскуил.

➤ **Автоматична система за аерологично сондиране (АСАС).** Изградена е съгласно действащите български и международни нормативни документи, изискващи от АЕЦ “Козлодуй” при аварийно състояние с очаквани трансгранични последици да предостави и разпространи информация за скоростта и посоката на основния пренос на радиоактивни вещества и височината на слоя

на смесване. Системата извършва аерологично сондиране с помощта на специализирани прибори – аерологични сонди. Те се привързват към метеорологични балони (напълнени с лек газ – хелий или водород), които се пускат в свободен полет. По този начин се извършва вертикално аерологично сондиране на атмосферата (по посока на вятъра), в резултат на което се определят профили на измерваните метеорологични елементи, т.е. техните стойности във височина – атмосферно налягане, температура и влажност на въздуха, посока и скорост на вятъра.

В случай на радиационна авария, информацията от три от системите – АИСВРК, АИСРКПП и СММ, се използва като база входни данни и е част от общото програмно осигуряване на Центъра за управление на аварията (ЦУА) на АЕЦ “Козлодуй”. В ЦУА може да се оценява и прогнозира радиационната обстановка и дозовото натоварване на персонала и населението в зоните за аварийно планиране на централата, както и да се прави оценка за необходимостта от прилагане и за вида на защитните мерки.

Допълнително се подават справки за радиационния статус на околната среда и за състоянието на гама-фона



на промишлената площадка.

Персоналът на група "АИСВРК" извършва още:

- ежедневен преглед и, при необходимост, изготвяне на справки от автоматизирания радиационен

контрол за радиационния статус на околната среда;

- ежеседмична справка за състоянието на гама-фона на промишлената площадка за нуждите на управлението "Безопасност" и др.

За поддържане на готовността на персонала и за проверка на автоматичните системи деветимата специалисти от групата участват в провежданите в АЕЦ аварийни тренировки.

Харесвам работата си и мисля, че е важна, сподели Валентин Паньовски за списание "Първа атомна". През всичките изминали години съм се стремил да изпълнявам задълженията си така, че да се получат максимално добри резултати. Разбира се, всяко работно място си има своя специфика, но когато човек полага необходимите усилия, нещата се получават.

Смело мога да кажа, че всички технически задания за модернизации на системите са разработени с участието на всеки един член на групата. Обсъждайки различните идеи, сме се стремили към най-доброто. Реализирани са десетки технически решения, с които сме постигнали по-добра надеждност и по-високо ниво на техническото състояние на експлоатираното оборудване.

Тук е мястото да заявя, че без активното участие и високоотговорното професионално отношение на моите колеги към работата, не бихме се справили със задачите, които стоят пред нас като група. Уверен съм, че всички те също харесват работата си и искам да използвам възможността да им изкажа голямата си благодарност за проявяваното разбиране и чувство за отговорност.

За проверка на работоспособността на Автоматичната система за аерологично сондиране периодично (по график през три месеца) се извършват пробни аерологични сондажи. Чрез аерологичния сондаж се предават данни за автоматични пресмятания на метеорологичните параметри – посока и скорост на основния пренос и височина на слоя на смесване.

Сондата представлява 90-грамов автоматичен специализиран прибор, който с помощта на високочувствителни елементи (сензори) измерва различни метеорологични параметри – температура, налягане, влажност. Посоката и скоростта на вятъра се определят по изменението на координатите на сондата в атмосферата, получени по време на издигането ѝ. Тя се привързва към метеорологичен балон TOTEX тип P-200, пълен с хелий.

Данните от сондирането, заедно с приземните данни, които се получават от Системата за метеорологичен мониторинг, се използват от системите за ранно предупреждение при ядрена авария както на България, така и на страните членки на Конвенцията за ранно предупреждение. В случай на ядрена авария, тези параметри трябва да бъдат излъчени по съответните информационни канали до всички държави. Тези данни служат за стартиране на атмосферни дифузионни модели, които показват кога, как и в какви концентрации радиоактивното замърсяване ще достигне дадена страна.



Отлични резултати от мисията IPSART

В периода 10-21 юни в АЕЦ "Козлодуй" се проведе мисия IPSART (International Probabilistic Safety Assessment Review Team – Международен екип за проверка на Вероятностния анализ на безопасността) на Международната агенция по атомна енергия (МААЕ). Целта бе осъществяване на независима международна проверка на Вероятностния анализ на безопасността* (ВАБ), ниво 1, на 1000-мегаватовите 5 и 6 блок. Мисията е един от инструментите на МААЕ за подобряване на качеството на ВАБ и за подпомагане на обмяната на опит и знания между страните членки на организацията.

По време на проверката екип от седем специалисти от САЩ, Швейцария, Русия, Унгария и Армения работи съвместно с експерти от българската атомна централа. Обект на проверка бяха следните области: организация и управление на ВАБ; определяне и групиране на изходните събития; анализ на аварийните последователности; анализ на оборудването и на надеждността на персонала; анализ на риска от сеизмично въздействие, пожари и наводнения; осигуряване на качеството на ВАБ; използване на ВАБ в подкрепа на детерминистичните анализи за оценка

на безопасността чрез потвърждаване на проектните основи и ефективността на дълбоко ешелонираната защита.

На заключителната среща експертите от МААЕ представиха набелязаните по време на проверката препоръки, съвети и добри практики.

Ръководителят на мисията Артур Любарски изтъкна, че организацията на проверката е била перфектна и е преминала при отлична комуникация между екипите. Той подчерта, че специалистите от АЕЦ "Козлодуй" са извършили огромна работа по подготовката на ВАБ, качеството му е много високо, той отразява цялостното високо равнище на безопасността в българската атомна централа и е с много голям потенциал за използване в бъдеще. Получените резултати нареждат ВАБ, ниво 1, на блокове 5 и 6 на АЕЦ "Козлодуй" на едно от челните места сред всички проверявани досега от Международната агенция по атомна енергия.

Мисията IPSART завърши с предоставяне на предварителен доклад с констатациите на експертите от МААЕ, който, след финализиране, ще бъде изпратен на ръководството на АЕЦ "Козлодуй".

** Вероятностен анализ на безопасността (риска) е аналитичен метод, който чрез моделиране систематично определя сценариите на евентуалните аварии и оценява вероятността/честотата за възникване на събития и на последствията от тях.*



Настроение и усмивки в Деня на енергетика

На 22 юни енергетиците от АЕЦ “Козлодуй”, техните близки и приятели отпразнуваха Деня на енергетика с много емоции и усмивки.

