

Първа Атомна



АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"
30 ГОДИНИ
ЕНЕРГИЯ ЗА ЧИСТА ПРИРОДА

ПЕРИОДИЧНО ИЗДАНИЕ НА "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

СЕПТЕМВРИ / ОКТОМВРИ 2004

БРОЙ V
ГОДИНА XIV



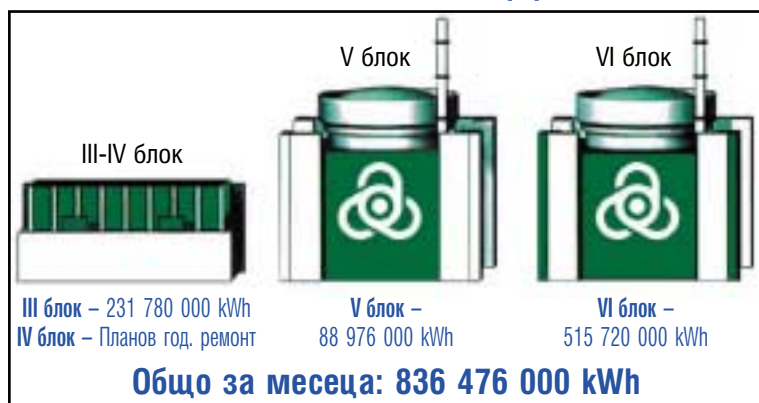
ТЕМА НА БРОЯ

ЧОВЕШКИЯТ ФАКТОР – ЗАЛОГ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

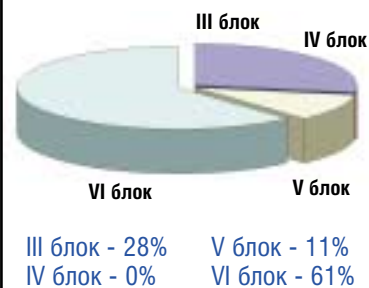
- Система за подготовка на кадрите
- Социални аспекти на управлението на персонала



ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО ЗА м. ЮНИ 2004 г.



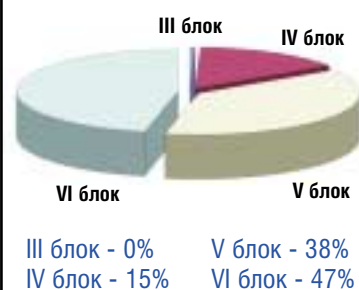
Дял на блоковете в общото брутно електропроизводство



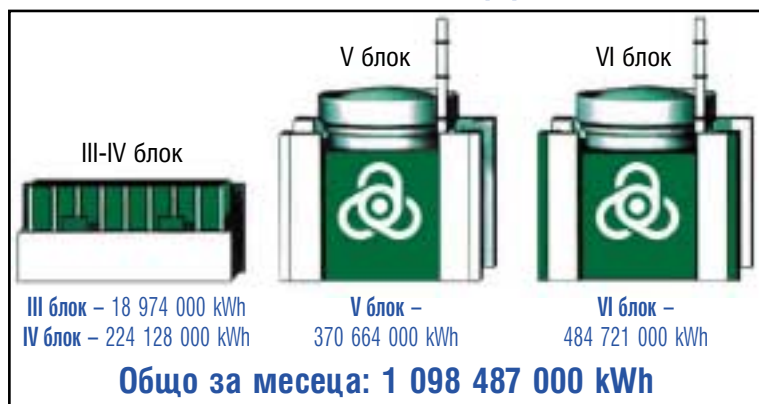
ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО ЗА м. ЮЛИ 2004 г.



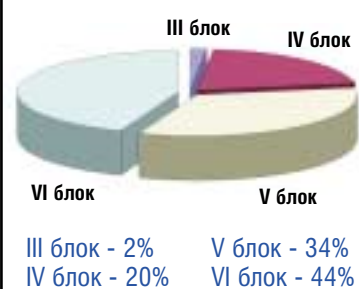
Дял на блоковете в общото брутно електропроизводство



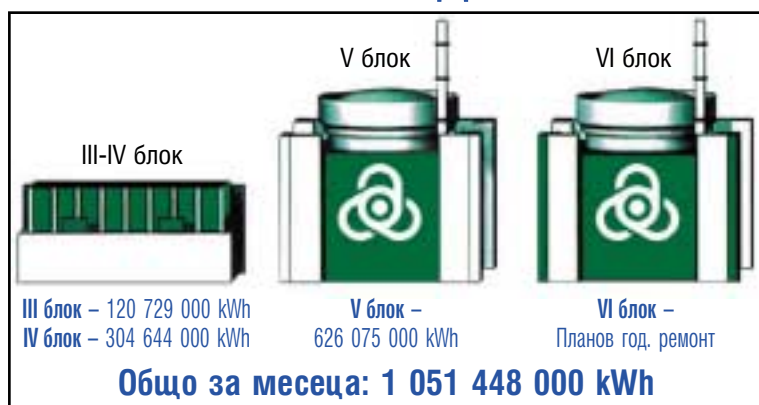
ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО ЗА м. АВГУСТ 2004 г.



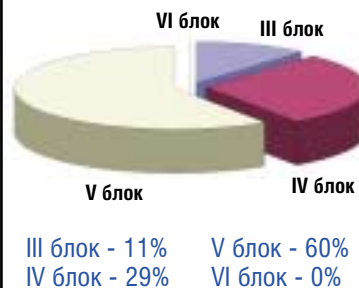
Дял на блоковете в общото брутно електропроизводство



ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО ЗА м. СЕПТЕМВРИ 2004 г.



Дял на блоковете в общото брутно електропроизводство



ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО

1

Първа
Атомна
V / 2004



АЕЦ “Козлодуй” – първият търговски участник на свободния пазар

Със стартирането на либерализацията на електроенергийния пазар в България, на 15 септември 2004 г. АЕЦ “Козлодуй” официално бе регистрирана като първия търговски участник, категория производител, на свободния пазар.

Атомната централа получи правото да продава електроенергия на свободния електроенергиен пазар с решение № ТЕ003/30.06.2004 г. на Държавната комисия за енергийно регулиране (ДКЕР). В изпълнение на това решение, ръководството на централата предприе необходимите организационни и технически мерки за своевременна подготовка и ефективно участие на пазара.

На 16 септември беше получено потвърждение от Електротърговския оператор към Националната електрическа компания за регистриране на първия седмичен график за доставка на електроенергия от АЕЦ “Козлодуй” на привилегирован потребител по договор на свободно договорени цени.

Фактическата продажба започна на 18 септември 2004 г., в съответствие с правилата за



търговия с електрическа енергия на Министерството на енергетиката и енергийните ресурси.

Успоредно с изпълнението на заявките на привилегированите потребители, атомната електроцентрала продължава успешно да изпълнява годишния си план за електропроизводство и да осъществява надеждни доставки на електроенергия към Националната електрическа компания.

ПА

Атомната централа – В готовност за зимния сезон

Първа
Атомна
V / 2004

2

АКЦЕНТИ

Подготовката на АЕЦ “Козлодуй” за работа при зимни условия изисква обезпечаването на надеждна и безаварийна експлоатация на оборудването и ядрените съоръжения. Тя е стартирана още през месец юли и е заложена в приетата “Програма за зимна подготовка на АЕЦ “Козлодуй” през 2004/2005 г.”. Програмата включва реализирането на редица организационни и технически мероприятия от различни структурни звена в централата.

В зимния сезон АЕЦ навлиза с качествено изпълнение на плановите годишни ремонти на енергоблоковете, извършвани съгласно графика на Централно диспечерско управление – София. Успешно са осъществени ремонтите на III, IV и V блок. Предстои да бъде включен в енергийната

система на страната и VI блок, след приключването на плановия му ремонт в края на месец октомври.

В техническата подготовка за зимата са включени и обектите Брегова помпена станция, Открита разпределителна уредба, Отоплителна централа. Изпълнени са в срок всички дейности за тяхната нормална работа.

Приключени са ремонтите на снегочистващата техника, доставени са необходимите резервни части за нея, достатъчни количества пясък и сол. В наличност са и предвидените запаси от реагенти и гориво-смазочни материали в складовете и във ведомствената бензиностанция. Звеното към отдел “Автотранспорт”, извършващо снегочистването в района на центра-

лата и подходните пътища към нея, вече са в готовност, като постоянно денонощно дежурство ще се въведе от 15 ноември 2004 г.

