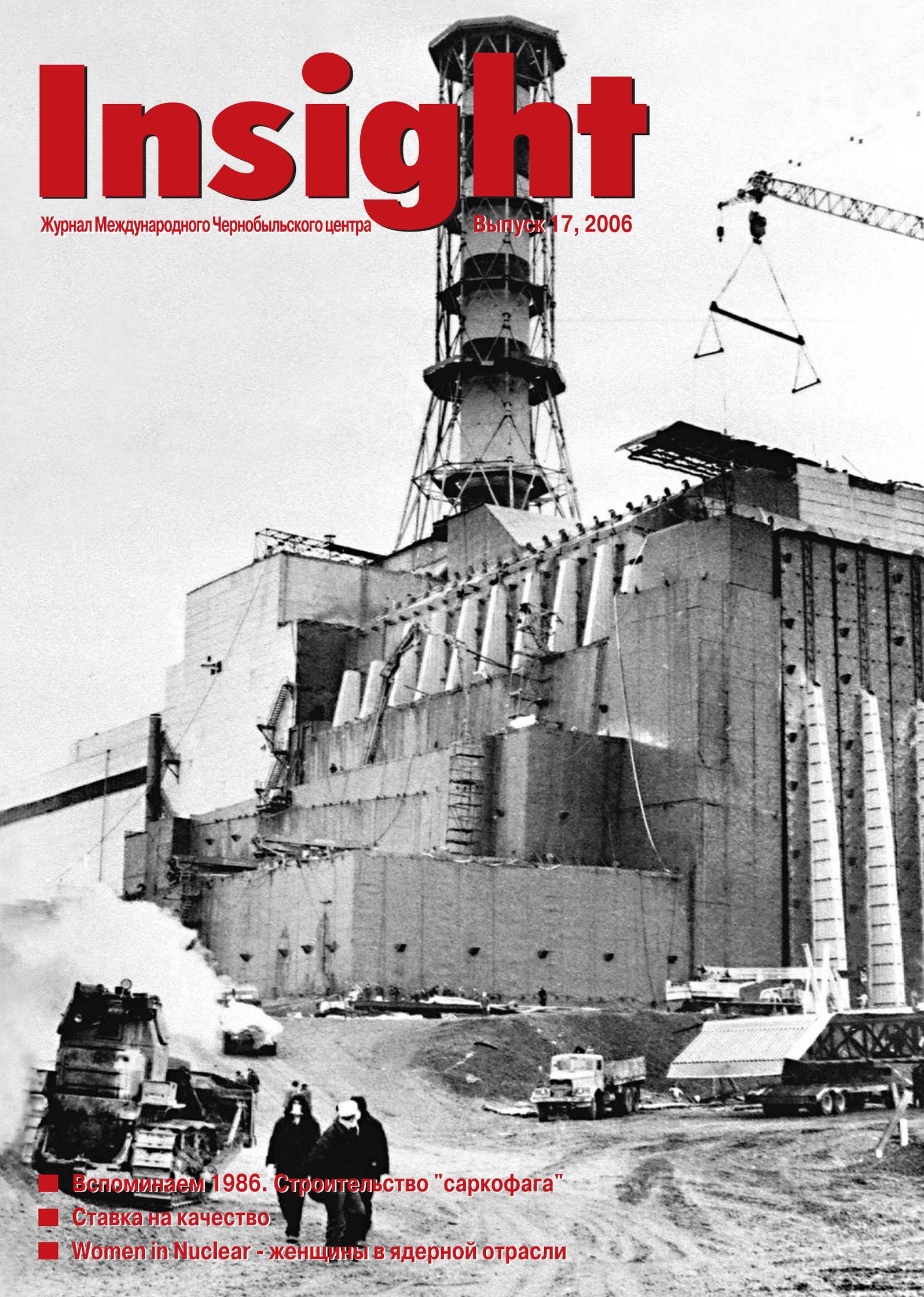


Insight

Журнал Международного Чернобыльского центра

Выпуск 17, 2006



- Вспоминаем 1986. Строительство "саркофага"
- Ставка на качество
- Women in Nuclear - женщины в ядерной отрасли

Журнал издается при поддержке



Department of Trade and Industry

Contact: Mr. Trevor Hayward, DTI
1 Victoria Street,
London SW1H 0ET;
tel: +44 20 7215 3800;

E-mail: trevor.hayward@dti.gsi.gov.uk

The UK Department of Trade and Industry is pleased
to be associated with and provide support to the ICC
and its achievements

СОДЕРЖАНИЕ

Фото на обложке: объект "Укрытие", 1986

- ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА УКРАИНЫ: ЗАТИШЬЕ ИЛИ РАЗВИТИЕ?** стр. 3
В начале 2006 года Украина приняла Энергетическую стратегию на период до 2030 г. Укрепит ли свои позиции держава, занимающая 3-е место в Европе по мощности атомной энергетики?
- ВСПОМИНАЕМ 1986. СТРОИТЕЛЬСТВО "САРКОФАГА"** стр. 4-5
20 лет назад ценой невероятных усилий сотен тысяч людей над разрушенным 4-м блоком ЧАЭС был возведен защитный "саркофаг", имя которому - "Укрытие"
- РАДИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕРРОРИЗМ: ОПАСНОСТЬ РЕАЛЬНА** стр. 6-7
Чем опасны "грязные бомбы" и как предотвратить эту радиологическую угрозу - об этом говорят ученые и практики в области ядерной и радиационной безопасности
- АТОМНЫЕ ЭНЕРГОБЛОКИ - НЕ ВЕЧНЫЕ ДВИГАТЕЛИ** стр. 8-9
Снятие с эксплуатации - заключительный этап жизненного цикла любого атомного энергоблока. Международная практика и украинский опыт в этом процессе
- СТАВКА НА КАЧЕСТВО** стр. 10-11
Повышение уровня социальных услуг стало одной из важных задач для славутичан. Внедрение международных стандартов качества поможет в её решении
- ГОРОД УСПЕШНЫХ РЕФОРМ** стр. 12-13
В Славутиче разработали свой механизм решения коммунальных проблем, который опередил принятие общегосударственной концепции реформирования жилищно-коммунального хозяйства
- НЕОБЫЧНАЯ КОМАНДИРОВКА... ИЛИ О ТОМ, КАК, НЕ СМОТЯ НИ НА ЧТО, ВСЁ-ТАКИ ИДУТ ДЕЛА В СТРАНАХ НЕОГРАНИЧЕННЫХ НЕВОЗМОЖНОСТЕЙ** стр. 14-15
Евробайкеры ознаменовали 20-летнюю годовщину Чернобыльской трагедии посадкой первых 25 дубов для "Европейского леса" в центре Славутича, что стало символом европейского единства и взаимопонимания
- WOMEN IN NUCLEAR - ЖЕНЩИНЫ В ЯДЕРНОЙ ОТРАСЛИ** стр. 18
Доверие общественности к ядерной энергетике во многом определяется знанием ее преимуществ и недостатков. В том, чтобы предоставлять людям такую информацию, видит свою задачу международная организация WIN - "Женщины в ядерной отрасли"
- ПЕНСИОНЕРЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС: ЗОНА ОСОБОГО ВНИМАНИЯ** стр. 19
История Чернобыльской АЭС неотделима от судеб людей, которые связали с ней свою жизнь. Для многих из них трудовая деятельность на станции уже закончилась. Как они живут сегодня?

"Insight", Выпуск 3(17), 2006

Редакционная
коллегия

**Евгений Гарин, Владимир Удовиченко,
Виктор Одиница, Лариса Никитенко,
Светлана Линкевич**

Литературный
редактор:

Мэри Донован, Светлана Линкевич

Корреспонденты:

**Владимир Костенко, Валентина Одиница,
Светлана Линкевич**

Переводчик:

Оксана Барбарова

Фотоматериалы:

**Константин Диордиев, Владимир Савран,
Екатерина Антонова**

Дизайн:

Екатерина Антонова

Наш адрес: 7/1, ул. 77-й Гвардейской дивизии,
Славутич, Киевская обл., 07100, Украина
Тел.: +380 (4479) 2-30-16; Факс +380 (4479) 2-81-44



© ICC, 2000-2006,
Свидетельство о государственной
регистрации
КВ № 3694 от 24 января 2000 г.
Тираж 2000 копий.

Любая информация, размещенная в "Insight", не может быть перепечатана без письменного разрешения ЧЦ. Название, логотип, концепция и дизайн журнала являются интеллектуальной собственностью ЧЦ и охраняются законом об авторском праве. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Макет журнала подготовлен Чернобыльским центром в Славутиче

По вопросам размещения рекламы
обращайтесь к Светлане Линкевич
E-mail: inform@chornobyl.net
Web: www.chornobyl.net

ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА УКРАИНЫ – ЗАТИШЬЕ ИЛИ РАЗВИТИЕ?

Даже пережив самую страшную в истории человечества техногенную катастрофу, Украина не может отказаться от развития ядерной энергетики: слишком много она значит для экономики страны. Генерируя сегодня около половины суммарного годового производства электроэнергии, украинские АЭС, согласно Энергетической стратегии Украины, должны поддерживать этот уровень на протяжении 2006-2030 г.г.

