

# ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

## 1. ԳՈՐԾՈՒՂՎԱԾ ԱՆՁ

Մովսես Վարդանյան

## 2. ԶԲԱՂԵՑՐԱԾ ՊԱՇՏՈՆԸ

«Հայկական Ատոմային Էլեկտրակայան» ՓԲԸ գլխավոր տնօրենի առաջին տեղակալ-ՀԱԷԿ-ի տնօրեն

## 3. ԳՈՐԾՈՒՂՄԱՆ ՎԱՅՐԸ/ԺԱՄԿԵՏԸ

Կորեայի Հանրապետություն, քաղաք Ուլսան, հունիսի 9-ից 13-ը, 2025թ.

## 4. ՀՐԱՎԻՐՈՂ ԿՈՂՄԸ

Ատոմային Էներգիայի Միջուկային Գործակալություն (ԱԷՄԳ)

## 5. ԳՈՐԾՈՒՂՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ

Մասնակցություն ԱԷՄԳ-ի կողմից INT2024 ծրագրի շրջանակներում կազմակերպվող «Շահագործող կազմակերպության պատրաստվածությունը ԱԷԿ-երի կառուցմանը և շահագործմանը» թեմայով միջտարածաշրջանային աշխատաժողովին:

Աշխատաժողովի կազմակերպման հիմնական նպատակն էր աջակցել ատոմային էներգիայի ոլորտում նոր ծրագրեր իրականացնող երկրների շահագործող կազմակերպություններին՝ զարգացնելու իրենց կարողությունները ԱԷԿ-ի նախագծման, կառուցման, շահագործման նախապատրաստման և երկարաժամկետ շահագործման գործընթացներում: Միջոցառումը ընդորվելու էր թե՝ տեսական, թե՝ գործնական բաղադրիչներ ներառյալ փորձի փոխանակում, գործնական վարժանքներ, տիպային խնդիրների վերլուծություն, ինչպես նաև մասնակիցների կողմից ներկայացվող ազգային փորձառության ուսումնասիրություն:

ԱԷՄԳ-ի կողմից կազմակերպված այս աշխատաժողովը ևս մեկ քայլ էր միջուկային էներգետիկայի ոլորտում անվտանգ ու կայուն զարգացման ուղղությամբ: Կորեայի Հանրապետությունում անցկացված միջոցառումը, ինչպես նաև հանդիպումները ոլորտի առաջատար մասնագետների և գործընկեր կառույցների հետ, կարևոր ներդրում ունի շահագործող կազմակերպությունների կարողությունների ամրապնդման, մարդկային ռեսուրսների զարգացման և միջուկային ծրագրերի պատրասխանատու իրագործման գործում: Այցը միտված էր խթանել մասնակից երկրների շահագործող կազմակերպությունների կարողությունների զարգացումը, որոնք կանգնած են նոր ատոմակայանների նախագծման, կառուցման կամ դրանց շահագործման ընդլայնման ճանապարհին: Կենտրոնում հատկապես շահագործող կազմակերպության վաղ փուլերում ներգրավման կարևորությունն է՝ թե՝ կայանների նախագծման փուլում, թե՝ շահագործման նախապատրաստական և գործնական գործընթացներում:

Իմ մասնակցությունը նմանօրինակ միջոցառումներին ունի ռազմավարական նշանակություն՝ հաշվի առնելով երկրի էներգետիկ անվտանգության ապահովման տեսլականը և Հայկական ԱԷԿ-ի երկարաժամկետ զարգացման հեռանկարները:

