

Абдул Мутталиб Наби

**БУЮК ХАЛҚНИНГ
ДУНЁГА МАШҲУР
ОЛИМИ**



SAHNOF
2024

615.89(091)(575)
53.59г

А 82 Абдимитал, Набиев.
Буюк халқнинг дунёга машҳур олими. [матн] *Набиев А.*
– Тошкент: “SAHHOF”, 2024. – 188 б.

УЎК 615.89(091)(575)
КБК 53.59г

Илмий муҳаррир

Б.М.Мардонов – *физика-математика фанлари*
доктори, профессор

Тақризчилар

Ю.Ғ.Маҳмудов – *педагогика фанлари доктори,*
профессор;

А.Артиқов – *техника фанлари доктори,*
профессор

Ушбу китобда халқимизнинг буюк ўғлони, жаҳонга машҳур механик-математик олим, педагог ва фан ташкилотчиси, Меҳнат Қаҳрамони, уч марта Давлат мукофоти совриндори, физика-математика фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон Фанлар академияси академиги Халил Аҳмедович Раҳматулиннинг шарафли ҳаёт йўли, механика-математика, муҳандислик ва педагогика илми соҳаларидаги оламшумул хизматлари, илм-фанга қўшган муносиб ҳиссалари, жамоатчилик фаолияти ҳамда намунали, ибратомуз инсоний фазилатлари ёритилган.

Шунингдек, инсоният ҳаётида механика фанининг эгаллаган мавқеи, ривожланиш тарихи тўғрисида қисқача маълумотлар берилган.

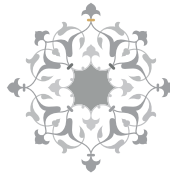
Китоб илмий-оммабоп бўлиб, асосан, илмпарвар зиёли юртдошларимизга, айниқса, мамлакатимизда Учинчи Ренессанс пойдевори ни барпо этишдек улуғ мақсад сари эзгу орзу-умидлар билан дадил қадам ташлаётган ёш авлодга мўлжалланган.

ISBN 978-9910-9927-6-6

© Д. Асадов, И. Исмоилов, 2024
© SAHHOF, 2024

Биз ўз олдимизга мамлакатимизда Учинчи Ренессанс пойдеворини барпо этишдек улуғ мақсадни қўйган эканмиз, бунинг учун янги Хоразмийлар, Берунийлар, ибн Синолар, Улуғбеклар, Навоий ва Бобурларни тарбиялаб берадиган муҳит ва шароитларни яратишимиз керак. Бунда, аввало, таълим ва тарбияни ривожлантириш, соғлом турмуш тарзини қарор топтириш, илм-фан ва инновацияларни тараққий эттириш миллий ғоямизнинг асосий устунлари бўлиб хизмат қилиши лозим.

Шавкат МИРЗИЁЕВ,
Ўзбекистон Республикаси Президенти.



**“БУЮК ХАЛҚНИНГ
ДУНЁГА МАШЎУР ОЛИМИ”
НОМЛИ ИЛМИЙ-ОММАБОП ОЧЕРК ҲАҚИДА**

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сон Фармонида **инсон қадрини юксалтириш ва эркин фуқаролик жамиятини янада ривожлантириш орқали халқпарвар давлат барпо этиш** устувор мақсад сифатида қатъий белгиланиши янгидан-янги ислоҳотларни амалга оширишга асос бўлмоқда.

“Инсон қадри устувор бўлган жамият ва халқпарвар давлат” барпо этишдек, устувор мақсадлар амалга оширилаётган шу кунларда, айниқса, жаҳонга машҳур мутафаккирларимиз, улуғ алломаларимиз, қомусий олимларимизни ҳурмат билан эслаш, муқаддас ва бебаҳо меросларини қадрлаш, асраб-авайлаш ҳам таълим-тарбиявий жараёнлар сифати ва самарадорлиги гарови ҳисобланади.

Аслида “хотира” ва “қадрлаш” тушунчалари ўзаро уйғунлик ва яхлитликда кенг қамровли, чуқур мазмун ва моҳиятга эга фалсафий қарашлар мажмуаси-



ни ифодалаб, инсонни комилликка етакловчи фази-латларни ўзида намоён қилади.

Учинчи Ренессанс пойдеворини барпо этиш-дек улуғ мақсад талабларидан келиб чиққан ҳолда, Янги Ўзбекистон учун механика ва математика соҳаларида билимли, амалий кўникма, малака ва компетенцияларга эга, юқори компетентли мутахассис-кадрлар тайёрлаш тизимини янада такомиллаштириш йўлида ўрта аср Шарқ алломалари қаторида академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг ҳам буюк ва бебаҳо илмий меросини қадрлаш, асраб-авайлаш зарурлигини ёш авлод онгига чуқур сингдириш, шунингдек, ёшларга таълим-тарбия бериш ва илм-фан сирларини эгаллаш учун зарурий шарт-шароитлар яратиш ўта долзарб.

Академик Халил Аҳмедович **Рахматулиннинг ҳаёти ва ижодий фаолияти: ёшлиги, талабалик-аспирантлик йиллари,** жаҳон илм-фанига қўшган ҳиссаси ва илмий мероси, педагогик ва ташкилотчилик фаолияти, ҳаётидаги қизиқарли, хотирада узоқ сақланидиган воқеалар тўғрисидаги маълумотлар тизимлашган руқн тарзида кенг ёритилган.

Аслида қомусий олимлар, ёзувчилар, шоирлар, шифокорлар, санъаткорлар, тарихий шахслар, давлат арбоблари сингари буюк инсонлар тўғрисида жуда кўп мазмундор материаллар мавжуд, уларни тегишли манбалардан, кўрган-билганларнинг суҳбат ёки ҳикояларидан, шунингдек, янада бой манбаларни халқаро Интернет тармоқлари орқали топиш мумкин. Аммо уларни жамлаб, илмий-оммабоп шаклда китобхонга етказиш ғоят масъулият бўлиб, у муаллифдан катта илмий салоҳият, кенг дунёқараш, сезгирлик, моҳирлик, ҳаётий тажриба, энг муҳими, мутахассис сифатида юксак компетентлилик аломатлари талаб этади.



Шу нуқтаи назардан олганимизда, дунёга машхур ўзбек олими академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг ҳаёт фаолияти ва жаҳоншумул илмий-ижодий ишлари, хусусан, олимнинг космонавтика ва ҳарбий-мудофаа соҳаларидаги назарий-амалий тадқиқот ишлари, шунингдек, динамик юklar таъсирида иншоотлар заминини лойиҳалаш-ҳисоблаш ва кема зирҳи мустаҳкамлигини аниқлаш кабиларда қўлланиладиган “Рахматулин тўлқинлари” назарияси, “Парашют назарияси” асосида “Мудофаа аэростатлари пўлат арқонларидан шаклланган тўрлар ҳисоби”, “Суюқ ёнилғининг реактив двигатель камерасида ёниши”, “Аралашмалар ҳаракати” сингари назариялари, кашфиёт-ихтироларининг содда ва равон тилда битта очеркда ифодаланиши мақтовга сазовор.

Техник адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг биргина “Рахматулин тўлқинлари” назариясини алоҳида бир неча асарларда ёритиб, китобхонга етказиш мумкин.

Ватан мустақиллиги, равнақи, унинг тинчлиги ва осойишталигини сақлаш мақсадида куч-қувватини аямаган ҳолда, тинимсиз илмий-ижодий ишлар қилиб, фашизм устидан қозонилган ғалабага муносиб ҳисса қўшган ғайритабиий қобилият эгаси ўзбек қомусий олими Халил Аҳмедович Рахматулиннинг номи унутилмаслиги, у табаррук зотга муносиб ҳурмат-эҳтиром кўрсатилиши муқаддас бурч эканлигини унутмаслик лозим.

Халқимизнинг тарих саҳифаларига қомусий олим Халил Аҳмедович Рахматулин томонидан ўчмас ҳарфлар билан битилган илмий-ижодий мерос билан биргаликда олимнинг мардлик ва матонати, олижа-



ноблиги, меҳр-муруввати ва юксак маънавияти барчамизнинг қалбларимизга чексиз ғурур-ифтихор бағишлаб, фарзандларимизни ватанпарварлик ва аждод-авлодлар жасоратига садоқат руҳида тарбиялашда илҳомлантира олиши, шубҳасиз.

Турон Фанлар академияси академиги, педагогика фанлари доктори, профессор Абдимитал Набиевич Набиев (Абдул Мутталиб Наби)нинг **“Буюк халқнинг дунёга машҳур олими”** номли илмий-оммабоп очерки, асосан, илмпарвар зиёли юртдошларимизга, айниқса, мамлакатимизда Учинчи Ренессанс пойдеворини барпо этишдек улуғ мақсад сари эзгу орзумидлар билан дадил қадам ташлаётган ёш авлодга мўлжалланганлигини эътиборга олиб, унинг нашр этилишини мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман.

Ю. Ғ. МАҲМУДОВ,

*Халқаро Антик дунё (Греция),
Турон (Ўзбекистон) Фанлари академиялари
академиги, Педагогик таълим (Россия)
академияси мухбир аъзоси, педагогика
фанлари доктори, профессор*



*Устозим – дунёга машхур олим,
академик Халил Аҳмедович Рахматуллиннинг
ёрқин хотирасига бағишлайман!*

С Ў З Б О Ш И

*Ҳақ йўлинда ким сенга
бир ҳарф ўқитмиш ранж ила,
Айламак бўлмас адо,
онинг ҳақин юз ганч ила.*

Алишер Навоий

2023 йилнинг ёз фасли...

Оллоҳга беадад шукрки, шу йил тенгқурларим каби Нурота тоғ тизмасига туташ қишлоқлардан бирида жойлашган 16-сонли ўрта мактабни тамомлаганимга роппа-роса 50 йил ва олий даргоҳни тамомлаб, муҳандис-механик ихтисослигини эгаллаганимга эса 45 йил тўлди.

Муҳтарам замондошим! Ҳар биримиз учун шундай азиз, мўътабар, энг муҳими, ҳамфикр, дўст инсонлар борки, тегишлича, биз уларни синфдош, курсдош, тенгдош, сафдош, қуролдош, сафардош ёки йўлдош, сирдош, маслакдош, ватандош, юртдош каби жозибадор номлар билан атаймиз.

