ФАН ВА ТАЪЛИМГА БАХШИДА УМР



2015 йил 22 декабрда йирик физик олим, Абу Райҳон Беруний номидаги Давлат мукофоти совриндори, мамлакатимизда фан ва таълимнинг фидойи ташкилотчиларидан бири профессор Сирожидин Зайнобидинов 70 ёшга тўлади.

С.Зайнобидинов 1963 йилда “Андижон” нефтчилар шаҳарчасидаги ўн бир йиллик ўрта мактабни олтин медаль билан тамомлагач, ТошДУ (ҳозирги ЎзМУ)нинг физика факультетига ўқишга кириб, уни 1968 йилда яримўтказгичлар ва диэлектриклар физикаси мутахассислиги бўйича битирди ва шу кафедрада илмий-педагогик фаолиятини бошлади. У илмий раҳбарлари профессорлар А.Тешабоев, М.К.Баҳодирхонов (ЎзМУ), Б.И.Болтакс (ФТИ, С.Петербург), В.И.Фистуль (МНКТИ, Москва) билан ҳамкорликда, устозлари С.А.Азимов, П.Қ.Ҳабибуллаев, Т.А.Саримсоқов, С.Ҳ.Сирожиддиновларнинг ёрдам ва маслаҳатлари билан диффузия усулида чуқур ҳолатли киришма атомлари билан легирланган яримўтказгичли кремний монокристалларида зарядланган заррачалар хатти-ҳаракатларини, уларнинг электрнофаол қисми табиати ва кристаллар хусусиятларининг шаклланишида киришма атомлари микро- ва нанобирикмаларининг хоссаларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борди. Олим томонидан олинган тажрибавий натижалар ва уларнинг назарий талқинлари яримўтказгичлар ва қаттиқ жисмлар физикаси ривожига салмоқли ҳисса бўлиб қўшилди. Тадқиқотлар натижалари бўйича халқаро ва ҳудудий илмий нашрларда 150 дан ортиқ мақола, илмий анжуманлар тўпламларида 300 га яқин маъруза матнлари, 7 та муаллифлик гувоҳномаси ва патентлар, 5 та монография, 30 га яқин ўзбек тилидаги ўқув адабиётлари яратилди. Ўқув адабиётлари муаллифлари Республика танловларида 2 та қўлланмаси учинчи, 2 таси иккинчи ва 1 таси биринчи ўринни эгаллади.

Илмий тадқиқот ишларининг натижалари асосида С.Зайнобидиновга 1977 йилда физика-математика фанлари номзоди (ФТИ, Тошкент), 1987 йилда фан доктори (ЛПИ, С. Петербург) илмий даражалари берилди, мамлакатимизнинг фан соҳасидаги энг нуфузли мукофоти – Беруний номидаги Давлат мукофотига (1992 йил) сазовор бўлди.

Олимнинг илмий фаолияти халқаро миқёсида ҳам юксак баҳога муносиб бўлди. У АҚШ нинг Нью Йорк, (1994) ва Калифорниядаги Фан, таълим, техника ва технологиялар фанлар академияларига, Грузиянинг фан ва туризм академиясига (1997) аъзо этиб сайланди.

С.Зайнобидинов 1971-1978 йилларда ЎзМУ да илмий ходим, доцент, 1979-1980 йилларда ЎР ОВЎМТВ да етакчи мутахассис, 1981-1996 йиллари кафедра мудири, 1992-1996 йилларда – физика факультети декани, 1996-2006 йилларда АДУ ректори ва бир вақтда қаттиқ жисмлар физикаси кафедраси мудири, 2011 йилдан шу кафедра профессори лавозимларида самарали фаолият кўрсатиб, ЎзМУ ҳамда АДУнинг моддий техника базаси, илмий, ўқув-услубий ишлари салоҳиятининг ривожланишига салмоқли ҳисса қўшди. Олим бу соҳадаги ютуқлари туфайли доцент (1978), профессор (1988) илмий унвонлари, “Олий таълим аълочиси” (1995) ҳамда “Ўрта ва махсус таълим аълочиси” фахрий унвонлари, “Халқаро Олий таълим фанлари академияси” академиги каби унвонларга сазовор бўлди.

С.Зайнобидинов илмий фаолияти яримўтказгичли кремний монокристалларига киришма атомларини киритишнинг ишончли технологияларини яратиш, кремнийдаги киришма атомлари хатти-ҳаракатлари ва уларнинг кристалл нуқсонлари билан ўзаро таъсирлашиш механизмларини ўрганиш ҳамда улар асосида ўзига хос хусусиятларга эга бўлган янги турдаги яримўтказгич – компенсирланган кремний олишга бағишланган. Олимнинг бу борада олиб борган илмий тадқиқотлари натижасида ўтиш элементлари атомлари билан легирланган кремний ва улар асосидаги асбобларга ташқи омиллар – иссиқлик, ёруғлик, радиация, юқори босимлар, кучли электр ва магнит майдонлари таъсирлари ўрганилди. Кучли легирланган кремний монокристалларда бундай таъ-

сирлар натижасида янги физик жараёнлар – ёруғлик ва иссиқликка ўта сезгирлик ёки, аксинча, чидамлилик хоссаларини, электр ўтказувчанликни температура ва ёруғлик ёрдамида аномал катта сўндириш узоқ муддатли катта миқдордаги қолдиқ ўтказувчанликни ҳосил қилиш ҳодисаларини вужудга келтириш шарт-шароитлари аниқланди.