Стратегия предусматривает четкий приоритет и динамичное развитие украинского ядерно-промышленного комплекса, в частности увеличение производства ядерной электроэнергии с 89 млрд. кВт в 2005 г. до 219 миллиардов кВт в 2030 г. Как этого добиться, учитывая то, что ядерные блоки отработали в среднем около половины проектного срока? Во-первых, существует потенциальная возможность продления на 15 лет эксплуатации большинства из ныне действующих блоков. Всего до 2030 года необходимо ввести в действие около 20,5 ГВт замещающих и дополнительных мощностей на АЭС. По разным оценкам речь идет о вводе в действие еще 20-ти энергоблоков.

Планируя строительство новых энергоблоков, в ближайшее время Украине предстоит сделать выбор реактора нового поколения. Опыт мировой ядерной энергетики и эксплуатации реакторных установок водо-водяного типа отдает предпочтение блокам с реакторными установками с водой под давлением, т.е. ВВЭР (европейский аналог - PWR). Мощность каждого из новых энергоблоков АЭС должна быть от 1000 до 1500 МВт. Расчет - на более мощное, безопасное и длительное в эксплуатации оборудование. По прогнозам аналитиков, за право поставлять свои реакторы в Украину будут соревноваться три компании - американская WESTINGHOUSE, французская FRAMATOM и русская "РОС-ЭНЕРГОАТОМ", хотя не исключен вариант кооперации этих и других ведущих производителей.

Для практического воплощения Стратегии необходимо повысить

эффективность использования ядерного топлива, сократить продолжительность планово-предупредительных ремонтов. Важно также реализовать ряд мероприятий по модернизации и реконструкции основного оборудования и систем на атомных станциях.

В ближайшие 3-4 года планируется начать работы по обоснованию и выбору 3-4 новых площадок для строительства АЭС. Стратегия предусматривает возможность продления работы девяти из ныне действующих блоков на 15 лет и снятие с эксплуатации шести блоков после 2011 года. Что касается первых новых мощностей, то в документе предусмотрено введение в эксплуатацию до 2016 года энергоблоков № 3 и № 4 на Хмельницкой АЭС.

Ядерное топливо: стратегия партнерства

Потенциальные возможности Украины по созданию энергетических мощностей на АЭС прежде всего обусловлены мировыми тенденциями в энергетике, стабильной работой украинских АЭС, наличием собственных сырьевых ресурсов урана и циркония. Надеяться же на модернизацию или обновление крайне изношенной и устаревшей тепловой энергетики с ее техническими, финансовыми и экологическими проблемами вряд ли целесообразно.

Имеющиеся в Украине ресурсы дают возможность создать собственное производство ядерного топлива. Богатых запасов урановых руд хватит для обеспечения топливом 25 реакторов-миллионников более чем на сто лет, а в случае перехода на использование реакторных установок на быстрых нейтронах потенциал отечественных урановых запасов увеличится в 60-70 раз. Украина также владеет огромными запасами циркония, который применяется при изготовлении топливных кассет для реакторов.

В то же время потребности атомной энергетики Украины за счет отечественного урана удовлетворяются лишь на 30%. Большинство



▲ Запорожская АЭС

топлива, как и раньше, поставляется из России, где во время его производства лишь частично используется сырье украинского происхождения. Исходя из реально существующих условий, наиболее возможным для Украины вариантом на перспективу является объединение закупки ядерного топлива на мировом рынке и его производство в кооперации с другими странами. Условием, которое обеспечит поддержку имиджа Украины как одного из ведущих мировых производителей естественно-го урана, является стабилизация действующего производственного потенциала с поэтапным увеличением мощностей по его производству. Полное обеспечение потребности АЭС Украины в урановом концентрате планируется за счет строительства двух новых добывающих комплексов.

...Выступая недавно на 50-й Генеральной конференции МАГАТЭ в Вене, министр топлива и энергетики Украины Юрий Бойко заявил: "Ядерная энергетика остается важной составляющей в обеспечении энергетической безопасности Украины в средне- и долгосрочной перспективе. В последующие годы значение ядерной энергетики будет только возрастать, что отражено в Энергетической стратегии Украины, принятой украинским правительством в начале нынешнего года. Уже сегодня ряд государств, и Украина в том числе, принимают программные документы, в которых атомной энергетике отводится довольно весомая роль, что является свидетельством постепенного восстановления доверия к использованию ядерной энергии".

ВСПОМИНАЕМ 1986.

Еще не утихла волна тревожных воспоминаний о событиях на Чернобыльской АЭС двадцатилетней давности, а мы снова на пороге памятной даты.

30 ноября 1986 года Государственная приемочная комиссия приняла на техническое обслуживание законсервированный энергоблок №4 Чернобыльской АЭС. Этот день вошел в историю как день победы над разрушенным реактором. Сегодня, в канун 20-й годовщины сооружения "саркофага", возвращаемся в далекий 1986 год, вспоминаем, сравниваем, анализируем...

Трубный накат. ►
Он стал основой для кровли
"Укрытия"



Сооружение объекта "Укрытие" занимает ключевое место в широкомасштабном процессе локализации аварии на ЧАЭС и ликвидации ее последствий.

Необходимость консервации разрушенного 4-го энергоблока уже в первые дни после аварии была определена группой специалистов под руководством академика Валерия Легасова, в состав которой входили ведущие научные работники Советского Союза и члены Правительственной комиссии.

10 мая Оперативная группа Политбюро ЦК КПСС приняла определяющее решение "О разработке проекта захоронения поврежденного энергоблока". К проектированию были привлечены многочисленные проектные и конструкторские организации, научные подразделения министерств и ведомств. Ряд постановлений Совета Министров СССР,

принятых вслед за этим решением, определил пути и участников этой работы.

Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт энергетической технологии (ВНИПИЭТ) был назначен главным разработчиком и проектировщиком. Основная идея проектного решения заключалась в сооружении перекрытия из конструктивных элементов длиной до 50 метров и использовании уцелевших стен и конструкций в качестве опор. Избранный проект укрытия был наиболее рискованным среди предложенных 18 вариантов. Разработка проекта без предыдущего исследования опорной части - факт в строительной практике одиозный. Риск оправдывался лишь ожидаемым сокращением сроков сооружения и очень быстрым прекращением выбросов радиоактивных веществ в атмосферу.

Главным инженером проекта от ВНИПИЭТ был Алексей Бицкий, который лично собирал всю необходимую информацию, летал над разрушенным реактором в вертолете и в специальной кабине, которая подвешивалась к подъемному крану. Он вспоминал: "...не было каких-то долгосрочных программ, согласованных графиков... Было поставлено задание - "необходимо срочно что-то сделать". Собиралась команда абсолютно разных специалистов, из разных институтов..."

Коллективом проектировщиков ВНИПИЭТ руководил академик международной академии экологии доктор технических наук Владимир Курносков, который и был автором существующего "Укрытия".

Конструктивными решениями отдельных его элементов, всеми расчетами их прочности занимался главный конструктор

СТРОИТЕЛЬСТВО "САРКОФАГА"

ВНИПИЭТ Евгений Цуриков. Группу архитекторов-строителей, в состав которой входило около 25 человек, возглавлял Иван Моисеев. Внешний вид "саркофага", который мы все хорошо знаем, - их дело. Они же готовили проекты колонн, балок, в том числе и знаменитого "Мамонта".

Начальник отдела технико-экономических обоснований Михаил Завадский работал над дальнейшей судьбой 3-го энергоблока и города Припять. Именно по его предложению было решено восстанавливать 3 блок, а город за консервировать.

"Особая сложность, с которой мы столкнулись и при проектировании, и при возведении укрытия заключалась в том, что работать приходилось в условиях жесточайшей радиации. Проекты составлялись почти исключительно по фотоснимкам, которые летчики доставляли нам каждый день. Сам процесс проектирования был растянут на пять с половиной месяцев - на все время, пока "саркофаг" строился. По ходу вносились десятки, сотни корректив. И в этом тоже его уникальность. В мире подобного опыта еще не было. Надеемся, больше не будет" (Из воспоминаний В.А. Курносова).



Самая длинная балка "Мамонт" вскоре займет свое место в конструкции "саркофага"

Для ведения строительных работ на площадке было специально создано Управление строительства Минсредмаша, которое стало известным как УС-605. Участие в строительстве сотрудников УС-605 было организовано в три этапа или, как они их называли, вахты или смены. Этапы длились по два месяца и более, отличались своими задачами, коллективом, но общим было удивительное единение людей.

Первая смена длилась с 20 мая по 15 июля 1986 года. Основные работы этого периода заключались в изготовлении конструкций и элементов объекта "Укрытие", которые защищали рабочие места от основных источников излучения; дезактивации, подготовке к строительным работам: строительстве бетонного завода, транспортных коммуникаций, расширении железнодорожного узла, создании социально-бытовой ин-



1986 год. Дезактивация...



▲ Бетонные заводы были построены в непосредственной близости от строительной площадки "Укрытия". 1986 год

фраструктуры, изготовлении крупногабаритных конструкций и др.