Яқинда Нурота туманидаги Оқтов тизмасига туташ Саригул қишлоғида синфдошлар учрашдик.



Чироқчилик қадрдон дўстим – курсдошим Эшмухаммад Тошпўлатович ва рафиқаси Саломатхон Раҳмановна, рафиқам Сапурахон Очиловна ва суюқли набирам Сухробжон Шухратовичлар билан сўлим Наманган шаҳрида гуллар байрами арафасида курсдошлар учрашувининг 20 йиллик юбилей тўйини тантанали ўтказиш баробарида бетакрор водийнинг табаррук қадамжоларини ҳам зиёрат қилдик!

... учрашувда оламдан ўтган таълим муассаса раҳбарлари, профессор-ўқитувчилар ва синфдошкурсдош тенгқурларимизни хурмат билан ёдга олиб, ҳақларига дуо ила тиловат қилдик; барчаларининг охиратлари ободлигини Яратган Эгамдан илтижо қилиб сўрадик.

Дарҳақиқат, талабалик йиллари ва меҳнат фаолияти давомида, ҳар бир инсон баркамоллик сари илдам қадамлай бошлайди! Кўз тегмасин, курсдошлар учрашуви борган сари ўзгача файз ва тароват билан ўтмоқда!

Хурматли ва қадрдон курсдошларимдан Илҳом ҳожи (Тўрақўрғон), Шухрат ҳожи (Қибрай), Дилоромхон (Шаҳрисабз), Ойшахон (Тошкент), Маҳмуд ака (Косонсой), Анвар ака (Тошкент), Бозорбой ака (Хатирчи), Жўра ака (Термиз), Ўктамжон (Паркент), Абдусалом (Термиз тумани), Шерипбой (Урганч), Қобулбек (Паркент), Эшмухаммад (Чироқчи), Ҳамидхон (Наманган), Баҳриддин (Хатирчи), Сотимхон (Чуст) каби дўстларимизнинг саъй-ҳаракатлари ва фаол ташкилотчилигида 45 йиллик юбилей кечаси кенг қамровли, фикр-мулоҳазаларга бой, фикрлар хилма-хиллиги, ҳазил-мутойиба доирасида ўта хушчақчақлик ва аҳилликда нишонланди...

Энг муҳим жиҳати шундаки, олий даргоҳда бизга таълим-тарбия берган профессор-ўқитувчилар: до-



цент Нурилла Азизович Каримов ва катта ўқитувчи Тоҳир Маҳкамов (материаллар қаршилиги), доцент Назира Насирдинова ва катта ўқитувчи Зухра Иноятова (олий математика), профессор Раҳмат Худойбердиев ва катта ўқитувчи Муборак Давронова (назарий механика), профессор Анвар Акбарович Мухамедов (материалшунослик), мутахассислик фанларидан профессор Азмидин Садридинов, профессор Николай Григорьевич Молчанов, доцент Всеволод Николаевич Широков, доцент Аслам Ҳамидов, доцент Исаак Моисеевич Свердлин, доцент Роман Давидович Берштин, доцент Михаил Сабликов каби устозларнинг илмий-педагогик фаолияти ошкоралик, шаффофлик ила холисона баҳоланиб, уларнинг рейтинг бали – салоҳияти анча юқори эканлиги таъкидлаб ўтилди.

Дарвоқе, инсониятнинг тараққий этишида устознинг ўрни беқиёс! Устозлик фақат таълим-тарбия ва илм соҳасидагина эмас, балки ҳаётнинг ҳамма жабҳаларида, хусусан, ҳар бир касб-хунарни эгаллаш жараёнларида ҳам шарафли ва муқаддас!

Айниқса, Шарқ халқларида устозлик мақоми энг шарафли ва буюк мақом ҳисобланган.

Қадимдан устоз, мураббий, мударрис, муаллим, тарбиячи деб тан олинган инсонларга нисбатан ҳурмат-иззат, ишонч-эътибор анча юқори даражада бўлиб, улар доимий эъзоз, обрў-мартабага сазовор бўлганлар; кўпчилик бундай улуғ зотлардан маънавий-маърифий куч-қудрат, ҳатто, шарқона одобахлоқ йўлида амалий ёрдам-кўмак олганлар.

Ўз навбатида, устозига муносиб шогирд бўлиш ҳам инсондан катта масъулият талаб этади. Ҳақиқий шогирд, энг аввало, ота-онасини, қариндош-уруғлари ва устозини ҳурматлаши билан бир қаторда, зийраклик, хушмуомалалик, поклик, ор-номуслилик, инсофлилик, ростгўйлик, миллий ғурурлилик,



садоқатлилик, бағрикенглик, инсонпарварлик, ватанпарварлик сингари барча ижобий инсоний хислатларга эга бўлмоғи шарт!

Ривоят қилинишича, бир ҳакимдан сиз не сабабдан устозингизни отангиз каби ҳурмат қиласиз деганларида, шогирд унга жавобан “Отам дунёга келишимга сабабчи, устозим эса умрим бўйи мазмунли яшашимга кўмакчи бўлганлар”, деган экан.

Устознинг розилигини олиш шогирд учун нақадар муҳимлигини Алишер Навоий бобомиз шундай баён қилганлар: *шогирд шайхулислом агар қозидур, агар устоз рози Тангри розидур.*

Ўтмишда буюк мутафаккирлар, шунингдек, Соҳибқирон Амир Темура ҳам устозлари яшайдиган маҳаллага яқин келганларида оддан тушиб, маҳалла аҳли билан қуюқ саломлашиб, устозининг уйигача пиёда борар эканлар.

Мустақиллик йилларида маънавий ҳаётимизни кенг ислоҳ қилиш ва янгилашга, айниқса, ҳаёт суръатлари шиддат билан тезлашаётган глобаллашув – юксак технология, ялпи ахборотлашув, иқтисодиётнинг реал тармоқларида рақамлаштириш даврида, хусусан, 2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида белгиланган устувор йўналишлар, мақсадлар ва вазифаларда етук инсон камолоти, шунингдек, адолатли, демократик жамият тараққий этишида устоз-шогирд анъаналарини янада такомиллаштириш жараёнлари ўз ечимини кутаётган ўта долзарб устувор муаммолардан бири сифатида давлат сиёсати даражасига кўтарилган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида “**Энг катта бойлик – бу ақл-зако-**



ват ва илм, энг катта мерос – бу яхши тарбия, энг катта қашшоқлик – бу билимсизликдир”¹ деб таъкидлаши, табиийки, масъулиятни ўз зиммасига олишга қодир, юртпарвар, ташаббускор, замонавий билим ва кўникмаларни ўзлаштириш, чинакам маърифат ва юксак маданият эгаси бўлиш, профессионал касбни эгаллаш туйғуси билан яшайдиган баркамол авлодга таълим-тарбия беришда аҳамиятлидир.

Шунингдек, “... тараққиётнинг тамал тоши ҳам, мамлакатни қудратли, миллатни буюк қиладиган куч ҳам бу илм-фан, таълим ва тарбия. Эртанги кунимиз, Ватанимизнинг ёруғ истиқболи, биринчи навбатда, таълим тизими ва фарзандларимизга бераётган тарбиямиз билан чамбарчас боғлиқ. Буюк юнон олими Аристотелнинг **“Ватан тақдирини ёшлар тарбияси ҳал қилади”**, деган сўзлари ...” ёки “... таълим ислохотлари орқали **Ўзбекистонда янги Уйғониш даври, яъни Учинчи Ренессанс** пойдеворини яратишни ўзимизга асосий мақсад қилиб белгиладик ...”² деб таъкидланиши ҳам инсоният онгли ҳаёт кечири бошлаган даврдан буён таълим-тарбия, илм-фанни ривожлантириш масаласи доимо долзарб аҳамият касб этиб келаётганлигидан далолатдир.

Президент Ш.Мирзиёев Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузасида: “Биз таълим ва тарбия тизимининг барча бўғинлари фаолиятини бугунги замон талаблари асосида такомиллаштиришни ўзимизнинг биринчи даражали ва зифамиз деб биламиз”, деб таъкидладилар.

¹ Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.

² Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг ўқитувчи ва мураббийлар кўнига бағишланган тантанали маросимдаги нутқи. “Халқ сўзи” газетаси, 2020.



Илм-фан ва инновация ютуқларини амалда кенг жорий этишга йўналтирилган тактик-стратегик вази-фалар, табиийки, бизга маънавий-маърифий, илмий меросларимиз намояндалари ижодини ҳам янгича қарашлар асосида таҳлилий ўрганиш ва улардан амалда янада кенгроқ фойдаланиш имконини беради.

Умр инсонлар учун хотирада фақат яхши ном қолдириш, эзгу амалларни қалблардан қалбларга муҳрлаш учун берилганлигини эътироф этсак, “Чин инсонлар азиз, хотираси эса муқаддас” эканлигига тўлиқ ишонч ҳосил қиламиз.

Аслида, биз устозларимиздан механика соҳаси бўйича муҳандислик сир-асрорларини эгаллашимиз билан бир қаторда механиканинг жамият ривожига тутган ўрни, ривожланиш тарихи, унга ҳисса қўшган буюк алломаларимизнинг ижоди ва фаолиятларига дахлдор бўлган муҳим ҳаётий маълумотларни би-лишга муяссар бўлганмиз.

Айниқса, техника фанлари номзоди, доцент Н.А.Каримов ва профессор Р.Ж.Худойбердиевларнинг бу борадаги сермазмун фикр-мулоҳазалари ҳамон ёдимизда.

Курсдош дўстларим қаторида мен ҳам ёшлиқдан муҳандис-механик соҳасига меҳр қўйиб, ушбу касб-нинг назарий-амалий жиҳатларини баҳоли қудрат дастурий ўрганиб, ўзлаштирганлигимни тақдирга таъзим ила мамнуният билан алоҳида қайд этиш-ни мавриди бўлганлигини жоиз билдим. Қайсики, муҳандислик ўзининг нафислиги, гўзаллиги билан алоҳида ажралиб туради, ҳар қандай мамлакат ривожига ҳал қилувчи, етакчи кучга эга бўлган ноёб, ша-рафли, энг муҳими, ўта даражада масъулиятлиликни талаб этади.