Празничните събития започнаха пред Спортно-оздравителния комплекс на АЕЦ “Козлодуй”, където бяха наградени участниците в седемте вида състезания. Медалите и купите на спортистите връчи заместник изпълнителният директор Александър Николов. По традиция излъченият от Българската браншова камара Енергетик на годината засади дръвче в алеята на АЕЦ “Козлодуй”, намираща се в близост до спортния комплекс. Това бе Янко Тошев – главен технолог на пети блок, отличен за оптимизация на дейностите по време на ремонта, както и за контрол и безупречна организация на пусковите операции, с което е допринесъл за срочно завършване на плановия годишен ремонт на пети енергоблок през 2012 година.

Александър Николов – заместник изпълнителен директор на АЕЦ “Козлодуй”, отправи поздравление към присъстващите по повод празника. Той подчерта, че предстоят значими и отговорни задачи пред персонала на централата. “Една от най-важните от тях е да продължим производството на електроенергия по най-добрия начин. Друго предизвикателство е удължаването на ресурса на пети и шести блок – една задача, от която се нуждае цялото българско общество, цялата Община Козлодуй и ние – енергетиците. Аз съм сигурен, че ще се справим и ще продължим ресурса на хилядниците”, каза в обръщението си заместник изпълнителният директор.



В празничната вечер за седма поредна година се състоя тържественото връчване на наградите “Най-добър” на служители от централата в различни области на професионална реализация, в чиито номинации участва персоналетът на АЕЦ “Козлодуй”.



Мишо Маринов Монеv – ръководител-управление “Безопасност”, най-добър в област “Безопасност, сигурност, качество”



Ивайло Минков Мондешки – ръководител-група “Основно оборудване”, сектор “Оборудване I контур”, ЕП-2, най-добър в област “Реакторно оборудване”



Димитър Виктор Гогошев – ръководител-сектор “Оборудване II контур”, ЕП-2, най-добър в област “Турбинно оборудване”



Цветослав Георгиев Христов – ръководител-сектор “Експлоатация”, цех “ОРУ”, най-добър в област “Електрооборудване”



Бойко Цветанов Ликуриев – ръководител-група “Цифрови системи за контрол и управление”, най-добър в област “Системи за контрол и управление”



Владимир Иванов Попов – ръководител-сектор “Управление на ресурса”, ИО-2, ЕП-2, най-добър в област “Инженерна и техническа поддръжка”



Стиляна Тодорова Младенова – Великова – ИСУР, ЕП-2, най-добър Оператор на реактор



Николай Василев Иванов – контролиращ физик, ИО, ЕП-2, най-добър Физик



Георги Димитров Михайлов – ръководител-група “Водохимични режими”, ИО, ЕП-2, най-добър Химик



Цветелина Стефанова Хайдутова – началник-отдел “Икономика”, най-добър Икономист (наградата от нейно име получи Богдан Димитров, директор “Икономика и финанси”)



Янко Тошев заслужи отличието "Енергетик на годината"



На Катя Минкова – главен технолог, ЕП-2, бе връчена наградата "Жена енергетик 2013", за цялостен принос в популяризирането на ядрената енергетика



Поздрав към енергетиците поднесоха вокална група "Робинзон" и балетният състав към Дом на енергетика. Своеобразен подарък към присъстващите отпрати проектната компания "АЕЦ Козлодуй – Нови мощности" с изпълненията на детска вокална група "Шоколадче" – гр. Лом, и танцов състав за изворен фолклор "Ломски ритми". Тържеството продължи с най-известните световни арии, изпълнени от прекрасните дами от трио "Сопрано"

(на снимката долу). Академичен фолклорен ансамбъл при Студентски дом – гр. София, представи български народни танци. В право българско хоро, което се изви на площада в центъра на Козлодуй, се включиха много от присъстващите на празника. В кулминацията на вечерта на сцената се представи попизпълнителката Мария Илиева, която внесе допълнително настроение.



ПИЛОТНО ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОЕКТ CORONA

На 29 и 30 май в АЕЦ “Козлодуй” се проведе двудневен курс по международния проект CORONA*, който бе част от стартиралото на 27 май в Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН пилотно обучение на тема “Разработване на Учебен план за неядрени специалисти и подизпълнители по основи на спецификата на технологията ВВЕР”. Проектът CORONA има за цел създаване на регионален център за компетенции в областта на технологията ВВЕР (водо-водни енергийни реактори).

В обучението участваха 30 представители на училища, меди, научни институти, държавни институции и други организации от България, Русия, Украйна, Унгария, Финландия и Чехия, които нямат специализирано образование в ядрената област.

Пилотното обучение целеше да се тестват разработените до момента по проекта учебни материали и да се получи обратна връзка за оценка и усъвършенстване на учебната програма.

В Учебно-тренировъчния център на АЕЦ “Козлодуй” курсистите бяха запознати с понятието култура на безопасност и процеса на нейното развитие, с описанието на АЕЦ, оборудвани с реактори тип ВВЕР, и с общите правила за



реагиране в случай на радиационна авария. Участниците в обучението посетиха машинната зала на 6 блок и циркуляционна помпена станция, запознаха се със системите за химична обработка на водата и с пълномощния симулатор на блокове с реактори ВВЕР-1000.

След положен изпит курсистите получиха сертификати за успешно завършване на обучението.

** Проектът се финансира от Седма рамкова програма на Европейския съюз по Споразумение за безвъзмездно финансиране № 295999 и се осъществява от консорциум, съставен от 11 различни организации от 8 страни и от Съвместния изследователски център към Европейската комисия. АЕЦ “Козлодуй” е координатор на проектните дейности.*

Основните цели на CORONA са: разработване на унифицирани учебни схеми по всички аспекти на ВВЕР технологията за различни целеви групи; хармонизиране на националните изисквания и условия за подготовка на персонал за тази технология с европейските програми за специализирано обучение; повишаване на безопасността и на ефективността на ядрените инсталации с технологията ВВЕР чрез специализирано първоначално и непрекъснато обучение на участващия в експлоатацията персонал; оказване на съдействие при осъществяване на научни, изследователски и приложни инициативи в ядрената област и др.

АЕЦ СЕ ПОДГОТВЯ ЗА ПАРТНЬОРСКА ПРОВЕРКА

В АЕЦ “Козлодуй” се проведе национален семинар на тема “Подготовка за Партньорска проверка SALTO” (Safety Aspects of Long Term Operation – Аспекти на безопасността по отношение на дългосрочната експлоатация) на Международната агенция по атомна енергия (МААЕ). Провеждането на семинара е по концептуален проект “Подпомагане при подготовка на програма за удължаване на ресурса на 5 и 6 блок на АЕЦ “Козлодуй”. Експерти от българската атомна електроцентрала, от две европейски централи – АЕЦ “Пакш” (Унгария) и АЕЦ “Бохунице” (Словакия), един представител на ядрен институт от Чехия и един представител на МААЕ

обсъдиха от 11 до 14 юни теми, имащи отношение към удължаване на експлоатационния ресурс на двата хилядамегаватова блока.

