ДҮРБӨЛӨҢ МАМБЕТОВ – КЫРГЫЗ ЭЛИНИН ЧЫГААН БЕЛГИЛҮҮ ФИЗИК ОКУМУШТУУ-АГАРТУУЧУСУ

АБДЫЛДАЕВ О.Т.,
БЕКТЕМИРОВА А.,
ЖУСУЕВА Б.
biblionsu@rambler.ru

Дүрбөлөң Мамбетовичтин илимий иштери катуу телолор физикасына жана катуу телолордун адгезиондук (жабышуу) байланыштарынын бузулуу механизмине арналган. Анын эмгектеринде негизинен илимдеги жаңы багыт болгон – адгезиялык байланыштардын бузулушундагы жана катуу телолордун талкалануусундагы электрдик кубулуштарды изилдөөгө көңүл бурулган. Археология жана геология илимдеринде жашты аныктоо боюнча радиоактивдүү изотопторду пайдалануунун жаңы усулдарын, алгачкы жолу кыргыз тилинде ядролук физикага арналган окуу китептерин жана физикалык терминдердин орусча-кыргызча сөздүгүн жазып чыккан.

Д.Мамбетовдун физика-математика илимдеринин доктору илимий даражасына изденүүдөгү диссертациясынын темасы «Катуу телолорду адгезиондук жана когезиондук бузууда электрдик кубулуштар» [1] даярдап бүтүп, коргоого жетише албай калган. Докторлук диссертация киришүүдөн жана алты баптан турган. Көптөгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыгында, катуу телолорду деформациялоодо жана бузууда кристаллдык торчодо татаал берилүүчү жараяндар (процесстер) жана анда механикалык энергиянын аккумуляциясы жүрөөрү тастыкталган. Бул жараяндар заряддардын карама-каршы белгиси боюнча мейкиндикте бөлүнүшү, электростатикалык микроталааларда энергиянын локализациясы жана кайра пайда болгон беттерди дүүлүктүрүү аркылуу жүрөрүн жана ушунун негизинде бир топ электро-физикалык кубулуштар пайда болорун аныктаган.

Ал өзүнүн эмгектеринде, өзгөчө доктордук диссертациясында мурда бирдиктүү идеяга байланыштырылбаган эффекттерди: кристаллдардын майдалангандагы адгезиялык байланыштарынын бузулушунда байкалган кристаллдардын экзоэмиссиясынын щелочтук-галоиддик кубулуштарын, газоразряддык жана башка электрдик кубулуштарды байыткан.

Ошондой эле диссертацияда алынган жыйынтыктар жана изилдөөнүн кортундулары жалпыланып, катуу телолорду бузуунун когезиондук жана адгезиондук типтеринде электрдик кубулуштардын механизмдеринин комплексинин салыштырмалуулугу тууралуу ойлор айтылган. Изилдөөлөрдүн көптүгүнөн, катуу телолорду деформациялоодо жана бузууда электрдик кубулуштар өтө таралган да, мурда механикалык катуулукка байланыштырып эсептөөгө караганда өтө зор ролду ойнойт.

Д.Мамбетовдун эмгектери прикладдык мааниге ээ: алар курулуш материалдары өнөр жайы, оор химиялык өнөр жай жана метеорология үчүн чоң мааниге ээ. Табигый суудан арылууда жана мирабиллиттин бузулушунда электрдик кубулуштар (разряддар) атмосферанын иондошуна алып келери жана аймактагы метеорологияга байкалаарлык таасир бере алаары көрсөтүлгөн. Ал тарабынан полимерлердин электроадгезиялык касиеттери боюнча чоң иштер жасалган.

Ал чет өлкөдөгү окумуштуу-физиктер менен да ар дайым байланышта болгондугун өздүк архивиндеги иш кагаздар жана алардан келген каттар далилдеп турат. Мисалы, Чехословакия Илимдер Академиясынын катуу телолор физика инситуту менен кат алышып келген.