Қадимдан муҳандислик “яратувчанлик” ва меха-ника эса юнонча “механизм ва машиналарни яратиш санъати” деб номланишининг ҳам асл маъноси шу!



Ҳаётим давомида эл-юрт назарига тушиб, хурмат-эътибор қозонган машҳур инсонларнинг ҳаёт йўли, илмий-ижодий фаолиятлари билан яқиндан танишиш, улар билан ишлашга интиланман, ҳатто, тақдирга беҳисоб шукрлар бўлсинки, буюк аллома – жаҳонга машҳур олим, академик Халил Аҳмедович Раҳматулинга шогирд тушиб, устозимнинг суҳбатлари, маслаҳатлари, ўғитлари, илмий-амалий ёрдамлари, меҳрибончиликларидан ғоят баҳраманд бўлганман.

Шунингдек, механика ва педагогика соҳалари бўйича улуғ ҳамда шарафли устозлик мартаба ва даражаларидаги шахслар:

– Россия Фанлар академияси академиги, таниқли забардаст, серқирра олим Роберт Искандерович Нигматулин, академик Сергей Леонидович Чернышев, Ўзбекистон Фанлар академияси академиклари Восил Қобулович Қобулов, Шавкат Орифжонович Алимов, Тошпўлат Ширинкулович Ширинкулов (устозим);

– хорижлик олимлар, фан докторлари, профессорлар: Артур Яковлевич Сагомоян, Самвуль Самвелович Григорян, Иван Сергеевич Цурков, Николай Николаевич Леонтьев, Борис Петрович Макаров, Борис Феодорович Власов, Игорь Григорьевич Филиппов, Анна Халиловна Раҳматулина, Набижон Мамадалиев, Инесса Халиловна Раҳматулина, Нун Жубаев (Қозоғистон), Дмитрий Феодорович Соболев, Александр Анатольевич Амосов;

– ўзбекистонлик фан докторлари, профессорлар: Ботир Мардонович Мардонов (устозим), Юсуп Ғаниевич Маҳмудов (Турон ФА академиги, устозим), Камолхон Аббосович Каримов (устозим), Зуҳра Қорабаевна Исмаилова (устозим), Азмиддин Садриддинов (устозим), Комилжон Содикович Абдурашидов (устозим);



зим), Акбар Ўтамурадов (Турон ФА академиги, синфдош дўстим), Муҳаммад-Заҳроб Исманов (курсдош дўстим), Мирзааҳмад Қурбонов, Рустам Ибрагимович Холмуродов, Хол Жумаевич Худайкулов, Шаробутдин Камолхўжаев, Шавкат Маматкулов, Ёлқин Учқунович Соатов, Абдуваҳоб Икромов, Раҳмат Жўраевич Худойбердиев, Хайрулла Худойназаров, Бахтиёр Хўжаёров, Гулжаҳон Ермекбаевна Карлыбаева, Акром Бурхонович Аҳмедов, Қўбаймурод Исмаилов, Муҳаммадрасул Эргашов, Рустам Абдукаримов, Шермат Норимов, Анвар Акбарович Муҳамедов, Салоҳиддин Нурмуродов, Норбек Тайлақов, Турсунбой Шодиев (иқтисодчи), Қазоқбой Мамасолиев, Жумабой Тавбоев;

– тегишлича, ишлаб чиқариш, бошқарув ва таълим-тарбия соҳаларида катта ҳаётий тажрибаларга ва адолатли раҳбарлик салоҳиятига эга, ёшларнинг устоз-мураббийси, фидойи олим ва дур инсонлар Хайриддин Фатхуддинович Масудов (устозим), амакиларим Фармон, Нормуҳаммад ва Муродилла Ҳакимовлар, Менгли Жўрабеков (биринчи ўқитувчим), Жамолхон Шосиддиқович Шосалимов, Абдуразоқ Ҳамидович Усмонов (иқтисодчи), Одил Қаландарович Абдурахмонов, Муродилла Маҳмудович Холмуҳамедов, Ботир Шукурлаевич Усмонов, Рафиз Гарипович Набиев, Виктор Анатољевич Чжен, Зайниддин Ёвқочевич Худайбердиев, Жаҳонгир Ғофурович Исмаилов, Хайрулла Фатхуллаевич Зикриллаев, Баҳодир Бойпўлатович Собиров, Шерзод Давлатович Кудбиев, Ўтамурад Халилов, Турдибой Яҳёев, Муҳаммад Каримов, Абдумурод Нормуродов, Сунатилла Жуманов (устозим), Қурол Абдурахимов, Бобомурод Файзиев, Маҳмуд Тўйчиевич Балабеков, Тоир Турсунович Сафаров, Анвар Нормаматович Шернаев, Тўлқин Ўролович Исакулов (шифокор), Абдутолиб Ҳусаинов (ши-



фокор), Мамарасул Умаров (шифокор), Абдухолик Хусаинов, Шокиржон Ибрагимович Искандаров, Зокирхўжа Тожихўжаев, Садриддин Ғуломитдинов, Назир Зайнутдинов, Зафар Муродович Сатторов, Холида Султанова, Шамсиддин Усанов, Норкул Тоштемиров, Абдужамил Абдурахмонов, Дилрабо Алишеровна Маматова, Абдухамид Музрабов, Бурхон Файзуллаевич Ялғашев, Раъно Абдухолиқовна Хусаинова, Гулнора Шуҳратиллаевна Арипова, Ҳамро Шаҳриёрович Турапов, Иргашев Нурбек Иргашевич, Ўткир Ризаевич Рўзиев, Фаррух Шавкатович Иноят, Ақтам Ўсарович Аҳмедов, Галина Феодоровна Голеева, Исломбек Турсунбаевич Алиев, Очил Қўшмуродов, Тошниёз Аҳмедов, Тоир Аслонкулов, Яхшинор Аллаёров;

– тажрибали, фидойи ва жонқуяр доцент (техника фанлари номзоди ёки Phd)лар: Пўлат Юсупович Жуманиёзов, Абжалил Абдамитович Байзақов, Анвар Фармонович Ҳақимов, Шокул Абдуллаевич Турдибеков, Садоқат Шоназаровна Абдуллаева, Жамил Жамолович Жалолов, Ўктам Солиевич Худойбердиев, Козимжон Комилжонович Шарипов, Шакар Холиқулович Холиқулов, Баҳодир Мухторович Таджибаев, Нурмухамедов Аббос Мамадалиевич, Малоҳат Нафасовна Тўхташева, Вера Владимировна Филиных, Баҳодир Ўрмонович Тўйчиев, Камол Одилов, Сергей Васильевич Орлов, Сунатилла Хаитметов, Абдураззоқ Қаҳҳаров, Икромжон Ҳақимов, Азамат Маҳмудович Менглиев, Вера Азаревна Полицан, Аълохон Акбарович Хўжаев, Ада Васильевна Смольская, Исаак Моисеевич Дорфман, Эсиргап Турапов, Людмила Михайловна Кучеренко, Фарҳод Ибрагимов, Эркин Нематов каби турли илмий йўналишларга мансуб устоз мақомидаги таниқли олимлар билан яқиндан учрашиш, илм-фан, инновация ва таълим-тарбия йўналишларида мавжуд муаммолар, эришилаётган



ютуқлар доирасида илиқ-самимий суҳбатлашиш, бевосита ҳамкорликда фаолият юритиш, тегишлича илмий анжуман ва давраларда мақсадли илмий-педагогик мулоқотлар, баҳс-мунозаралар, “Дарсларга ўзаро ташриф”лар чоғида педагогик-методик ёрдамлар кўрсатиш, фойдали фикр-мулоҳазалар алмашиш шарафига ҳам муяссар бўлганман.

Устозим машҳур академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг берган сабоқлари, кўрсатган йўл-йўриқлари, таниқли олимлар ва фан арбоблари билан бевосита ва билвосита мулоқотларим, кўп йиллик илмий-амалий, психологик-педагогик, методологик изланиш ва кузатишларим асосида олий техника ва педагогика таълими учун 10 та дарслик, 9 та ўқув қўлланма, 3 та монография ва кўплаб методик ишланмалар ёзишга муваффақ бўлдим.

Ҳаётий тажрибаларимдан аёнки, айниқса, механика йўналишида назарий-амалий уйғунликдаги ўқув адабиётлари янги авлодини, яъни таълимнинг ўқув-методик таъминотини яратиш ҳамда оддийдан мураккабликка, хусусийликдан умумийликка йўналган ҳолда фаннинг мазмун-моҳиятини очиш баробарида таълим-тарбиявий жараёнларни дастурий ташкил этиш мақсадида энг аввало, фаннинг инсоният ҳаётидаги мавқеи, ривожланиш тарихи, машҳур олимларнинг қўшган муносиб ҳиссалари ҳақидаги кенг қамровли маълумотларни дастлабки маърузалардаёқ талабаларга ҳавола қилиш шартлилигига, таълим олувчиларда мотивация кучайишига, амалий кўникма-малакалар ва компетентлик аломатларининг тизимли шаклланиши ва ривожланишига, натижада эса таълим-тарбияда кафолатли натижаларга эришиш мумкинлигига менда қатъий ишонч ҳосил бўлган.

Шу йўсинда мен, Абдимитал Набиев (отам Ҳусайнов Наби (1904–1987 йй.) ва онам Ҳилола Ҳусайнова



(1921–2009 йй.) исмимни Абдул Мутталиб деб юритганлар) айрим синфдош-курсдош тенгдошларим, яқин мулоқотда бўлган таниқли ҳамфикр олимлар, маслакдош дўстларимнинг маслаҳатлари ва тавсияларига таяниб, устозим академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг ёрқин хотираси учун ушбу илмий оммабон, воқеавий китобни ёзишга аҳд қилдим.