“Продължаването на срока на експлоатация на 5 и 6 блок е наш основен приоритет и аз разчитам на Вас като експерти да съдействате с обмяна на опит и професионализъм”, каза по време на откриването на събитието Иван Андреев – директор на дирекция “Развитие и модернизации”.

“Семинарът е свързан с подготовката за партньорска проверка SALTO, която се осъществява традиционно в централи, удължаващи експлоатационния ресурс на своите ядрени



блокове”, съобщи Георги Игнатов – ръководител на управление “Международни проекти”.

Подготвяната проверка SALTO в АЕЦ “Козлодуй” ще се състои, след като Агенцията за ядрено регулиране даде окончателното одобрение на Програмата за продължаване на срока на експлоатация на 5 и 6 блок. Това се очаква да се случи следващата година и най-вероятно до 2016 година в българската атомна електроцентрала ще се проведе SALTO мисия.

Шест области на проверка обхващат SALTO мисиите:

A – Организация и функции за дългосрочна експлоатация. Разглеждат се стратегически документи, свързани с полити-

ката на АЕЦ, регулаторната среда в страната, текущата лицензионна основа и др.

B – Обхват и точни компоненти за дългосрочна експлоатация (методологии за ремонт, мониторинг, квалификация на химичния режим и др.).

C, D, E – Програми за управление на стареенето за механични компоненти, за електрически компоненти, за строителни конструкции.

F – Най-новата проверявана област, въведена през 2012 година, е човешки ресурс (управление на знанията за продължителна дългосрочна експлоатация, трансфер на знания от старите поколения към младите и др.).

СПЕЦИАЛИЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ НА ЧУЖДЕСТРАННИ ЕКСПЕРТИ В АЕЦ “КОЗЛОДУЙ”

На 12 юни 2013 г. в АЕЦ “Козлодуй” се проведе специализирано обучение на чуждестранни експерти с цел запознаване с вътрешния аварийен план и с организацията за аварийно реагиране и поддържане на аварийна готовност в атомната централа.

Вътрешният аварийен план е важен елемент от системата за аварийно планиране и реагиране на местно ниво и е тясно свързан с външния аварийен план – на национално ниво. В тази връзка Николай Бонов – началник на отдел “Аварийна готовност” към управление “Безопасност” в централата, запозна експертите Борис Дару и Петър Юрка



Експертите от Словакия в Центъра за управление на аварийите на АЕЦ „Козлодуй“

от Словакия със структурата и съдържанието на вътрешния аварийен план на АЕЦ “Козлодуй”, с организацията на

аварийните екипи, с техническите средства, с поддържането на аварийната готовност и др. Представена им бе Автоматизираната информационна система за външен радиационен контрол, както и една от нейните контролни станции (КС-4), където се събира цялата информация за радиационната обстановка и метеорологичните условия в Зоната за превантивни защитни мерки. Експертите имаха възможност да посетят Центъра за управление на аварийите, да видят работните места на аварийните екипи, процедурите за работа и програмните продукти. Обходът в атомната централа включваше и посещение

на машинната и командната зала на шести енергоблок.

Експертите Борис Дару и Петър Юрка бяха на научно посещение от 3 до 14 юни в Агенцията за ядрено регулиране (АЯР). Те са служители на регулаторния орган на Словакия. Основна цел на научното им посещение е запознаване с националната организация за аварийно планиране, аварийна готовност и реагиране при ядрена или радиационна авария и с дейността на АЯР в същата област.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ НА ЯПОНСКА КОМПАНИЯ ПОСЕТИХА АТОМНАТА ЦЕНТРАЛА

Делегация от японската компания КЕРСО* пристигна в АЕЦ "Козлодуй" на 14 юни, за да обмени опит и информация със своите колеги от българската атомна електроцентрала. Харуо Накано и Куниясу Ичики – главни изследователи в КЕРСО, придружени от Кунио Ито – изпълнителен директор на консултантската фирма JANUS (Япония), и от Дев Рийдха – главен консултант в изследователско-консултантската компания Galson Sciences Ltd. (Великобритания), се срещнаха с експерти от различни звена на АЕЦ "Козлодуй". Предмет на разговорите бяха теми, свързани с управлението на тежки аварии, аварийната готовност, резултатите от проведените стрес тестове и др.

Цветан Топалов – ръководител-сектор "Аварийни процедури и анализ" в направление "Инженерно осигуряване", запозна гостите с концепцията на АЕЦ "Козлодуй" за управление на тежки аварии във връзка с Националния план за действие, изготвен след провеждането на стрес тестовете. Презентация на тема "Повишаване на надеждността на електрозахранването на собствените нужди на АЕЦ "Козлодуй" изнесе Емил Борисов – ръководител-сектор "Експлоатация на електрооборудване" в направление "Експлоатация". Информация за структурата и съдържанието на вътрешния аварийен план на АЕЦ "Козлодуй" и за поддържането на аварийната готовност предостави Николай Бонов – началник-отдел "Аварийна готовност" в управление "Безопасност". От своя страна Кунио Ито представи състоянието на японската атомна енергетика и повишените регулатор-



ни изисквания за ядрена безопасност в страната. Куниясу Ичики разказа за процеса на усъвършенстване на мерките в случай на тежка авария, започнал в атомните централи на КЕРСО.

В рамките на визитата чуждестранните специалисти посетиха машинната зала, командната и резервната командна зала (БЦУ и РЦУ) на 1000-мегаватовия шести блок, както и Центъра за управление на аварии.

*КЕРСО (Kansai Electric Power Company – електроенергийна компания "Кансай") експлоатира единадесет блока с реактори с вода под налягане PWR, разположени на три площадки – Михама, Охи и Такахама, както и множество топло- и водоелектрически централи в Япония.



ИНДУСТРИАЛНАТА БЕЗОПАСНОСТ – ТЕМА НА МИСИЯ ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА



От 17 до 21 юни в АЕЦ “Козлодуй” се състоя Мисия за техническа поддръжка на тема “Индустириална безопасност” на Московския център на Световната асоциация на ядрените оператори – WANO. Тя се проведе по покана на българската АЕЦ и бе открита от Пламен Василев – директор „Безопасност и качество” в АЕЦ “Козлодуй”.

Международният екип от специалисти, ръководени от Петер Хемелсот от Парижкия център на WANO, съсредоточи вниманието си върху дейностите, свързани с поддържането и повишаването на нивото на индустриалната

безопасност.

В рамките на работната програма експертите извършиха наблюдения на работния процес в централата, разговаряха с персонала и анализираха вътрешни документи, свързани с организацията и контрола на работата.