Вторая смена с 16 июля по 15 сентября 1986 года выполняла основной объем строительных работ, а завершение строительно-монтажных работ стало заданием третьей смены в период с 16 сентября по 30 ноября 1986 года.

В целом в строительстве "Укрытия" принимали участие сотни тысяч людей из всего бывшего СССР, только строителей здесь работало около 90 тысяч. На выполнение задач строительства работало около 40 министерств и ведомств, сотни предприятий. Объект "Укрытие" стал творением коллективных героических усилий.

Вспоминает Валерий Глыгало, в то время и.о. заместителя главного

инженера ЧАЭС по радиационной безопасности, а теперь директор Чернобыльского центра по качеству: "Ноябрь 1986 года, когда завершались основные работы по строительству "Укрытия", был чрезвычайно напряженным и ответственным для персонала службы радиационной безопасности ЧАЭС. Тщательно контролировался уровень радиационного фона во всех помещениях, которые граничили с нововстроенной стеной между блоками 3 и 4, и вдоль периметра "Укрытия"; оформлялись многочисленные рабочие акты, на основании которых вскоре был составлен Акт государственной приемки "Укрытия" в эксплуатацию".

На протяжении 20 лет объект "Укрытие" выполняет свою защитную функцию. Вместе с тем,

он 20 лет является огромной научно-технической проблемой, неопределенной, а поэтому опасной. К счастью, ее решение сегодня стало делом не только Украины. Объединение финансовых и интеллектуальных усилий мирового сообщества вселяет надежду на решение проблем, скрытых в "саркофаге".

В текущем году будет завершена стабилизация "Укрытия". Уже сегодня укреплены 5 опасных зон "саркофага", в том числе опоры балки "Мамонт", каркас и плиты перекрытия деаэрационной этажерки. Как отмечают зарубежные консультанты Группы управления проектом SIP, о проведении более сложных работ, чем при выполнении стабилизации "саркофага", им слышать не приходилось. Как и 20 лет назад, главная опасность - радиоактивное излучение.

Завершение стабилизационных работ даст нам самое главное - время на поиск и реализацию окончательных шагов по приведению объекта "Укрытие" в экологически безопасное состояние.

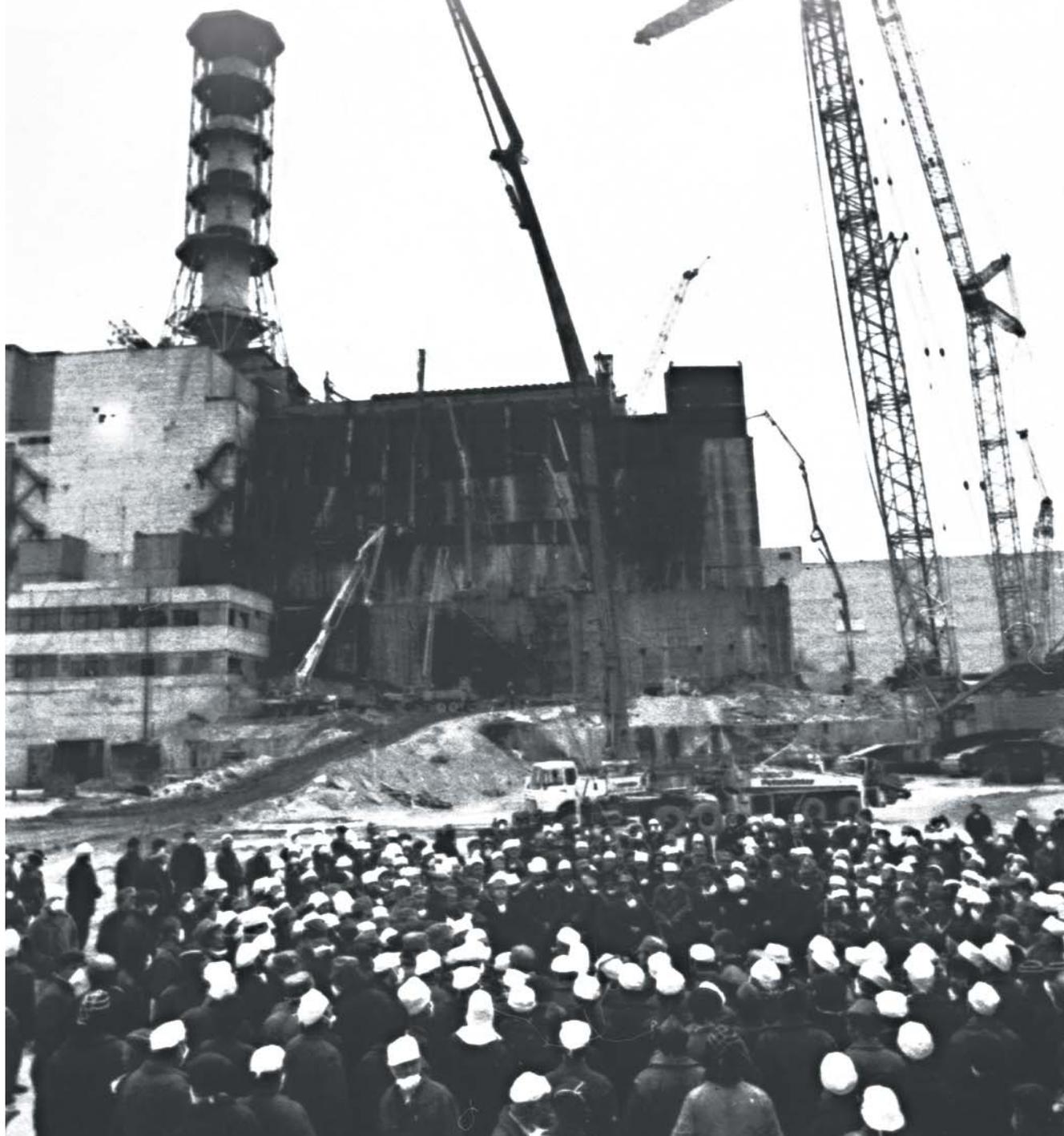
▼ *Митинг в честь сооружения перекрытия реакторного зала разрушенного 4-го блока ЧАЭС. 1986 год*

Правительство Германии заявило о продолжении работ над развитием базы данных по чернобыльскому "саркофагу", созданной в рамках Франко-германской инициативы по Чернобылю (ФГИ).

Проект продлится до 2010 года и будет направлен на регулярное обновление и пополнение базы данных по объекту "Укрытие" (ОУ). Среди задач проекта - интеграция базы данных, созданной в рамках ФГИ, в Интегрированную базу данных объекта "Укрытие", которая разработана в рамках Плана осуществления мероприятий на ОУ (SIP).

В работах по проекту примут участие специалисты таких организаций как ЗАО ЕСОММ, Государственный НИИ строительных конструкций (Украина), Институт проблем безопасности АЭС (Украина), Российский научный центр "Курчатовский институт" (Россия). Координация проекта поручена Чернобыльскому центру (Украина).

В сентябре текущего года переговоры об участии в проекте прошли также с представителями правительства Франции и МАГАТЭ.





▲ Брошенные села Чернобыльской зоны отчуждения

РАДИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕРРОРИЗМ: ОПАСНОСТЬ РЕАЛЬНА

Новая угроза

Начало 21-го столетия ознаменовалось новой угрозой для человечества - угрозой масштабного терроризма. Главная проблема заключается в том, что действия террористов чрезвычайно трудно спрогнозировать, и, соответственно, предотвратить. Леонид Большов, директор Института проблем безопасного развития атомной энергетики, член Совета Российской Академии наук по борьбе с терроризмом, говорит: "Мотивы современных террористов - религиозные, этнические, их корни - месть и ненависть. Отсюда и стремление применить ядерное, бактериологическое, химическое оружие. Это совершенно новая тактика. Шансов, что террористам удастся осуществить полномасштабный ядерный взрыв, очень немного. Слишком сложно, учитывая, в частности, и жесточайший контроль над ядерными материалами. А вот рассеять на большой территории радиоактивные материалы - вполне реально".

Вот уже более полувека в промышленности, науке и медицине широко используются радиоактивные материалы. По данным МАГАТЭ существует около 10 тысяч источников, предназначенных для радиотерапии, каждый из

которых содержит тысячу крупниц кобальта-60. Одна такая крупница излучает достаточно радиации, чтобы за две минуты вывести человека за пределы ежегодного уровня безопасного излучения. Не секрет, что радиоактивные материалы, применяемые на производстве, в больницах и научных лабораториях, охраняются не так строго, как предприятия атомной промышленности, а значит, существует опасность их хищения злоумышленниками.

С 1996 года зарегистрировано более 300 подтвержденных случаев незаконной торговли радиоактивными материалами. Два известных инцидента, которые можно квалифицировать как радиологический терроризм, произошли в России: в 1995 году чеченские боевики закопали цезий-137 в Измайловском парке в Москве, а в 1998 году контейнер с радиоактивными материалами, прикрепленный к мине, был обнаружен у железнодорожных путей неподалеку от чеченского города Аргун.

Что такое "грязная бомба"?