## **ՔՆՍԱՐԿՎԱԾ ԹԵՍԱՆԵՐԸ**

Կորեան ունի առաջատար դիրք միջուկային ոլորտում՝ շահագործելով 25 ռեակտոր: Բուսանը Կորեայի երկրորդ խոշոր քաղաքն է՝ կարևոր արդյունաբերական և տեխնոլոգիական կենտրոն: Քաղաքը հայտնի է իր ծովային մշակույթով, ժամանակակից ենթակառուցվածքներով և համաժողովների կազմակերպման փորձով: Միջոցառմանը մասնակցում էին ավելի քան 40 մասնակիցներ տարբեր երկրներից: Աշխատաժողովը համախմբել էր ԱԷՄԳ-ի անդամ տարբեր պետությունների ներկայացուցիչների, ովքեր ներգրավված են իրենց երկրներում ատոմային էներգետիկայի զարգացման ռազմավարությունների մշակման, նոր բլոկների կառուցման պլանավորման, ինչպես նաև շահագործող կազմակերպությունների կարողությունների զարգացման գործնթացում: Միջոցառումը տեղի ունեցավ Կորեայի էներգետիկ հետազոտությունների ինստիտուտում (KEPCO International Nuclear Graduate School - KINGS)՝ ապահովելով բարձրակարգ մասնագիտական հարթակ փորձի փոխանակման, արդի խնդիրների քննարկման և լավագույն միջազգային փորձի ներկայացման համար:

KINGS-ը հիմնադրվել է 2012 թվականին Կորեայի Հանրապետության Ռւկան քաղաքում՝ միջուկային էներգետիկայի ոլորտում բարձրակարգ մասնագետների պատրաստման նպատակով: Այն կրթում է միջուկային էլեկտրակայանների նախագծման, կառուցման, շահագործման և կարգավորման ոլորտում ապագա դեկավարներին: Գտնվում է Shin-Kori ԱԷԿ-ի հարեանությամբ՝ APR-1400 բլոկներով: Համագործակցում է ԱԷՄԳ-ի և տարբեր երկրների շահագործող կազմակերպությունների հետ՝ պատրաստելով կաղըեր նոր սկսող միջուկային երկրներում: KINGS-ը կարևոր հարթակ է միջուկային ոլորտի միջազգային կրթության և կարողությունների զարգացման համար:

Առաջին օրը զեկույցով հանդես եկավ Կորեական միջուկային ասոցիացիայի (KNA) փոխնախագահ՝ Յ. Ս. Նամը: Զեկույցը նվիրված էր Կորեայի Հանրապետության միջուկային էներգետիկայի ծրագրին՝ անցյալին և ապագային: Կորեայի Հանրապետությունը հաջողությամբ իրականացրել է միջուկային էներգետիկայի զարգացման ծրագրի՝ հիմնված էներգետիկ անկախության, տեխնոլոգիական առաջընթացի և շրջակա միջավայրի պահպանման սկզբունքների վրա:

Միջուկային ծրագիրը մեկնարկել է 1970-ականներին, իսկ առաջին էներգաբլոկը՝ Kori-1-ը, շահագործման է հանձնվել 1978 թվականին: Այսօր Կորեան ունի 25 գործող էներգաբլոկ, որոնք ապահովում են երկրի էլեկտրականության գործել 30%-ը: Երկիրը կարողացել է մշակել սեփական ռեակտորային տեխնոլոգիաներ, ինչպիսիք են OPR-1000 և APR-1400 մոդելները, ինչպես նաև սկսել է տեխնոլոգիաների արտահանում, հատկապես դեպի Արաբական Միջագյալ Էմիրություններ:

Ապագայում Կորեան նպատակ ունի շարունակել միջուկային ոլորտի զարգացումը՝ երկարացնել գործող ԱԷԿ-ների շահագործման ժամկետները, կառուցել նոր բլոկներ, զարգացնել փոքր մոդուլային ռեակտորներ (SMR-ներ) և նոր սերնդի տեխնոլոգիաներ, ինչպես նաև խորացնել միջազգային համագործակցությունը:

Կորեայի փորձը հստակ օրինակ է այն մասին, թե ինչպես կարող է երկարաժամկետ ռազմավարությունը ապահովել էներգետիկ անվտանգություն և կայունություն ազգային և միջազգային մակարդակներում:

Միջուկային էներգետիկայի նախագծերում շահագործող կազմակերպության դերի և պարտականությունների, կառավարման համակարգերի, դեկավարների պատասխանատվությունների, ինժեներական ծրագրերի և նախագծի կարևոր կարողությունների մասին քննարկումներն անցկացվեցին միջազգային փորձագետների մասնակցությամբ:

Ա. Շահզադը (PAEC) ներկայացրեց շահագործող կազմակերպության դերը առումակայանի նախագծման և շահագործման վեմերում՝ ընդգծելով անվտանգության առաջնահերթությունը և կազմակերպչական համակարգերի անհրաժեշտությունը արդյունավետ գործունեության համար:

Բ. Ն. Կիմը (KINGS) խոսեց շահագործող կազմակերպության կառավարման համակարգերի մասին, բացատրեց դեկավարների և դեկավարության պատասխանատվությունները, ինչպես նաև ինժեներական ծրագրերի կարևորությունը բարձրորակ նախագծման և շահագործման համար:

Դուտա Ռայը (IAEA) ներկայացրեց նախագծի կարևոր կրիտիկական կարողությունները՝ ծրագրի կառավարում, ժամկետների պահպանում, պայմանագրերի կառավարում և բուջեի վերահսկում՝ ընդգծելով միջազգային ստանդարտների պահպանման կարևորությունը:

Ռ. Արյոյը (WANO) անդրադապ շահագործման կառավարման համաշխարհային փորձին, առավելագույն արդյունավետության և անվտանգության ապահովման ռազմավարություններին, որոնք անհրաժեշտ են միջուկային ծրագրերի հաջող իրականացման համար:

Շահագործող կազմակերպության դերը միջուկային էներգաբլոկի կառուցման և շահագործման նախագծերում շատ կարևոր է, հատկապես մատակարարների որակավորման և մատակարարման շղթայի կառավարման առումով: Միջոցառման երկրորդ օրը այս հարցերը ներկայացրեց Փ. Կիմը, ով աշխատում է KHNRP-ում և ունի հարուստ փորձ EPC նախագծերի կազմակերպման ոլորտում:

Նրա խոսքով՝ շահագործող կազմակերպությունը պետք է մանրակրկիտ հետևի մատակարարների որակավորմանը՝ գնահատելով նրանց տեխնիկական հնարավորությունները, փորձը, և որ ամենակարևորն է՝ պատասխանատվությունը: Միայն ընտրված, հուսալի մատակարարներն են կարող ապահովել որակյալ և ժամանակին մատակարարումներ, որոնք երաշխավորում են նախագծի հաջող իրականացման հիմքը:

Երկրորդ կարևոր ասպեկտը մատակարարման շղթայի ամբողջական կառավարումն է: Շահագործող կազմակերպությունը մշտական վերահսկողություն է պահպանում մատակարարման ընթացքի նկատմամբ՝ նախօրոք կանխատեսելով հնարավոր ոիսկերը և խոշընդուները, սերտ համագործակցելով ինչպես մատակարարների, այնպես էլ EPC-ի և ենթակապալառուների հետ:

Կիմը նաև ընդգծեց EPC նախագծերում կիրառվող լավագույն փորձերը, որոնք ներառում են որակի ապահովման համակարգերի ներդրում, ոիսկերի մշտական գնահատում, ինչպես նաև ճշգրիտ պլանավորում և թիմային աշխատանք, որպեսզի ապահովվի ոչ միայն տեխնիկական պահանջների խստորեն կատարումը, այլև անվտանգության բարձր մակարդակի պահպանությունը:

Այս մոտեցումները միավորում են շահագործող կազմակերպության փորձը և EPC թիմի հնարավորությունները՝ ստեղծելով հուսալի և արդյունավետ համակարգ, որը թույլ է տալիս ժամանակին ու որակյալ ավարտել միջուկային նախագծերը՝ առանց անակնականների և վտանգների:

Առաջատար փորձագետ Կ. Կանգը (KINGSS) ներկայացրեց ԱԷԿ-ի կառուցման նախագծի հաջողության ամենակարևոր բաղադրիչները: Նրա խոսքով՝ արդյունավետ կառավարչական մոդելը հիմնված է մի քանի կարևոր սկզբունքների վրա.