Дарҳақиқат, глобаллашаётган ахборотли жамиятда умумбашарий тараққиётга муносиб ҳисса қўшган беназир сиймолар – аждод-авлодларимизнинг илмий меросларини ўта ноёб ҳодиса тарзида эътироф этган ҳолда ижодий-таҳлилий ўрганиш, тарғиб қилиш устуворлик касб этади. Қайсики, бугунги кунда илм-фан, инновацион амалиёт ва замонавий технологиялар борасидаги деярли барча ютуқлар негизда Муҳаммад Мусо Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Абу Райҳон Беруний, ибн Сино, Мирзо Улуғбек сингари кўплаб донишманд алломаларимизнинг муносиб ҳиссалари борлиги, шак-шубҳасиз!

Тарихий тараққиётнинг зиддиятли, таҳликали оғир даврларида ҳам юртимизда илм-фан, маънавият ва маърифатга интилиш асло тўхтамаган. Ҳатто, чоризм мустамлакаси даврида ҳам Абдулла Авлоний, Исҳоқхон Ибрат, Абдулла Қодирий, Усмон Носир сингари маърифатпарвар аждодларимиз ҳамда собиқ мустабид тузум йилларида Ҳабиб Абдуллаев, Халил Рахматулин, Тошмуҳаммад Саримсоқов, Қори Ниёзий, Саъди Сирожиддинов, Муҳаммад Ўрозбоев каби дунёга машхур олимларимиз таълим-тарбия жараёнларида ва илм-фанда дунёга танилганлар.

Мазкур китоб Н.Е.Жуковский, К.Э.Циолковский, С.П.Королёв, Хью Эдвардс (Англия), Прандтль Людвиг (Германия), А.А.Ильющин, Теодор фон Карман (АҚШ), С.П.Тимошенко (АҚШ), Р.И.Нигматулин сингари 249 нафар **“XX асрнинг машхур механиклари”** деб эътироф

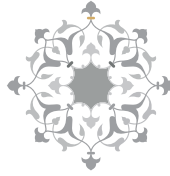


этилган забардаст олимлардан бири Халил Аҳмедович Рахматулиннинг илмий-ижодий мероси ва ибратли фаолиятини чуқур ўрганиш ва илмий-оммавий тарзда кенгроқ тарғиб этишга бағишланган.

Зеро, таълим-тарбиявий жараён маънавий ва моддий олам уйғунлигини чуқур ҳис этиш, Инсон камолоти ва миллат равнақининг энг муҳим шарти ва гарови ҳисобланади.

Абдимитал Набиевич Набиев
(Абдул Мутталиб Наби)

*Турон Фанлар академияси академиги, профессор,
педагогика фанлари доктори*



МЕХАНИКА ТАРИХИДА УЛУҒ АЖДОДЛАРИМИЗНИНГ ЎРНИ

Механиканинг ривожланиш тарихини қуйидаги учта асосий даврга бўлиб ўрганиш мақсадга мувофиқ:

Қадимий давр механикаси – Аристотель давридан XVI асргача, уйғониш даври механикаси – XVI асрдан XX аср бошигача, ҳозирги давр механикаси – XX аср бошидан шу кунгача бўлган даврни ўз ичига олади.

Шунингдек, материаллар қаршилиги фани ҳам механика фанининг асосий ўзагини ташкил этганлигини англаган ҳолда унинг тарихини механиканинг бой тарихи билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ўрганиш муҳим аҳамият касб этади.

Биринчи давр. Қадимги юнонистонлик дунёга машҳур олим Аристотель (милоддан аввалги 384-322) ўзининг “Механика” деган асарида механикани бошқа фанлардан ажратган. У ўша давр билимлари асосида кўплаб физик назария ва фаразларни ишлаб чиқди. Аслида, “физика” атамасининг ўзи Аристотель томонидан киритилган. Аристотель ҳаракатни икки: “табиий” ва “мажбурий” турга ажратиб, бу тушунчаларни илк бор фанга киритган.



Унинг физикадаги постулатига кўра: “табiiй” ҳаракатни амалга оширадиган ҳар бир жисм дастлабки “табiiй” жойлашувга интилади, тезлиги муҳитнинг зичлигига тескари мутонасибдир, фазонинг ҳар бир нуқтаси материя билан тўлдирилган, бу объектларнинг табiiй жойлашувига кўчирувчи объектга куч таъсир қилади ва ҳоказо.

Қадимги юнон муҳандис-олими Архимед (милоддан аввалги 287–212 йиллар) муҳандислик соҳасида ричагнинг батафсил назариясини ишлаб чиқди ва бу назарияни амалиётда самарали қўлади. Архимед ғоясига кўра, Сиракуза портида оғир юкларни кўтариш ва кўчириш учун блокли-ричаг механизми яратилган. Унинг “Текис шаклларнинг мувозанати тўғрисида”ги илмий иши катта аҳамиятга эга бўлиб, унда ричаг ҳаракати қонуни исботланган. Архимед қонуни суюқликка ботган ҳар қандай жисмга ташқарига сиқиб чиқарувчи кучнинг босими таъсир қилишини белгилаб берди; мазкур суюқликнинг зичлиги қандай бўлишидан қатъи назар, босим кучи юқорига йўналган ва миқдори эса ташқарига сиқиб чиқарилган суюқликнинг оғирлигига тенг.

Механика ривожланишида муҳим ўрин эгаллаган “Ричаглар тўғрисида”, “Текис шаклларнинг мувозанати ҳақида”, “Сузувчи жисмлар ҳақида” номли трактат (рисола)лар Архимед ижодига мансуб. Амалiiй механика соҳасида у “Архимед винти” деб аталадиган жуда “содда ва етарли қувватга эга насос”ларни кашф этдики, натижада улар ёрдамида дарё сувини зарур баландликка кўтариш ва сувнинг ҳаракатини бошқариб, керакли жойларга етказиш имкониятлари яратилди.

“Ўқ ва нуқтага нисбатан куч моменти”, “Оғирлик кучи”, “Оғирлик маркази” тушунчалари биринчи мар-



та Архимед асарларида пайдо бўлган. Шунингдек, ташқи юклар таъсиридаги ричагнинг мувозанати, жисмлар юзаси, ҳажми, оғирлик марказини аниқлаш усуллари, жисмларнинг сузиш шартлари ва суюқликларнинг гидростатик босими ҳақидаги таълимотларни яратган.

Механика ривожда Шарқ олимларининг ҳиссаси беқиёс.

Ҳозирда ўрта аср шарқшуносларининг биргина статикага оид 50 дан ортиқ асарлари мавжуд.

Ўрта аср ислом мамлакатлари олимлари механикани “Илм ал-хиёл” (“Усталик ёки “айёрлик” билан ясалган мосламалар тўғрисидаги илм”) деб юритишиб, унда ўша даврга мос механика масалалари кўрилган.

“Илм ал-хиёл” асарининг биринчи қисмида “бешта оддий машина” (ричаг, пона, блок, “ворот”, винт) назарияси баён этилган, иккинчи қисмида эса гўёки “айёрлик” билан мураккаброқ мосламалар ясалган бўлиб, улар ёрдамида далаларни суғориш учун сувни кўтариш, ҳарбий мақсадлар, “автоматик ва пневматик” қурилмалар, аниқроғи, ўша даврга мос техника механикаси асбоблари ва қурилмалари яратилган.

Абу Абдуллоҳ Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий (783–850 й.) – дунёга машҳур олим, асли хоразмлик, унинг фавқулодда билими, илмий ижоди билан математикада биринчи марта “алгебра”, “алгоритм”, “логарифм” атамалари пайдо бўлган, чизиқли ва квадрат тенгламаларни ечишнинг умумий усуллари асосланган.

Хоразмий “Сурат ал-арз” (“Ер суврати”) номли китобида Африка, Осиё ва Европа қитъаларини аниқ тавсифлаган. Коинот сирларини ўрганишга оид ишлари “Зиж” (“Астрономия”) китобида баён этилган. Хусусан, Кўёш ва Ой ҳаракати тенгламалари ва



тутилиш муддатларини аниқлаш қоидалари, синуслар жадваллари, географик нуқталарни топиш қоидалари берилган.

Ал-Хоразмийнинг бизгача етиб келган ягона илмий асари “Фанлар калити” (“Мафотиҳ ал-улум”) икки қисмдан иборат бўлиб, 15 та фанни қамраб олган (биринчи қисм қуйидагилардан иборат: 1-фиқҳ, яъни мусулмон ҳуқуқшунослиги, 3-грамматика, иккинчи қисм: 1-фалсафа, 4-арифметика, 8-механика, ...).

Ўз навбатида, Ал-Хоразмий асарида механика бўлими икки бобни ўз ичига олади.

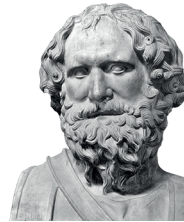
Биринчи бобда асосан “Кичик кучлар ёрдамида ҳаракатланиш ва мосламалар тўғрисида”: ричаг, винт, пона ва пармалар, ҳарбий машиналар каби механиканинг турли асбоблари ва механизмлари ҳақида маълумотлар берилган.

Иккинчи боб “Сувнинг ҳаракати ва пневматик қурилмалар ёрдамида ҳаракатга келтириладиган механизмлар” тавсифига бағишланган бўлиб, унда сув ҳаракати ҳақида маълумотлар келтирилган.

Шунингдек, қум ва сув сатҳини ўлчаш учун хронометрик асбоблар, жўмраклар, сифонлар, насослар, сув ғилдираги, сув тегирмони, пуркагич ва уларнинг ишлашини тавсифловчи муҳим илмий маълумотлар берилган. Бундан ташқари, баъзи дурадгорлик асбоблари ҳақида ҳам маълумотлар мавжуд.



*Аристотель
(э.а. 384–322 й.)*



*Архимед
(э.а. 287–212 й.)*



*ал-Хоразмий
(783–850 й.)*



Дунёга машхур олим **Аҳмад ал-Фарғоний** (797–865 й.) оламнинг тузилиши, Ер ўлчови, сайёрамизнинг шарсимон кўринишга эга эканлиги ҳақидаги дастлабки маълумотларни илм аҳлига таклиф этган. У “Осмон жисмлари ҳаракати” номли асар ёзган.

Аҳмад ал-Фарғоний стереографик проекция назариясининг асосчиси сифатида фазо жисмлари ҳаракатининг текисликлардаги проекциялари нисбатлари асосида баъзи катталикларни ўлчаш мумкинлигини исботлаган.