Със заповед на изпълнителния директор на централата е създаден щаб, с ръководител инж. Александър Виденов, р-л управление “Ремонт”, за координиране действията на съответните органи за управление и силите за ликвидиране на последствията при сложна зимна обстановка. Проведени са предварителни разговори със службите на Пътно управление на градовете Враца и Монтана за осигуряване на надеждно снегочистване на пътищата, по които се движат ведомствените автобуси, превозващи работниците и служителите на централата. Предс-

тои сключването на необходимите договори за тази дейност.

Зимата няма да бъде изненада за АЕЦ “Козлодуй”. В изпълнение на специална заповед на изпълнителния директор предвидените мероприятия по подготовката на подразделенията на АЕЦ за зимния сезон и обезпечаването на надеждната и безопасна работа са приключени, а електроснабдяването, при повишена енергийна консумация за страната – осигурено.

ПА

Човешкият фактор – залог за безопасността

Ключовата роля на човешкия фактор за успеха на всяка дейност и организация отдавна е призната. Сложният комплекс от мотивационни елементи, определящи реализацията и приноса на отделния човек в общата работа, е предмет на все по-сериозно внимание в съвременните компании.

Човешкият фактор е с още по-неоспоримо значение в областта на ядрената енергетика като високорискова технология, изискваща отлична специализирана подготовка, постоянна концентрация и желание за оптимална професионална реализация у хората, ангажирани с експлоатацията на ядрените съоръжения.

Контролът, развитието и управлението на човешкия фактор в АЕЦ “Козлодуй” е един от главните приоритети в политиката на дружеството и се базира както на разбирането за пряката връзка между хората и безопасността на експлоатацията, така и на регламентираните изисквания на българския регулаторен орган – Агенцията за ядрено регулиране (АЯР), и Международната агенция за ядрена енергия (МААЕ) – Виена.

Развитие на системата за подготовка на персонала

За управлението на персонала в АЕЦ “Козлодуй” е възприет подход, ориентиран към подобряване на човешкото изпълнение чрез широк спектър от механизми за въздействие върху интелектуалните и психически характеристики на персонала. Неговата цел е да осигури достатъчен, компетентен, мотивиран, психически и физически подготвен персонал. Практическото прилагане на подхода се осъществява от системата за подготовка на персонала посредством съответните изпълнителни органи.

За АЕЦ “Козлодуй” такъв орган е управление “Персонал и Учебно-тренировъчен център” (“П и УТЦ”).

Учебно-тренировъчен център

Учебният център е конституиран като самостоятелно структурно звено и, независимо от промените през годините, запазва йерархичното си ниво в организационната схема на централата. Управление “П и УТЦ” е на пряко подчинение на заместник-изпълнителния директор. Тази ор-





ганизационна схема е съвсем близка до типичната структура, препоръчвана от МААЕ в документа Technical Reports Series No380

Центърът разполага с учебно-лабораторен корпус, в който е разположена материална база за теоретично и практическо обучение в съответствие с международните изисквания. Изграден е модерен симулаторен комплекс.

Личният състав на УТЦ се състои от 65 души и включва инструктори и преподаватели, експерти по анализ и планиране, специалисти по осигуряване на качеството и организация на обучението, специалисти за инженерна поддръжка и обслужващ персонал.

Управление “П и УТЦ” работи на базата на систематичния подход към обучението (SAT), като стандартна методология на МААЕ. Въведена е комплексна система за управление на качеството на учебния процес, която е интегрирана в системата за осигуряване на качеството на атомната централа и е изградена в съответствие с изискванията на ISO 9001:2000 и стандартите на Международната агенция за прилагане на SAT. По линия на международната интеграция се извършва интензивен взаимен обмен на информация и добра практика, изпълняват се редица големи проекти.

Основните дейности на “П и УТЦ” са:

- Подготовка, организация, провеждане, контролиране и регистриране на цялостната дейност по обучение и подготовка на персонала на АЕЦ “Козлодуй” и външните подизпълнители.
- В рамките на съществуващата материална база и квалификацията на личния състав, управлението изпълнява или поддържа изпълнението на проекти, инженерни анализи и други задачи, свързани с експлоатацията и безопасността на енергийни съоръжения.

“П и УТЦ” осигурява четири типа обучение – първоначално, периодично, извънредно и за преквалификация. Разработени са над 90 базови и специализирани учебни курса и над 80 сценария за симулаторни сесии. За почти всички длъжности са създадени типови учебни програми, на чиято основа се изготвят индивидуални програми за обучение на отделните членове на персонала. Периодично, по определен график, работещите преминават различни курсове на

обучение, след което полагат изпити с цел да се докаже способността на всеки да изпълнява оптимално работата си на своята длъжност. За част от персонала се изисква лицензиране, което се извършва в съответствие с разпоредбите на Агенцията за ядрено регулиране пред държавна квалификационна комисия на всеки пет години.

Прилагат се следните форми на обучение: обучение в класна стая; лабораторно обучение; компютърнобазирано обучение; динамичен видеотренинг; обучение на макети и модели; симулаторно обучение; обучение с реално оборудване; обучение в производствени условия; тренировки с дублиране.

Създадени са условия за организиране и участие на персонала в изследователска и научно-приложна дейност – развойни проекти, конференции, семинари, симпозиуми, работни срещи и презентации.

Специално внимание се обръща на **симулаторното обучение**, което е задължително за работа във високотехнологични области с потенциален риск и голямо обществено значение. За ефективно усвояване възможностите на симулаторите, те се използват и за допълнителни дейности като валидиране на експлоатационна документация, анализ на събития, анализ на проектни изменения. Например, в момента освен стандартното обучение, се извършва валидация на симптомно-ориентирани аварийни инструкции и двата симулатора почти през цялата година са на двусменен режим на работа.

Обсъжда се възможността и целесъобразността за внедряване на web-базирано дистанционно обучение.

Инструкторският състав се подбира въз основа на изисквания за професионална квалификация и педагогическа подготовка, заложили в длъжностните характеристики. Осигурява се от три източника – щатен персонал на “П и УТЦ”, квалифицирани специалисти от АЕЦ “Козлодуй” и външни експерти.

НОВИТЕ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ РАЗВИТИЕТО НА СИСТЕМАТА ЗА ПОДГОТОВКА НА ПЕРСОНАЛА

В момента УТЦ отговаря напълно на общоприетите международни стандарти в областта на обучението на персонала. Това не означава, че Центърът работи като рутинна система. С днешна дата основните предизвикателства пред екипа му произтичат от няколко обстоятелства.

Първо, в ядрената сфера съществува голяма динамика и изискванията се менят непрекъснато като промяната винаги е в посока на повишаване на критериите, които трябва да се постигат в обучението на персонала.

Второ, ядрената индустрия в страната се намира в един особен период, в който едновременно се изпълняват три основни етапа от живота на ядрените централи: нормална експлоатация, извеждане от експлоатация и подготовка за изграждане на нови мощности. Всеки от тези етапи изисква специфична подготовка на персонала, който участва в различните по своя характер дейности.

Трето, процесите за присъединяване на България към Европейския съюз също дават отражение върху работата на УТЦ, доколкото като цяло енергийният ни сектор ще бъде повлиян от движенията на енергийния пазар в Европа. Там в момента текат процеси, свързани с либерализирането на пазара, с реструктурирането на първичните източници на енергия, източниците на електроенергия и т. н.

Това са общите условия, които пряко или косвено определят развитието на системата за обучение на кадрите в АЕЦ “Козлодуй”. В по-конкретен план една от основните задачи на УТЦ за тази година е приложението на поднормативния документ от Закона за безопасно използване на ядрената енергия – “Наредба за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензи за специализирано обучение и на удостоверения за...”. Наредбата влезе в сила в края на м. август т.г. Документът внася някои съществени изменения в начина за придобиване на професионална квалификация, като постановява задължително условие за **лицензиране** на изпълните-

лите на дейностите за обучение на персонала. Това означава, че АЕЦ “Козлодуй” като юридическо лице трябва да придобие лиценз за работата на УТЦ. За целта се налага да бъдат направени редица анализи на съществуващото положение и формулираните в Наредбата изисквания, за да се приведе дейността на УТЦ в точно съответствие с тях. Срокът за изпълнение на дейностите за лицензиране е две години и екипът на УТЦ вече работи по тях. Анализите и предложенията за реструктуриране на Центъра ще бъдат своевременно представени на ръководството на атомната централа.

Успоредно с този конкретен проект специалистите от УТЦ продължават работата си, свързана с някои общи проблеми по обучението на кадрите, валидни в голяма степен и за световната ядрена индустрия: връзките и взаимодействието с националната образователна система, застаряването и плавното подменяне на работната сила в бранша, съхраняването на натрупаните знания и предаването им на младите специалисти, идентифицирането на скритите знания – вътрешното ноу-хау на персонала, което трябва да се формализира и др.