В края на мисията те представиха своите практически предложения за подобрене на дейностите в областта на индустриалната безопасност, основани на опита им и на видяното в АЕЦ “Козлодуй”.

АЕЦ “КОЗЛОДУЙ” ПРОВЕДЕ ОБЩО УЧЕНИЕ

На 25 юни 2013 г., в съответствие с годишния график за учения и тренировки на работещите в атомната електроцентрала, в АЕЦ “Козлодуй” бе проведено общо учение. Като наблюдатели на занятието присъстваха представителите на Министерството на икономиката и енергетиката Владимир Янков и Юрий Дунчев, на Българския енергиен холдинг – Димитър Василев и Стефан Витлянов, и на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) – Христина Кременлиева и Николай Стеклов. Ръководител на аварийните работи бе Милко Камбуров, началник-отдел “Ядрена безопасност и радиационна защита”.

Целта на тренировката бе да се провери и повиши готовността на персонала на централата за адекватни действия при аварийни ситуации. Учението протече по предварително разработен сценарий, обхващащ “изключване” на 5 и 6 енергоблокове от електроенергийната система на страната, вследствие на земетресение с интензивност 9-а степен по скалата Медведев-Шпонхойер-Карник. Проиграна бе “тежка авария” със стопяване на горивото в активната зона на 6-и реактор. Събитието бе симулирано на Пълномащабния симулатор за реактори ВВЕР-1000 в Учебно-тренировъчния

център на АЕЦ, където “действаше” обучаващата се смяна от оперативния персонал.

В хода на учението на практика бяха проверени възможностите на специализираната информационна система на Центъра за управление на аварии (ЦУА). Успешно бе осъществена комуникацията с АЯР, с Главна дирекция “Пожарна безопасност и защита на населението” към Министерство на вътрешните работи, с Министерството на икономиката и енергетиката, с областните щабове за защита при бедствия и аварии в Монтана и Враца, и с местните власти в Козлодуй и Мизия. Проведена бе реална видеоконферентна връзка между ЦУА и Аварийния център на АЯР. Беше тествана и оповестителната система на територията на АЕЦ и в 12-километровата зона около централата. Санитарната дружина на централата “оказа първа помощ” на тринадесет “пострадали” от земетресението. Като “защитна мярка” бе извършена и реална евакуация на около 600 души от персонала, намиращ се на площадката на централата.

Действията на всеки от екипите на АЕЦ “Козлодуй”, участвали в учението, ще бъдат анализирани, за да се постигне максимално високо ниво на цялостната аварийна готовност.

РОЛИ И ОТГОВОРНОСТИ НА ИНЖЕНЕРИНГОВИТЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА



От 15 до 17 май в централата на Международната агенция по атомна енергия във Виена, Австрия, се проведе техническа среща на тема "Инженерингови организации за техническа поддръжка. Роли и отговорности", в която участваха представители на 19 държави членки на организацията. Атомната централа бе представявана от Галина Костадинова – ръководител на сектор "Организация на експлоатационната дейност" в Електропроизводство – 2.

Целта на срещата бе да се установи единно разбиране за ролите и отговорностите на организациите за техническо осигуряване, включително и за тяхната структура.

Обсъжданията засегнаха въпросите, свързани с клю-

човите отговорности на вътрешни и външни организации за техническа поддръжка, с изясняване на организационните структури и основните дейности на инженеринговите организации за АЕЦ, специфичните им дейности на различни етапи от експлоатацията на атомните електроцентрали, установяване на препоръки към управлението на АЕЦ по отношение на взаимоотношенията с инженерингови организации, както и относно оценката на тяхното изпълнение.

Техническата среща завърши с формулиране на списък с препоръки, свързан с изискванията на Ръководствата по безопасност на МААЕ към външни и вътрешни организации за техническа поддръжка.

ГЕНЕРАЛНАТА АСАМБЛЕЯ НА WANO – С ФОКУС ВЪРХУ БЕЗОПАСНОСТТА

Безопасната експлоатация в глобален аспект като основна задача на WANO (World Association of Nuclear Operators – Световна асоциация на ядрените оператори) бе темата, на която бе подчинена XII Генерална асамблея на Световната асоциация на ядрените оператори. Асамблеята бе проведена от 20 до 22 май 2013 г. в Москва, Русия, и събра над 600 представители на организациите, експлоатиращи атомни централи, от четирите регионал-

ни центъра на Асоциацията в Москва, Париж, Токио и Атланта. Участие взеха и ръководители от Международната агенция по атомна енергия, Световната ядрена асоциация и др. АЕЦ "Козлодуй" бе представена от Емилиян Едрев, директор "Производство" в българската атомна централа.

Председателят на WANO Жак Регалдо се обърна към участниците във форума с думите: "Отново сме се събрали заедно, за да потвърдим своя индивидуален и колек-

тивен ангажимент да осигуряваме безопасността на атомните централи в целия свят". Приветствия към делегатите отправиха и генералният директор на МААЕ Юкия Аmano, генералният директор на корпорация "Росатом" Сергей Кириенко, досегашният президент на WANO Владимир Асмолов и др.

Отделните секции на Асамблеята бяха посветени на темите "Важните уроци от Фукушима", "Изграждаме на здрав фундамент", "Ядрената безопасност – главна задача на WANO". В основните презентации бяха разгледани състоянието и главните предизвикателства пред организацията и бе подчертано, че днес WANO се фокусира върху здравите основи, на които се изгражда безопасната експлоатация.

Специален акцент бе поставен върху политиката за повишаване на личната ангажираност и мотивацията на персонала, както и върху необходимостта от запазване на компетенциите, от съхраняване и трансфер на знания и от привличане на млади кадри в ядрената индустрия.

За президент на Асоциацията за следващия двугодишен период бе избран Дънкан Хоторн. Генералната асамблея на WANO през 2015 г. ще бъде проведена в Торонто, Канада.



При закриването на Асамблеята Жак Регалдо обобщил, че работата е била наситена с активни и открити обсъждания, демонстрирани са общи интереси и желание за взаимна помощ при изпълнението на абсолютния ангажимент за безопасност в ядрената индустрия. Председателят на WANO подчерта,

че това е правилният път и че съвместната дейност ще продължи и напред за осигуряване на ядрената безопасност и за укрепване на доверието на бъдещите поколения.

Генералната асамблея на WANO, като висш ръководен форум на организацията, се провежда на всеки две години, посветена е на конкретна тема и в нея участват ръководителите на ядрената енергетика в света. XII Асамблея се състоя на същото място, където преди 24 години, на 15 май 1989 г., е учредена WANO.