Алломанинг улкан кашфиётларидан бири унинг ўрта асрлардаги асосий астрономик асбоб – астролаб³ назариясини ишлаб чиққани, айниқса, машхур иншоот–“Миқёси нил” ни яратганидир. Мисрнинг Нил дарёсида сув оқимининг ҳажми ва тезлигини ўлчайдиган “Ниломер” юксак билимдонлик билан ятилган.

Ниломер ёрдамида дарё оқимидаги мавсумий ўзгаришлар ва уларнинг даражалари доимий равишда кузатилган ҳамда оқим сатҳи белгиланган. Бу эса деҳқончилик, айниқса, аҳолининг иқтисодий аҳволини олдиндан билиш имконини берган.

Абу Райҳон Беруний (05.09.973–13.12.1048 й.) – дунёга машхур олим, мутафаккир, биринчи марта Птолемей олами геоцентрик тизимининг ҳақиқийлигига асосли шубҳаларни билдирди ва Ер атрофида Күёш эмас, балки Ер худди бошқа сайёралар каби Күёш атрофида айланади деб, қатъий таъкидлаган.

³ *Астролаб* – горизонтал бурчакларни ўлчаш ва коинотдаги жисмларнинг жойлашув кенглик ва узунликларини аниқлаш мақсадида ишлатиладиган энг қадимги астрономик асбоблардан бири, унинг ишлаши стереографик проекция тамойилига асосланади.



У табиатдаги ҳамма нарса табиатнинг ўз қонунларига кўра мавжуд ва ўзгаради, бу қонуниятларни фақат фан ёрдамида илғаш ва тушуниш мумкин, деб ҳисоблаган. Ернинг сферик шакли ҳақидаги концепцияни яратди, унга асосланиб, Ернинг радиусини (6000 км. дан ортиқ) қарийб тўғри аниқлади (Берунийнинг ўлчаш хатоси замонавий ўлчовларга нисбатан атиги 16,8 км. эди, холос).

Беруний “Заргарлик илмидаги таҳлилий хулосалар” китобини ёзган, унда кўпгина минералларнинг зичлиги (ўзига хос солиштирма оғирлиги) ниҳоятда катта аниқликда ҳисобланган ҳамда эллиқдан ортиқ минераллар, рудалар, металллар ва қотишмалар ҳақида батафсил маълумотлар берилган.

Ўрта аср ислом мамлакатлари – Шарқ алломалари билан биргаликда ўша даврда қўлланилган асосий астрономик асбоблар (астролаб, секстант) ни такомиллаштирди ва амалиётда қўллади. У Қуёш ва сайёраларни аниқ кузатиш мақсадида илк бор қўзғалмас (деворий) квадрантни қурди, қайсики у тахминан 400 йил давомида дунёдаги энг улкан қурилма ҳисобланган.

Берунийнинг “Доирадаги ватарларни аниқлаш ҳақида”ги китобида бир қанча оригинал математик усуллар ва далиллар баён этилган бўлиб, ҳозир ҳам таълимда кенг фойдаланилмоқда.



*Аҳмад
ал-Фарғоний
(797–865 й.)*



*Беруний
(973–1048 й.)*



*ибн Сино
(980–1037 й.)*



2014 йилда Америка Қўшма Штатларидаги энг машхур академик нашрлардан бири ҳисобланган “Science” (“Фан”) журналида Ричард Стоун ўзининг Абу Райҳон Берунийнинг илмий ишларига бағишланган мақоласини чоп этди, унда шундай дейилади: “У Ренессанс – Уйғониш давридан анча олдинги даврнинг Уйғониш даври одами бўлган. ... ҳайратланарли аниқлик билан у Ернинг айланасини ҳисоблаб чиқди, моддаларнинг солиштирма оғирлигини аниқлаш методини кашф этди, шунингдек, сув билан солиштириб, моддаларнинг зичлиги ўлчовини ихтиро қилди.

...Коперникдан беш аср олдин Қуёш фазода Қуёш тизимининг маркази бўлиши мумкин, деган қатъий фикрларни илгари сурган. Таниқли олим ўзининг кашфиётлар рўйхатига Американинг мавжудлиги ҳақидаги фаразни ҳам қўшди”.

Абу Али Хусайн ибн Сино (16.08.980–18.06.1037 й.) – жаҳон тан олган машхур олим, буюк шифокор, механика соҳасида, асосан, юнонистонлик файласуф Жон Филопон (490–570 й.) ва ал- Хоразмийларнинг таълимотини муваффақиятли давом эттирган.

Шуни таъкидлаш керакки, Ибн Синонинг “Илм китоби” рисоласида ҳаракатланувчи жисмга берилган куч йўқолмайди, агар ҳаракатга қаршилиқ бўлмаса, у чексиз давом этади. Бундан ташқари, унда 5 та оддий машина, уларнинг мажмуавий бирикмалари ҳамда юкларни кўтариш ва ташиш учун қўлланилиши ҳам кўриб чиқилган.

Мирзо Улуғбек (22.03.1394–10.27.1449 й.) – дунёга машхур олим, атоқли давлат арбоби бўлиб, катта илмий мактаб яратган.

Мирзо Улуғбек жаҳонда ягона расадхона қурдирган бўлиб, шогирдлари билан биргаликда Қуёш, Ой



ва сайёралар жойлашуви қонуният ва ҳаракатларини етарли даражада катта аниқлик билан ҳисоблай олган. У ўзининг “Зижи жадиди Кўрагоний” (“Кўрагоний янги астрономик жадвали”) асарида астрономиянинг назарий асосларини, коинот илми соҳасидаги ижодий ишларини баён қилган.

Бу асарда астрономия (фалакиёт) фанига асос солинган ва 1018 та юлдузнинг жойлашиш координаталари жадвали жуда катта аниқликда ҳисоблаб берилган.

Оптик асбоблар ихтиро қилингунига қадар тузилган зижлар орасида “Зижи жадиди Кўрагоний” энг мукамал ҳисобланган. Бу асари билан у бутун дунёга астроном олим сифатида танилган. “Зижи жадиди Кўрагоний” асари дунё халқлари тилларига таржима қилиниб, ҳозирги пайтда ҳам олимлар томонидан ўрганиб келинмоқда.

Механика тараққиётининг иккинчи даврида польшалик таниқли астроном **Николай Коперник** геоцентрик назария ўрнига янги гелиоцентрик назарияни кашф этди. Мазкур назарияга кўра, Куёш коинотнинг марказида жойлашган, Ер эса бошқа сайёралар каби Куёш ва унинг ўқи атрофида айланиши ҳақидаги объектив илмий маълумотлар ҳанузгача инсониятга хизмат қилмоқда.

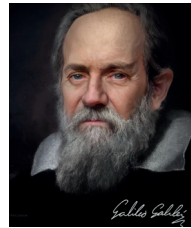
Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, Абу Райҳон Беруний ва Абу Али ибн Сино ҳам Коперникгача ге-



Улуғбек
(1394–1449 й.)



Н. Коперник
(1473–1543 й.)



Г. Галилей
(1564–1642 й.)



лиоцентрик назарияни сифат жиҳатидан белгилаб берганлар.

Николай Коперникнинг таълимотини давом эттирган италиялик олим **Галилео Галилей** (15.02.1564–01.08.1642 й.)нинг 1638 йилда Голландиянинг Лейден шаҳрида “Механика ва маҳаллий ҳаракат билан боғлиқ иккита янги фан бўлимига оид суҳбатлар ва математик далиллар” номли машҳур китоби нашр этилди. Суҳбатлар кўринишида ёзилган ушбу китобда (у 1637 йилда олимнинг соғлиги бироз ёмонлашиб, кўзи кўр бўлиб қолган) “Фаннинг иккита янги тармоғи”нинг асослари, яъни динамика ва мустаҳкамлик⁴ ҳақидаги таълимот илк бор шакллантирилган.

Бу ерда Галилей томонидан эгилиш ҳақида янги ибора ишлатилган, жисмларнинг мустаҳкамлиги масаласининг қўйилиши муаммолардан бири тарзида баён этилган ҳамда “Тўсиннинг қаршилигини баҳолаш учун қандай аналитик ҳисоблашлар зарур бўлади?”, деган жавоб топишга илк бор уриниб кўрган.

Гарчи, унинг баъзи назарий асослари нотўғри бўлса ҳам, у тўртбурчак кесимли тўсин учун қаршилик моменти кесим энига ва баландлиги квадратига боғлиқ эканлигини ҳамда мустаҳкамлик тўсиннинг узунлигига боғлиқ эмаслигини шогирдлари билан биргаликда ўтказган тажрибаларига асосланиб, тўғри аниқлади.

Ҳатто тўртбурчак кесимли тўсин учун қаршилик моменти формуласини ҳам тўғри ифодалай

⁴ Материаллар мустаҳкамлиги ҳақидаги фанни ривожлантиришда фаолият олиб борган олимлар орасида асосан, механиклар, физиклар, математиклар, ҳарбий муҳандислар, кўприк ва темир йўл муҳандислари, кема қурувчилар, қурилиш муҳандислари ва бошқалар бор эди.



олмаган, чунки пропорционаллик коэффиценти нотўғри ҳисобланган. Китобнинг дастлабки иккита суҳбати – диалоги материаллар қаршилиги ва қурилиш механикаси фанлари асосларига бағишланган.

Ва, ниҳоят охирги икки диалогда эса тўғри чиқиқли текис ва текис тезланувчан ҳаракатлар ҳамда уфққа маълум бурчак остида отилган қаттиқ жисмининг ҳаракати ҳақидаги тадқиқотлар берилган. Галилей ўз тадқиқотлари асосида Аристотель динамикасининг нотўғрилигини исботлади, динамика масалаларини тадқиқ этишнинг ўзига хос “янги” йўлини белгилай олди.

Ушбу китобнинг пайдо бўлиши кўпгина техник адабиётларда “Материаллар қаршилиги фанининг туғилиши” деб номланади, бундай қарашлар, афсуски, ҳали ҳам сақланиб қолмоқда.