Առաջին հերթին, կարևոր է ռազմավարական պլանավորումը, որը ներառում է հստակ նպատակների սահմանում և ռիսկերի գնահատում: Նախագծի ժամանակացույցի խստապահանջ պահպանումը թույլ է տալիս վերահսկել ողջ կառուցման ընթացքը և կանխել ուշացումները:

Երկրորդ՝ բարձրորակ կառավարման թիմի ստեղծումը, որի անդամները ունեն մասնագիտական փորձ և կարողանում են համագործակցել բոլոր շահագրգի կողմերի հետ ապահովելով արդյունավետ հաղորդակցություն և արագ որոշումների կայացում:

Երրորդ՝ որակի ապահովման և անվտանգության բարձր ստանդարտների պահպանումը, որոնք անհրաժեշտ են միջուկային ծրագրերի նկատմամբ կիրառվող խիստ միջազգային կանոնների և չափորոշիչների պահպանման համար:

Չորրորդ՝ մատակարարման շղթայի հուսալի կառավարումը, որը թույլ է տալիս ապահովել նյութերի և սարքավորումների ժամանակին և որակով մատակարարումը առանց ձգձգումների:

Վերջապես, Կանգը ընդգծեց ֆինանսական վերահսկողության և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման կարևորությունը, ինչը նվազեցնում է անպատճառ ծախսերը և ապահովում նախագծի կայուն և հաջող ավարտը:

Այս գործոնների համակցումը հնարավորություն է տալիս կառուցման գործընթացը իրականացնել ժամանակին, անվտանգ և որակով՝ ապահովելով կայանի երկարաժամկետ և հուսալի շահագործում:

Միջոցառման երրորդ օրը տեղի ունեցավ երկու տեխնիկական շրջայց: Մասնակիցները տեղափոխվեցին դեպի շրջայցի վայր, որը կազմակերպվել էր Կորեայի Էլեկտրաէներգիայի ազգային ընկերության KHNRP (Korea Hydro & Nuclear Power) կողմից: Շրջայցը տեղի ունեցավ միանգամից երկու կարևոր վայրերում՝ կառուցման փուլում գտնվող և արդեն գործող միջուկային էլեկտրակայանների հարթակներում:

Առաջինը մասնակիցները այցելեցին APR-1400 տիպի նոր սերնդի միջուկային ռեակտորի շինհրապարակ: Այս ռեակտորների մոդելը ներկայացնում է Կորեայի առաջադեմ տեխնոլոգիաների կիրառմամբ մշակված երրորդ սերնդի բարձր հուսալիությամբ և անվտանգության մակարդակով բլոկ, որը համապատասխանում է միջազգային ամենախիստ պահանջներին: Շինարարական տարածքում մասնակիցներին մանրամասնորեն ներկայացվեցին նախագծման և կառուցման փուլերը, օգտագործվող նորարարական տեխնոլոգիաներն ու շինարարության կառավարման գործիքները: Հատուկ ուշադրություն էր դարձվում անվտանգության մշակույթին, ռիսկերի գնահատման և վերահսկման մեխանիզմներին, ինչպես նաև նյութերի որակի վերահսկողությանը:

Այնուհետև մասնակիցները այցելեցին արդեն գործող APR-1400 բլոկներից մեկը՝ դիտարկելու կայանի գործունեությունը բնական պայմաններում: Այցի ընթացքում ներկայացվեցին ռեակտորի շահագործման հիմնական ցուցանիշները, օպերատորների վերապատրաստման և կառավարման գործընթացները, ինչպես նաև տրվել էին