Междувременно част усилията на екипа на УТЦ е ориентирана към международна интеграция. Тя се осъществява по няколко различни направления. Участието в Програмата за техническо сътрудничество на МААЕ през последните години се изразява в два големи проекта, единият от които е свързан с преквалификация на персонала за извеждане от експлоатация на ядрени мощности, а другият – с усъвършенстване на симулатора за блокове ВВЕР 440. Втората линия, по която се работи с МААЕ, е експертното сътрудничество при изработването на основни документи на Агенцията, т. нар. TECDOC-документи. В рамките на взаимодействието се МААЕ се осигуряват и различни по характер и продължителност специализации за експерти от АЕЦ “Козлодуй”.

АЕЦ “Козлодуй” и УТЦ ефективно сътрудничат с Департамента по енергетика на САЩ (реализирани са редица проекти, сред които и пряко подпомагане в изграждането и модернизацията на пълномащабния симулатор за ВВЕР 1000) и с Департамента по търговия и индустрия на Вели-



кобритания.

УТЦ участва и в общи европейски проекти по Шеста рамкова програма, в частта Евроатом. Проектът SETRAD обединява усилията на около 20 партньора от Франция, Германия, Финландия, Швеция, Чехия, Шотландия и др. По същата програма България е партньор и по проект "Нептуно" – продължителен и мащабен проект, в който АЕЦ "Козлодуй" взема участие в работен пакет, свързан с оценка на съществуващите и разработване на нови учебни програми за усъвършенстване на професионалното обучение по ядрен цикъл.

АЕЦ "Козлодуй" е главен координатор и на проект по програма "Леонардо" на ЕС. Проектът е за подготовка на пакет курсове по извеждане от експлоатация.

*Гл. ас. инж. Любомир Пиронков,
ръководител на управление "Персонал и
Учебно-Тренировъчен център"*

ПРОЕКТИ, СВЪРЗАНИ С ЧОВЕШКИЯ ФАКТОР В АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

През юли 2000 г. правителството на Великобритания обяви програма за финансиране, насочена към адресиране на проблемите в ядрената енергетика в страните от бившия Съветски съюз и Източна Европа. Департаментът по търговия и индустрия (ДТИ) управлява тази програма от името на голям брой правителствени департаменти, които имат припокриващи се интереси за оказване на подкрепа на операторите на атомни централи от съветски тип и съответните регулаторни органи с цел повишаване на ядрената безопасност.

АЕЦ "Козлодуй" традиционно добре сътрудничи с ДТИ и е активен участник в реализацията на инициативата.

През 2004 г. по "Програмата за ядрена безопасност" ДТИ финансира няколко проекта, свързани с човешкия фактор:

I. Курс за обучение по човешки фактор за АЕЦ "Козлодуй"

Проектът се състои в разработване на учебни материали и провеждане на пилотен курс по въпросите, свързани с човешкия фактор. Целта на курса е да се повиши културата на безопасност в АЕЦ "Козлодуй" чрез осигуряване на едно

задълбочено разбиране на оперативния персонал за въпросите, свързани с човешкия фактор, които са с практическо значение за тяхната длъжност и задачи. Областите, разгледани от този курс са: човешка грешка, влияние на поведението върху работата, вземане на решение, лидерство, работа в екип, управление на групи, комуникации, конфликти и управление на конфликтите, справяне със стреса.

Лекторите от британската консултантска организация VENIC проведоха два пилотни курса през м. април 2004 г. в ПОК "Леденика" и в Козлодуй. В тези курсове участваха хора от оперативния персонал на централата, както и специалисти, работещи по човешкия фактор, които бяха обучени за лектори. Материалите може да бъдат използвани и за обучение на друг персонал на централата.

II. Разработване на "План за действие" за поддържане на мотивацията при приближаване на спирането на блокове и по време на извеждането им от експлоатация

Като следствие от спирането на блокове I и II и планираното спиране на блокове III и IV в края на 2006 г. персоналът на АЕЦ "Козлодуй" се очаква да бъде редуциран. Тази перспектива на несигурност за бъдещето и заплахата от загубата на работа вследствие извеждането от експлоатация на блоковете се превръща във фактор, който води до понижаване на мотивацията на персонала. Това от своя страна може да има негативно влияние върху изпълнението на конкретните задължения и може да доведе до увеличаване на събитията в централата. По този начин проблемите, свързани с човешкия фактор, биха могли да окажат сериозно влияние върху безопасността на централата.

Този проект е насочен към мотивацията на персонала на АЕЦ "Козлодуй" във връзка с извеждането от експлоатация на някои блокове на централата. Основните задачи на проекта са:

- Разработване на методология за оценка и последваща оценка на мотивацията на персонала в АЕЦ "Козлодуй";
- Разработване на стратегия и план за действие за поддържане на мотивацията при приближаването на спирането на блоковете и по време на извеждането им от експлоатация;



- Обучение на определен персонал на АЕЦ в техники, които се използват за оценяване и поддържане на мотивацията на персонала.

Проектът стартира през м. ноември 2004 г.

III. Оценка на предшестващите фактори*, свързани с човешкия фактор в АЕЦ “Козлодуй”

Дългосрочното управление на безопасността изисква подходи, които отиват отвъд обикновеното придържане към установените проектни стандарти и експлоатационни процедури. Непрекъснатото подобряване на безопасността изисква развиване и поддържане на съответната култура на безопасност във всички нива на организацията. Основният проблем е анализирането на общите коренни причини, свързани с човешкия фактор – убеждения, ценности, поведение и т.н.

Проектът е насочен към разработване на методология за оценка на предшестващите фактори в АЕЦ “Козлодуй”. Целта е да се идентифицират, категоризират и оценят предшестващите фактори, което от своя страна ще доведе до разработването на коригираща програма. Идентифицирането на позитивните предшестващи фактори (тези, свързани с доброто изпълнение на работата) ще допринесе за подобряването на разпределението на ресурсите и увеличаване на производителността. По този начин ще се повиши експлоатационната безопасност и културата на безопасност по време на експлоатация и извеждането на блокове от експлоатация.

Проектът ще стартира в края на 2004 г.

IV. Разработване и приложение на процедури за събиране на данни за човешката грешка и техника “HEART” за анализ на човешката надеждност

Хората играят най-важната роля в безопасността на ядрената индустрия и затова изчисляването на вероятността от човешка грешка е много важно. Човешките грешки са имали важна роля при всички тежки аварии и ядрените централи полагат големи усилия да идентифицират причините за човешки грешки и да намалят вероятността за тяхното възникване.

Проектът е насочен към обучение в квалификационната техника “HEART” (“Техника за оценка и намаляване на човешката грешка”) и подго-

товка на процедура за прилагане на този метод за изчисляване на човешката надеждност в АЕЦ “Козлодуй”. Той ще осигури и теоретично обучение за наблюдение на човешкия фактор по време на сесиите в пълномащабния симулатор и разработване на процедура за събиране на данни за човешките грешки и разглеждането на тези данни във Вероятностния анализ на безопасността. Резултатите от проекта ще доведат до повишаване на човешката надеждност и подобряване на качеството на изпълнение на работата в АЕЦ “Козлодуй”.

Проектът ще стартира в края на 2004 г.

Виолета Спасова,

.....”Международни програми”

**Предшестващ фактор е вътрешен или външен фактор, който може да окаже влияние върху поведението на човека като промени неговата среда. Той може проактивно да бъде управляван, за да се намали вероятността от човешка грешка.*

УПРАВЛЕНИЕ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ

През последните години ядрената индустрия обръща все по-голямо внимание на въпросите, свързани с културата на безопасност и човешкия фактор. От чисто техническите проблеми и решения фокусът постепенно се измества върху предизвикателствата, поставени от поведението, нагласите и ценностите на индивидите в организацията. Илюстрация за това е представената по-долу извадка от материала на Международната агенция за атомна енергия “Managing The Early Termination Of Operation Of Nuclear Power Plants”

Лидерство

Ранното спиране на блокове е един труден период в живота на една централа, в който лидерската роля на ръководството на централата е подложено на изпитание и е тествано доверието на персонала в него. Ръководството трябва да е чувствително към работната среда и реакциите на персонала на всички настъпващи промени.