Дарҳақиқат, битта масалани муайян маънода ҳал қилиш биланоқ ҳеч қандай янги фан пайдо бўлмайди. Дарвоқе, механиканинг ривожланиш тарихига холисоналик ва адолат нуқтаи назаридан яқинроқ назар ташланса, ҳақиқий ҳолат ёки вазиятга янгича қараш имконияти пайдо бўлади.

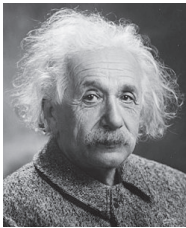
Хусусан, биринчидан, Аристотелдан Галилейгача бўлган даврда жисмлар ҳаракатининг сабаб ва хусусиятларини ойдинлаштиришга имкон берувчи бир неча фалсафий тушунчалар, қарашлар, аниқроғи, концепцияларни ҳар томонлама таҳлил қилиш натижасида “Жисмлар ҳаракатланишининг сабаблари нимада?”, “Жисмлар қандай ҳаракатланади?”, деган каби саволларга нафақат сифат, фалсафий, балки миқдорий, математик ифодаларни ҳам олиш баробарида жавобларни “топишга кўпчилик олимлар ҳаракат қилганликлари” тасдиқланади.



*Исаак Ньютон
(1643–1727 й.)*



*Леонард Эйлер
(1707–1783 й.)*



*Альберт
Эйнштейн
(1879–1955 й.)*

Иккинчидан, ал-Хоразмийнинг “бешта оддий машина”нинг яратилиши ва уларнинг комбинацияси ҳамда инсоният ҳаётида амалий қўлланилиши ҳақидаги қарашлари билан батафсил танишиш баробарида аждодларимиз илмий трактатларида “конструкциялар мустақкамлиги ёки пухталиги ёхуд ишончлилиги” каби иборалардан фойдаланилмасада, улар “Маълум даражада эмпирик билимларга асосланган ҳолда Галилей яшган даврларга мос келувчи материаллар қаршилиги фанининг амалий муаммоларини, синов усуллари ва бошқаларни” ҳаётий амалиётда самарали қўллаганлар, деган хулосаларни ҳақли равишда айта оламиз”.

Масалан, “Фанлар қалити” рисола-сининг саккизинчи бўлими мазмуни-нинг илмий-амалий таҳлили механика соҳасидаги дастлабки тадқиқотлар ва уларга мос амалий ечимлар олиш Галилейгача бўлган даврда ҳам муваффақиятли амалга оширилганлигини тўлиқ тасдиқлади. Шунинг учун деформацияланувчи қаттиқ жисм механикасининг алифбоси ҳисобланувчи фан сифатида материаллар қаршилигининг келиб чиқиш санасини белгилашни ал-Хоразмий рисола-сининг нашр этилиш давридан бошлаш кераклиги мақсадга мувофиқ.

Ҳатто, ибн Сино ўзининг “Шифо китоби” рисола-сида жисмлар инерцион хусусияти (тинч ҳолатда ёки



ҳаракат ҳолатидаги ўзгаришларга қаршилик кўрсатиш лаёқати)га эга эканлигини таъкидлайди, уларга машҳур олим Жон Филопон томонидан таклиф этилган “Ҳаракатни сақлашнинг ўзига хос ички хусусияти”ни қўллаш мумкинлигини баён этади.

Галилео Галилей ва унинг издошлари ғояларини инглиз олими Исаак Ньютон ривожлантириб, тезлашиш ва кучнинг мутаносиблиги, таъсир ва акс таъсир тенглиги, бутун олам тортилиши каби механиканинг энг муҳим, асосий қонунларини кашф қилган.

Бундан ташқари, механика фанининг турли соҳалари ривожланишига Р.Гук, Т.Юнг, Ж.Д’аламбер, М.Шал, Л.Эйлер, М.Ломоносов, М.Остроградский, П.Чебишев, Ф.Ясинский каби олимлар ҳам муҳим ҳисса қўшганлар.

Учинчи давр Альберт Эйнштейннинг махсус (1905 й.) ва умумий (1916 й.) нисбийлик назариялари пайдо бўлиши билан бошланади.

Замонавий конструкциялар яратишда, хусусан, Ернинг сунъий йўлдошларини, космик кемаларни учириш, уларни Ой сиртига қўндириш, Марс ва Плутон сайёраларига яқинлашиш, уларнинг фотосуратларини олиш, космик кемалар ёрдамида Ердаги фойдали қазилма бойликлар хариталарини тузиш, космонавтика ютуқларини халқ хўжалигининг турли соҳаларида қўллашда механика фанининг қонун ва қоидалари беқиёс аҳамиятга эга.

Тарихий муҳим кашфиётлар: Н.Жуковский (1847–1921 й.)нинг аэродинамика назарияси, К.Циолковскийнинг (1857–1935 й.) ракета ва суюқ ёнилғида ишлайдиган ракета двигатели назариялари; С.Королёв раҳбарлигида яратилган баллистик ва геофизик ракета, Ернинг сунъий йўлдошлари ва турли космик кемалар; машҳур ўзбек олими Х.Рахматулиннинг



космонавтика ва ҳарбий-мудофаа соҳаларидаги назарий-амалий тадқиқотлари, шунингдек, динамик юклар таъсирида иншоотлар заминини лойиҳалаш-ҳисоблаш ва кема зирҳи мустаҳкамлигини аниқлаш кабиларда қўлланиладиган “Рахматулин тўлқинлари” назарияси, “Парашют назарияси” асосида “Мудофаа аэростатлари пўлат арқонларидан шаклланган тўрлар ҳисоби”, “Суюқ ёнилғининг реактив двигатель камерасида ёниши”, “Аралашмалар ҳаракати” сингари назариялари, кашфиёт-ихтиролари ҳамда И.Мешчерскийнинг (1859–1935 й.) ўзгарувчан массали жисмлар ҳаракати назарияси механика фанининг ривожига алоҳида аҳамият касб этади.

Академик М.Т.Ўрозбоевнинг асосий илмий тадқиқот ишлари деформацияланувчи эгилувчан иплар механикаси, сейсмик қаршилиқлар динамикаси, фильтрация жараёнлари назарияси ва иншоотлар зилзилабардошлиги назарияси сингари муҳандислик амалиёти муаммоларини ҳал этишга бағишланган.

Марказий Осиё меъморчилиги ва қурилишида ёрқин из қолдирган академик Т.Ш.Ширинқулов ўзининг шогирдлари билан бир жинслимас ва эскирувчан хусусиятлари эътиборга олинган қурилиш ва конструкцион материалларнинг деформацияланадиган муҳит билан ўзаро таъсир қилувчи структуравий элементларни ҳисоблашнинг янги усулларини ишлаб чиқиш ва мавжуд усулларни такомиллаштириш, бир жинслимас эластик асосда ётувчи икки қатламли тўсинли плиталар эгилишини таҳлил этиш, чизикли деформацияланувчан ва бир жинслимас пойдеворлар билан ўзаро таъсирлашиб турадиган, бир-бирларига нисбатан маълум масофада жойлашган уч қатламли иккита плитани эгилиш жараёнида



контакт кучланишга текшириш, бир жинслимас эскираётган қобикларнинг моментсиз назариясини яратиш баробарида кучланиш-деформацияланиш ҳолатларини ўрта текисликда ҳосил бўладиган нормал ва силжитувчи кучлар орқали механик-математик нуқтаи назардан ифодалаш, цилиндрсимон темир-бетон қобикларни лойиҳалашда ёриқ (дарз)лар ҳосил бўлишини бартараф этиш каби муҳандислик амалиётида кўп учрайдиган муаммоларни илмий-амалий тадқиқ қилган. Деформацияланувчи асос билан бевосита контактдаги муҳандислик қурилмаларини ҳисоблашга йўналтирилган “Ёйилувчанлик назариясининг квазистатик, динамик масалалари”, “Хусусиятларини йўқотиб борувчи бир жинслимас грунтлар консолидацияси” каби долзарб назарий масалаларнинг аналитик ва сонли-аналитик усулларда ечимларини аниқлаган. Мазкур ечимлар асосида шакллантирилган хулосавий таклифлар иншоотлар мустаҳкамлиги ва пойдеворсозлик муаммоларининг илмий асосларини яратиш, қурилиш объектларини лойиҳалаш, зилзилабардошлик ва мустаҳкамликни таъминлашда қўлланма-тавсиянома сифатида тадбиқ этилган.

Академик Х.А.Рахматулиннинг жаҳонга машҳур шогирди, академик Р.И.Нигматулин – кўп фазали кўп параметрли тизимлар механикаси ва термодинамикаси, уларни математик моделлаштириш соҳа-



*С.П.Королёв
(1907–1966 й.)*



*Х.А.Раҳматулин
(1909–1988 й.)*



*М.Т.Ўрозбоев
(1906–1971)*

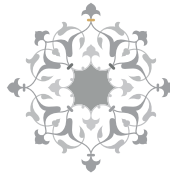


сида таниқли олим, фан ташкилотчиси. У физик-кимёвий ўзгаришлар ва зарба-тўлқин жараёнлари билан газ-суюқлик оқимларини ўрганган – мавзу ядро энергетикаси, кимёвий технология, нефть ва газ, океанология ва экология соҳалари ривожига долзарб. У ядровий реакторларнинг ёқилғи каналларида, нефтни қайта ишлаш қувурли печларида иссиқлик узатиш инқирозининг олдини олиш билан шуғулланган, айти пайтда ҳам бу борада муҳим илмий ечимлар олмоқда. Олимнинг иши кўп фазали муҳитлар динамикасини, буғ ва газ-суюқлик тизимларининг гидро ва газ динамикасини математик моделлаштириш; дисперс муҳитда ёниш, детонация ва портлашлар; кўп фазали суюқликларни филтрлаш; физик-кимёвий ўзгаришли эластик-пластик муҳитлар динамикаси соҳасидаги бир қатор фундаментал муаммоларни ҳал қилишга катта ҳисса қўшди. Академик Р.И.Нигматулин 1994–2005 йилларда Ренсселаир политехника институти (АҚШ), 1996–1998 йилларда Пьер ва Маря Кюри университети (Франция), 2000 йилда эса Исаак Ньютон институтлари (Буюк Британия)да таклиф этилган профессори ҳисобланади.