մանրամասն բացատրություններ կայանի անվտանգության համակարգերի և վթարային արձագանքման մեխանիզմների վերաբերյալ: Մասնակիցները հնարավորություն ունեցան նաև դիտելու կառավարման կենտրոնը, որտեղ իրականացվում է կայանի բոլոր տեխնիկական համակարգերի վերահսկողությունը: Տեխնիկական շրջայցը կարևոր դեր խաղաց աշխատաժողովի մասնակիցների համար՝ հնարավորություն ընձեռելով տեսական գիտելիքները համադրել պրակտիկ կիրառման իրական օրինակների հետ, փոխանակվել փորձով և պատկերացում կազմել այն պահանջների ու մարտահրավերների մասին, որոնք առկա են միջուկային կայանի կառուցման և շահագործման փուլերում:

Տեխնիկական այցի շրջանակներում մասնակիցները այցելեցին Doosan Enerbility ընկերության գործարան, որը Հարավային Կորեայի առաջատար արդյունաբերական ձեռնարկություններից է ծանր բաղադրիչների արտադրության ոլորտում, մասնավորապես՝ ատոմակայանների համար նախատեսված սարքավորումների նախագծման, արտադրության և որակի վերահսկման բնագավառներում:

Այցի ընթացքում մասնակիցները հնարավորություն ունեցան ծանոթանալու ատոմային էներգաբլոկների համար նախատեսված խոշոր և բարդ սարքավորումների արտադրության բոլոր փուլերին՝ սկսած պլանավորումից մինչև վերջնական արտադրանքը: Նախագծման փուլում ցուցադրվեց, թե ինչպես են մշակվում տեխնիկական գծագրերը, համապատասխանեցվում միջազգային ստանդարտներին և հարմարեցվում պատվիրատուի պահանջներին: Արտադրական գործընթացի ժամանակ մասնակիցները հետևեցին սարքավորումների ձուլման, մշակման և հավաքման աշխատանքներին՝ կիրառելով բարձր ճշգրտության տեխնոլոգիաներ:

Որակի կառավարման համակարգը հանդիսանում է գործարանի կարևորագույն բաղադրիչներից մեկը: Այցելուներին ներկայացվեցին կիրառվող փորձարկման մեթոդները, վերահսկման միջոցները և սերտիֆիկացման գործընթացները, որոնք երաշխավորում են արտադրության բարձր որակն ու անվտանգության համապատասխանությունը ատոմային ոլորտի խիստ պահանջներին:

Այցը թույլ տվեց մասնակիցներին առավել խորը պատկերացում կազմել այն բարդ ինժեներական գործընթացների և միջազգային լավագույն փորձի վերաբերյալ, որոնք ապահովում են ատոմակայանների սարքավորումների անվտանգությունն ու արդյունավետությունը:

Doosan Enerbility-ն կարևոր դեր ունի APR-1400 տեսակի բլոկների համար, և նրա փորձը մեծապես նպաստում է մատակարարման շղթայի հուսալիությանն ու անվտանգության բարձր մակարդակին: Աշխատաժողովի ընթացքում մասնակիցները հնարավորություն ունեցան ծանոթանալու ատոմային էլեկտրակայանի կառուցման կարևորագույն փուլերին, այդ թվում՝ շահագործման նախապատրաստական աշխատանքներին, անվտանգության մշակույթի ձևավորմանը և ինժեներական գիտելիքի փոխանցման մեխանիզմներին:

Մ. Ռանդելովիչը (EPRI) հանդես եկավ կարևոր գեկույցով՝ անդրադառնալով շահագործման նախապատրաստական փուլին (commissioning) և տեղեկատվության փոխանցման գործընթացին շինարարական կազմակերպությունից դեպի շահագործող կազմակերպություն: Ներկայացվեցին տեխնիկական փաստաթղթերի ձևավորման, կառավարման, փորձարկումների արձանագրման և շահագործման մեկնարկին մոտեցող կայանի տվյալների պատշաճ փոխանցման լավագույն մեթոդները: Հատուկ ուշադրություն դարձվեց այդ գործընթացում թվայնացման և տվյալների կառավարման ժամանակակից գործիքների կիրառման վրա:

Բրայան Քինրեյդը (WANO) և Բեն Գաբրիելը (IAEA) իրենց գեկույցում ներկայացրեցին շահագործող կազմակերպության դերը առողջ անվտանգության մշակույթի ձևավորման մեջ: Ընդգծվեց, որ հենց շահագործող կազմակերպությունը պետք է սկզբից և լինի անվտանգության արժեքների կրողը և տարածողը՝ ձևավորելով վստահություն, պատասխանատվություն՝ և բաց հաղորդակցություն բոլոր մակարդակներում: Ձեկուցողները կիսվեցին նաև Շահագործողների համաշխարհային ասոցիացիայի (WANO) լավագույն փորձերով՝ գործիքներով՝ ապահովելու անվտանգ մշակույթի գնահատում և շարունակական բարելավում:

Դարթա Ռայը (IAEA) հանդես եկավ ելույթով, որտեղ ներկայացրեց շինարարությունից շահագործման անցման գործընթացում գիտելիքի փոխանցման կարևորությունը: Ըստ նրա՝ ինժեներական նախագծման կազմակերպությունները պետք է լիարժեքորեն փոխանցեն իրենց փորձառությունը շահագործող կազմակերպությանը՝ ապահովելով կայանի արդյունավետ և անվտանգ աշխատանք երկարաժամկետ հեռանկարում: Ձեկույցում նշվեց նաև նախագծման կազմակերպությունների դերը՝ որպես շարունակական տեխնիկական աջակցության աղբյուր, անգամ կայանը շահագործման հանձնելուց հետո:

Այս ամբողջական տեսլականը ընդգծեց միջազգային կազմակերպությունների համատեղ աշխատանքի և գիտելիքի փոխանակման կարևորությունը նոր ատոմակայանների կառուցման և շահագործման հաջող կառավարման համար:

Աշխատաժողովի վերջին օրը ամփոփիչ էր, և այն ամբողջությամբ նվիրված էր շահագործող կազմակերպության շահագործման պատրաստվածության բարձրացմանը:

Նիստում Հյոն Քիմը (WANO) և Բեն Գաբրիելն (IAEA) համատեղ ներկայացրեցին «Շահագործող կազմակերպությունների շահագործման պատրաստվածություն» թեմայով գեկույց, որում ներկայացվեցին հիմնական սկզբունքներն ու գործնական փորձը՝ կապված այն անհրաժեշտ պայմանների ապահովման հետ, որոնք թույլ կտան նոր կառուցվող ատոմային բլոկը անվտանգ և արդյունավետ կերպով անցնել շահագործման փուլին: Նրանք շեշտադրեցին տեխնիկական, կադրային և կազմակերպչական բաղադրիչների համակողմանի պատրաստվածության անհրաժեշտությունը, ինչպես նաև շահագործող կազմակերպության և նախագծող մարմինների միջև համագործակցության կարևորությունը:

Այնուհետև IAEA-ի, WANO-ի և EPRI-ի ներկայացուցիչները հանդես եկան համատեղ գեկուցմամբ՝ «Միջազգային կազմակերպությունների աջակցությունը շահագործող կազմակերպություններին. մինչ օրս արձանագրված արդյունքները»: Ձեկույցում ներկայացվեցին IAEA-ի կողմից իրականացված գործիքակազմը (օրինակ՝ «Milestone Approach», SSG ուղեցույցներ), WANO-ի պատրաստվածության գնահատման մեթոդաբանությունները և EPRI-ի տեխնիկական աջակցության ծրագրերը: Ներկայացվեցին իրական դեպքեր՝ տարբեր երկրներում կառուցվող ԱԵԿ-երի օրինակներով, որտեղ այս աջակցությունը էական դեր է խաղացել պատրաստվածության բարելավման գործում:

Օրվա վերջին հատվածը նվիրված էր աշխատաժողովի ամփոփմանը: Մասնակիցների կողմից լրացված հարցաշարերի արդյունքներով կազմակերպվեց համատեղ քննարկում, որի ընթացքում վերհանվեցին հիմնական ձեռքբերումներն ու բացահայտվեցին խնդիրներ, որոնց անհրաժեշտ է անդրադառնալ հետագա ծրագրերում: Ամփոփիչ ներկայացմամբ ներկաներին ներկայացվեց աշխատաժողովի ընդհանուր ընթացքը, բարձրացված հիմնական թեմաները և փոխանակված լավագույն

փորձերը: Մասնակիցները բարձր գնահատեցին IAEA-ի, WANO-ի, KHNRP-ի և մյուս գործընկերների նախաձեռնությունը՝ նման ձեաշափով գիտելիքի փոխանակում ապահովելու ուղղությամբ, և նշեցին, որ այս աշխատաժողովը կարևոր ներդրում է ապագա շահագործող կազմակերպությունների կայացման գործում:

## 7. ՀԱՆԴԻՊՈՒՄՆԵՐԸ, ԵԼՈՒՅԹՆԵՐԸ, ԲԱՐՁՐԱՑՎԱԾ ԿԱՍ ՔՆԱՐԿՎԱԾ ՀԱՐՑԵՐԸ

Աշխատաժողովի հիմնական նպատակն էր աջակցել այն երկրներին, որոնք անցում են կատարում դեպի ատոմային էներգետիկայի կիրառություն կամ ընդլայնում են իրենց միջուկային ծրագիրը: Շեշտադրումը դրված էր շահագործող կազմակերպությունների կարողությունների զարգացման վրա՝ ԱԷԿ-ի նախագծման, կառուցման, շահագործման նախապատրաստման և երկարաժամկետ շահագործման ուղղություններով:

Միջոցառման ընթացքում համատեղվել էին թե՝ տեսական, թե՝ գործնական բաղադրիչները՝ ներառյալ փորձի փոխանակում, մոդելային խնդիրների վերլուծություն, ոլորտային լավագույն պրակտիկաների ներկայացում, ինչպես նաև մասնակիցների ազգային փորձառության քննարկումներ:

Աշխատաժողովն ընդգծեց այն կարևոր փաստը, որ շահագործող կազմակերպության վաղ ներգրավումը նախագծման և կառուցման փուլերում վճռորոշ նշանակություն ունի կայանի անվտանգության, տնտեսական արդյունավետության և կայուն շահագործման համար:

Այս միջոցառման շրջանակում այցելեցինք նաև APR-1400 մոդելի ռեակտորների կառուցման հարթակներ, գործող ԱԷԿ, ինչպես նաև Doosan Enerbility գործարան, որտեղ ծանոթացանք ծանր բաղադրիչների արտադրության գործընթացին, որակի վերահսկման համակարգերին և նախագծման կարգապահությանը:

Իմ մասնակցությունն այս միջոցառմանը կարևորվում է ոչ միայն որպես մասնագիտական զարգացման հերթական քայլ, այլև որպես ռազմավարական ներդրում Հայաստանի՝ երկարաժամկետ միջուկային բաղաքականության և Հայկական ԱԷԿ-ի ապագայի տեսլականի համատեքստում: Նման փորձի փոխանակումը կարևոր հիմք է՝ զարգացնելու կազմակերպչական կարողությունները, ուժեղացնելու անվտանգային մշակույթը և խթանելու կայուն զարգացման ուղին:

## 8. ՀԱՆԴԻՊՄԱՆ ԿԱՍ ՀԱՎԱՔԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԸՆԴՈՒՆՎԱԾ ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐԸ, ՊԱՅՄԱՆԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ՍՏՈՐԱԳՐՎԱԾ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԸ

