**„ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА – В СИМБИОЗА С ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МОБИЛНОСТ“**

Анатоли Димитров Нанов на 15 години, ученик в 9 „б” клас, специалност „Ядрена енергетика” в ПГЯЕ „Игор Курчатов”, гр. Козлодуй

Каква е взаимовръзката между АЕЦ и електрическата мобилност?

Екологично чистото производство на електроенергия от АЕЦ и екологично чистото приложение на електромобилите е факт, който предполага сътрудничество между ядрената енергетика и електрическата мобилност. Високотехнологичното непрекъснато електропроизводство от атомната електроцентрала, се нуждае от сигурно приложение /пласмент/ на произведената електроенергия. При това на конкурентна цена, която покрива производствените разходи и осигурява на АЕЦ добра печалба като продавач на енергийния пазар. От тази гледна точка изграждането на зарядни мрежи за електрическа мобилност представлява изграждане и на голям купувач на ток. Договорът с него ще бъде важен и изгоден за атомната централа, а също и за собственика на зарядната мрежа, тъй като ще получи електроенергия на възможно най-ниска цена.

Атомната електроцентрала произвежда електричество, а транспортното средство, което се задвижва с електродвигател – го използва.

 Идеята за използване на електрическата енергия за транспортни цели е възникнала още през 1834 г., когато американците Девънпорт и Кук вграждат в малък вагон магнитоелектрически двигател и го захранват с галванични елементи. По същото време руският физик Борис Семьонович Якоби построил електромагнитен двигател, с помощта на който задвижил лодка срещу течението на река Нева.

 През 1879 г. руският инженер Пиротски вгражда електрически двигател в конния трамвай в Санкт Петербург и го захранва от източник извън него като използва за контакт двете релси, изолирани една от друга и от пътното платно. Същата година фирма Сименс демонстрира на Берлинското изложение вагон с електрически двигател.

 През 1885 г., в канадския град Торонто, е построена и пусната в експлоатация трамвайна линия, при която за първи път се прилага контактна мрежа, подобна на използваната днес.

 И ето, стигаме до електромобилите. Те се появяват преди двигателите с вътрешно горене. Първите прототипи на електрически коли са били създадени още през 1835 г. В края на ХIХ и началото на ХХ век напредъкът в технологиите на двигателите с вътрешно горене и масовото производство на евтини бензинови автомобили водят до спад в използването на електрически транспортни средства. Енергийните кризи през 70-те и 80-те години на ХХ век провокират краткотраен интерес към електрическите автомобили, макар че тези коли не достигат етап на масово производство, както е през ХХI век. От 2008 г. насам се наблюдава ренесанс на електрическите коли. Причините за това са: напредъкът на технологиите за производство на акумулатори и контролери, повишаването на цените на петрола, както и необходимостта да се намалят емисиите на парниковите газове. Бъдещето на електрическите коли зависи до голяма степен от цената на акумулаторите, което налага автомобилните заводи да създават съвместни предприятия с производителите на батерии за електромобили.

 Ако обобщим предимствата на електрическите автомобили пред колите с двигатели с вътрешно горене, те са:

- по-голям коефициент на полезно действие;

- по-голямо ускорение;

- безшумност;

- ниска цена за изминат километър;

- опростено обслужване – по-малко на брой и по-неизносващи се части;

- не замърсяват природата;

- съхраняват енергия по време на спирачния път.

- съгласно изследване на Американското управление по енергийна ефективност електромобилите изразходват за задвижване на колелата 60 – 65% от енергията на акумулаторите им, докато колите с двигатели с вътрешно горене успяват да оползотворят едва 16 – 25% от енергията на горивото.

 Практическата реализация на взаимоизгодните отношения между АЕЦ и електрическия автомобилен транспорт среща някои затруднения. За да бъде електрическата мобилност голям купувач на електроенергия, тя трябва да има големи зарядни мрежи и много клиенти, притежатели на електромобили, които да ползват тези мрежи.

Как решава този проблем Националната браншова организация за електрическа мобилност? Тя убеждава някои министерства или големи производствени организации, като например „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД , да закупят няколко електромобила и да изградят за тях зарядни станции в района на производственото предприятие. След това чрез медиите тези първи стъпки към електрическата мобилност в България биват популяризирани. Това е в хармония с екологичната политика на държавата и масовизирането на автомобилния електрически транспорт по света. У нас се организират и състезания за електромобили, което определено е предизвикателство към младите хора.

Младежта откликва на идеята за електрическа мобилност, но с електрически тротинетки, а не с електромобили. Причината е ясна – цената на електрическия автомобил. А без достатъчно електромобили изграждането на зарядни мрежи е икономически неизгодно. Получава се затворен кръг, който европейските и българските институции опитват да преодолеят чрез различни инициативи за данъчни облекчения и други бонуси за притежателите на електромобили.

Проблемът с цената на електрическите коли обаче остава. На какво се дължи високата цена? Според публикациите в интернет най-скъпата част на електромобила е батерията. Останалото е като на обикновен автомобил с двигател с вътрешно горене, но без двигателя, разбира се. Какво може да се направи?

Необходимо е, освен скъпите модели, да започне и производството на малки евтини електромобили. Така е било и в зората на автомобилизма с появата на евтиния масов модел „Т” на „Форд”. Малкият електромобил е градска кола, но нали замърсяването на въздуха е най-осезаемо в големите градове. Разпространението му ще има пряко въздействие върху екологията.

Заедно с това скъпите батерии не трябва да влизат в цената на новия електромобил, а да се монтират направо заредени от зарядните станции. Това ще изисква смяната на батериите да става лесно. Освен това, тъй като батерията ще бъде оборотна, тя следва да има брояч, който да регистрира колко пъти е била зареждана. Цената на батерията може да се разпредели на части, които да се заплащат през целия период на експлоатация. Това може да се организира чрез договор за тарифен план, подобен на договорите за мобилни телефони.

В заключение искам да кажа, че когато благодарение на масовото разпространение на евтини електромобили и на екологично чистото производство на електроенергия от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД въздухът в големите градове стане чист като в планината, това ще бъде знак, че взаимоизгодното сътрудничество между „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и Националната браншова организация за електрическа мобилност е узряло за общо рекламно лого „Енергия и електрически транспорт за чиста природа”. И това ще бъде чудесно, нали?