Комуникация – отворен диалог

Важна е откритата комуникация между различните нива на организацията. От съществено



значение е да се осигури точна информация за това какво ще бъде направено, как ще бъде направено и какъв може да бъде резултатът на действията на ръководството. Диалогът може вече да съществува, но новата ситуация изисква да бъде обърнато повече внимание на управлението на процеса на ранното спиране на блокове.

Наблюдаване и изслушване

Ръководството на централата може да създаде система за наблюдение на “чувствата на работниците”, за да е информирано за възможното влияние върху безопасността. Могат периодично да бъдат използвани въпросници за определяне на работния климат и удовлетвореността от работата на персонала. Това е необходимо, за да се идентифицират предварително поведението, които може да имат негативно въздействие върху безопасността.

Включване на персонала

Включването на персонала в промените е още по-важно при процеса на извеждане от експлоатация, отколкото при експлоатация при нормални обстоятелства. Много е важно персоналет да бъде включен в различни проекти, водещи до промени в централата като организационни промени, редуциране на персонала, нови дейности и т.н.

Управление на промяната

Експлоатиращите организации са отговорни за безопасността на своите централи. Затова ръководството разбира, че промяната е един непрекъснат процес, който изисква дългосрочни перспективи. Ефективното управление на промяната изисква добра комуникация, познаване на културата и признаване на влиянието на морала на хората, които са въввлечени. Ръководството може да изготви политика за съдействие и управление на промяната, която:

- (а) заявява безопасността като основен приоритет,
- (б) адресира всички видове промени,
- (в) представя процеса на управление на промяната,
- (г) насърчава ефективната комуникация.

Управление на несигурността

Когато са изправени пред значима промяна, каквато е обявяването на ранно спиране на блокове и бъдещо извеждане от експлоатация, е

очевидно, че както организацията, така и работниците ще изживеят значителна несигурност за бъдещето. Тази несигурност влияе негативно върху морала, намалява концентрацията върху безопасната експлоатация, води до понижена мотивация, намалена удовлетвореност от работата и загуба на увереност в лидерите на организацията, а също така може да доведе и до загуба на ключов персонал. Необходимо е да се намали тази несигурност, за да се намалят негативните психологически и физически ефекти върху персонала и върху способността на организацията да взема решения. Ефективни средства за намаляване на несигурността е подобряването на комуникацията вътре в организацията, както и включването на персонала в дискусиите за основните предизвикателства в условията на несигурност. По този начин персоналет често получава по-дълбоко разбиране за предизвикателствата, които предстоят и може да види несигурността от различна и по-ясна перспектива.

АКТУАЛНИ СОЦИАЛНИ АСПЕКТИ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В АЕЦ “КОЗЛОДУЙ”

Цялостната политика на управление на кадровия ресурс в атомната централа е насочена към създаване на вътрешен комфорт у специалистите и служителите, който да им позволи необходимото съсредоточаване за изпълнение на служебните задължения. Такава нагласа може да се постигне като резултат от успешното съчетание на много фактори, като основните от тях предполагат добро ниво на решение на базовите човешки потребности, удовлетворение от собствената работа, възможности за развитие и сигурност. В сложните условия на извеждане на мощности от експлоатация централата предприема редица мерки за запазване на мотивацията у персонала като задължително условие за безопасна работа за блоковете.

Структура на персонала

В атомната централа работят приблизително 5 300 души. През последните години се откроява тенденция на постепенно и плавно намаление



на персонала. Само от началото на 2003 г. досега броят на работещите в централата е намалял с около 150 души.

Една от основните характеристики на персонала на АЕЦ “Козлодуй” е общият висок образователен статус – с висше образование, степен “магистър”, са 25% от кадрите; 32% от работещите са с висше образование; средно професионално и средно общо образование притежават 63% от персонала. Броят на хората с основно образование трайно намалява през последните години, сега те са по-малко от 6% от работещите в централата, благодарение на строгия подбор на новопостъпващите служители и постепенното освобождаване на пенсионерите, в чиято група са преобладаващият брой хора с по-ниска степен на образование.

Подходи за алтернативно намаляване на броя на персонала

Още преди спирането на първи и втори блок беше поставен въпросът за професионалната съдба на хората, които работеха там. Тази тема беше обсъдена с ръководствата на петте синдиката на територията на атомната централа. В резултат на това, още в началото на 2002 г. беше изготвена програма за управление на социалните последици от прекратяването на експлоатацията на блоковете. Целта на тази програма беше да се запази висококвалифицираният персонал, който тогава работеше на двата блока. От спирането на първи и втори блок изминаха почти две години и практиката доказва, че не се налага да се освобождават квалифицирани специалисти, защото междуременно бяха предприети широк кръг от мерки, водещи до алтернативно намаляване на общия брой на кадрите. Част от тези мерки са свързани със стимулиране за прекратяване на трудовата им дейност на служители, които имат право на по-ранно пенсиониране при условията на първа и втора категория труд. За мотивиране към такова решение на тези специалисти бяха предложени редица социални придобивки. При проявено желание за ранно пенсиониране те получават обезщетенията, предвидени в Кодекса на труда, но в размер, значително по-висок от стандартните 6 брутни заплати, както беше договорено в Колективния

трудов договор. Междуременно беше изграден Клуб на пенсионера, където всички бивши работещи на централата получиха своето място за срещи и пълноценно прекарване на времето. Пенсионерите, доскорошни служители в атомната централа, получиха и възможност за използване на част от социално-битовите фондове на дружеството. Срещу специално издадени карти те могат при преференциални цени да посещават спортно-оздравителния комплекс на централата в град Козлодуй, както и да се възползват от възможностите за профилактичен отход в почивно-оздравителния комплекс “Леденика” при равни условия с настоящите служители на централата. В края на м. август приключиха предварителните преговори и предстои старт на процедура за здравно осигуряване на бивши работници и служители, пенсионирани при условията на първа и втора категория труд, тъй ръководството на централата смята, че доброто здравно обслужване е от изключително значение за тях. Над 200 човека ще получат тази придобивка, като разходите се поемат от социално-битовия фонд на АЕЦ “Козлодуй”.

Трябва да се отбележи, че стремежът към намаляване на персонала не е продиктуван единствено от спирането на първи и втори блок. Той е следствие от задълбочени анализи, свързани с цялостния мениджмънт на дружеството. Още от 2000 г., когато атомната централа бе отделена като самостоятелно еднолично акционерно дружество, започнаха процеси, насочени към оптимизиране на нейното управление в съответствие с изискванията на съвременната икономика. В резултат на последователна и целенасочена дейност бяха отделени две големи производствени звена с непряко отношение към експлоатацията на централата. Днес те са самостоятелни предприятия, вече приватизирани, и добре намират своето място на свободния пазар. Отделни дейности, свързани със столовото обслужване, почистването, озеленяването и др., също бяха възложени на външни организации, като при договарянето бяха взети мерки за осигуряването на социална защита за хората, които до момента са изпълнявали тези дейности в рамките на централата.

Благодарение на цяла поредица от подобни



мерки, за последните четири години, числеността на персонала е намаляла с 20%. Констатациите са, че сега всеки служител е много по-ефективен на работното си място – това води до висока лична удовлетвореност и до увеличаване на персоналните доходи на всеки. Тези изводи се подкрепят и от статистиката.

Доходи и осигуряване

През последните години се забелязва тенденция за изпреварващо увеличение на минималната работна заплата в централата в сравнение с данните за страната – при 120 лева за страната, минималната заплата в атомната централа възлиза на 185 лева. Същата тенденция се наблюдава и при данните за средната брутна заплата, като средното месечно възнаграждение в АЕЦ “Козлодуй” е около три пъти по-високо от осреднените стойности за страната.

Размерът на заплатата не е единственият начин за мотивация на персонала. Разбирането на ръководството на атомната централа е, че е от голямо значение човек да се чувства сигурен за работното си място, за семейството и здравето си – в момента и в бъдеще. Има няколко начина, чрез които се постига това спокойствие и чувство за сигурност у персонала на централата. На

първо място се прави внимателен анализ на работата на служителите, ако някой се окаже недостатъчно ефективен на определено работно място, се вземат мерки за неговата преквалификация и пренасочване в рамките на предприятието. За личната увереност в бъдещето допринася и стабилното пенсионното, както и здравното осигуряване (с възможности за преференции при осигуряване и на членове на семейството), което гарантира най-съвременно здравно обслужване и профилактика. Основната философия, към която се придържа централата, е, че хората трябва да се чувстват спокойни не само днес, с доходите, които получават в момента, но и утре, и след 15 години – със сериозна професионална квалификация, в добро здраве и с осигурени средства за добър житейски стандарт след пенсиониране.