Одной из разновидностей радиологического терроризма может стать использование "грязной бомбы". Она предназначена

для распространения радиоактивного материала по большой территории путем его соединения с обычной взрывчаткой. Такое устройство не производит ядерного взрыва и, по-видимому, не приводит к большому количеству непосредственных жертв, но может вызвать панику и сделать здания в пораженном районе не пригодными к использованию.

Майкл Леви, научный сотрудник программы исследований в области внешней политики Брукингского института, отмечает: "Главную проблему (от применения "грязной бомбы" - ред.) будет представлять ослабление долгосрочных последствий такого удара. Для этого потребуются очистка территории, перемещение людей, обучение общественности для того, чтобы эти территории не были брошены вследствие преувеличенных страхов перед радиацией".

Именно на радиофобии построена тактика террористов, направленная на дестабилизацию общества путем нагнетания паники. Поскольку радиация "невидима" и "неосязаема", люди не могут адекватно оценить последствия радиологического террора для своей жизни и здоровья. Кроме того, сегодня на очень низком уровне находится просветитель-

ская работа с населением по объективному восприятию радиационных рисков.

Предотвратить опасность

Как предотвратить эту опасность, как защититься от нее? Майкл Леви считает, что действия по предотвращению радиологического терроризма должны быть связаны с усилением внимания на семи основных радиоизотопах: кобальт-60, цезий-137, иридий-192, стронций-90, плутоний-238, америций-241 и калифорний-252. Первые три испускают гамма-лучи и таким образом представляют опасность, если люди подвергаются внешнему облучению. Если эти изотопы использованы в "грязной бомбе", люди могут значительно снизить степень их воздействия, быстро покинув загрязненную территорию. Четвертое вещество, стронций-90, испускает бета-частицы, а последние три вещества - альфа-частицы; в этом случае вещество должно поглощаться при дыхании, чтобы оказать существенное воздействие на человека. В результате, если вещество вдыхается во время нанесения удара, то быстрый уход с подвергшейся загрязнению территории не будет столь эффективным, как в случае с гамма-излучением.

Коллективный контроль над радиоактивными источниками, по мнению ученого, является самым важным элементом любой стратегии. Для достижения высокого уровня безопасности на объектах, содержащих такие источники, необходимо выделять денежные средства на создание и совершенствование систем их защиты. Важную роль в противодействии радиологическому терроризму играет также пограничный контроль. Если государство уже приняло шаги по защите радиоактивных материалов в рамках собственных границ, слежение за ввозом высокорadioактивных материалов может стать важной дополнительной мерой.

Большое значение для преодоления последствий возможного использования "грязной бомбы" имеет разработка комплекса мер по преодолению и смягчению последствий такого радиологиче-

ского теракта. Среди таких мер - решение долгосрочной проблемы очистки путем разработки технологий и планов по эффективной рекультивации местности. Необходимо также установить надежный обмен информацией и уделять внимание просвещению населения и служащих на тему опасности радиоактивного загрязнения, чтобы не допустить преувеличения страха перед реальным воздействием радиации.

Практически все современные ученые и практики считают, что предотвращение радиологического и ядерного терроризма - это проблема, для решения которой требуется сотрудничество и согласованность действий во всемирном масштабе.

Опыт есть

"INSIGHT" уже рассказывал о Программе Министерства энергетики США, в рамках которой были выполнены работы по повышению уровня безопасности более чем в 50 медицинских онкологических учреждениях Украины, где применяются радиоактивные источники. От украинской стороны работами руководил Чернобыльский центр по проблемам ядерной безопасности, радиоактивных отходов и радиоэкологии. Сегодня этот масштабный проект завершен. А Чернобыльский центр решает очередные задачи в области физической защиты радиоактивных источников. Это новый проект "Модернизация систем физической защиты комбинатов украинского государственного объединения "Радон", где хранятся радиоактивные отходы. Таких объектов в Украине сегодня пять. В первую очередь будут выполняться работы по установке систем физической защиты на Киевском и Одесском комбинатах. Программа и технические критерии защиты разработаны группой специалистов, работающих в рамках Программы снижения радиологических рисков (программа Национальной администрации ядерной безопасности Департамента энергетики США). На сегодняшний день в соответствии с этими критериями специалисты Чернобыльского центра разработали проекты сис-

тем безопасности наиболее уязвимых хранилищ, содержащих высокоактивные РАО на площадках "Радон" Киева и Одессы. Параллельно с разработкой проектов ведется монтаж оборудования с целью ускорения работ по повышению уровня безопасности этих объектов.

Работы, выполняемые по данному проекту, призваны в короткие сроки улучшить ситуацию в самых критических точках, однако, они не решают всех проблем хранилищ "Радон". Впоследствии установленное Чернобыльским центром оборудование системы безопасности должно стать частью общей системы физической защиты, которая обеспечит хранение отработанных радиоактивных источников в соответствии с требованиями украинского законодательства.

Сегодня в Украине очень остро стоит проблема хранения отработанных высокоактивных источников ионизирующего излучения. В ходе реализации проектов специалисты ЧЦ неоднократно сталкивались с ситуацией, когда отработавшие источники хранятся ненадлежащим образом на площадках эксплуатирующих организаций и не передаются на захоронение. Кабинет Министров принял специальное постановление, которое утверждает Государственную программу обеспечения безопасного хранения этих источников. Программа рассчитана до 2009 года и предусматривает составление государственного реестра отработанных радиоактивных источников, проектирование и строительство приповерхностного хранилища для их временного хранения, извлечение отработанных радиоактивных источников и их размещение в построенном хранилище.

Государственный комитет ядерного регулирования Украины создал группу экспертов по разработке законодательных актов в области физической защиты. Специалисты Чернобыльского центра вошли в ее состав. Это высокая оценка их опыта и знаний. Мы искренне желаем, чтобы эта работа была успешной и интересной.

АТОМНЫЕ ЭНЕРГОБЛОКИ

В сознание украинцев после останова последнего из действующих, третьего энергоблока ЧАЭС в декабре 2000 года, крепко вошло понятие "снятие с эксплуатации АЭС". И это понятно: после катастрофы 1986 года ЧАЭС стала наиболее одиозным энергетическим объектом, и мир не забыл эту трагедию.

Кое-кто из горячих голов, и не только в Украине, желал бы закрыть и все другие атомные станции Украины - Запорожскую, Ровенскую, Хмельницкую и Южно-Украинскую, на которых задействовано 15 ядерных энергоблоков и которые генерируют около половины всей электроэнергии страны. Но всему свое время. Пройдет несколько лет, и проблема снятия с эксплуатации (СЭ) уже и без чрезвычайных ситуаций будет актуальна для украинских АЭС. Что же дальше?

Исходя из консервативных оценок 80-х годов прошлого столетия, срок эксплуатации каждого из энергоблоков с реакторами ВВЭР-440 и ВВЭР-1000, установленных на действующих ныне украинских АЭС, составляет 30 лет. Таким образом, первым энергоблоком, судьба которого должна быть решена до 2010 года, является первый блок Ровенской АЭС.

Окончательный останов последнего из действующих сегодня атомных энергоблоков Украины прогнозируется не раньше 2044 г., а завершение его снятия с эксплуатации - не раньше 2066 г.

Впрочем, международный опыт и предыдущие оценки свидетельствуют, что для реакторных установок типа ВВЭР продление срока эксплуатации на 10-15 лет технически возможно и экономически выгодно. Но говорить об этом еще рано, так как на сегодня в Украине отсутствует исчерпывающая исходная информация, необходимая для однозначного прогноза возможных сроков продления эксплуатации реакторных установок.

Стандарты в области снятия с эксплуатации

Но вернемся к СЭ ядерных энергоблоков как заключительного этапа их жизненного цикла. В мае 2004 г. Минтопэнерго утвердило "Концепцию снятия с эксплуатации действующих АЭС Украины", которая охватывает деятельность по СЭ всех действующих АЭС на протяжении 40 лет.

Международная практика эксплуатации АЭС демонстрирует два возможных варианта СЭ отдельного ядерного энергоблока - неотложный и отложенный демонтаж. Оба эти варианта близки к украинским условиям по уровню приемлемости, хотя незначительное преимущество может быть предоставлено отложенному демонтажу. На ЧАЭС, как известно, пошли именно этим путем. Основное же отличие между двумя сценариями заключается в том, что при отложенном демонтаже часть систем реакторной установки консервируется и выдерживается на протяжении продолжительного периода (до нескольких десятков лет) для уменьшения их активно-



▲ Специалисты Чернобыльского центра оказывают научно-инженерную поддержку при снятии атомных энергоблоков с эксплуатации

сти за счет естественного распада радионуклидов. И вдобавок в обоих вариантах радиоактивные отходы, которые возникают во время демонтажа, должны быть захоронены в специальных хранилищах.

Из общего количества построенных во всем мире 523 ядерных энергетических реакторов окончательно остановлено 80. Среди тех, которые эксплуатируются, 63 реактора (14%) работают более 30 лет, 143 реактора (32%) - свыше 20 лет.

Две страны - Германия и Финляндия - уже приняли решение о СЭ ядерных установок типа ВВЭР по сценарию неотложного (раннего) демонтажа. Такие страны, как Болгария, Россия, Словакия, Венгрия и Чехия склоняются к отложенному демонтажу.

Сколько это будет стоить?