«Дүрбөлөң Мамбетов билимдүү адам жана жогорку квалификациялуу адис, Кыргызстандагы эң алгачкы физик-окумуштуулардын бири, ошондой эле бийик интеллектуалдык деңгээлдеги адам, тегерегиндегилер менен тез тил табышкан, өзүнүн мекенинин тарыхын, салт-санаасын жакшы билген жана бул жөнүндө кызыктуу маек куруп берер эле», – деп ага белгилүү окумуштуулар, П.А. Ребиндер, Б.В.Дерягин, Н.А.Кротова, Ж.Ж.Жээнбаев ж.б. баа беришкен. Д.Мамбетов аз жашаса да

саз жашап, өз эмгектери менен артында өлбөс-өчпөс из калтырды. Баарынан өкүнүчтүүсү анын эмгектерине убагына баа берилсе дагы, биз азыркы учурда ага жакшы маани бере албай келүүдөбүз.

Д. Мамбетовдун илимий макалары жана баяндамалары

1. «Археологиядагы радиоактивдүү изотоптор»[2] макаласы Өзбек ССР илимдер академиясынын ядролук физика Институтунда ага илимий кызматкер болуп иштеп жүргөндө жазылып (1958-ж.) жарыкка чыккан. Макаланын актуалдуулугу палеолит минералданган (ташка айланган) сөөк калдыктарынын жашын аныктоо менен байланышкан археология маселелерин чечүүгө болоорун алдыга салган. Жазылган методдор археология менен гана чектелбестен, жогорку жетишкендиктер менен геология илиминде да минералдардын пайда болгон жылын аныктоодо колдонууга болот.

2. «Радиоактивдүү изотопторду өнөр жайда пайдалануу»[3] көлөмдүү макаласында өзгөчө чоң кубаттуулуктагы атомдук энергиянын атомдук жарылууда, же атомдук электростанцияда пайдаланылып келе жаткан, азыр эми радиоактивдүү изотопторду илимий изилдөөлөрдүн жаңы каражаты катары – биздин интеллектуалдык кубатыбызды көбөйтүп колдонууга мүмкүндүгү тууралуу айткан: радиоактивдүү изотоптордун нурларынын жардамы менен өнөр жай буюмдарынын сапатын текшерүү; радиоизотоптордун нурларын өлчөө техникасында колдонуу; радиоизотопторду металлургиялык өнөр жай жана машина курууда пайдалануу. Ушундан улам түрдүү ыкмалар эл чарбасынын жана бир катар илимий маселелерди чечүүдө радиоактивдүү изотопторду пайдалануу, ишке киргизүү – бул усулдардын экономдуулугун жана илимий, практикалык татаал маселелерди чечүүдө майнаптуу болуп, келечекте чоң перспективдүү болоору айтылган.

«Жаңы пайда болгон натрийдин күкүрт кычкыл кристаллындагы электрдик микрогаз разряддарынын өз алдынча генерациясы» макаласында алгачкылардан мурда белгисиз жаңы пайда болгон натрийдин күкүрт кычкыл сфера кристаллында электрдик микрогаз разряддарынын өз алдынча генерация болушу объективдүү чындык деп байкалган. Мурда белгилүү учурлардан айырмаланып, жаңы пайда болгон кристаллдарда спонтандуу (өз алдынча) газдык разряддар болору тастыкталган. Ошондой эле байкалган кубулушту авторлор курамы менен бирдикте практикада колдонууга салыштырмалуу мүмкүнчүлүк бар экендиги тууралуу ойлор айтылган. Кристаллдардагы өз алдынча разряддар газдарды иондошторуу булагы катары медицинада пайдаланууга мүмкүн. Ачылышка берилген изилдөөнүн кээ бир жыйынтыктары илимий макалалар түрүндө (ДАН СССР) журналдарына жарыкка чыккан.

Аталган кубулуштар боюнча илимий макалалары, изилдөөлөрү «СССР Министрлер кеңешинин алдындагы ойлоп табуулар жана ачылыштар иштери боюнча комитетке» берилген. Ачылышка берилген изилдөөнүн бирден бир автору Д.Мамбетов болуп эсептелген (ачылыш жашыруун деп белгиленмек). Жазылган методика жана эксперименттердин натыйжасы натрийдин күкүрт кычкыл реактивдүү тузунун жаңы кристаллдаштыруудан алынган жаңы препараттын катмарын эриткичти тез убакытта жок кылууда, мурда белгисиз объективдүү болуучу касиет: электрдик микро-газразряддарынын өз алдынча генерациясы байкалган. Бул микроразряддар медицинада «иондоштуруу» булагы катары, текстиль жана башка өнөр жайларда статикалык электирлешүүгө каршы колдонулмак.