В деня преди официалното откриване на Генералната асамблея – на 19 май 2013 г., в Москва бе проведено заседание на Съвета на управляващите на WANO – Московски център. По време на заседанието за нов председател на Съвета на управляващите на WANO – Московски център бе избран Шандор Наги – заместник генерален директор по производство на Унгарската енергийна компания.

В деня преди официалното откриване на Генералната асамблея – на 19 май 2013 г., в Москва бе проведено заседание на Съвета на управляващите на WANO – Московски център. По време на заседанието за нов председател на Съвета на управляващите на WANO – Московски център бе избран Шандор Наги – заместник генерален директор по производство на Унгарската енергийна компания.

МЕЖДУНАРОДНА ЕКСПЕРТНА СРЕЩА

Международна експертна среща на тема "Човешки и организационен фактор в ядрената безопасност в светлината на аварията в АЕЦ "Фукушима" се проведе във Виена от 21 до 24 май. Това бе петата поредна среща, организирана от МААЕ във връзка с прилагането на Плана за действие по ядрена безопасност на Агенцията.

В работните обсъждания участваха 166 представители на правителствени и регулаторни органи, на експлоатиращи компании, на инженерингови фирми, на институти и изследователски организации от 44 страни от всички континенти и от 6 международни организации – МААЕ, WANO, ФОРАТОМ, Съвместния изследователски център към Европейската комисия, Агенцията за ядрена енергия (NEA) към Организацията за икономическо сътрудничество и развитие и Международния червен кръст. От страна на българската атомна централа във форума взе участие Раделина Трантеева – началник-отдел "Планиране и администриране на договори" в управление "Международни проекти" на дирекция "Развитие и модернизации".

Основната цел на експертната среща бе обмен на познания и опит в областта, натрупани след аварията в японската АЕЦ, формулиране на извлечените поуки и на добри практики. Конкретните цели, които форумът си постави, бяха:

- набелязване на средства за подобряване и повишаване на човешките и организационните аспекти на ядрената безопасност в експлоатиращите организации и в регулаторните органи;
- анализиране на добрите практики от предишни ядрени събития и прилагането им за подобряване и укрепване на културата на безопасност;
- обмен на информация за взаимодействията между хората, технологиите и организациите и тяхното влияние върху ядрената безопасност;
- оценка на средствата, използвани за подобряване на защитата в дълбочина, от организационна гледна точка;
- определяне на потенциалните приоритетни области за изследвания и развитие.

Човешкият и организационният фактор (например нивото на професионално обучение на операторите или функционирането на националните органи и на аварийните структури), както и културата на безопасност, са взаимно обвързани фактори и влияят върху реалната оценка на външните събития при управлението на тежки аварии. Необходим е системен подход за определяне на взаимовръзките между хората, технологиите и организациите. Това може да се постигне чрез анализ на зависимостите и връзките между компетенциите, процеса на взимане на решения, взаимодействието между отделните индивиди и ефективността на комуникациите.

На заключителната среща бяха обобщени и представени следните основни изводи и предстоящи задачи пред ядрената индустрия:

- Ядрената индустрия да заработи в по-близко сътрудничество с организациите и компаниите от другите ри-

сковии индустрии (авиацията и др.) с цел обмяна на опит.

- Оценката на културата на безопасност трябва да отчита влиянието на националната култура.

- Строго да се регламентира начинът на взаимодействие между отделните организации, министерства, институции, структури и правителства, да бъде ясно посочено кой какви отговорности носи.

- Да се определят ясни функции при взимане на решения в екстремни и аварийни ситуации, да се провеждат обучения за ефективно управление на кризи.

- Да се изпълнят стрес тестове за човешкия и организационния фактор в ядрената безопасност, като методологията, форматът и съдържанието им ще се определят след издаването на пълния доклад на МААЕ за аварията в АЕЦ "Фукушима". Работата по него ще приключи до края на годината и се очаква документът да бъде публикуван в първото тримесечие на 2014 г.

С ВНИМАНИЕ КЪМ УПРАВЛЕНИЕТО НА ЧОВЕШКИЯ КАПИТАЛ В ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА



Московският център на Световната асоциация на ядрените оператори – WANO, проведе от 27 до 30 май в гр. Кузнецовск – Украйна, семинар, посветен на процеса на управление на човешките ресурси. Целта бе да се сподели и обмени информация и опит в тази област – подбор на кадри, психологични изследвания, обучение, атестация и развитие.

В програмата на семинара 43 представители на атомни централи от България, Русия, Словакия, Украйна, Финландия и Чехия представиха свои добри практики, както и въпроси за разрешаване. Основните акценти бяха поставени върху необходимостта от обучение и развитие на персонала, като гаранция за надеждна и безаварийна работа на атомните централи.

Експертите от АЕЦ "Козлодуй" Елка Савова – началник на отдел "Човешки ресурси", и Емилия Плешоева – ръ-

ководител на сектор "Подбор на персонал и психофизиологически изследвания", представиха пред своите колеги процеса на управление на човешките ресурси в българската АЕЦ.

Участниците в работната среща подчертаха значението на качеството на университетската подготовка на младите енергетици. Добър опит в това отношение е ранната ориентация и проследяването на развитието на бъдещите специалисти и инженери още от студентската скамейка, за да се оптимизира процесът на обучение на операторите на реактори.

С голям интерес бяха дискутирани практически теми като: създаване на стаи за релаксация на оперативния персонал; подготовка на заместници за ключови позиции; прилагане на различни методи за предотвратяване и намаляване на човешки грешки както на персонала на АЕЦ, така и на персонала от външни организации, работещи на площадките на атомните централи. Разгледани бяха и различни аспекти на обучението на ремонтния персонал както в специфични знания и умения за правилно изпълнение на ремонтните дейности, така и в областта на културата на безопасност. Обсъдена бе и необходимостта от участие на психолози при провеждането на тренажорно обучение и при анализ на събитията с човешка грешка.

В рамките на семинара бе отделено време и за посещение в командна и машинна зала на първи енергоблок и в информационния център на Ровенската АЕЦ.

Обмяната на опит и споделянето на добрите практики на подобни семинари е много полезно и необходимо – в това бяха единодушни всички участници в края на работната програма.

СПЕЦИАЛИСТИ ОБМЕНИХА ИНФОРМАЦИЯ ПО ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА В ПОДОЛСК



В гр. Подолск – Русия, от 27 до 31 май се проведе VIII международна научно-техническа конференция на тема “Осигуряване на безопасността на АЕЦ с реактори ВВЕР”. Организатори на проявата бяха руската държавна корпорация “Росатом” и нейните дъщерни предприятия ОАО “Концерн Росенергоатом” и “ТВЕЛ”, както и Националният изследователски център Курчатовски институт.