Рекомендованная МАГАТЭ политика по отношению к остановленным энергоблокам заключается в том, чтобы все они были безопасно и эффективно сняты с эксплуатации. А для этого, помимо многих других факторов, нужны и значительные финансовые ресурсы. Учитывая проблемы первого этапа прекращения эксплуатации чернобыльских энергоблоков, для Украины крайне важно, не тратя времени, уже сейчас позаботиться о подготовке финансовой базы, необходимой для долгосрочного периода прекращения жизнедеятельности атомных блоков четырех АЭС.

В соответствии со статьей 11 Конвенции о ядерной безопасности и других международных обязательствах Украины для международного общества фактическим гарантом наличия у государства финансового резерва на безопасное завершение жизненного цикла АЭС является Госбюджет. Но надеяться лишь на этот источник было бы крайне недопустимо,

- НЕ ВЕЧНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

особенно учитывая практику начального этапа снятия с эксплуатации ЧАЭС. В чем же дело? Накопление средств для СЭ в большинстве стран с развитой ядерной энергетикой проводится специальными фондами на протяжении всего срока эксплуатации АЭС за счет стоимости генерированной атомной станцией электроэнергии. В Украине же по сей день такие ресурсы не накапливались.

А между тем уже упоминавшаяся "Концепция..." дает прогнозные оценки расходов на снятие с эксплуатации отдельных энергоблоков. Скажем, при отложенном демонтаже стоимость процесса СЭ блока ВВЭР-440 составит приблизительно 159 млн. долларов США, ВВЭР-1000 - 207 млн. (без расходов на захоронение сопутствующих РАО). При этом общий размер прогнозируемых и необходимых ежегодных отчислений, которые соответствуют неотложному равномерному накоплению средств на СЭ АЭС, учитывая и захоронение РАО, составит 346,3 млн. гривень в год.

Эта сумма составляет 8% от стоимости электроэнергии, генерированной на АЭС и отпущенной на оптовый рынок (по расчетам 2002 года). Указанный процент заметно превышает аналогичные оценки для зарубежных энергоблоков типа PWR (2-5%). Причины такой разницы в том, что тариф на отпущенную с АЭС Украины электроэнергию в 1,8-2 раза ниже среднемировых значений, а накопление средств для СЭ на украинских АЭС начинаются значительно позже введения энергоблоков в эксплуатацию.

Опыт Чернобыльского центра

Почти десять лет научно-инженерную поддержку по проектам СЭ для украинских энергоблоков предоставляют специалисты отдела снятия с эксплуатации Чернобыльского центра. В их компетенцию входит, в частности, участие в разработке нормативной документации, анализ безопасности ядерных установок, комплексное радиационное обследование, создание информационных баз данных.

"Большинство проектов ориентировано на нашего основного заказчика и стратегического партнера - Чернобыльскую АЭС, - говорит руководитель отдела Василий Рылов. - Центром была разработана Комплексная программа снятия с эксплуатации энергоблоков станции, которая охватывает все необходимые мероприятия, направленные на безопасное СЭ чернобыльских энергоблоков и преобразование объекта "Укрытие" в экологически безопасную систему. Подготовлен ряд документов для получения разрешений в Госкомитете ядерного регулирования на начало работ. Это, в частности, "Программа прекращения эксплуатации энергоблоков ЧАЭС" и "Технологический регламент". В документах приведен перечень работ, необходимых на этапе прекращения эксплуатации, графики их выполнения, экономические обоснования трудовых и финансовых затрат".

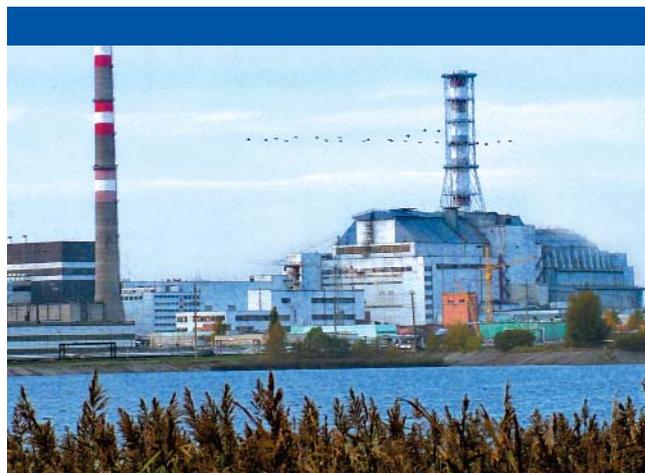
Чернобыльский центр подготовил сводный документ для разработки предварительного анализа текущей и плановой деятельности на этапах окончательного закрытия и консервации 1-го и 2-го чернобыльских энергоблоков с точки зрения оценки безопасности, вероятных отказов основных систем, которые остаются в работе, и рисков для персонала, населения и окружающей среды в процессе выполнения работ. В этом документе собрана исчерпывающая информация о состоянии отдельных энергоблоков и станции в целом, о системах, необходимых для гарантирования безопасности, предоставлены соответствующие рекомендации. На основе данного документа английская компания "British Nuclear Group" и ООО "Институт поддержки безопасной эксплуатации атомных станций" (Украина) и разработали предварительный отчет по анализу безопасности для блоков Чернобыльской АЭС.

Специалистами ЧЦ разработан Концептуальный проект проведения комплексного инженерного и радиационного обследования (КИРО) реакторных установок. В этой работе пригодился опыт ЧАЭС в проведении КИРО, приобретенный в 1997-98 годах. Конкретные результаты этого проекта, реализованного при поддержке Министерства энергетики США, были взяты за основу и унифицированы под отраслевой стандарт НАЭК "Энергоатом" для всех украинских АЭС под названием "КИРО энергоблока атомных станций. Состав и порядок проведения." Этот документ был введен в действие в 2001 году и по его требованиям уже проводится обследование ядерных установок на Южно-Украинской АЭС.

Для того, чтобы упорядочить и сохранить весь приобретенный материал для потенциальных пользователей, сотрудники ЧЦ разработали две базы данных для ЧАЭС. В частности, сдан в эксплуатацию "Инфодек" и информационная база данных обращения с РАО. Сегодня на их основе Центр разрабатывает базу данных для проведения КИРО на Южно-Украинской АЭС.

Опыт специалистов Центра является очень ценным для проведения работ по СЭ на всех других атомных станциях, и, надеемся, не только на украинских.

▼ Чернобыльская АЭС



СТАВКА НА КАЧЕСТВО



▲ Семинар-презентация системы управления качеством для руководителей предприятий и организаций Славутича

В условиях конкуренции производители непрерывно ищут способы убедить заказчиков, клиентов, потребителей приобретать именно их продукцию или услуги. К сожалению, быстрый переход к условиям рыночной экономики в Украине не способствовал развитию качества товаров и услуг. Однако, если наша страна хочет не отставать от своих соседей, она должна модернизировать социальные, экономические и политические программы, а внедрение системы качества, в частности, для сферы услуг населению, должно стать приоритетным. С целью повышения эффективности защиты прав потребителя правительство Украины создало государственный комитет по вопросам технического регулирования и потребительской политики. Более того, было предоставлено финансирование региональных бюджетов для создания систем качества в местных администрациях.

В Славутиче за годы после закрытия ЧАЭС интенсивно развивалась сфера услуг для населения. Не последнюю роль в этом сыграли донорские программы, в том числе - финансируемые Министерством торговли и промышленности Великобритании (ДТИ). В социальном и экономическом секторах основан ряд новых видов услуг для жителей города, однако качество некоторых из них все еще оставляет желать лучшего. Поэтому при поддержке ДТИ в рамках проекта "Повышение потенциала сообщества" были определены главные задачи развития сферы услуг в коммерческом и неприбыльном секторах. Центр развития сообщества, который является ведущим партнером в данном проекте, организовал конкурс на лучшие услуги для населения, победителей которого определяли горожане путем голосования. Этот конкурс выявил разницу в уровне предоставления услуг, а также показал, что существует необходимость в разработке инструментов повышения их качества.

Результаты голосования

Голосование и его результаты легли в основу нового проекта, который стартовал в апреле 2006 года.

Разработка путей и методик для внедрения механизма управления качеством, повышение уровня предоставляемых услуг во всех сферах жизни города и стало целью данного начинания. Но центр развития сообщества в этом не одинок. Работа в области качества идет и в местном муниципалитете, результатом которой должно стать создание Бюро по разработке систем управления качеством. Эта консультационная служба будет работать с документацией для дальнейшего развития данной системы в славутичских организациях.

Для представителей 33 компаний города, работающих в сфере коммунальных услуг, связи, телекоммуникаций, строительства, проектирования, образования, медицины, общественного сектора была организована серия семинаров-презентаций системы управления качеством. Их проводили руководители организации "Партнер - ISO", которая сотрудничает с Центром развития сообщества по данному проекту. Из общего количества участников было отобрано 3 компании из сферы частного бизнеса, общественных организаций и социальных услуг, в которых началась разработка и внедрение системы управления качеством:

1. ЗАО "Укратомиздат", которое специализируется на разработке проектной и проектно-сметной документации, а также на выполнении строительных и монтажных работ.