Емилия Василева

Ръководител управление “Администрация и контрол”

Семинар по програма за ядрена безопасност



Първа
Атомна
V / 2004

10

ТЕМА НА БРОЯ

От 22 до 24 септември 2004 г. в Москва, Русия, British Nuclear Group проведе семинар по теми, свързани с “Програмата за ядрена безопасност” на Департамента по търговия и индустрия (ДТИ) на Великобритания.

За участие бяха поканени представители от различните страни бенефициенти от Източна Европа, изготвили до момента проекти по тази програма. Семинарът се проведе в посолството на Великобритания в руската столица с участие на представители от експлоатиращи организации и регулиращите органи на Армения, Беларусия, България, Литва, Латвия, Румъния, Русия, Словакия, Словения, Украйна.

По време на форума бяха направени презентации от представители на ДТИ и British Nuclear Group (мениджъри на програмата), покриващи различните аспекти от “Програмата за ядрена безопасност” на ДТИ. Екипът на British Nuclear Group направи обобщение на развитието на програмата досега и представи идеите си за бъдещето. Семинарът завърши с дискусии по теми и въпроси, свързани с бъдещото развитие на програмата и изготвянето на проекти, обединяващи организации от различни страни.

ПА

Приключи проект по управление на тежки аварии

Със заключителен семинар от 12 до 17 септември 2004 г. във Варна, комплекс "Ривiera", бе финализиран проектът по разработване на стратегия за управление на тежки аварии в АЕЦ "Козлодуй".

Инициативата за разработването на проекта е на атомната централа и е в отговор на най-добрите международни практики на водещите страни в ядрената енергетика за повишаване на безопасността на ядрените съоръжения. Финансирането е осигурено изцяло със средства от Програма ФАР за ядрена безопасност на Европейския съюз и е на стойност 2 495 040 евро. Проектът стартира през 2003 г. и бе реализиран в предвидения срок от 14 месеца.

Консорциумът, който спечели търга за изпълнение на проекта, се състои от EdF – Франция, FORTUM – Финландия, и водещи български инженерингови компании. Като подизпълнител на някои специфични изследвания в проекта е включена и шведска компания.

Целта на проекта PHARE BG 01.10.01 бе разработването на ръководство за управление на тежки аварии за двата типа реактори в АЕЦ "Козлодуй" – ВВЕР-440 и ВВЕР-1000, както и извършването на допълнителни поддържащи анализи за изясняване на феномените, свързани с тежките аварии.

В семинара взеха участие Роберто Пасалакуа - представител на Делегацията на Европейската комисия (ЕК) в България, Жан-Пол Шатри - ръководител на проекта, Клод Жермен от Френската електрическа компания, представители на изпълнителите, експерти и специалисти от АЕЦ "Козлодуй".

На срещата присъстваха и световно известният учен в областта на експериментиране и моделиране на явленията, свързани с тежките аварии, проф. Р. Сегал - от Кралския Технологичен институт на Швеция, Hans-Georg Willschuetz - от Дрезденския университет, Николаус Мюлнер от Виенския университет, Ервин Хофман - от АЕЦ "Дуковани", Габор Лайта от - АЕЦ "Пакш", Унга-



рия, Кент Фарис и Майк Стейн - от Департамента по енергетика на САЩ.

Ръководителят на проекта Жан-Пол Шатри изтъкна, че съвместната работа на изпълнителите със специалистите от АЕЦ "Козлодуй" е протекла в дух на много добро сътрудничество, благодарение на което реализацията е приключила в предвидените кратки срокове.

Г-н Пасалакуа сподели, че е впечатлен от резултатите от проекта и от работата на екипите от АЕЦ "Козлодуй" и отпрати покана към специалистите от атомната централа за участие в следващи проекти по програма ФАР.

Ръководителите на проекта и представителят на Делегацията на ЕК единодушно се обединиха около заключението, че международните екипи и българските експерти са извършили много качествена работа, която ще бъде в основата за развитие на следващи проекти на Европейската комисия в областта на тежките аварии.



Трети Национален доклад по ядрена безопасност

Република България ратифицира Конвенцията за ядрена безопасност със закон, приет от 37-то Народно събрание през 1995 г. С този закон страната потвърди своята национална политика за поддържане на високо ниво на ядрена безопасност, осигуряване на необходимата прозрачност и прилагане на най-високи стандарти.



Като договаряща се страна, Република България взе участие в двете предходни съвещания за преглед на националните доклади, проведени, съгласно чл. 20 от Конвенцията, през 1999 и 2002 г., като на всяко от тях, в съответствие с чл. 5 на Конвенцията, представи своите национални доклади за изпълнение на задълженията по нея.

В Първия и Втория Национален доклад последователно беше представено състоянието на съответствие с изискванията и бяха посочени планираните от правителството на Република България и експлоатиращата организация мерки за изпълнение на задълженията, произтичащи от Конвенцията. В съответствие с приетите правила за процеса на преглед своевременно бяха представени и отговори на всички въпроси по националните доклади.

При обсъжданията на Втория Национален доклад, проведени във Виена през април 2002 г., договарящите се страни одобриха и подкрепиха приетите приоритети в политиката на Република България:

- промени в нормативната уредба и институ-

ционалната рамка, водещи до повишаване на независимостта на регулиращия орган;

- реализация на разработените програми за повишаване на безопасността на АЕЦ "Козлодуй" и актуализация на техническа обосновка на безопасността (ТОБ) на блоковете;
- поддържане на нивото на експлоатационна безопасност на блоковете в съответствие с добрата международна практика;
- управление на ресурса на конструкциите, системите и компонентите.

В резултат на проведените при представянето на Втория Национален доклад дискусии, към страната бяха отправени препоръки за:

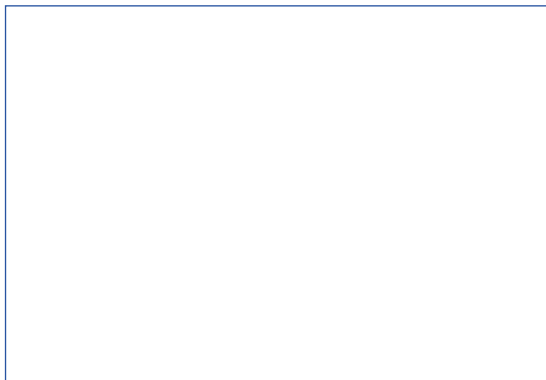
- въвеждане в действие на новия Закон за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИ-ЯЕ) в практически най-ранния възможен срок;
- изпълнение на плана за действие на регулиращия орган в най-кратките практически възможни срокове.

Третият Национален доклад бе подготвен в първата половина на тази година съвместно от експерти на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР) и АЕЦ "Козлодуй" и след обсъждане от заинтересованите държавни учреждения бе официално приет от Министерския съвет на Република България на 03.09.2004 г.

В доклада, депозиран на 08.09.2004 г. в Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) - Виена, е направен преглед на развитието в областта на осигуряване на ядрената безопасност в периода след второто съвещание за преглед на националните доклади. Представена е информация за изпълнение на приоритетите в политиката на страната, както и за изпълнение на отправените препоръки и по-специално реализацията на:

- цялостна промяна на нормативната база в областта на ядрената безопасност и радиационната защита, основана на въведения в действие нов Закон за безопасно използване на ядрената енергия, регламентиращ нов разрешителен режим за извършване на дейности с ядрени съоръ-





жения и източници на йонизиращи лъчения;

- всички мерки, предвидени в програмата за модернизация на III и IV блок, довели до привеждането им в ново проектно състояние;
- поетите ангажименти за модернизация на V и VI блок;
- плана за действие на АЯР, обявен по време на втория преглед по Конвенцията.

Ядрен профил на Република България, представен в Третия Национален доклад

В последните години АЕЦ “Козлодуй” осигурява постоянно повече от 44% от общото средногодишно електропроизводство в Република България с максимум от 47.36% през 2002 г. Този процент намаля до 40.6% през 2003 г. след изключването на I и II блок на АЕЦ “Козлодуй” от електроенергийната система на 31 декември 2002 г. по решение на правителството на Република България.

Както е посочено в доклада, българската енергетика покрива около 45% от постоянния дефицит в общия енергиен баланс на Балканския регион, което в момента се оценява като сериозен принос за икономическата стабилизация на региона. С оглед изпълнение на задълженията по опазване на околната среда и намаляване на емисиите на CO₂, SO₂, NO_x и емитирана пепел, България планира да продължи да разчита на ядрената енергетика и да я развива съобразно съвременните изисквания за ядрена безопасност, радиационна защита, ефективност на разходите и надеждност на експлоатацията.