В конференцията участваха специалисти от 88 организации от 15 държави. От страна на АЕЦ “Козлодуй” в работата на форума се включи Веселин Петров – ръководител на направление “Инженерно осигуряване”.

Представителите на конструкторски и проектантски компании, на научно-изследователски институти и на атомни електроцентрали обмениха информация по въ-

просите, свързани с осигуряване на безопасността на АЕЦ с водо-водни реактори. Докладите, представени на конференцията, бяха посветени на обезпечаването на работоспособността, сигурността и надеждността на реакторните инсталации в различните етапи от жизнения им цикъл – в процеса на проектирането, при провеждане на научно-изследователски и конструкторски дейности, по време на експлоатация и при извеждане от експлоатация.

Разгледани бяха резултатите от разчетно-теоретични и експериментални разработки, насочени към повишаване на безопасността, модернизация и удължаване на срока за експлоатация на реактори ВВЕР.

ПРОВЕДЕ СЕ ГОДИШНАТА КОНФЕРЕНЦИЯ НА БУЛАТОМ

От 5 до 7 юни ядрени експерти, представители на дипломатически мисии в България и на компании от ядрения бизнес обсъдиха състоянието и перспективите пред сектора на традиционната годишна конференция “Българската атомна енергетика – национална, регионална и световна енергийна сигурност”.

Доклади за състоянието на ядрената енергетика и изграждането на ядрени мощности бяха изнесени от посланика на Франция в България Филип Отие, посланика на Чехия Павел Вацек и посланика на Виетнам Ло Дъл Лиу. Във форума участва и генералният директор на Форатом Жан-Пол Понслет. По време на конференцията бяха об-

съдени и прогнозите за развитие на електроенергийния пазар в региона и България. Участие във форума, организиран от БУЛАТОМ, взеха повече от 250 делегати, представители на водещи компании от ядрения бизнес.

Шестима представители на атомната електроцентрала изнесоха самостоятелни доклади в отделните секции. Те засегнаха въпросите за перспективите в развитието на ядрените технологии и изграждането на нови мощности, за експлоатацията и модернизацията на ядрените съоръжения, за преработката и съхранението на радиоактивни отпадъци.



СЕМИНАР ПО УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕЛЕНА

Семинар на тема "Управление на качеството", организиран от Българското ядрено дружество, се проведе в гр. Елена от 10 до 12 юни. В обсъжданията се включиха експерти от организацията домакин, от АЕЦ "Козлодуй", от Държавно предприятие "Радиоактивни отпадъци", от Агенцията за ядрено регулиране, от Института за ядрени изследвания и ядрена енергия към Българската академия на науките и от инженерингови компании, работещи в сферата на атомната индустрия.

Особено внимание по време на форума беше обърнато на въпроси, свързани със създаването и внедряването на интегрирана система за управление (СУ), с използването на процесен подход при одитите на СУ, с наблюдението на културата на безопасност и др. Галя Николова (на снимката) – ръководител на управление "Качество" в атомната централа, запозна присъстващите с презентацията на тема "Управление и моделиране на процесите от системата за управление на АЕЦ".

КОНФЕРЕНЦИЯ НА ENSREG

Втората редовна конференция "Ядрената безопасност в Европа", организирана от Групата на европейските регулатори по ядрена безопасност (European Nuclear Safety Regulators Group – ENSREG), се състоя на 11 и 12 юни в Брюксел, Белгия. Около 350 участници от национални регулаторни органи, неправителствени организации, оператори на ядрени съоръжения, лицензианти и др. се включиха в събитието. От страна на България във форума участваха представители на Агенцията за ядрено регулиране, водени от заместник-председателя на Агенцията Борислав Станимиров, Пламен Василев – директор на дирекция "Безопасност и качество" в АЕЦ "Козлодуй",

председателите на общинските съвети на Козлодуй и Мизия Мая Занева и Диана Вичева, представители на компании, работещи в областта на ядрената сфера.

По време на конференцията беше извършен преглед на основните дейности, изпълнени от ENSREG, и бяха обсъдени стоящите пред Групата предизвикателства. Предмет на дискусии бяха въпроси, свързани с уроците по отношение на ядрената безопасност след аварията в АЕЦ "Фукушима", с реакцията при аварийни ситуации, със законодателните инструменти и инициативи на Европейския съюз, както и с европейския принос за бъдещето на ядрената безопасност.

ДНИ НА БЕЗРАЗРУШИТЕЛНИЯ КОНТРОЛ 2013

Четирима представители на АЕЦ "Козлодуй" се включиха в наситената научна програма на традиционните Дни на безразрушителния контрол (БК), проведени от 17 до 21 юни в гр. Созопол. Петьо Цоков, ръководител на ОКС – Изпитвателен център "Диагностика и контрол", Атанас Атанасов, ръководител на сектор "Автоматизиран безразрушителен контрол", Григор Георгиев и Валентина Караджова, главни експерти металоконтрол, взеха активно участие в състоялите се в рамките на проявата събития: XXVIII Международна конференция "Дефектоскопия'13", българо-руски семинар "Диагностика на енергетични системи", кръгла маса "Развитие на стандартизацията по БК", семинар на секция "Бизнес кръг", кръгла маса "Клъс-



тер БК".

Атанас Атанасов (на снимката) запозна участниците в секция "Атомна енергетика" с прилагането на метода TOFD (ултразвуков метод за контрол на заварени съединения) в българската атомна централа.

Масщабният форум се организира от Националното научно-техническо дружество по дефектоскопия, Института по механика към БАН,

Научно-техническия съюз по машиностроене, Техническият университет – Варна и Петербургския институт за повишаване на квалификацията – Русия. На него бяха изнесени над 120 доклада, а участниците от България, Германия, Израел, Италия, Румъния, Русия, Сърбия, Украйна и Хърватия наброяваха над 150.

УЧЕНИЦИ ОТ ОБЩИНИТЕ МИЗИЯ, ОРЯХОВО И ХАЙРЕДИН ПОСЕТИХА АЕЦ “КОЗЛОДУЙ”

По покана на АЕЦ “Козлодуй” на 1 юни ученици от 8 до 11 клас от три съседни на атомната централа общини посетиха най-голямото електропроизводствено предприятие в страната. Младешите и техни преподаватели от Професионална гимназия по химични технологии “Васил Левски” – гр. Мизия, от Средно общообразователно училище “Христо Ботев” – гр. Оряхово, и от Средно общообразователно училище “Васил Воденичарски” – с. Хайредин, се запознаха с историята и с постиженията на българската АЕЦ, видяха обекти на площадката и разговаряха лично с висококвалифицирани специалисти.