«Диэлектрдик жана жарым өткөргүчтүк кристаллдарынын физикалык касиеттери» макалалар жыйнагында «Натрийдин күкүрт кычкыл микрокристаллында пайда болгон электрдик жана оптикалык сигналдардын амплитудалык бөлүнүшү» [4] жана «Катуу каттамда эритменин катмарын буулантып жана пленкалык түзүлмөнү пайда кылганда электрдик заряддардын бөлүнүшү» [5] аттуу көлөмдүү эки макаласында: электр сигналдарынын электрондордун нурлануусунан пайда болушу, ошондой эле натрийдин күкүрт кычкыл микросфералык кристаллдарына жарык сигналдарын генерациялоодо пайда болгон амплитудалык бөлүнүүгө; сферолиттик кристаллдардын өзгөчөлүктөрү жана карама-каршы заряддардын эритмеде пайда болгондо бөлүнүшү тууралуу эксперименталдык изилдөөлөргө арналган.

«Импульстук реакциялар эффектисин изилдөө» [6] макаласында химиялык физика жараяндарын изилдөөдө ядролук физиканын аппаратураларын пайдалануу жаңы жана кызыктуу жыйынтыктарды бериши мүмкүн экендигин жазып чыгарган.

Окуу куралдарына берилген пикир жана сын пикирлер тууралуу

1. «Ядролук физикага киришүү» окуу куралы кыргыз тилиндеги алгачкы китептерден болгон. Ага физика-математика илимдеринин доктору, профессор Шуппе Г.Н. 1960-жылы пикир жазып берген. Ал пикиринде, бул кыргызча окуу китебинин студенттерге, окуучуларга абдан пайдалуу жана керектүү, предметти өздөштүрүүдө орусча китептер менен бирдикте абдан баалуулугун айткан. Бул китеп ошол мезгилде абдан керектүү болгондуктан, Кыргызстандын университеттери Кыргыз ССРинин Илимдер академиясынын физика жана математика институтуна атайын каттар менен кайрылгандыгы тууралуу Д.Мамбетовдун архивинде сакталган кагаздар күбө боло алат. Мисалы, Ош мамлекеттик педагогикалык инситуту «Ядролук физика жана анын колдонулушу» китебинен 1000, «Ядролук физикага киришүү» окуу куралынан 500 экземпляр сурап кайрылышкан.

2. Физикалык терминдердин сөздүгү А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З,И [7] тамгалары үчүн түзүлгөн. Д.М.Мамбетовдун ишине жазылган сын пикиринде физика-математика илимдеринин кандидаты Ж.Жээнбаев берилген тамгалар менен башталган физикалык сөздөрдүн так жана туура бере алгандыгы, кээ бир татаал физикалык терминдер турмушта кезиктирилүүчү жөнөкөй мисалдардын жардамы менен көңүлдөгүдөй түшүндүрүлгөндүгү тууралуу айткан. Ошондой эле аягында жыйынтыктап, Д.Мамбетов бул китебинде көп сөздөрдүн чыныгы маанисин берүү менен өзүнүн чыгармачылыгын көрсөтө алгандыгын, көрсөтүлгөн кемчиликтер А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З,И тамгалары үчүн түзүлгөн сөздүктүн баасын төмөндөтө албастыгын мүнөздөгөн. Мындай сөздүктүн өндүрүштө иштеп жаткан жана физика илимине кызыккан, айрыкча кыргыз тилиндеги мектепти бүтүп жогорку окуу жайында окуп жаткан студенттер жана айыл мектебинин физика сабагынын мугалимдери үчүн чоң мааниси бар экендиги тастыкталган. Ошондой эле Д.Мамбетов түзгөн бул сөздүктү кайрадан иштеп, жаңылап басмадан чыгарылса бүгүнкү күнгө абдан баалуу сөздүк болоору шексиз эле.