Считано от 2003 г., в съответствие с обявените основни икономически приоритети на правителството и стратегията за развитие на енергети-

ката до 2010 г., приета от Народното събрание, са предприети мерки за възстановяване на строителството на ядрена централа на втората площадка в страната – Белене. През 2004 г., на правителствено ниво, е взето решение по принцип за изграждане на нова ядрена мощност на тази площадка и е стартиран процесът на избор на технология и организация на изпълнение на обекта.

Промените в законовата основа и регулаторния режим в страната, според доклада

В доклада е представена информацията, че на 2 юли 2002 г. влиза в сила Закон за безопасно използване на ядрената енергия, с който се отменя действащият до този момент Закон за използване на атомната енергия за мирни цели (ЗИАЕМЦ). Законът е съобразен със съвременните тенденции в областта на ядреното законодателство, включително законодателната практика на страните от Европейския съюз в тази област. При разработването на закона са отчетени препоръките, дадени от експерти на МААЕ, оценявали проекта.

След влизането на закона в сила е разработен и приет пакет от двадесет наредби по неговото прилагане. При разработването на наредбите са отчетени приложимите документи на МААЕ, законодателството на Европейския съюз и опитът на водещите страни в областта на ядрената безопасност и радиационната защита.

ЗБИЯЕ, като основен акт в областта на ядрената безопасност, урежда обществените отношения, свързани с държавното регулиране на безопасното използване на ядрената енергия и йонизиращите лъчения и с безопасното управление на радиоактивните отпадъци и отработеното гориво. Законът възлага на председателя на АЯР да осъществява контрол при реализация на дейности в тези области като независим специализиран орган на изпълнителната власт.

Това представлява съществена промяна в статута на регулиращия орган по отношение на отменения ЗИАЕМЦ, представен в първите два национални доклада. В закона систематично е проведена идеята за независимост на регулиращия орган в няколко насоки:

политическа,

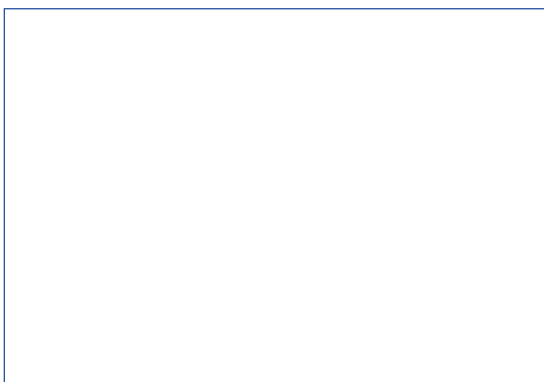


финансова и
организационна.

Отделни раздели от доклада представят про-
изтичащите промени в регулиращия орган, ли-
цензионните режими и организацията на конт-
рола за ядрена и радиационна безопасност.

Състоянието на ядрените съоръжения в АЕЦ “Козлодуй”

В съответствие с предварително обявените
планове I и II блок на АЕЦ “Козлодуй” са експло-
атирани до края на 2002 г., след което последо-
вателно са изключени от работа и приведени в
студено подкритично състояние. Предвид плани-
рания продължителен престой в режим “съхра-
няване на отработено гориво”, е извършен ця-
лостен преглед на експлоатационните процеду-
ри, процедурите за надзор и ремонт и са разра-
ботени специфични правила, отчитащи особе-



ностите на режима. Реализирани са и допълни-
телни технически средства за технологичен кон-
трол и мониторинг на параметрите, характери-
зиращи безопасността при съхранение на гори-
вото.

В началото на 2004 г., след преглед на из-
пълнението на специфичните изисквания, пред-
писани от АЯР като допълнителни мерки за бе-
зопасност при продължителен престой на блока
в такъв режим, са издадени лицензии за експло-
атация в съответния режим със срок на действие
5 години.

С изпълнението на техническите мерки от
програма PRG'97A в края на 2002 г. е осигуре-
но постигането на целите на програмата за модер-
низация по отношение на блокове III и IV. Резул-
татите са отразени в ново издание на ТОБ за

блоковете, с което е завършена процедурата на
подробна преоценка на безопасността.

Цялостна проверка на реализирането на
програмата за модернизация от страна на МААЕ
е извършена от специална Мисия за преглед на
безопасността SRM 2002, поискана от българс-
кото правителство. Мисията установи, че всички
проблемни области на проекта и експлоатаци-
онната безопасност, идентифицирани в TECDOC
640 на МААЕ, са разрешени в съответствие с
изискванията на стандартите и ръководствата за
безопасност на МААЕ, както и с текущите меж-
дународни практики. Според заключенията на
мисията изпълнените мерки от различните про-
грами на централата през повече от 10-годишния
период на модернизация са довели тези блоко-
ве до ниво на безопасност, което отговаря на
съвременните критерии за реактори в експлоа-
тация. Това е демонстрирано чрез необходимите
детерминистични и вероятностни анализи на
безопасността, изпълнени в обем и обхват съот-
ветстващи на най-новите международни практи-
ки и стандартите на МААЕ.

Достигнатата степен на изменение на проек-
тните характеристики на III и IV блок е позволи-
ла класифицирането на тези блокове в нов мо-
дел, подчертавайки принципните отличия на
това ново проектно състояние от оригиналния
проект В-230, както е посочено в специално из-
следване от екип руски организации, включи-
телно от главния конструктор, научния ръко-
водител и проектанта на реакторната инсталация.
Съгласно резултатите от това изследване, след
изпълнение на Комплексната програма за мо-
дернизация, III и IV блок се класифицират като
ядрени енергийни блокове от нов модел, опре-
делен като В-209М. Класификацията е оформе-
на формално чрез съгласуването на специален
технически сертификат, подписан от създатели-
те на оригиналния проект на тези блокове.

Въз основа на новото проектно състояние
на блокове III и IV и действащата експлоатаци-
онна практика, отразени в ТОБ и експлоатационни-
те инструкции и процедури, са издадени лицен-
зии от АЯР за дългосрочната експлоатация на
блоковете, съответно за 8 и 10 години.

В периода след Втория Национален доклад
реализацията на Програмата за модернизация



на V и VI блок е навлязла в своята заключителна фаза – изпълнение на основния пакет технически мерки, обединени в следните няколко групи:

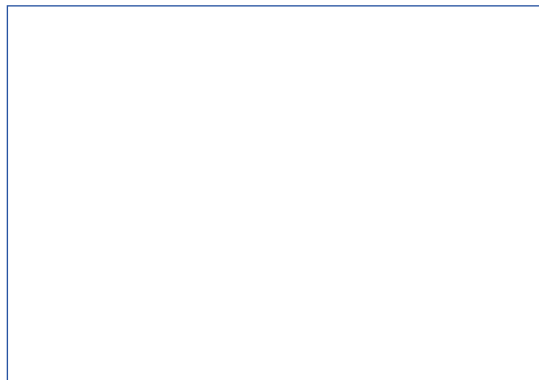
- замяна на механично оборудване от основните системи и системите за безопасност;
- модернизация на електротехническото оборудване и системите за надеждно ел. захранване;
- замяна на системите за контрол и управление със съвременни цифрови управляващи системи;
- повишаване на противопожарната защита и нивото на сеизмоустойчивост;
- оптимизация на условията за работа на оборудването.

Изпълнението на всички дейности от програмата е осигурено чрез адекватно финансиране от фондовете на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и чрез гарантирани от държавата кредитни споразумения със Ситибанк, Росексимбанк и Евроатом. За изпълнение на програмата при гарантиране на необходимото качество, както и за нейното управление, са предприети мерки за обезпечаване на независима консултантска помощ на АЕЦ “Козлодуй” чрез постоянно действащ екип от международни експерти.

Реализацията на Програмата за модернизация се извършва в съответствие с декларираните графици в рамките на планирания бюджет и в съответствие със сроковете и условията на лицензиите за експлоатация на блокове V и VI. В съответствие с графика за изпълнение на Програмата модернизация на V и VI блок се очаква тя да бъде реализирана цялостно до края на 2006 г. През октомври 2003 г. от АЯР са издадени лицензии за експлоатация на V и VI блок със срок на действие 6 години. Този срок е обвързан с необходимостта от завършване на мерките от Програмата за модернизация и разработване на съвременни отчети за безопасност.

Отделни раздели от доклада представят основните експлоатационни резултати на АЕЦ “Козлодуй”, финансовите и човешките ресурси, данни за радиационната защита и аварийното планиране.