Отправната точка на маршрутите за посещение бе Информационният център, където гостите научиха повече за развитието на ядрената енергетика в страната от филма “Българската атомна централа”. С принципите на функциониране и с начина на производство на електрическа енергия в атомната централа ги запознаха водачите на групите в машинната зала на 1000-мегаватова шести блок – главният експерт “Радиационна безопасност” Михаил Рибин и Николай Петров и Ивайло Христов – главни експерти “Техническа експлоатация” в Електропроизводство – 2.

В Учебно-тренировъчния център (УТЦ) на АЕЦ младежите разгледаха Мултифункционалния симулатор за блокове с реактори ВВЕР-440, демонстрационните

зали и Пълномащабния симулатор за блокове с реактори ВВЕР-1000. За ролята, функциите и дейността на УТЦ разказаха Лазар Лазаров – ръководител-сектор “Симулаторно обучение”, Ангел Нанев – инструктор за ВВЕР-440, и Огнян Тодоров – ръководител-сектор “Теоретично и практическо обучение”.

Вниманието на посетителите привлякоха демонстрациите по бързо гасене на пожар и работа с противопожарна техника. Не по-малко атрактивни бяха и замерванията на гама-фона в реално време с мобилната лаборатория за мониторинг на параметри на околната среда, осъществени от специалистите от отдел “Радиоecологичен мониторинг” Валентин Аврамов – ръководител-сектор “Измервания на радиоактивност”, и Любомир Попов – ръководител-сектор “Радиохимия”.

С организирането на този специален ден за посещение на ученици от близките селища АЕЦ “Козлодуй” отново потвърди стремежа си за откритост към местните общности. Предоставянето на възможност за придобиване на лични впечатления и на информация за високото ниво на безопасност на ядрените мощности е един от начините младите хора да изградят собствено мнение за дейността на АЕЦ, да се убедят в приноса ѝ за опазване на чиста околна среда и в ползите, които носи на региона стратегическо предприятие от такъв мащаб.



ПОРЕДИЦА ОТ ИЗЯВИ НА МЛАДИТЕ ТАЛАНТИ



140 деца се включиха със 164 творби в **Регионалния конкурс изложба под надслов “АЕЦ – Енергия за чиста природа”**. В събитието, организирано от Атомна електроцентрала “Козлодуй”, участваха млади таланти от деветнадесет населени места в страната. На 17 май в

Дома на енергетика в гр. Козлодуй официално бе открита изложбата с отличените произведения и бяха връчени награди на победителите в конкурса. От всички изпратени произведения журито определи 47 творби, които бяха изложени в Дома на енергетика.



Първи места завоюваха певците от вокална група “Робинзон”, с ръководител Людмила Алексиева. Те взеха участие в конкурса за млади изпълнители на популярна песен “Децата и песента”, проведен в Козлодуй на 1 юни. В класирането в категорията “Вокални групи” те заслужиха първи места в I и в IV възрастова група (съответно – до III клас и смесена) и второ – във II възрастова група (от IV до VIII клас). В индивидуалното класиране при най-малките (до I клас) първа стана 6-годишната Ралица Николаева. Призовите първо, второ и трето място във II възрастова група (от II до IV клас) заеха Сияна Рачева, Емил Кочев и Биляна Теофилова. В III група (от V до VII клас) Лъчезара Йорданова, Мария Драганова и Александра Рачева се наредиха съответно първа, втора и трета. В четвърта група (от VIII до X клас) второ място заслужи Теодора Патроева, а на трето се класира Йоанна Новак. Компетентно жури с председател Маргарита Малджанска – вокален педагог от гр. Враца, присъди голямата награда на конкурса на Сияна Рачева.

В началото на юни възпитаници на класа по пиано към Дома на енергетика с преподавател Здравка Николаева се представиха отлично в Седмия музикален фестивал конкурс "С крилето на музиката". Той бе проведен на 1 и 2 юни в гр. София. **Йолина Димитрова и Калоян Вешков спечелиха сребърни медали.**



На 12 и 13 юни учениците на Здравка Николаева и изявените пианисти от нейния клас изпълниха с успех пред приятели и родители годишна продукция и концертна програма.

Людмила Алексиева и Бояна Анчова представиха годишните продукции на своите класове по пиано на 10 юни.

Десетте пианисти – възпитаници на двете преподавателки, показаха със старание и с много вълнение наученото. Най-много емоции извявата донесе на две от децата, за които това бе първо участие пред публика. Разнообразният репертоар включваше класически творби наред с весели детски пиески и популярни мелодии.



Почитатели на клавирното изкуство се събраха **на 11 юни в камерната зала на Дом на енергетика, за да чуят младите пианисти – ученици на Ивет Серафимова.**

Единадесет деца и младежи, на възраст от седем до шестнадесет години, се обучаваха през годината при музикалния педагог.

На концерта се представиха девет млади таланти. Произведения от Бах, Шуберт, Менделсон, легендарния Джордж Гершуин, а също така от български и турски композитори, звучаха в залата.



Театралното училище към Дом на енергетика донесе 29 награди от два фестивала за спектакъла си "Джуджето и седемте снежанки" по Стефан Цанев. На XIV Международен театрален фестивал "Приказка за теб" във Варна (12-15 юни) организаторите от читалище "Възрождение", Община Варна и жури от театрални специалисти ги отличиха със специалната "Награда за най-приказен спектакъл", с първа награда за спектакъл, с първа награда за режисура и най-добра работа с децата за Малинка Ганчева.

В раздел изпълнителско майсторство бяха присъдени: две първи награди на Шайяна Стефчова и на Ралица Стайнова; шест медала за актьорско майсторство – на Ралица Стайкова, Илена Чукова, Любомир Георгиев, Константин Петков, Шайяна Стефчова, Стефани Божурин и 15 дипломи за отлично представяне.



МЕЖДУНАРОДНА ФЕСТИВАЛНА ПРОГРАМА “ПРИЯТЕЛИ НА БЪЛГАРИЯ”



В практическия етап “Ден на таланта” на VI Конкурс за специалисти, работещи в извънкласни и извънучилищни дейности, проведен от 17 до 20 юни в Албена, Фестивална програма “Приятелите на България”, Министерство на образованието и науката, Синдикат на българските учители и Национален дворец на децата връчиха на режисьора на Театралното училище Малинка Ганчева

престижната трета награда в категория “Театър”, а на трупата грамота за отлично представяне. Наталия Крисенко и Стефани Божуриня получиха специална грамота за отличното си представяне. Най-голямата награда бе срещата с автора на пиесата Стефан Цанев и неговите думи за работата им: “Огромна труд!”.