Республикадагы педагогикалык институттардын жана университеттердин студенттерине, орто мектептин жогорку класстарынын физиканын маселелерине кызыккан окуучуларына жана физика мугалимдерине арналган Д.Мамбетовдун «Элементардык ядролук физика» [8] окуу китебинин мазмуну 6 главадан турат. Бул китеп ошол убакта абдан баалуу болгондугу талашсыз, анткени партиялык жана өкмөттүн документтеринде СССРдин 1959-1965-жылдардагы эл чарбасын өнүктүрүүдө ядролук физиканын өнүгүшүнө абдан көңүл бурулгандыгы жазылган. Ошондуктан жогорку окуу жайларында бул тармакка арналган илимий иштерге, ушул адистик боюнча жогорку квалификациялуу илимий жана техникалык кадрларды даярдоого багыт алышкан. Китептин кыргыз тилинде жазылгандыгы дагы маанилүү болгон, себеби Кыргызстандын калкынын көпчүлүк бөлүгү айылдарда жашаган. Айылдан келген жаштардын борборго физика адистигине студент болуп келип, окушуна кыргызча жазылган китеп чоң жардам берген.

Токтоло кетсем окуу китебинде атомдордун жана ядролордун түзүлүштөрү жөнүндөгү жалпы маалыматтар, элементардык бөлүкчөлөр, радиоактивдүүлүк кубулуштары, жылдыздардын энергиясынын булактары, ядролук ички энергияны бошотуп алуу, ядролук энергияны жана радиактивдүү изотопторду практикалык максаттарга колдонуу ж.б. өңдүү маселелер физика илиминин жетишкендиктери окурмандар үчүн жеткиликтүү жөнөкөй тил менен жазылган.

Өткөн кылымдын (XX к.) Совет бийлигинин жылдарында Кыргызстанда элге техникалык жана физика-математикалык билим берүү өтө жогору темп менен өнүгүүгө коюлган, анткени XIX кылымдагы илимий-техникалык чоң прогресс, физика менен техниканын жетишкендиктерине жана проблемаларына кеңири эл массасынын кызыгуусун туудурган. Ошондуктан Д.Мамбетов жогорудагы көйгөйлүү маселелерди чечүүгө өзүнүн чоң салымын кошуп, автордук курам менен бирдикте физикалык терминдердин орусча-кыргызча сөздүгүн түзүшкөн [8] (көлөмү 10,25 басма табак).

Физика-математикалык терминдерди тиешелүү даражада жөнгө салуу жана бир эле түшүнүктүн түрдүү адабияттарда түрдүүчө термин менен которулгандыгы тууралуу маселелерди коюп, сөздүктө физикалык терминдерди кыргыз тилинде бирдиктүү бир системадагы формага келтирүү жөнүндөгү ойлор козголгон.

Жыйынтыгы, эгерде докторлук диссертация убагында жакталса, илимий чөйрөдө жана өнөр жай тармагында резонанстык бийиктикке жетип, өзгөчө зор кызматын аткара алмак. Д.Мамбетовдун жасаган эмгектеринин көлөмдүүлүгү жана баалуулугу жөнөкөй сөз менен айтканда физика жана химия илимдеринин ортосундагы байланышты катуу телолордун бетинде жүрүүчү электрдик кубулуштар аркылуу чагылдырып бере алгандыгы. Мындан тышкары ядролук физикада колдонулуучу аппаратураларды, усулдук колдонмолорду пайдаланып химия илиминде изилдене элек көптөгөн кубулуштарды ачуу мүмкүндүгүн көрөгөч катары айткан. Физика жана техника илимдерине арналган окуу куралдарына, түзгөн сөздүгүнө окурмандар тарабынан жогорку баа берилип, азыркы мезгилде актуалдуулугун жогото элек.

Пайдаланылган адабияттар:

1. Мамбетов Д.М. Электрические явления при адгезионном и когезионном разрушении твёрдых тел. Дисс… д-ра.физико-матем. наук. – Фрунзе, 1969.
2. Мамбетов Д.М. Радиоактивные изотопы в археологии.
3. Чердынцев В.В., Мамбетов Д.М. Определение возраста окаменелых костей палеолита по отношению изотопов тория. – // Оптика ядерные процессы. – Алма-Ата, 1960.
4. Мамбетов Д.М. Применение радиоактивных изотопов промышленности.
5. Мамбетов Д.М. Генерация электрических микро-газоразрядов в свежее-кристаллизованных слоях сернокислгон натрия.
6. Чердынцев В.В., Мамбетов Д.М. Исследование эффекта «импульсных реакций». – // Оптика ядерные процессы. – Алма-Ата, 1960.
7. Мамбетов Д.М. Элементардык ядролук физика. – Фрунзе, 1970.
8. Мамбетов Д.М. Физикалык терминдердин орусча-кыргызча сөздүгү. – Фрунзе, 1969.