Пълният текст на доклада е публикуван на официалния сайт на АЯР, а общо петдесет и шест



негови копия са предоставени чрез МААЕ на всички договарящи се страни по Конвенцията.

Процес на преглед на докладите от държавите, страни по Конвенцията

Съгласно възприетия механизъм за преглед на докладите, всяка страна, ратифицирала Конвенцията, има право, в срок до средата на януари 2005 г., да представи своите въпроси по доклада на България, като до началото на третия преглед, предвиден за 11.04.2005 г., на всички въпроси следва да бъдат представени писмени отговори.

Обсъждането на информацията в доклада, както и съдържанието на поставените въпроси и отговори, е основата, на която, по време на прегледа, договарящите се страни по Конвенцията правят заключение по отношение на степента на прилагане на нейните изисквания от всяка отделна страна.

На предходните два такива прегледа България получи висока оценка за стриктното прилагане на Конвенцията и подкрепа за реализация на обявените планове. На третия преглед страната ни ще представи резултатите от тяхната успешна досегашна реализация.

*Събин Събинов,
заместник главен инженер
модернизации I-IV блок*



48-ма Генерална конференция на МААЕ

В периода 20-24 октомври 2004г. във Виена се проведе 48-мата годишна Генерална конференция на Международната агенция за атома енергия (МААЕ). По време на конференцията делегации на високо равнище от страните членки на МААЕ разгледаха ключови въпроси, свързани с работата на организацията, и утвърдиха програмата и бюджета на Агенцията за следващата година.

В словото си при откриването на конференцията Генералният директор на МААЕ Мохамед Ел Барадей направи преглед на основните дейности с важно значение за международната общност. Той посочи, че днес, 50 години след началото на използването на ядрена енергия за граждански цели, в света работят 439 ядрени реактора, осигуряващи около 16% от общото производство на електроенергия. Вижданията за ядрената енергетика се развиват, като все по-голямо внимание се отделя на ползите от нея като екологично чист източник на електричество. Същевременно сериозна загриженост продължават да предизвикват въпросите за съхранението на РАО, безопасността и сигурността на ядрените инсталации.

Дългосрочните перспективи за бъдещето на ядрената енергетика варират силно на национално ниво в зависимост от конкретния ръст на електропотреблението, значението, което всяка една страна придава на борбата срещу климатичните промени и начина, по който се оценява съотношението между рисковете, свързани с ядрена авария, и такива рискове като замърсяване на въздуха или енергийна зависимост.

Генералната конференция одобри приемането на новите членки на МААЕ – Чад, Того и Ислямска република Мавритания.

В рамките на общия дебат изказване от името на България направи председателят на българската делегация министър Милко Ковачев. Той изтъкна важната роля на МААЕ в борбата срещу ядрения тероризъм и на нейните усилията за укрепване на режима за неразпространение на ядрени материали. Министър Ковачев

подчерта важното значение на ядрената енергетика за задоволяване на енергийните нужди на България и на региона. Между 40 и 47% от средногодишното производство на електричество в Република България през последните 10 години се осигуряват от АЕЦ “Козлодуй”.

В обобщение за изводите от проведената през ноември 2003 г. Партньорска проверка на Европейския съвет бе посочено, че въз основа на предоставената подробна информация за статуса на реализация на препоръките, съдържащи се в Доклада по ядрена безопасност за 2001г. в контекста на разширяването, Групата по ядрени въпроси е констатирала адекватно решаване от съответните органи на всички препоръки и реализацията им в съответствие с предварително представените планове. Групата по ядрени въпроси не счита за необходим по-нататъшен мониторинг на проблемите.

Българският енергиен министър използва високия подиум на 48-та Генерална конференция на МААЕ, за да обяви официално намерението на България да започне през 2005 г. изграждането на втората атомна централа, чието въвеждане в промишлена експлоатация се планира за 2010 г.

Министърът благодари на Агенцията за оказаното в рамките на техническото сътрудничество между България и МААЕ съдействие при подобряване безопасността на нашите ядрени съоръжения, при разработване и прилагане на нови технологии в областта на ядрената енергетика и за укрепване възможностите на българския регулаторен орган.

Извадки от доклада на Мохамед Ел Барадей:

По един нов реактор е включен към енергийните системи на Китай, Япония, Руската федерация и Украйна през 2003 г., а в Канада вече трети блок беше върнат в експлоатация след по-ранното му спиране. В същото време Великобритания сне от експлоатация 4 малки 50-мегаватова реактора.

В краткосрочна перспектива нарастването



на ядрения капацитет остава фокусирано в Азия и Източна Европа в резултат на съчетание на такива фактори като нарастване на електропотреблението, наличие на добре развита индустриална инфраструктура и липса на местни алтернативи за някои от страните. От намиращите се в момента на етап строителство 26 блока, петнайсет се намират в Индия, Япония, Република Корея и Китай (вкл. Тайван). Седем блока се изграждат в Румъния, Руската Федерация, Словакия и Украйна. Договор за строителство на нов реактор подписа Финландия, която започна подготовка на площадката.

В други страни, непосредствените усилия са

фокусирани върху подобряване на мощностите, повторен пуск на спрени реактори и удължаване на лицензиите. Тези тенденции отразяват непрекъснатите подобрения в разполагаемостта на ядрените блокове и безопасната им работа, които на свой ред водят до относително ниски стабилни експлоатационни разходи. В САЩ 26 ядрени блока получиха удължаване на лицензиите за експлоатация с по 20 години, а още 50 блока са заявили намеренията си да кандидатстват за удължаване на лицензиите. Русия продължава програмата си за удължаване на лицензиите на 11 ядрени блока, а България издаде лицензи за 8 и 10-годишно удължаване експлоатацията на 2 блока.

Атомната централа отбеляза 30 години от официалното си откриване

На 4 септември 2004 г., се навършиха 30 години от официалното откриване на атомната електроцентрала “Козлодуй”.



Към тази дата бяха ориентирани основните събития за отбелязване на юбилейната 2004 година.

На 1 септември в Регионалния исторически музей – Враца, беше открита ретроспективна изложба “АЕЦ “Козлодуй” – 30 години енергия за чиста природа”. Експозицията – съвместен проект на музея и атомната централа, проследява в уникални фотоси и документи историята на изграждането и експлоатацията на АЕЦ “Козлодуй”.

За отбелязване на годишнината на 2 септември в Културния дом на енергетика в гр. Козло-

дуй се проведе оперативка на настоящите и бившите ръководители на централата под ръководството на министъра на енергетиката и енергий-



ните ресурси г-н Милко Ковачев. Засадени бяха 30 дръвчета като символ на годините на юбилея и се проведе тържествено събрание, на което бяха връчени почетни плакети на ядрени енергетици с висок принос в изграждането и експлоатацията на централата. На събранието присъстваха и поднесоха своите поздравления министър Милко Ковачев и г-н Веселин Близнаков - Председател на Комисията по енергетика в Народното събрание. Поздравителни адреси до колектива на централата изпратиха г-н Георги Пър-





ванов – Президент на Република България и г-н Симеон Саксбурготски – Министър-председател на Република България. Поздравления бяха получени от Агенцията за ядрено регулиране, БУЛАТОМ, Българското ядрено дружество, Наци-

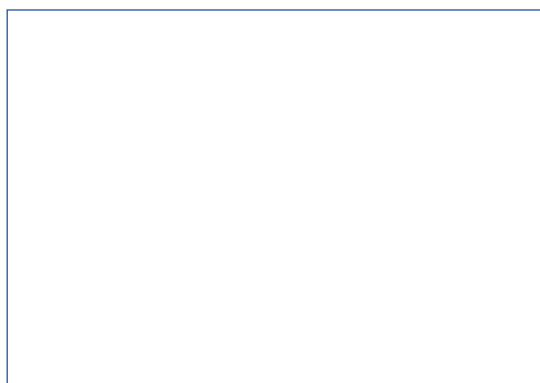


оналният център по радиобиология и радиационна защита, Община Козлодуй и от над 50 чуждестранни гости и партньори на АЕЦ “Козлодуй” от Русия, Германия, Унгария, Франция, Чехия, Словакия и др., както и български строители и енергетици от времето на изграждането и пуска



на енергийните мощности на централата.

В рамките на програмата за септемврийските чествания се състоя премиерна прожекция на документалния филм “Българската атомна централа”, продуциран от АЕЦ “Козлодуй”. Гости за



рождения ден бяха фолклорният състав от родопското село Гела, Берковският духов оркестър и ансамбъл “Българе”, чийто спектакъл на площада в Козлодуй беше своеобразна кулминация на празника.