2. "Центр развития сообщества" - одна из наиболее активных неприбыльных организаций Славутича.

3. Амбулатория семейной медицины СМСЧ-5 г. Славутича (представитель сферы социальных услуг).

Сегодня на отобранных предприятиях в рамках проекта собрана и проанализирована документация и проведен диагностический аудит, по результатам которого для каждого предприятия составлен перечень документации, которую необходимо разработать по управлению качеством услуг. В скором времени предприятия получают предварительные варианты Руководства и Методик по качеству стандарта ISO 9001:2000, в разработке которых участвуют сотрудники данных организаций.

Качество - очевидное преимущество

Большой объем работы предстоит выполнить в короткие сроки. Это и разработка политики и целей в области качества; руководств по качеству для данных организаций и соответствующих методик, инструкций, подготовка внутренних аудиторов. Итогом этой кропотливой работы станет внедрение системы управления качеством и сертификация на соответствие стандарту ISO 9001:2000. Этот сертификат признан во всем мире, как один из самых эффективных показателей управления качеством. Его наличие является необходимым условием равноправной конкуренции отечественных и иностранных фирм. Для зарубежных предпринимателей наличие данного сертификата - обязательное правило; перед любыми деловыми переговорами представители фирм обмениваются информацией о наличии сертифицированной системы управления качеством. Наличие сертификата соответствия стандарту ISO 9001 означает рост престижа и авторитета фирмы в глазах потребителя, дает абсолютный приоритет перед конку-

рентами при участии в конкурсах и тендерах, помогает привлекать инвестиции и дает возможность участия в престижных государственных и международных проектах.

На сегодняшний день во всем мире количество предприятий, сертифицированных на соответствие требованиям стандарта ISO 9001, намного превышает 500 тысяч. Среди лидеров - Китай, Япония, страны западной Европы, США. Последние годы активную работу по внедрению системы менеджмента качества на своих предприятиях ведут страны Восточной Европы и СНГ, в том числе и Украина. При этом если еще несколько лет назад сертификаты соответствия стандарту ISO 9001 получали исключительно предприятия-гиганты, то сейчас такая возможность есть у средних и малых предприятий. Так в феврале 2005 года система менеджмента качества Чернобыльского центра (Славутич, Украина) сертифицирована международной организацией BVQI (Бюро Веритас) на соответствие международному стандарту ISO 9001-2000.

Следует учитывать, что сертификация на соответствие стандарту ISO 9001 - процесс серьезный и достаточно длительный. В рамках проекта три славутичские организации начали путь к получению сертификата. Однако в результате реализации проекта выиграют не только эти три компании. Представители как минимум 30 городских организаций ознакомятся с системой управления качеством и с последней версией международного стандарта ISO 9001; четыре представителя из Славутича пройдут обучение на консультантов и внешних экспертов по качеству для успешного применения системы на предприятиях. Будет создано общее методическое руководство по разработке и внедрению системы качества, а весь опыт, полученный на протяжении проекта, будет обобщен и распространен среди заинтересованных организаций.

▼ **Амбулатория семейной медицины - одно из предприятий города, где начались работы по внедрению системы управления качеством услуг**



ГОРОД УСПЕШНЫХ РЕФОРМ

Славутич во многом стал исключением из правил среди других городов Украины. Для решения большинства вопросов развития города в условиях формирования рыночных отношений здесь искали и находили свой путь, зачастую не похожий на общепринятые.

Так случилось и с коммунальным хозяйством. Существовавшая до 2001 года система содержания социально-культурной сферы городов-спутников атомных электростанций за счёт тарифа электроэнергии канула в Лету. Объекты, принадлежавшие этой сфере, в срочном и приказном порядке переданы органам местного самоуправления. Была поставлена задача перехода этих предприятий на полную самоокупаемость и независимость от дотаций. Не соответствие тарифов на коммунальные услуги затратам на их производство делали реализацию этой задачи невозможной. Коммунальная форма собственности на предприятиях отрасли показала свою неэффективность. Нужно было найти способ привлечения в коммунальную сферу частного капитала. Государственное регулирование цен и тарифов сделали эту отрасль инвестиционно непривлекательной. Требовался принципиально новый подход к системе производства коммунальных услуг как жизненно необходимых для населения города.

Многочисленные попытки изучения опыта других городов показали, что в стране не было модели, которая давала бы возможность полностью решить проблемы коммунальной сферы. Единственным выходом было создание собственной модели реформирования жилищно-коммунального хозяйства города.

С апреля 2001 года началась кропотливая работа в этом направлении. Концепцию реформирования жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в Славутиче утвердили на полгода раньше, чем в стране приняли общегосударственную. Их практически стопроцентное сходство говорит о том, что славутчане досконально изучили причины кризиса в коммунальной сфере и первыми на Украине не только нашли пути решения проблемы, но и приступили к их реализации. Основой идеологии реформы ЖКХ стали, в первую очередь, интересы потребителей услуг. А ее конечным результатом должно стать изменённое сознание, как потребителей, так и производителей коммунальных услуг путем изменения принципов формирования стоимости, объёма и качества услуг.

Главной задачей на начальном этапе реформирования ЖКХ была необходимость перехода от монополии к рынку. Для этого в городе создана служба единого заказчика с функцией единого расчетного центра (коммунальное предприятие "Жилищно-коммунальный центр" (ЖКЦ)), что позволило защитить интересы жителей перед производителями услуг. Суть этой модели в том, что, заключив юридический договор с поставщиком услуг (ЖКЦ), потребитель получает в его лице полномочного представителя своих интересов, которые отстаивает команда про-



▲ Директор ЧП "Гранд-Сервис" Юрий Егоренко уверен, что безопасность и комфорт жителей – приоритет работы коммунальных служб

фессионалов (инженеров, экономистов, юристов и др.). Служба единого заказчика стала стержнем в процессе реформирования коммунальной сферы города: ее специалисты активно сотрудничают с органами местного самоуправления при разработке положений о проведении конкурсов на предоставление коммунальных услуг, расчете тарифов на эти услуги и т.д. Первыми были реформированы услуги по содержанию домов и придомовых территорий. Вместо привычных ЖЭКов к работе приступили частные компании, прошедшие конкурсный отбор. Следующим этапом стал конкурс на предоставление услуг по вывозу и утилизации твёрдых бытовых отходов. На очереди - услуги по ремонту и обслуживанию дорог, наружного освещения города.

Представляя потребителя, модель единого заказчика на данном этапе своего существования заменила домовые комитеты и сообщества совладельцев в многоквартирных домах, одновременно не лишая жителей возможности создавать подобные формы управления совместной собственностью. Нужно отметить, что создание такой службы не привело к увеличению стоимости услуг для потребителей, так как она самостоятельно зарабатывает средства для собственного содержания. Внедрение этой формы взаимоотношений стало механизмом решения коммунальных проблем, а не перекачиванием их с плеч государства на плечи жителей. Примечательно и то, что ЖКЦ с функцией единого заказчика и единого расчетного центра было создано с привлечением средств, полученных из госбюджета за победу во всеукраинском конкурсе проектов по поддержке и развитию органов местного самоуправления. За эти средства приобретено и установлено компьютерное

оборудование для единого расчётного центра на сумму более 100 тыс. грн. Чёткая организация процесса производства услуг не допустила развала ЖКХ города, что могло привести к тяжелым последствиям, подобным аварии, которая произошла в городе Алчевске суровой зимой 2006 года. Напротив, Славутич стал лучшим городом на Украине по благоустройству по итогам 2004 года и лучшим в Киевской области по итогам 2005 года.

Отрегулированная система взаимоотношений между местной властью, жителями города и производителями коммунальных услуг даёт возможность не только успешно работать в текущем режиме, но и думать о возможности реализации новых программ и проектов, направленных на усовершенствование существующих систем, например теплоснабжения и водоснабжения города. На сегодняшний день разрабатывается проект "Децентрализация системы теплоснабжения путём газификации города и переоборудования существующих центральных тепловых пунктов под миникотельные". Установка современного оборудования позволит не только сэкономить средства потребителей за счет снижения потерь, но и значительно сократит потребление газа, а соответственно, его сжигание и выброс в атмосферу продуктов горения. Этот проект находится в стадии поиска источников финансирования и возможных инвесторов.

По мнению многих экспертов, славутичская модель реформирования ЖКХ является лучшей на территории Украины. В настоящее время подготовлен проект создания на базе Славутича всеукраинского учебно-тренировочного центра коммунального реформирования. Уже сейчас изучать опыт города приезжают из разных регионов страны. В Славутиче сделали всё возможное и для того, чтобы разработанная модель реформирования была максимально интегрирована в европейскую систему. Создание об-

▼ **Работники "Гранд-Сервиса" - предприятия-пионера коммунальной реформы в Славутиче**



▲ **Славутич - один из самых чистых и уютных городов Украины**

щих стандартов и сертификация предприятий коммунальной сферы по системе качества ISO-9001 - основная задача на 2006-2007 годы.