Дунёга машҳур олим, академик Х.А.Рахматулиннинг сафдошлари ва издошларидан атоқли ўзбек академиклари М.Т.Ўрозбоев, В.Қ.Қобулов, Т.Ш.Ширинқулов, Ж.Ф.Файзуллаев, Х.Ҳ.Усмонхўжаев, Т.Р.Рашидов, Я.Н.Муборақов каби машҳур олимлар механиканинг турли соҳалари ривожига муносиб ҳисса қўшганлар, шунингдек, айти кунларда ҳам академик М.Мирсаидов, профессорлар: Х.Х.Худойназаров, К.А.Каримов, Б.Х.Хўжаёров, К.С.Султонов, А.Б.Аҳмедов, Ж.Оқилов, Г.Ҳожиметов, К.Исмайилов, Р.Абдукаримов сингари таниқли олимларимиз ҳам самарали фаолият олиб бормоқдалар.



Машхур академик Х.А.Рахматулиннинг бевосита шогирдлари: фан доктори, профессорлар Б.М.Мардонов, Н.Мамадалиев (Россия), Қ.Ш.Латипов, Т. Ормонбеков (Қирғизистон), Н.Жубаев (Қозоғистон), Ё.У.Соатов, А.А.Ҳамидов, Ш.Маматқулов, М.Эргашов, Х.Х.Ҳасанов, О.Умаров, А.Бараев, А.Набиев, Р.Худойбердиев ҳамда фан номзоди, доцентлар А.Юсупов, К. Одилов, О.Акобиров, А.Ходжаев, Л.Нематов, Ў. Саримсоқов, М.Турдимов сингари олимлар ҳам илмий-техникавий, илмий-педагогик, таълим-тарбия ва таълимнинг бошқарув соҳаларида муносиб хизмат қилганлар, шунингдек, айни кунларда ҳам уларнинг кўпчилиги мамлакатимизнинг турли олий техника таълим муассасаларида самарали илмий-педагогик фаолият юритмоқдалар.



ИЛМИЙ-ПЕДАГОГИК ВА ТАШКИЛОТЧИЛИК ФАОЛИЯТИ⁵

Атоқли олим, юксак даражада истеъдодли, меҳрибон ва камтарин устоз ҳамда фан ташкилотчиси, Меҳнат Қаҳрамони (1979 й.), Давлат мукофотлари совриндори академик, Москва давлат университетининг “Газ ва тўлқинлар динамикаси” кафедраси асосчиси ва мудир Халил Аҳмедович Раҳматулин (23.04.1909–01.10.1988 й.) – ғоялар чуқурлиги ва тадқиқот методларининг самаралилиги билан ажралиб турадиган механикадаги фундаментал тадқиқотлар муаллифи.

Суюқ ва газ оқимлари муаммолари, эластик-пластик муҳитлар динамикаси ва ўзаро киришувчан (кўп компонентли) муҳитлар ҳаракати муаммолари бўйича унинг кўпгина ғоя ва методлари мамлакат ҳамда хорижий олимларнинг қатор йирик тадқиқотлари учун бошланғич-йўналтирувчи нуқта бўлган.

Халил Аҳмедовичнинг илмий, педагогик, ташкилий ва ижтимоий фаолияти кўп қиррали ва Москва давлат университети билан чамбарчас боғлиқ.

Илмий фаолияти унинг илмий қизиқишларининг кўп қирралилиги ва кенг қамровлигини яққол

⁵ Халқаро Internet тармоғидан олинган лавҳалар асосида шакллантирилган.



ифодалайди. Унинг тадқиқотлари механиканинг турли соҳаларидаги динамик муаммоларни қамраб олади. У қуйидаги соҳаларда илмий ва амалий аҳамиятга эга фундаментал натижаларга эришган: эластик ва эластик-пластик тўлқинларнинг тарқалиш назарияси, газда тарқалаётган зарбий тўлқинларнинг дифракцияси, парашют назарияси ва ўзидан оқимларни ўтказиб юборадиган жисмларнинг аэродинамикаси, тупроқ динамикаси, кўп компонентли муҳитлар ҳаракати, кимёвий технология ва бошқалар.

Санаб ўтилган йўналишлар асосчиси ҳисобланган Х.А.Рахматулин механиканинг динамик муаммолари бўйича фундаментал илмий натижалар олиб, мамлакат ва дунё фанлари хазинаси бойишига муносиб ҳисса қўшган. Ушбу илмий натижалар техника ва технологиянинг энг муҳим соҳаларида, масалан, илмий-тадқиқот, синаш ва лойиҳа-конструкторлик ташкилотларида, машинасозлик, авиация, ракета-космик саноатларининг турли соҳаларида кенг қўлланилади.

Х.А.Рахматулин Қирғизистоннинг Тўқмоқ шаҳрида туғилган, меҳнат фаолиятини 10 ёшидан бошлаган.

1925 йилда Тошкент вилоят педагогика техникумига ўқишга киради, сўнгра шу ерда техникум ўқитувчиси лавозимида ишга қабул қилинади, Ўрта Осиё давлат университетининг физика-математика факультетида ўқишни давом эттиради.

1931 йилда мамлакат халқ маориф комиссари раиси, академик А.А.Луначарскийнинг шахсан ёрдами билан Халил Аҳмедовичнинг ўқиши Москва давлат университетининг механика-математика факультетига кўчирилган.



1937 йилда у юқори тезликдаги аэродинамика бўйича номзодлик диссертациясини ҳимоя қилган ҳамда Москва давлат университетининг механика-математика факультети доценти ва аэродинамика лабораториясининг мудири лавозимига ишга олиб қолинган.

Уруш арафасида ва уруш йилларида ҳали ёш олим Х.А.Рахматулин томонидан олиб борилган илмий-тадқиқот ишларининг муҳим йўналиши боғланган ҳаво шарлари – аэростатлар аэродинамикасини тадқиқ этиш ва ҳаво тўсиқлари тизимларидаги пўлат арқонларнинг қаршилиқ кўрсатиш қонуниятларини аниқлашдан иборат бўлган.

Х.А.Рахматулин эластик-пластик муҳитлар назарияси соҳасида пластик деформация жараёнларининг қайтарилмаслигидан келиб чиқадиган махсус юксизланиш тўлқинларини кашф этди. Адабиётларда бу тўлқинлар “Рахматулин тўлқинлари” деб аталади. У эластик-пластик тўлқинларнинг тарқалиш қонунини, такрорий юкланишлар таъсирида қолдиқ деформацияларнинг тўпланиш қонуниятларини асослади, материалларнинг эластиклик чегарасидан кейинги чўзилиши ва сиқилишининг динамик диаграммаларини аниқлаш методикасини ишлаб чиқди. Бу назария турли иншоотларни мустаҳкамликка ҳисоблаш, бетон ва бошқа тўсиқларни ёриб ўтиш жараёнларини ҳисоблаш учун асосдир. Унинг шогирди Ю.А.Демянов⁶ билан ҳамкорликда ёзган “Қисқа муддатли жадал юкларда мустаҳкамлик” монографияси жаҳон миқёсида шуҳрат қозонган.

⁶ Техника фанлари доктори, профессор, Россия Табиий фанлар академиясининг академиги, Космонавтика академиясининг академиги Юрий Андреевич Демянов 1961 йилда Ю.А.Гагарин томонидан бошқарган биринчи “Восток-1” космик кемаси лойиҳасининг ташкилотчиси ва ишлаб чиқувчиларидан бири ҳисобланади.



Москва давлат университети билан биргаликда 1941 йил октябрь ойидан Х.А.Рахматулин Ашхободга эвакуация қилинган.

Бир неча ўн йиллар давомида юқори даражадаги маҳаллий парашютсозлик Х.А.Рахматулин томонидан яратилган парашютлар ва ўзидан ўтказувчан жисмлар назарияси бўйича ишлаб чиқилган илмий-методологик асосга таянилган. Халил Аҳмедович илмий мактаб яратган, унда ўнлаб юқори малакали мутахассислар етишиб чиқди, улар замонавий парашютсозликнинг назарий асосларини ривожлантиришга, турли мақсадларда, шу жумладан, космик техникада қўлланиладиган маҳаллий парашют тизимларининг ишлаш сифатини оширишга катта ҳисса қўшганлар.

Х.А.Рахматулин кўндаланг таъсир назариясига оид тадқиқотларга ҳам асос солган. У эгилувчан иплар урилганда пайдо бўладиган тўлқинлар тарқалиши ҳодисасини аниқлади. Унинг назарияси асосида уруш йилларида муҳандислик иншоотлари, Москва, Санкт-Петербург ва Боку шаҳарларини ҳимоя қилиш учун кенг қўлланилган ҳаво шарларидаги пўлат арқонлар ҳисоб-китоб қилинган. Эластик-пластик тўлқинлар ва эгилувчан боғланишлардаги тўлқинлар динамикаси бўйича тадқиқотлари учун Х.А.Рахматулин Давлат мукофоти (1949 й.) ва М.В.Ломоносов мукофоти (1945 й.) билан муносиб тақдирланган.

Олим Германиянинг ракета технологияси соҳасидаги ишланмаларини баҳолаш комиссияси таркибида фаолият юритган, 1945 йил май ойида Германияга махсус хизмат сафарига юборилган.

Академик Х.А.Рахматулин фан, техника ва технология учун зарур бўлган янги ғояларга деярли бир лаҳзада муносабат билдирган. Масалан, урушдан



кейин атмосферага биринчи ва иккинчи космик тезликда кирадиган учиш аппаратларини қўндириш муаммоларини ҳал қилиш мақсадида Марказий Машинасозлик илмий-тадқиқот институти (Ракета-космик соҳасидаги бош институт)да ноёб тажрибавий базани яратиш зарурлиги бўйича С.П.Королевга ўзининг расмий таклифини билдирган.

Ушбу тажрибавий қурилмалар мажмуаси академик М.В.Келдиш раислигидаги Марказий аэрогидродинамика институти, Авиация саноати ва зирлигининг 1-сонли илмий-тадқиқот институти вакилларида иборат аэрогазодинамика комиссияси олимлари томонидан тасдиқланган.