Първа
Атомна
V / 2004

18

КАЛЕНДАР

На 18 септември 2004 г. в АЕЦ “Козлодуй” си дадохме среща участници в честването на 30-годишния юбилей на оперативното звено в централата. Бивши и настоящи членове на оперативния персонал посетиха първи и трети енергоблок и споделиха с колеги своята гордост, че са част от историята и съвремението на ядрената енергетика в България.

Оперативното звено на атомната централа е сформирано през 1974 г. за пуска и експлоатацията на първи блок. Първоначалният му състав

Оперативното звено отпразнува юбилей



наброява едва 17 души: дежурни инженери на станция – З. Бояджиев, Ил. Стоенчев, Й. Йотов, П. Костов, М. Игнатов, Д. Добрев; страши инженер оператори – Р. Симов, К. Николов, Ст. Кръстев, К. Дичева, Д. Стоянов; инженер оператори – Т. Тотев, И. Н. Иванов, М. Лупанова, Вл. Берон, Св. Пилев. Ръководител на оперативното звено

при основаването му е Георги Дичев.

Днес хората зад пулта в командните зали на атомната централа са 128 души, които денонощно осигуряват наблюдение за безаварийната работа на сложната ядрена технология.

ПА

30 години химия и радиохимия в АЕЦ “Козлодуй”

На 25 септември т.г. се състоя среща на бивши и настоящи химици и ръководители от АЕЦ “Козлодуй” по повод 30-годишнината от създаването на Химичен цех и Сектор “Радиохимия”.

Те посетиха Информационния център на централата и разгледаха обектите компресорно отделение-1, азотно-кислородна станция, химичните цехове в Електропроизводство 1 и 2, сектор “Радиохимия”.

Вечерта, на парти в ресторант “Истър”, ветераните химици и техните колеги от АЕЦ “Козлодуй” прекараха вълнуващи часове, по време на които оживяха незабравими спомени от времето на създаването на цеха и пуска на енергийните блокове.



С топли думи на благодарност за самоотвержения труд на всички химици, дали частица от себе си за просперитета на АЕЦ, през годините, се обърна Катя Минкова, началник отдел “ИООД” и председател на организационния комитет за срещата.

Иван Иванов, заместник изпълнителен директор на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, връчи дипломи



на заслужили химици за личния им принос в изграждането, пуско-наладката и експлоатационната дейност на централата, по случай 30-годишнината от пуска на първи енергиен блок.

Особено вълнение сред участниците в срещата предизвикаха спомените за работата им през първите години и за първите назначени химици, взели участие в пусковите операции на енергийните блокове: Христо Андрончев, Валентин Цековски, Елена Нейкова, Георги Георгиев, Валентин Симов, Иван Цонов, Катя Минкова, Петьо Ашев, Людмила Кънева, Младенка Христова, Иванка Савчева и др.

С чувство на удовлетворение от реалния си принос за безопасната експлоатация на централата, с пожелание за нови успехи в областта на химическите технологии, химиците от АЕЦ се разделиха с надеждата написаната от тях трудова биография на Химичния цех да бъде достойно продължена от техните следовници.

ПА



Ден на отворени Врати – за втори път през тази година

По повод на юбилейната 30-годишнина на АЕЦ “Козлодуй”, на 18 септември се проведе и вторият за 2004 година Ден на отворени врати. Над 340 посетители се възползваха от възможността да разгледат атомната централа и да разговарят със специалистите, експлоатиращи ядрените блокове. В съботния ден, в Информационния център на АЕЦ “Козлодуй” (откъдето започваха маршрутите за посещение), пристигнаха хора от Бургас, Русе, София, Ямбол, Монтана, Благоевград и общините Козлодуй, Лом, Оряхово и др. Сред посетителите бяха ученици, студенти, пенсионери, членове на семействата и близки на работещите в атомната централа.



ни зали на втори и пети блок. От специалното обзорно място гостите получиха възможност да видят и реакторната зала, в която са разположени



Роденият през 1923 година Георги Бълов, от Козлодуй, бе сред най-възрастните посетители на АЕЦ, а най-малкият посетител на Информационния център беше Владимир Костовски от София – едва на година и половина, гостуващ със семейството си на своята леля – контролиращ физик в централата.

Маршрутите в Деня на отворени врати включваха посещение на командните и машин-



първи и втори реактор. Изключително интересни бяха беседите на екскурзоводите енергетици – Александър Александров, Емил Мутафов, Тодор Ангелов, Николай Петров, Емил Костадинов и Ивайло Христов. Те компетентно отговаряха на поставените от посетителите въпроси, касаещи технологичното производство на електрическа енергия от АЕЦ и нейната безопасна работа.

През целия ден мобилната лаборатория на отдел “Мониторинг на околната среда” бе на разположение на посетителите, които имаха възможност лично да се уверят как стават измерванията в реално време на гама-фона и как се вземат проби за анализ на въздуха.

Истинска атракция, особено за малките посетители, бяха и демонстрациите, направени от служителите на Районната служба за пожарна и аварийна безопасност към АЕЦ “Козлодуй”.



Първа
Атомна
V / 2004

20

ПОСЕЩЕНИЯ

Посещения

Представители на застрахователни ядрени пулове от Средна и Източна Европа бяха на посещение в АЕЦ “Козлодуй” на 7 октомври 2004 г. Визитата беше организирана по молба на участниците в годишна работна среща на застрахователните ядрени пулове, състояла се в София от 6 до 9 октомври.



В Информационния център на атомната централа гостите бяха посрещнати от заместник изпълнителния директор Иван Иванов и представители на оперативното и административното ръководство на АЕЦ “Козлодуй”. На делова среща беше представено актуалното състояние на ядрените мощности, дейностите за осигуряване

на безопасната им експлоатация, програмите за модернизация на блоковете. Членовете на делегацията на застрахователите поставиха въпроси, свързани със сроковете на експлоатация на III и IV блок; с управлението на радиоактивните отпадъци (РАО); с финансирането на дейностите по безопасно съхранение на РАО и извеждане от експлоатация на ядрени мощности; с обществените нагласи по отношение на ядрената енергетика в България.

Гостуването приключи с обход на площадката на АЕЦ “Козлодуй”, като в маршрута на посещението бяха включени командните зали на III и V блок и Учебно-тренировъчния център.



Убедителна спортна победа

Тимът на АЕЦ “Козлодуй” спечели отборната победа на състоялата се от 29 септември до 2 октомври т.г. в туристическия комплекс “Албена” Втора национална работническа спартакиада на енергетиците. Неини организатори бяха Националната федерация на енергетиците – КНСБ (НФЕ-КНСБ) и Българската работническа федерация “Труд, спорт и здраве” – КНСБ (БРФ “ТСЗ”).



Спартакиадата бе проведена под патронажа на Милко Ковачев, министър на енергетиката и енергийните ресурси. В 12-те спортни дисциплини взеха участие над 1200 участници от 30 електроенергийни дружества в страната.



Отборът на атомните енергетици спечели 112 точки и стана номер едно на спартакиадата, следван от отборите на ТЕЦ “Варна”- с 64 точки, и “Електроразпределение Столично” – с 63 точки.

164 купи и плакети бяха раздадени на индивидуалните и отборните призьори. Отличията връчи ха Костадин Пързулов, председател на НФЕ-КНСБ и Георги Петров, председател на БРФ “ТСЗ”.

Убедителната победа на екипа от АЕЦ “Козлодуй” е престижно постижение и доказателство за забележителната спортна форма на енергетиците от АЕЦ “Козлодуй”.



Вести

- За трета поредна година отборът на АЕЦ “Козлодуй” стана победител в крайното класиране в гребно-ветроходната регата-конкурс под наслов “Предизвикателство млади моряци”, проведена в акваторията на централния плаж в гр. Варна от 1 до 6 септември 2004 г.. Отборът на АЕЦ “Козлодуй”, воден от Огнян Панов, успешно се състезава със 7 моряшки и с 3 цивилни отбора и заслужено спечели титлата “Комплексен победител” за 2004 г.

- На 11 септември се проведе вторият турнир по плажен волейбол за наградите на АЕЦ.

- От 22 до 26 септември Туристическата секция към Клуба за физкултура, спорт и туризъм “Първа атомна” организира поход в Рила и Пирин. Маршрутът на планинарите от АЕЦ включваше преходи между хижите “Трещеник”, “Грънчар” и “Семково”. Енергетиците преминаха през Предела между двете големи български планини и стигнаха до известното езеро “Окоето”.



Първа
Атомна
V / 2004

22

СПОРТ