Բուսան քաղաքում անցկացվող այս աշխատաժողովը եզակի հարթակ է ստեղծում մասնակից երկրների շահագործող կազմակերպությունների ներկայացուցիչների, կարգավորող մարմինների և պետական կառույցների համար՝ փոխանակվելու փորձով, ծանոթանալու ԱԷՄԳ-ի առաջարկվող մոտեցումներին և ձեռք բերելու գործնական գիտելիքներ՝ ուղղված կայուն և անվտանգ միջուկային էներգետիկայի զարգացմանը: Իմ մասնակցությունը այս աշխատաժողովին ունի կարևորագույն նշանակություն՝

- «Հ էներգետիկ ռազմավարության շրջանակներում նոր էներգաբարովի հնարավոր կառուցման գնահատման համար:
- Շահագործող կազմակերպության ինստիտուցիոնալ և մասնագիտական կարողությունների զարգացման համար:
- Միջազգային չափանիշների և անվտանգության սկզբունքների ներդրման ու կիրառման տեսանկյունից:

- Նոր գործընկերությունների հաստատման և միջազգային համագործակցության խորացման առումով:

Հայաստան՝ ի դեմս ինձ, մասնակցեց այս կարևոր միջազգային հարթակին՝ ներկայացնելով Հայաստանի փորձը, խնդիրներն ու առաջիկա պլանները՝ կապված ատոմային էներգետիկայի ապագա զարգացման և շահագործող կազմակերպության կարողությունների ամրապնդման հետ: Մասնակցությունը հնարավորություն տվեց ամրապնդել կապերը միջազգային գործընկերների հետ, ձեռք բերել նոր գիտելիքներ: Այս միջոցառումը ևս մեկ անգամ ընդգծում է ԱԷՄԳ-ի կարևոր դերը՝ որպես հարժակ՝ գիտելիքի տարածման, փորձի փոխանակման և միջուկային անվտանգության խթանման համար:

**9. ԱՌԱՋԱՐԿՈԹՅՈՒՆԵՐԸ, ԴՐԱՑ ԸՆԹԱՑՔ ՏԱԼՈՒ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐԸ, ԵՂԱՆԱԿԸ, ԶԵՎԸ, ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԸ, ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒՆԵՐԸ ԱԿՆԿԱԼՎՈՂ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ**

Աշխատաժողովը նախատեսված էր նոր միջուկային ծրագրեր սկսող և գործող ծրագրերը ընդլայնող երկրների համար՝ նպատակ ունենալով բարձրացնել շահագործող կազմակերպությունների պատրաստվածության մակարդակը ատոմային էլեկտրակայանների (ԱԷԿ) կառուցման, նախապատրաստման և շահագործման բոլոր փուլերում:

Աշխատաժողովը հնարավորություն ընձեռեց տարբեր երկրների մասնագետներին՝ կիսվելու սեփական փորձով, ներկայացնելու առկա մարտահրավերները, հաջողված լուծումները և ոլորտային նորարարական մոտեցումները: Նման միջոցառումները կարևոր հարթակ են միջուկային էներգետիկայի ոլորտում բազմազգ համագործակցությունը խորացնելու, փոխադարձ վստահություն և պատասխանատվություն խթանելու համար:

Հայաստանի մասնակցությունն այս կարևոր միջոցառմանը հերթական վկայությունն էր այն հանձնառության, որով մեր երկիրը ձգտում է մնալ ոլորտային միջազգային համայնքի ակտիվ անդամ՝ զարգացնելով ազգային կարողությունները, ամրապնդելով գործակցությունը ԱԷՄԳ-ի և գործընկեր երկրների հետ:

Աշխատաժողովը ամփոփվեց մասնակիցների միջև ձեռք բերված գործնական կապերի խորացմամբ, փորձի փոխանակման ամրապնդմամբ և շահագործող կազմակերպությունների գործունեության բարելավմանն ուղղված ապագա համագործակցության նոր հնարավորությունների բացահայտմամբ:

«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ գլխավոր տնօրենի  
առաջին տեղակալ- ՀԱԷԿ-ի տնօրեն

Մ. Վարդանյան