

Инж. Христомир Иванов, управител на „Евро Инженеринг“:

## **В АЕЦ „Козлодуй“ се изграждат най-новите системи за защита от мълнии**

**80 на сто от сградите у нас са застрашени от поражение на мълния**



АЛЕКСАНДЪР МИХАЙЛОВ

22.03.2011

**- Г-н Иванов, вашата фирма се представи на форума на доставчиците от атомната промишленост „Атомекс“. Вие се занимавате с мълниезащита. Какви според вас са изводите след форума, напредват ли технологиите за защита на ядрените централи от мълнии?**

- На този форум успяхме да разчупим едно макар и малко поле в ядрената енергетиката - консервативното виждане по отношение на мълниезащитата. Бяхме поканени да участваме, защото преди няколко години направихме интересен пробив. За първи път внедрихме съвременна система за мълниезащита в АЕЦ „Козлодуй“. През 2007 г. бяхме поканени да изградим мълниезащитата на пета и шеста помпена станция към пети и

шести блок на ядрената централа. Тогава предложихме да използваме съвременни системи за защиты - т.нар. мълниеприемници с изпреварващо действие. Доста трябваше да убеждаваме ръководството на АЕЦ „Козлодуй” това нещо да се случи, но успяхме. Направихме проект, монтирахме тези средства и те вече работят. За наше учудване в края на миналата година беше обявен конкурс за мълниезащита на пети и шести блок с такива системи. Спечелихме този конкурс заедно с наши колеги и сега работим по проектирането, като съвсем скоро ще доставим и изградим мълниезащитата на двата реактора.

#### **- Какво е новото и по-доброто при тези системи?**

- Принципът на работа на мълниезащитата с изпреварващо действие се основава на физическия принцип на образуването на мълнията. Мълниеприемникът с изпреварващо действие използва енергията на въздушния кондензатор, образуван се между облака и земната повърхност, и не се нуждае от друго захранване. Той е конструиран така, че в процеса на мълниеобразуването изпраща противоположния електрически заряд предварително, поради което срещата между двата заряда се осъществява много по-далеч от върха на мълниеприемника, отколкото при конвенционалния мълниеприемник. Вследствие на това радиусът на зоната, в която действа системата с изпреварващо действие, е много по-голям.

И тъй като сега светът следи с притеснение какво се случва с Япония, а ние говорим за защита от мълнии на ядрени централи, трябва да кажем нещо важно. Ситуацията в Япония е причинена от природно бедствие, срещу което японците са взели съответните мерки. Тези мерки обаче са адекватни към времето отпреди 50 г., когато са изградени реакторите. За тези 50 г. средствата за защита от природни бедствия се развиха. Точно затова сега ние предлагаме най-новите мерки за защита от мълнии.

Затова и презентацията ни предизвика сериозен интерес сред руските представители на форума. Те с доста голямо любопитство приеха факта, че в нашата страна вече е направена такава революция. В Русия все още не се прилагат такива системи за мълниезащита.

#### **- Как се обяснява изоставането на Русия в тази област?**

- На този форум ние видяхме колко напред са руснаците. По отношение на ядрената енергетиката те са светлинни години напред. Но в същото време са консервативни към смяната на технологии, които са се доказали, че работят добре. Това, което ние предложихме, възбуди страхотен интерес. Доста от колегите от „Атомстройекспорт”

дойдоха и поискаха подробности за системата, която предлагаме, изявиха желание да работим заедно, защото Русия също внедрява европейските изисквания в тази сфера.

**- Какво точно предлагате?**

- Това, което ние предлагаме, е производство на австрийска фирма, доказала се на пазара - „Ширтек”. В последните четири години сме реализирали над 3000 мълниеприемника и досега нямаме нито една рекламация. Освен в АЕЦ „Козлодуй” сме изградили такива системи още в рафинерията на „Лукойл” в Бургас, в „Асарел-Медет”, „Челопеч Майнинг”, както и във военните заводи в Еловица. Зад граница работим основно в Румъния. Номинирани сме да доставим мълниезащитата в АЕЦ „Моховце” в Словакия.

**- Казахте, че Русия също внедрява европейските стандарти за мълниезащита. Какво предвиждат те?**

- Основното при тях е оценката на риска, която ние правим. В България вече са приети европейските норми за мълниезащита. Преди две години ние участвахме в колектив, който изработи нормативната база за мълниезащита в България. Основната ни цел беше да приемем европейските стандарти, което означава да започнем да правим оценка на риска. Това означава всяка една сграда, един обект да бъде оценен от риска, който той носи от поражение от мълния. Като започнете от риска от човешки жертви, от загуба на обслужване - ток, вода и други, минете през икономически загуби и стигнете до риска от загуби на културно наследство. Съобразно тази оценка вече се вземат конкретните решения какви мерки да бъдат предприети за дадения обект.