Легирланган кремний монокристалларида ўтиш элементлари атомларининг микро- ва нанобрикмалари ҳосил бўлиши механизмлари, кимёвий таркиби ва таркибий тузилишлари ўрганилиб, ташқи таъсирлар ёрдамида уларнинг ҳолатларини ўзгартириш орқали легирланган кремнийнинг электрофизик ва фотоэлектрик хусусиятларини бошқариш усуллари таклиф этилди. Ўта компенсирланган кремнийда юқори босимлар таъсирида қолдиқ эффектлар вужудга келиши, уларнинг физик ва кимёвий асослари очиб берилди, ушбу ҳодисаларнинг назарий талқинлари яратилди.

Легирланган кремний асосида олинган S-диодлар асосий параметрларининг ташқи таъсирларга сезгирлиги ёки, аксинча, чидамлилигини, фаолиятининг тезкорлигини бошқаришнинг зарурий технологик усуллари ишлаб чиқилди. Кремний асосидаги металл – диэлектрик – яримўтказгич туридаги тизимлар яримўтказгич – диэлектрик бўлиниш чегарасининг тузилиши, улардаги ҳолатлар зичлигини бошқариш, кремний диоксид қатламидаги бегона атомларнинг тузилма параметрларига таъсирлари сабаблари ўрганилиб, улардан мақсадга мувофиқ йўналишда фойдаланиш усуллари таклиф этилди.

Кристаллардаги киришма атомлари ҳосил қиладиган нанозаррачаларнинг физик хусусиятлари, кимёвий таркиблари аниқланди, уларни ҳосил қилиш ва тадқиқ этиш усуллари ҳамда нанотехнологияларни амалиётга қўллаш имкониятлари ва истиқболи кўрсатилди.

С.Зайнобидинов мамлакатимизга кўплаб олий маълумотли мутахассислар билан бир қаторда юқори малакали кадрлар тайёрлаш соҳасида ҳам ибратли фаолият олиб бормоқда. У ЎзМУ ва АДУ да илмий даражалар берувчи ихтисослашган кенгашлар раиси, ЎзР ФА Иссиқлик физикаси бўлими, ФТИ, Ядро физикаси институти, ТДТУ қошидаги ихтисослашган кенгашлар аъзоси, маслаҳатчи ва оппонент сифатида юзга яқин изланувчиларнинг илмий даражалар олишида иштирок этди, ўзининг бевосита раҳбарлигида 4 нафар фан доктори, 16 нафар фан номзодлари тайёрлашга эришди ҳамда илмий жамоатчилик томонидан ҳақли равишда эътироф этилган илмий мактаб яратди.

С.Зайнобидинов Ўзбекистон физика жамияти тузилишининг ташкилотчиларидан бири ва унинг 1995-2010 йиллардаги раҳбари, ЎзР ФАнинг Андижон–Наманган илмий маркази очилишининг ташаббускори ва раҳбари, турли йилларда “Ўзбекистон физика журнали”, “Фан ва турмуш”, “Композицион моддалар”, “Илмий хабарнома” (АДУ) журналларида таҳририят аъзоси, “Экспериментальная и теоретическая физика” илмий мақолалар тўпламлари бош муҳаррири; Олий ва ўрта махсус таълим ҳамда Халқ таълими вазирликларининг физика бўйича илмий-услубий кенгашлари раҳбарларидан бири, ЎзР ФАнинг “Қаттиқ жисмлар физикаси”, РФА “Конденцирланган муҳитлар физикаси” муаммовий кенгашлари аъзоси сифатида фан ва таълимни ташкил этиш ва тарғиботи ишларига катта ҳисса қўшди.

С.Зайнобидинов фаолиятининг яна бир қирраси – фан ва таълим ютуқларини оммалаштириш, соҳа фидойилари фаолиятини кенг тарғибот қилиш. Унинг физика ва табиий фанларнинг таълим тизимидаги ўрни ва аҳамияти ҳақидаги, академиклар С.А.Азимов, П.Қ.Ҳабибуллаев, Н.Ю.Тўраев, А.Т.Мамадалимов, профессорлар Б.И.Болтакс, М.К.Баҳодирхонов, Р.Х.Маллин, Р.У.Алиев, А.Т.Тешабоев, Э.Н.Назиров ва бошқалар ҳақидаги оммабоп мақолалари жамоатчилик томонидан катта қизиқиш билан қабул қилинган.

С.Зайнобидиновнинг юқори даражадаги раҳбарлик ва ташкилотчилик қобилиятлари туфайли қисқа даврда АДУ илмий ва педагогик салоҳияти, моддий техника базаси, юқори малакали мутахассислар ва кадрлар тайёрлаш, маънавий-маърифий ҳамда ҳуқуқий таълим ва тарғибот, спорт ва жисмоний тарбия ишларининг салмоғи билан мамлакатимиз олий ўқув юртлари ўртасида нуфузли илм, таълим ва тарбия масканига айланди.

С.Зайнобидинов ўзининг 70 йиллигини катта илмий ва педагогик салоҳият, кўплаб ижодий ғоялар ва улкан ҳаётий тажрибага эга ҳолда кутиб олмоқда. Биз уларга мустаҳкам соғлик ва илмий-ижодий ишларида янада катта ютуқлар тилаймиз.

И.Н.Каримов, АДУ физика кафедраси профессори,
физика-математика фанлари доктори.