

Ա. Չիլիլնգարյանի զեկույցը Կանադայում հուլիսի 13-23-ը կայացած COSPAR-ի 37-րդ կոնգրեսի մասնակցության վերաբերյալ

Կանադայում կայացած COSPAR-ի 37-րդ կոնգրեսն ամենանշանավոր իրադարձություններից էր 1960թ-ին COSPAR-ի ստեղծումից իվեր: 50 երկրներից ժամանած 2500 գիտնականներ և ուսանողներ ներկայացրին 1500 զեկույցներ 87-ից ավելի նիստերի ընթացքում, որոնք ներառում էին տիեզերքի հետազոտության բոլոր բնագավառները՝ սկսած մոլորակնային պաշտպանությունից մինչև նորագույն աստղերի պայթյունների մեջ ժայթքման դինամիկան: Ես մասնակցեցի հետևյալ նիստերին՝

- HO-Տիեզերական մասնիկների ֆիզիկա
- D12-Արեգակնային պրոցեսներ՝ Միջազգային Արեգակնային Տարի 2007-ից հետո, D22-Նոր մոտեցումներ Արեգակ-Երկիր կապերին, բազմաբնույթի նկարահանումներ և տեղային հետազոտություններ:
- D23-Բարձր էներգետիկական մասնիկների դեպքեր՝ անցյալ, ներկա, ապագա
- E13-Աստղաֆիզիկական ցնցումներ՝ Տիեզերական հետազոտություններ՝ մոդելավորմանը հակառակ
- E12-Բարձր էներգետիկ արագացման պրոցեսներ գերնոր աստղերի պայթյունների ժամանակ, PWEe, միկրոբլազերներ և երկաստղեր, keV-ից TeV միացումներ:
- PSW1-Տիեզերական եղանակ՝ նախապատրաստություններ հաջորդ արեգակնային մաքսիմումին:

Բազմաթիվ նոր դիտարկումների և հասկացությունների շարքում ես կարող եմ նշել՝

Արեգակնային բոնկումների մեջ մասնիկների արագացման նոր ընկալումը մագնիսական վերամիավորումների ժամանակ: Վերամիավորում տեղի է ունենում ոչ թե մեկ այլ բազմաթիվ դիրքերում՝ Արեգակի մակերեսի և պսակի վրա մեծ մագնիսական դաշտ ունեցող ակտիվ շրջաններում: Վերամիավորման բազում օջախները կազմում են կղզիների արշիպելագներ՝ հստակ սահմանագծերով, և մասնիկների արագացում տեղի է ունենում, երբ էլեկտրոնները և իոնները հատում են այս սահմանները: Պսակի վրայի մագնիսական շղթայի արմատից վերև այս վայրը կազմում է մասնիկների արագացման օջախը և նկատելի է բարձր էներգետիկ ռենտգենային ճառագայթման ժամանակ՝ արբանյակային ռենտգենային հետազոտական կայաններից: Վերամիավորման շրջանը և քրոմոսֆերաները միացնող օղակները կազմում են մասնիկներ գերող շրջաններ՝ մագնիսական ճնշման հետևանքով արեգակի մակերեսին մոտեցող մասնիկներն ուղղվում են դեպի հետ՝ վերամիավորման սահմանի մոտ և այսպես շարունակ մինչև որ նրանց էներգիան բավականին կմեծանա կամ մինչև մագնիսական դաշտի սահմանի բացվելը:

Ռենտգենային արբանյակային հետազոտական կայանները և Չերենկովյան մթնոլորտային գամմա-ճառագայթային աստղադիտակները հանդիսանում են գերնոր աստղերի պայթյունների ժամանակ մագնիսկան դաշտի մինչև 0,2 մգ մեծացման ապացույց՝ ոչ գծային մասնիկների պլազմա փոխազդեցությունների և գերնոր աստղերի մնացորդների, գամմա ճառագայթների և ռադիոալիքների բավական մանրամասն կառուցվածքի շնորհիվ :

Ես կարծում եմ, որ աստղային օբյեկտների դիտարկումների բազմաչափ կամպանիաները բավականաչափ հաջող են նոր ֆիզիկական եզրակացությունների և մոդելի ընտրության մեջ: TeV գամմա-ճառագայթների առաջացման Կոմպտոնի Հակադարձ սցենարը կարող է բացառվել և հետևաբար TeV գամմա-ճառագայթների հաղորդային բնույթը կարող է ընդունվել որպես ամենահավանական: Մա շատ մեծ նվաճում էր՝ 100 տարի առաջ տիեզերական ճառագայթների հոսքը ուսումնասիրելուց և վերերկրյա մթնոլորտային տեղումների ինտենսիվ փորձարկումներից 50 տարի անց, ժամանակակից փորձարարական տեխնոլոգիաները վերջապես հաստատում են տիեզերական ճառագայթների առաջացումը:

Ես ներկայացրեցի հետևյալ զեկուցումները՝

- “Վերերկրյա Մասնիկային Դետեկտորները Տիեզերական եղանակի կանխագուշակման մեջ” զեկույցը հաստատվել է որպես բանավոր ներկայացում **PSW1** գիտական նիստի ընթացքում:
- **SEVAN** մասնիկներ գրանցող ցանց՝ տեղակայված միջին-ցածր բարձրությունների վրա Արեգակնային ֆիզիկայի և Տիեզերական Եղանակի ուսումնասիրության համար” հաստատվել է որպես բանավոր ներկայացում **D12** գիտական նիստի ընթացքում:
- «Գալակտիկական Տիեզերական ճառագայթների ուսումնասիրություն՝ “ծնկից» մինչև «շեմը» (1017-1019) eV Արագածի տիեզերական ճառագայթների հետազոտական կայանում” հաստատվել է որպես բանավոր ներկայացում **E19** գիտական նիստի ընթացքում:

Հուլիսի 20-ին ես մասնակցեցի COSPAR-ի համաժողովին որպես այս կազմակերպությունում Հայաստանի ներկայացուցիչ: Ժողովի ընթացքում որոշվեց, որ **COSPAR**-ը կօժանդակի Հայաստանում կայանալիք “Ռադիացիոն և գեոմագնետիկական փոթորիկների կանխագուշակումը մասնիկներ գրանցող ցանցի միջոցով (FORGES 2008) կոնֆերանսին, որը տեղի կունենա 2008թ-ի սեպտեմբերի 29-ից հոկտեմբերի 3-ը , Նոր-Ամբերդի Միջազգային կոնֆերանս կենտրոնում:

Հանդիպման թեման անմիջապես առնչվում էր A1554 ISTC նախագծի խնդիրների հետ: Բազմաթիվ քննարկումների ընթացքում ես եկա այն եզրակացության, որ A1554 ISTC նախագծի

նպատակները և դրանց նախատեսված իրագործումը՝ զետեղված աշխատանքային պլանում, շատ կայուն են, տեղին և հասանելի:

S&F-ի ընթացիկ միջազգային նախագծերին մասնակից գործընկերների հետ համաժողովների ընթացքում (FP7 NMDB and INTAS) մենք քննարկեցինք միացյալ հետազոտությունների ներկա կարգավիճակը և պլանավորեցինք նոր ժողովներ և հրապարակումներ:

A1058 Նախագծի մենեջեր՝

Ա. Չիլինգարյան

22.07.08