Пианистите на Здравка Николаева завоюваха отличия по време на XIV Международен детски фестивал “Слънце, радост, красота”, организиран от Националния дворец на децата и Община Несебър. Петима ученици от класа по пиано към Дома на енергетика участваха в престижния музикален форум за деца и спечелиха награди в три раздела. Калоян Вешков (11 г.) се върна с първа награда и плакет от раздел “Изобразително изкуство”, втора награда и плакет в раздел “Класически инструменти – пиано” и четвърта награда в раздел “Забавна песен”. Йолина Димитрова (15 г.) взе втора награда и плакет в раздел “Класически инструменти – пиано”. В същия раздел Марина Иванова (11 г.) получи трета награда и плакет, а Виктория Маринова (16 г.) се върна с грамота от раздел “Забавна песен”. Нина Добруджалиева (11 г.) спечели втора награда и плакет в раздел “Изобразително изкуство”, шеста награда в раздел “Забавна песен” и грамота в раздел “Класически инструменти – пиано”. Фестивалът



се проведе от 15 до 19 юни в Несебър. В последния ден на фестивала всички деца завършиха майсторски клас по пиано при проф. Красимир Тасков – председател на клавирното жури. Тримата певци – Виктория, Нина и Калоян, завършиха майсторски клас при Тони Димитрова, която бе член на журито по вокал.

ТЕАТРАЛНИЯТ СЪСТАВ – С НОВИ НАГРАДИ

В средата на месец юни Театралният състав при Дом на енергетика се завърна с награда за режисьора Бойко Илиев за постановката “Големанов” от Националния фестивал на любителските театри “Каварна 2013”. Театралният форум бе с международно участие. Той се проведе от 4 до 9 юни и събра 21 самодейни трупи от цялата страна. Грамота за Главна мъжка роля от Съюза на артистите в България за ролята на Големанов



от едноименния спектакъл бе присъдена на Васко Петров.

По повод Деня на енергетика Театралният състав при Дома на енергетика към АЕЦ “Козлодуй” представи на софийска сцена пиесата “Големанов”. Постановката заслужи оваците на публиката в препълнената зала в театър “Българска армия” на 24 юни.

УСПЕХИ В БАДМИНТОНА

МЕЖДУНАРОДЕН ДЕТСКИ ТУРНИР

60 деца от България и Румъния участваха във Втория международен детски турнир по бадминтон "Зелена планета", организиран от атомната електроцентрала. В надпреварата, която се проведе на 3 и 4 май в гр. Козлодуй, се включиха отбори от София, Враца, Оряхово и Козлодуй, както и от румънския град Онещ.

Състезателите бяха разделени в две възрастови групи – до 11 и до 13 години. В крайното отборно класиране при по-малките победители станаха децата от Козлодуй, следвани от тимовете на Оряхово и на Онещ. При по-големите на първо място се класираха младежите от Румъния, следвани от бадминтонистите от Оряхово и от града домакин.



УЧАСТИЕ В КРЪГ ОТ НАЦИОНАЛНАТА ВЕРИГА

Два златни, два сребърни и един бронзов медал заслужи отборът на АЕЦ "Козлодуй" в третия турнир от националната верига по бадминтон. От 31 май до 2 юни в Севлиево 100 състезатели от 12 български клуба и от един румънски тим премериха сили в четири категории – елит, майстори А, майстори Б и любители.

Представителите на атомната централа доминираха в категорията смесени двойки, любители, където първи се класираха Деян Николаев и Мариела Дражева, а веднага след тях на почетната стълбичка се подредиха Павлин Пасков и Детелина Паскова. Убедително беше и представянето в съревнованията между двойки жени, майстори А – първо място спечелиха Детелина Паскова и Христина Борисова от ВИАС – София, следвани от Мариела Дражева и Ива Желязкова от "Арда" – Кърджали. Деян Николаев, заедно с Тенко Тенев от Русе, остана трети в двойките мъже, майстори Б. В крайното класиране отлично се представиха и останалите състезатели на АЕЦ – Петя Димитрова, Бисер Радославов, Живко Желязков и Илко Чуков.



С ТРИ ОТЛИЧИЯ СЕ ВЪРНАХА ПОХОДНИЦИТЕ ОТ ОКОЛЧИЦА



Осемнадесет души от АЕЦ "Козлодуй" взеха участие в Националния туристически поход "По стъпките на Ботевата чета Козлодуй – Околчица", проведен от 27 май до 2 юни.

Първо място в категорията "Дисциплина", второ в "Екология" и още едно второ място при спортно-туристическите игри спечелиха нашите походници. Те бяха водени от Георги Катански, който преминава маршрута Козлодуй – Околчица за четиридесети път. Той е получил плакет за 40-те си участия в събитието лично от Георги Петков – ръководител и водач на похода от дълги години.

УЧАСТИЕ В ТРЕТИТЕ СВЕТОВНИ РАБОТНИЧЕСКИ ИГРИ ВЪВ ВАРНА

От 2 до 9 юни 2013 г. отборите на Клуба за физкултура, спорт и туризъм "Първа Атомна" към АЕЦ "Козлодуй" се състезаваха наред с представителите на още 27 държави от пет континента.

В програмата на Третите световни работнически спортни игри около 3000 участници премериха сили в 160 дисциплини на спортните терени във Варна и в курортния комплекс "Св. св. Константин и Елена".



Таня Банинска, шахмат

Три са златните медали в колекцията на тима от АЕЦ в отборните надпревари: плажен волейбол (мъже), боулинг (смесени отбори) и стрийтбол (жени). В индивидуалните състезания със злато се окичи Таня Банинска в шахмата.

Втора позиция в тегленето на въже заеха мъжкият и женският ни отбор. Със сребро се завърнаха и плувкините в щафетите 4x50 м – смесено, и 4x50 м – свободен стил, както и Галя Гаврилова – тенис на корт, Грета Георгиева – на 50 и 100 м плуване, и Илияна Тошкова – петанк.

Бронзови отличия спечелиха женските състави по дартс и по футбол, Красимир Лазаров – тенис на корт, Грета Георгиева – 200 метра плуване делфин, и Емилия Найденова – петанк.

На Мая Цветанова от отбора по петанк бе връчена "Купата на приятелството", присъдена от съдийския екип.



Със златните медали в боулинга се окичиха Александър Виденов, Светлана Димова и Кирил Николов (отляво надясно)





6ГА101



Редакционен екип:

Наталия Радева
Маргарита Каменова
Красимира Кузманова
Валентина Лазарова
Евелина Тодорова
Димитър Нанов
Персиян Димитров
Лиляна Рашкова

Снимки:

Слава Маринова
Илин Димитров
Милен Кончовски

Броят е приключен редакционно на 05.07.2013 г.
При използване на материали от изданието,
позоваването на "ПЪРВА АТОМНА" е задължително!



Адрес на редакцията:

Отдел "Връзки с обществеността"
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Козлодуй 3321

тел: 0973 7 21 00
e-mail: info@npp.bg
www.kznpp.org