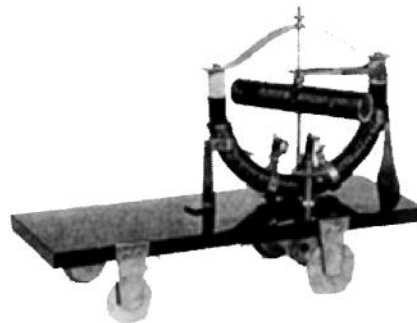


Էլեկտրական Ավտոմեքենաներ
և ենթակառուցվածքներ՝
Հայաստանի համար

Հունիս, 2011

Պատմությունը

- Առաջին էլեկտրական ավտոմեքենաները (ԷԱ) ի հայտ են եկել ներքին այրման շարժիչով աշխատող ավտոմեքենաներից մի քանի տասնամյակ ավելի շուտ՝ 1835 թթ.-ից սկսած:
- 20-րդ դարի սկզբին էլեկտրական ավտոմեքենաների քանակը զգալիորեն գերազանցում էր ներքին այրման շարժիչով ավտոմեքենաների քանակից:
- Բազմաթիվ արագության ռեկորդներ նվաճվել են զուտ ԷԱ-ների կողմից



Պատմությունը

- 1900-ականների մեքենաների հեռագնացությունը կազմում էր 10 – 30 կմ
- ԷԱ-ները կարողանում էին զարգացնել մինչև 100 կմ/ժ արագություն
- Ամենատարածված մեքենաների հզորությունը կազմում էր մոտ 1 ձիաուժ, և քաշը մոտ 1000 ֆունտ, առավելագույն արագությունը կազմում էր մոտ 20 կմ/ժ, արժեքը կազմում էր մոտ 2000\$

1990 - 2005

- 1990թ.-ից Ջեներալ Մոտորսի կողմից սկսվեց ԷԱ վերաներմուծման մի նոր շարժում, որին մասնակցեցին նաև Քրայսլերը, Ֆորդը, Նիսանը, BMW-ն և Տոյոտան արտադրելով յուրաքանչյուրը մի քանի հարյուր ԷԱ:
- Սակայն այս շարժումը ընդհատվեց 2005 թ.-ին՝ անհաջողությամբ. տեխնոլոգիաները դեռ չէին հասունացել

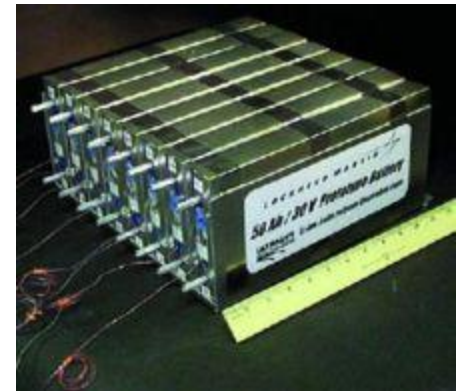
Այժմ

- Մի քանի տարի անց Ֆորդը, Դայմլերը, Տոյոտան, Ջեներալ Մոթորսը, Ռենոն, Պեժո – Սիտրոենը, Ֆոլկսվագենը և Միցուբիշին նոր ալիքով սկսեցին ԷԱ-երի մշակումները ոգեվորված Տոյոտա Պրիուսի հաջողությամբ:
- Որոշ փոքրաքանակ էքսպերիմենտալ մոդելներ օգտագործում են ֆոտովոլտայիկ պանելներ վերալիցքավորման նպատակով:



Կուտակիչներ

- Նոր, մինչև 0,13 ԿՎտժ/կգ լիթիում-պոլիմերային մարտկոցները կարող են վերալիցքավորվել մի քանի հազար անգամ:
- Աշխատանք է տարվում էլեկտրական երկշերտ կոնդենսատորային կուտակիչների ուղղությամբ խոստանալով ըստ էության անսահմանափակ կյանքի տևողություն, չունենալով բացասական բնապահպանական խնդիրներ և ընձեռնելով լիթիում պոլիմերային կուտակիչների համեմատ եռապատիկ և ավել կուտակման ունակություն:



ԷԱ Առավելությունները

- Օ-ական արտանետումներ
- Զգալիորեն անձայն և առանց վիբրացիա աշխատանք
- Էլեկտրաշարժիչը (ԷՇ) հավասարապես բարձր քարշի ուժ ունի թե ցածր և թե բարձր պտույտների (rpm) դեպում
- ԷՇ-երը ունեն մոտ 90% օ.գ.գ. ամբողջ արագությունների տիրույթում
- Փոխանցման տուփերի և քարշի փոխակերպիչների անհրաժեշտություն չկա
- Վերարտադրողական արգելակում (րեկուպերացիա)
- Վերալիցքավորման ցածր արժեք՝ բենզինի համեմատ 6-10 անգամ պակաս
- Ցանցի կայունացում, նոր հզորություններ ներմուծելու անհրաժեշտությունից խուսափում

Թերությունները

Սահմանափակ հեռագնացություն, որը հանդիսանում է վարորդի ջղայնության սինդրոմի պատճառ

- Դեռևս համեմատաբար երկար լիցքավորման ժամանակները
- ԷԱ բարձր գինը
- Ցուրտ եղանակին սրահի ջեռուցման և շոգին հովացման խնդիրը – reversed externality
- Լիցքավորման կամ մարտկոցների փոխարինման կայանների ենթակառուցվածքի անհրաժեշտություն
- Բարձր լարման վտանգ

Լիցքավորման կայանները

- Մի քանի ժամ կամ ավել լիցքավորման ժամանակ է անհրաժեշտ
- Շատ Եվրոպական խոշոր քաղաքներում կիրառվում են ԷԱ լիցքավորման ցանցեր, որը թույլ է տալիս լիցքավորել մեքենաները նաև ցերեկը աշխատելիս, սակայն ցերեկային սակագներ են կիրառվում
- Որոշ ԷԱ լիցքավորման ցանցի ընկերություններ կիրառում են ինդուկտիվ լիցքավորման համակարգեր օրինակ՝ Էվատրանի անլար լիցքավորման համակարգը, որը զգալի պակասեցնում է միացման ինֆրաստրուկտուրան
- Մի այլ համակարգ առաջարկում է լիցքավորված էլեկտրոլիթի փոխարինում



Խթանման միջոցներ

- Շեվրոլե Վոլտի վերջին մոդելը առաջին վաճառված 250000 յուրաքանչյուր մեքենայի համար ստացել է պետական սուբսիդիա \$7500 տյիշտ հավասար հարկերի չափին:
- Ինքը մեքենան արժե \$33000 ունակ է կատարելու մոտ 375 մղոն մեկ լիցքի վրա
- Այն ունի փոքրիկ ներքին այրման շարժիչ, որը չի օգտագործվում քարշի համար, այլ միայն մարտկոցը լիցքավորելու համար է ծառայում, փոքրացնելով վարորդի ջղայնության սինդրոմի ռիսկը:

Ամփոփում

- Հետազոտական աշխատանքների մասնակցություն ունենալնալուկարևորությունը
- Արդեն գոյություն ունեցող հսկայական շուկան
- Բազմաթիվ նոր արտադրողներ ի հավելումն գոյություն ունեցող մեծ անունների Հարավային Աֆրիկայում (2), Չինաստանում (7), Խորվաթիայում (1), ԵՄ (8), Հնդկաստանում (5)
- Շատ արտադրողներ մշակել են քաղաքային միջին չափի ավտոբուսների և բեռնատարների մոդելներ
- Մասնակցություն միջազգային ԷԱ ասոցիացիաներում