В Славутиче создана общественная организация "Союз производителей и работодателей в сфере коммунальных услуг", членами которой являются все предприятия, производящие коммунальные услуги для жителей города. Инициатором создания и председателем этой организации является Юрий Егоренко - директор частного предприятия "Гранд-Сервис". Именно с этого предприятия началось практическое воплощение реформы ЖКХ, а его директор стал на этом трудном пути настоящим первопроходцем. Успешная работа "Гранд-Сервиса" показала эффективность новой модели и стала позитивным примером для других предпринимателей, которые сегодня предоставляют населению города качественные коммунальные услуги.

Реформа ЖКХ в Славутиче продолжается. И хотя не всегда она проходит гладко и без проблем, ее успехи очевидны даже для её противников и просто скептиков. Впереди у города много важных задач. Но разве можно найти задачу важнее, чем забота о безопасной и комфортной жизни людей? В Славутиче это хорошо понимают все. И поэтому верят в то, что все задуманное обязательно станет реальностью. Славутич всегда открыт для взаимного сотрудничества, как с украинскими коллегами, так и с зарубежными!

НЕОБЫЧНАЯ КОМАНДИРОВКА...

или о том, как, не смотря ни на что, всё-таки идут дела в странах неограниченных невозможностей

Они заявили о себе задолго до поездки. Но когда до нее дошло, многое пришлось организовывать прямо на месте. Речь идёт о "евробайкерах", объединении мотоциклистов всей Европы, зарегистрированном в Бонне (www.eurobiker.de), которые, начиная с 2003 года, ежегодно отправляются в дружеские туры в основном по восточно-европейским странам для того, чтобы распространять идеи взаимопонимания и общения между народами, не взирая на культурные и ментальные различия, и путём активной поддержки оказывать действенную гуманитарную помощь социально нуждающимся людям.

Пробег евробайкеров в июне 2006 года был посвящен 20-летию Чернобыльской катастрофы



В этом году в центре внимания поездки было 20-летие аварии на реакторе в Чернобыле. В сопровождении дождя, который снова и снова настигал группу в течение всей поездки, участники собрались в Вене рано утром третьего июня возле Хофбургского замка для долгого пути в Украину через Словакию. Маршрут был напряженный: суточный пробег составлял более 600 км. Группа состояла приблизительно из ста человек на семидесяти мотоциклах и нескольких сопроводительных транспортных средствах.

Я договорился с организаторами, что буду сопровождать байкеров в их поездке на собственном мотоцикле и оказывать им полную поддержку во всех технических и практических вопросах. В первую очередь, это должен быть визит в запретную зону вокруг разрушенного реактора в Чернобыле и благотворительная акция в больнице города Ветки (Гомельская обл.).

Дождь, дождь и еще раз дождь...

И вот после обеда в понедельник (как раз шёл дождь) я покатил в

направлении Гомеля и дальше в небольшой украинский городок Славутич, который был построен в конце восьмидесятых вместо эвакуированной после Чернобыльской катастрофы Припяти, и до сих пор является домом для большинства людей, работающих на атомной электростанции. Сама станция, правда, остановлена, однако там по-прежнему проходят обширные работы по строительству сооружений инфраструктуры, укреплению саркофага и по обеспечению и защите тех, кто там работает.

Не смотря на хай-тек-текст-термо-костюм и другую повышающую комфорт одежду, я, сильно пропотевший, прибыл поздно вечером после 460-ти километровой поездки в Славутич и, наконец, встретился с Ларисой Сёминой из местного Чернобыльского центра, чтобы обговорить некоторые организационные детали по мероприятиям следующего дня. Однако же, всё получилось иначе...

Вторник начался дождём (никто другого и не предполагал) и ожиданием евробайкеров, которые утром выехали из Киева. Было оговорено, что они прибудут не позже 10.00, потому что электрич-

ка, которая доставляет работников станции в Чернобыль, отправится в этот день в половине одиннадцатого. В 10.00 (я сидел как на углях...) всё ещё не было видно никого на мотоцикле. Через 20 минут появились первые огоньки, которые быстро приближались. Я уже собрался проводить обратно приехавших к вокзалу, так как на электричку мы опоздали. И тут случилось одно из тех чудес, которые человек, планирующий и мыслящий по-западному, никогда не сможет понять: после того, как я уже чуть было не потерял надежду на поездку в зону отчуждения (следуя пословице "Кто не успел, тот опоздал"), Лариса сообщила мне, что ей удалось договориться с машинистами, и они будут ждать до тех пор, пока не подъедет большая часть группы. Так получилось, что только в полдвенадцатого поезд, громяхая, пришел в движение, на борту - команда из семидесяти осматривающихся в ожидании обветренных лиц, которые оставили свои мотоциклы возле милицейского поста на вокзале в Славутиче. Моя попытка во время поездки провести разъяснительную беседу о том, что все скоро увидят, закончилась хрипотой: электрич-

ка жила своей собственной шумной жизнью.

Поездка по запретной зоне на электростанцию и в город-призрак Припять для всех была очень впечатляющей. По разговорам во время обеда в станционной столовой в Чернобыле и на обратном пути можно было понять, что для всех это не просто единоразовое приключение, даже если его и нельзя назвать прекрасным. Непосредственное впечатление ничем не заменишь, именно здесь это подтверждается в очередной раз. Лично для меня это был уже третий визит туда: с гидом из агентства, ответственного за посещения, мы здоровались как старые знакомые.

Вопросы, вопросы, вопросы...

После возвращения в Славутич мы вынуждены были пробиваться к нашим машинам через толпу и при этом отвечать на бесчисленные вопросы о максимальной скорости, цене, лошадиных силах и т.п., что мы, конечно же, делали с охотой: лозунг о взаимопонимании народов, общие интересы, которые разрушают множество преград...

Наконец, мы нанесли короткий визит "Европейскому лесу" в центре города. Этот лес находится только в процессе становления. Речь идет об организованной и проведенной евробайкерами посадке 25 дубов, символизирующих все страны ЕС, что должно воплощать идею европейского единства и международного взаимопонимания и примирения. Помоему, очень хорошая идея...

Поездка в Беларусь проходила под проливным июньским дождем и с робкими вопросами о пересечении границы. Благодаря очень любезной и кооперативной атмосфере на границе даже обязательная в любом случае бумажная волокита была вполне сносной.

Мы с милицейским сопровождением и огнями двинулись в лежащий неподалёку Гомель.

На следующий день с утра все, снова с большим шумом, поехали в Ветку, маленький город в 20 км от Гомеля, расположенный в сильно загрязнённом радиацией регионе. Одна из немецких благотворительных организаций уже много лет поддерживает местную больницу пожертвованиями всех видов (кровать, медикаменты, игрушки и т.д.). Благотворительная

акция была посвящена этой больнице.

Вечером евробайкеров ждали в Варшаве.

Мое участие в туре закончилось в Минске, оставив ощущение "важной служебной миссии", которую мне поручили во время этой поездки, и которая принесла мне столько удовольствия. Очень интересная, и даже можно сказать, напряженная работа удачно подошла к концу. Уникальное для Беларуси и Украины мероприятие наверняка помогло преодолеть барьеры в понимании друг друга и расширить кругозор, следуя девизу евробайкеров: "За преодоление границ и объединение культур".

Мне хотелось бы поблагодарить всех, кто помогал в проведении тура, за очень эффективную и приятную совместную работу.

*По материалам статьи
Вольфганга Фауста,
экономического советника
посольства Германии в Беларуси*

▼ Международное единство и взаимопонимание символизирует "Европейский лес", посаженный байкерами в центре Славутича



WOMEN IN NUCLEAR - ЖЕНЩИНЫ В ЯДЕРНОЙ ОТРАСЛИ



Сегодня вряд ли кто-то может поспорить с тем, что женщины не хуже, а иногда даже лучше мужчин могут вести бизнес, заниматься политикой, решать важные государственные вопросы, да и просто быть профессионалами в своей области. Идея гендерного равенства завоевывает все больше сторонников. Решая важные вопросы - будь то социальные, политические, государственные, психологические проблемы - женщины объединяются вместе, чтобы достигать максимального результата. Одно из таких женских объединений - WIN - "Женщины в ядерной отрасли".

Что такое WIN?

WIN - это международная ассоциация, входящая в состав Всемирного ядерного общества (WNA). WIN объединяет женщин, которые работают в сфере ядерной энергетики и использования радиоактивного излучения. Организация начала свою деятельность в 1993 году. Ее цель - предоставлять широкой общественности объективную информацию о ядерной энергетике, использовании радиации и ядерных технологиях. WIN достигает этого путем реализации образовательных программ, информационного обмена и организации обучающих туров. Членами организации являются около 2000 женщин из 60 стран мира. Большинство из них работают в ядерной отрасли, многие являются представителями других областей, где применяются ядерные технологии. Но их всех объединяет одно: стремление к тому, чтобы общественность лучше понимала сущность ядерной энергетики и возможности использования радиации. Каждый год члены WIN со всего мира собираются на конференцию, где делятся своим опытом в сфере популяризации ядерной энергетики среди широкой общественности и разрабатывают формы совместной деятельности в этом направлении.