Мога да ви дам един пример. Едно училище, в което учат здрави деца, ще бъде защитено по един начин. Ако в училището обаче учат дечица с умствена изостаналост, рискът от мълнии е далеч по-голям и се приемат по-сериозни мерки за защита. Като в този случай разглеждаме не само риска от прякото попадение на мълния, но и вторичните рискове. Такива са изгарянето на електрониката, на техниката, която се намира вътре. Ако говорим за ядрени централи пък, можете да си представите какво би могло да се случи, ако изгори управляващата електроника на АЕЦ „Козлодуй” например. Това, естествено, е само хипотеза, защото там мерките са изключително сериозни, но затова говорим колко важна е оценката на риска и прилагането на съвременните системи за защита.

Освен тези системи за изпреварваща мълниезащита ние прилагаме и средства за вътрешна мълниезащита. Посредством специални устройства, които се монтират в

елтаблата, те защитават електрическите системи, електрониката, компютрите от изгаряне.

**- Прилагат ли се такива системи за вътрешна мълниезащита в жилищните сгради?**

- Най-големият проблем на българина е, че взема мерки, след като пострада. Знаете ли, че през миналата година по време на футболни мачове на стадионите в Европа са пострадали над 30 души. Както и че една от страните с най-добра защита от мълнии е Германия. Причината за това е, че техните застрахователи не покриват риска от падане на мълния, ако сградите не са защитени от този риск. До това се е стигнало, след като преди доста години германските застрахователни компании са направили оценка на застрахователните събития. При тази оценка се е оказало, че 24,6% от застрахователните събития са следствие на мълнии. Тогава застрахователите са създали условия за подходяща уредба и сега в Германия никой не може да застрахова къщата си, ако тя няма съответната мълниезащита. Ако няма такава, плащате много по-висока премия.

**- Как стои този въпрос у нас?**

- На този въпрос пак ще ви отговоря с пример. Имам приятели, които са застрахователни агенти. Наскоро изгоря къщата на мои познати на село. Тя беше вдигната наново и собствениците поискаха да я застраховат. Отидохме с моите приятели - застрахователни агенти, които като започнаха да изброяват покритите рискове, се оказа, че сред тях са и мълниите. Тогава ги попитах как ще застраховат къщата, при положение че тя няма дори гръмоотвод, но те казаха, че застрахователната компания няма такова изискване. Това е като да си застраховаш къщата срещу кражба, а да не й сложиш входна врата.

**- На фона на този пример смятате ли, че сградите у нас са защитени от мълнии?**

- На няколко пъти се опитваме да провокираме обществеността. По този повод сме провеждали различни мероприятия, на които изнесохме данни в тази посока. И тогава, и сега мога да потвърдя, че 80% от сградите у нас не са защитени от мълнии. Дори някога да са имали някаква мълниезащита, тя отдавна е разрушена, корозирала и не функционира, но никой не обръща внимание на това. Това може да доведе до много поражения. Например може докато се къпете в банята, да паднете поразени от мълния. Може да бъде запален домът ви.

**- Кой носи отговорността в такива случаи?**

- Собственикът на сградата, в жилищните кооперации - председателят на етажната собственост, в училищата - директорите. Това значи, че ако на мен ми изгори телевизорът от мълния, аз мога да отида при председателя на етажната собственост и да искам от него да ми го плати, защото той не е предприел необходимите мерки това да не се случи. Не дай боже, дете да бъде поразено от мълния, за да разберем колко зле са нещата в училищата и в детските градини.

**- Тази система, която предлагате, приложима ли е за обикновени сгради?**

- Да, въпросът е на икономическа целесъобразност. Даже в последно време ние предлагаме такива системи за къщи, които са на далеч по-ниска цена.

**- Колко струва за един жилищен блок да си сложи мълниезащита?**

- Тази сметка съм я правил за блока, в който живея. Там излезе, че за 40 апартамента ще са необходими около 2000-2500 лв. Това прави по 50 лв. на апартамент, което включва и такава система за вътрешна защита от мълнии. За една къща в рамките на 1400-1500 лв. такава система може да бъде монтирана.

**- Сериозна ли е конкуренцията в бранша на нашия пазар?**

- Има фирми, които са на много високо ниво. За жалост има доста такива, които предлагат китайски системи с марката на водещи американски фирми, подбиват цените. Затова има сериозна борба на пазара, за да можем сериозните фирми да убедим клиента, че макар и малко по-скъпо, е по-добре да се ползва качествена и доказана система.

.

## ВИЗИТКА

Христомир Иванов е роден през септември 1959 г.

През 1983 г. завършва Висшето артилерийско училище в град Шумен

До 1992 г. работи в научно направление на Българската армия