На 14-ю ежегодную конференцию WIN, которая состоялась 30 мая - 1 июня 2006 года в городе Ватерлоо, (Онтарио, Канада), была приглашена и ответственная за выпуск журнала INSIGHT Светлана Линкевич. Знакомство представителей Чернобыльского центра с лидерами WIN состоялось в ходе презентации INSIGHT широкому кругу специалистов в области PR в ходе конференции PIME-2006 (Public Information Materials Exchange), которая проходила в феврале этого года в Вене.



Чернобыль, радиофобия и объективная информация

Конференция WIN 2006 года собрала более 300 участниц из 40 стран мира. Ее особенностью была работа отдельной секции "Чернобыль - 20 лет спустя", ко-

торая привлекла много участников. С докладами выступили д-р Кусуми, представлявшая Комиссию по ядерной безопасности Японии, и Светлана Линкевич из Чернобыльского центра Украины. Д-р Кусуми привела интересные сравнительные данные о последствиях Чернобыльской катастрофы и трагедии в Хиросиме и Нагасаки, а Светлана Линкевич рассказала об опыте Чернобыльского центра в информационной работе по чернобыльским вопросам. Участники секции делились мнениями о важности предоставления широкой общественности объективной информации по чернобыльской проблематике. Возросшее после Чернобыльской катастрофы недоверие к атомной энергетике во всем мире привело к принятию мораториев на строительство новых атомных энергоблоков, что приостановило развитие этой энергетической отрасли. Отрицательное отношение людей к ядерной энергетике в значительной степени определяется радиофобией, источником которой, как правило, является недостаток информации. В минувшем году социологической службой Центра Разумкова, Украина, был проведен опрос среди украинских жителей об их отношении к атомной энергетике. Более 84% украинцев подтвердили, что имеют недостаточную информацию о намерениях правительства о развитии ядерной отрасли. Журналисты и работники информационных служб ядерной отрасли наравне с учеными и государственными деятелями должны осознавать в полной мере свою ответственность за то, какую информацию они несут миру о Чернобыле, и к каким последствиям это может привести.

Хочется добавить, что все доклады, представленные на конференции, были интересными и полезными для слушателей. Участницы форума вели оживленные дискуссии, активно общались, знакомились друг с другом. На заседаниях и в кулуарах царил очень теплая и дружеская атмосфера, которая располагала не только к результативной работе, но и к приятному общению. Все участники конференции благодарны представителям Ядерного общества Канады, которые принимали Win-Global-2006 и сделали все для того, чтобы форум стал успешным и незабываемым. Следующая конференция WIN состоится в 2007 г. в Китае. Более подробно об организации WIN можно узнать, посетив веб-сайт www.win-global.org

ПЕНСИОНЕРЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС: ЗОНА ОСОБОГО ВНИМАНИЯ

Для тысяч людей Чернобыльская АЭС стала не просто местом работы: она стала их судьбой. Многие приезжали сюда молодыми специалистами, профессионально росли, пережили аварию апреля 1986 года, участвовали в ликвидации ее последствий и восстановлении работы энергоблоков. С Чернобыльской АЭС они уходят на пенсию и начинают новый нелегкий жизненный этап.

Пенсионеры ЧАЭС - отдельная когорта трудящихся людей. Им, работающим в особо вредных условиях, закон дает право уходить на пенсию раньше: женщинам - в 45 лет, мужчинам - в 50. Они еще достаточно молоды, однако здоровье многих из них подорвано.

Первая большая волна ухода на пенсию работников ЧАЭС, участников ликвидации аварии, пришлось на 1990 - 1993 годы. Именно тогда перед руководством и профсоюзным комитетом ЧАЭС встал вопрос о социальной защите этой категории персонала. Возникла идея организовать в городе Славутич профсоюзную организацию неработающих пенсионеров ЧАЭС.

В сентябре 1994 года состоялось первое собрание и официальное оформление организации. Тогда она насчитывала 253 человека. С тех пор количество ее членов постоянно растет. Только в 2005 году с ЧАЭС на пенсию ушли более 700 человек. В настоящее время членами организации являются 913 человек. Вдохновителем и движущей силой организации с момента создания является ее председатель Лидия Климова.

До окончательного закрытия в 2000 году Чернобыльская АЭС финансировала целый ряд социальных нужд пенсионеров. Коллективный договор предусматривал оплату их лечения, коммунальных услуг, материальную ежемесячную помощь, ритуальные расходы. После закрытия станции и перехода на бюджетное финансирование осуществлять такую помощь стало очень проблематично. Поэтому члены

▼ Среди пенсионеров Чернобыля - много талантов. Есть у них даже свой собственный хор



▲ Лидии Климовой, председателю организации неработающих пенсионеров ЧАЭС (справа), за многолетнюю активную деятельность в организации присвоили звание "Почетный гражданин Славутича"

организации приняли решение об уплате взносов из пенсий. Все собранные средства остаются в распоряжении организации и используются для ее нужд. Основные расходы связаны с посещением больных (а это в среднем 300 человек в год), оплатой лечения в особо тяжелых случаях.

Организация оказывает своим членам консультации по вопросам пенсионного законодательства, социальной защиты, проводит встречи с руководителями соответствующих структур и представителями городских властей и ЧАЭС.

Лидия Климова говорит, что организация живет благодаря инициативности, ответственности, бескорыстию и равнодушию ее активистов. При поддержке городских структур каждый год проводятся вечера отдыха, творческие выставки, праздники.

Особое место в планах пенсионеров ЧАЭС занимают мероприятия, приуроченные 26 апреля. В эти дни они приезжают на ЧАЭС, в Припять, встречаются с коллегами, вспоминают о прошлом и о своих ушедших товарищах.

Для каждого из них организация стала настоящей семьей, где царит взаимопонимание и поддержка.

Адрес профсоюзной организации
неработающих пенсионеров ЧАЭС

ул. Дружбы народов, 7

Славутич, Киевская обл., 07100

Тел./факс +38 04479 2 94 54

Председатель

Климова Лидия Владимировна

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ КУРСА - 15 ДНЕЙ

Предназначен для специалистов, работающих в области радиобиологии и радиоэкологии, а также для студентов (старше 18 лет) биологических факультетов университетов. Тренинг-курс дает представление о Чернобыльской зоне отчуждения, особенностях загрязнения, влияния ионизирующего излучения на флору и фауну и формирует навыки:

- ▷ проведения спектрометрических измерений образцов растений, почвы и животных;
- ▷ проведения радиохимического анализа образцов на содержание Sr-90;
- ▷ оценки радиационных условий загрязненных участков;
- ▷ проведения расчетов дозовых нагрузок на радиационно-загрязненных территориях.

ПРОГРАММА КУРСА

ДЕНЬ 1. Теоретический курс

- ▷ Чернобыльская зона:
 - особенности загрязнения территории;
 - флора и фауна Чернобыльской зоны
- Тренер: Гащак С.П., кандидат биологических наук
- ▷ Радиоэкологические исследования на радиационно-загрязненных территориях
- Тренер: Маклюк Ю.А., специалист в области радиобиологии, молекулярной биологии, цитогенетики и радиохимического анализа
- ▷ Структура дозовых нагрузок в Чернобыльской зоне. Модели расчета поглощенных доз
- Тренер: Гащак С.П., кандидат биологических наук
- ▷ Спектрометрия объектов окружающей среды
- Тренер: Максименко А.М., специалист в области радиационной безопасности, радиохимии, спектрометрии

ДЕНЬ 2-3. Практический курс

- ▷ разметка участков, определение координат участков с помощью GPS;
- ▷ оценка радиационных условий участков.

ДЕНЬ 4-7. Практический курс

- ▷ установка ловушек;
- ▷ отбор образцов (растений, почвы), отлов животных;
- ▷ обработка животных, препарирование;
- ▷ спектрометрические измерения.

ДЕНЬ 8-11. Практический курс

- ▷ радиохимический анализ содержания Sr-90 в образцах.

ДЕНЬ 12. Практический курс

- ▷ расчет дозовых нагрузок;
- ▷ статистическая обработка материала.

Язык преподавания: английский, русский.

Место проведения тренинг-курса

Тренинг-курс проводится на базе Международной радиоэкологической лаборатории Чернобыльского центра (г. Славутич, Украина) с использованием современного оборудования и включает практические занятия в Чернобыльской зоне отчуждения.

Стоимость обучения (из расчета на 1 участника)

Стоимость участия в 15-ти дневном тренинге составляет \$ 3000
В стоимость включены: участие в тренинге; услуги переводчиков; кофе-брейки; обеды; проживание в гостинице.

Дополнительные услуги

1. Доступ в Интернет и к электронной почте (бесплатно).
По согласованию с участниками;
2. Трансфер по маршрутам: аэропорт "Борисполь"-Славутич, Славутич - аэропорт "Борисполь";
3. Корректируются длительность и содержание тренинг-курса;
4. В программу тренинга может быть включено посещение объекта "Укрытие" и Чернобыльской АЭС.



ТРЕНИНГ-КУРС

ОЦЕНКА РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ДОЗОВЫХ НАГРУЗОК ФЛОРЫ И ФАУНЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ ЗОНЫ

▷ КОНТАКТЫ

Сёмина Лариса Павловна, руководитель службы маркетинга
Т. +38 04479 2-23-67, Ф. +38 04479 2-81-44
lisyomina@chornobyl.net