Х.А.Рахматулин Марказий машинасозлик илмий-тадқиқот институтида парашют-десант тизимлари илмий раҳбари бўлган. Ерга тушаётган космик кемаларни юмшоқ қўндириш мақсадида ишлаб чиқилган турли парашютларни синаб кўришга мўлжалланган пушкани яратиш зарурлигини асослаган.

1947 йилда Ўзбекистон Фанлар академиясининг академиги этиб сайланган.

“Газ динамикаси” (1951 й.) ва “Тўлқинлар динамикаси” (1954 й.) кафедраларининг асосчиси, кейинчалик газ ва тўлқинлар динамикаси кафедраси ташкил этилиб, академик Х.А.Рахматулин умрининг охиригача бу кафедрага раҳбарлик қилди. Олим Москва давлат университети механика институти (1959 й.) асосчиларидан бири ҳисобланади.

Х.А.Рахматулиннинг тупроқ динамикасига оид тадқиқотлари катта амалий аҳамиятга эга. У снарядларнинг эластик-пластик муҳитларга ботиши ҳамда тупроқ ва тоғ жинслардаги портлаш пайтларида зарба тўлқинларининг тарқалиши муаммоларини таҳлилий ўрганган. Ушбу тадқиқотлар натижалари,



хусусан, гидротехник ва Ер ости иншоотларини кучли портлаш юклари таъсирига ҳисоблашда қўлланилмоқда.

Олимнинг ғоялари, ҳисоблаш методлари ва назарий-тажрибавий тадқиқотлари натижалари асосида ўтказувчан жисмлар атрофидаги оқим назарияси ҳамда кўп компонентли ва кўп фазали муҳитлар ҳаракати назарияси бўйича бир неча жумладан, Москва университетиди ҳам илмий мактаблар ва тадқиқот лабораториялари пайдо бўлган.

У ўзаро киришувчан кўп фазали муҳитлар ҳаракатланиши назариясининг асосчисидир (1956 й.). У дунёда биринчи марта бир неча сиқиладиган фазалар аралашмаси учун ёпиқ ҳаракат тенгламалари тизimini олган, тўлқин тарқалишининг асосий қонуниятларини таҳлил қилган ва икки фазали аралашмада чегара қатлам назариясини илмий асослаган. У биринчи марта қаттиқ ва суюқ зарралардан таркибланган товушдан тез ҳаракатланувчи газ оқими муаммосини тадқиқ этиш долзарблигини пайқаган ва уни ҳал қилган. У олган натижалар гидротехника, кимё технологияси, атом энергетикаси, янги техника намуналарини яратишда қўлланилмоқда.

Х.А.Рахматулин ҳаётининг сўнгги ўн йиллик даврида жисмларнинг зич тўсиқлар билан ўзаро зарбий таъсири динамикаси бўйича ўзи асос солган кафедрада шогирдлари ва ҳамкасблари билан биргаликда ўтказган тадқиқоти Россия Федерацияси Вазирлар Маҳкамасининг 1990 йилги мукофотига сазовор бўлган.

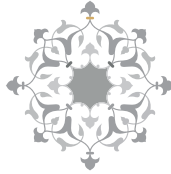
Унинг юқори малакали илмий ва илмий-педагогик кадрлар тайёрлашдаги хизматлари катта; у тайёрлаган академиклар, фан докторлари, номзодлар, юзлаб ходимлар ва мутахассислар кўплаб хорижий



мамлакатларда муваффақиятли фаолият юритмоқдалар, механика соҳасида илмий тадқиқот ишларини ривожлантирмоқдалар.

Академик Х.А.Рахматулин мунтазам равишда катта илмий ва ташкилий ишларни амалга оширган: мамлакат Назарий ва амалий механика миллий қўмитасининг энг биринчи аъзоларидан бири (1956 й.), қўмита раисининг ўринбосари, Фанлар академиясининг мустаҳкамлик ва пластиклик бўйича илмий кенгашининг импульс эффектлари бўлими раиси, Халқаро космонавтика академияси секцияси аъзоси ва Москва давлат университети механика-математика факультети механика бўлими илмий-методик семинари доимий раҳбари.

Унинг улкан хизматлари юқори баҳоланган: у Меҳнат Қаҳрамони унвони билан тақдирланган, мамлакатнинг бир қанча нуфузли орден ва медаллари соҳиби, Россия ва Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан ва техника арбоби унвонлари билан тақдирланган; икки марта Давлат мукофоти совриндори, икки марта Ҳукумат мукофоти лауреати, Беруний номидаги Ўзбекистон Давлат мукофоти, М.В.Ломоносов мукофоти совриндори бўлган.



ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ⁷ РАХМАТУЛИНА ХАЛИЛА АХМЕДОВИЧА

Выдающийся ученый, очень талантливый, добрый и скромный педагог, также организатор науки, Герой Труда (1979), лауреат Государственных премий, академик, основатель и заведующий кафедрой газовой и волновой динамики Московского государственного университета Халил Ахмедович Рахматулин (23.04.1909-10.01.1988) – автор фундаментальных исследований по механике, отличающихся глубиной идей, плодотворностью методов исследований.

Многие его идеи и методы стали отправными для ряда крупных исследований отечественных и зарубежных ученых по проблемам течений жидкости, газа, динамике упругопластических сред, движений взаимопроникающих (много компонентных) сред.

Научно-педагогическая, организаторская, общественная деятельность Халила Ахмедовича многогранна и тесно связана с Московским государственным университетом.

Научная деятельность Халила Ахмедовича ярко характеризует многогранность и широко охвати-

⁷ Сформировано на основе материалов, полученных из международной сети Интернет.



ваемость его научных интересов. Его исследования охватывают динамические проблемы различных областей механики. Им получены фундаментальные результаты, имеющие научное и прикладное значение в областях: теории распространения упругих и упругопластических волн, дифракции ударных волн, распространяющихся в газе, теории парашюта и аэродинамики пронизываемого тела, динамики грунтов, движения многокомпонентных сред, химической технологии и других.

Во всех перечисленных направлениях Х.А.Рахматулину принадлежат основополагающие научные результаты решений динамических проблем механики, вошедшие в сокровищницу отечественной и мировой науки. Эти научные результаты находят широкие применения в важнейших областях техники и технологии, как, например, в научно-исследовательских, опытных и проектно-конструкторских организациях, различных отраслей машиностроительных, авиационных, ракета-космических промышленности.

Х.А.Рахматулин родился в городе Токмок (Кыргызстан); трудовую деятельность он начал с 10-летнего возраста.

В 1925 году поступил в Ташкентский областной педагогический техникум, по окончании которого был оставлен в нем преподавателем и продолжал учебу на физико-математическом факультете Среднеазиатского государственного университета.

В 1931 году Халил Ахмедович перевелся, при личном содействии академиком А.А.Луначарским – председателя наркома просвещения страны, на механико-математический факультет МГУ.

В 1937 году он защитил кандидатскую диссертацию по аэродинамике больших скоростей и был оставлен на работу доцентом и заведующим аэродинамической лабораторией механико-математического факультета МГУ.



Важным направлением исследовательских работ ещё молодого ученого Х.А.Рахматулина накануне и в годы войны явилось исследование аэродинамики привязанных аэростатов, выяснение закономерностей сопротивления тросов в системах воздушных заграждений.

В области теории упругопластических сред Х.А.Рахматулин открыл особые волны разгрузки, обусловленные необратимостью процессов пластических деформаций. В литературе эти волны называются “волнами Рахматулина”. Он установил закон распространения упругопластических волн, законы накопления остаточных деформаций при многократных нагрузках, разработал методики получения динамических диаграмм растяжения и сжатия материалов за пределами упругости. Эта теория является основой расчета различных сооружений на прочность, расчетов пробивания бетона и других преград. Его монография “Прочность при интенсивных кратковременных нагрузках”, написанная в соавторстве со своим учеником Ю.А.Демьяновым⁸, приобрела мировую известность.

Вместе с МГУ с октября 1941 года Х.А.Рахматулин находился в эвакуации в Ашхабаде.

Высокий уровень отечественного парашютостроения многие десятилетия базировался на научно-методологическом фундаменте, заложенном Х.А.Рахматулиным в работах по теории парашютов и пронизаемых тел. Халил Ахмедович создал научную школу, в которой выросли десятки высококвалифицированных специалистов, внесших большой вклад в развитие теоретических основ современного парашютостроения, в совершенствование эксплуатационных качеств оте-

⁸ Доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, академик Академии космонавтики Демьянов Юрий Андреевич – организатор и разработчик проекта первого космического корабля “Восток-1”, пилотируемого Ю.А.Гагариным (1961).



чественных парашютных систем различного назначения, в том числе – для космической техники.

Основополагающими явились также исследования Х.А.Рахматулина в теории поперечного удара. Им была выявлена волновая картина, возникающая при ударе по гибким нитям. Его теория использовалась для расчета тросов аэростатов воздушного назначения, которые широко применялись для обороны инженерных объектов и городов Москвы, Санкт-Петербурга и Баку в годы войны. За исследования по динамике упругопластических волн и волн в гибких связях Х.А.Рахматулин был удостоен Государственной премии страны (1949) и премии имени М.В.Ломоносова (1945).

Х.А.Рахматулин входил в комиссии по оценке германских разработок в области ракетной техники, в 1945 году выезжал в Германию.

У академика Х.А.Рахматулина была почти мгновенная реакция на новые, необходимые для науки, техники и технологии идеи. Так, он после войны вышел к С.П.Королеву с предложением о создании в Центральном научно-исследовательском институте машиностроения (Головной институт ракета-космической отрасли) уникальной экспериментальной базы для решения проблем спуска летательных аппаратов, входящих в атмосферу с первой и второй космическими скоростями.

Этот состав установок был одобрен комиссией ученых-аэрогазодинамиков, в которую входили представители Центрального аэрогидродинамического института, Научно-исследовательского института №1 Министерства авиационной промышленности под председательством академика М.В.Келдыша.

Был научным руководителем Центральном научно-исследовательском институте машиностроения парашютно-десантных систем. Предложил пушку



для испытания парашютов при разработке их различных типов для мягкой посадки спускаемых космических аппаратов.

В 1947 году он избирается академиком Академии наук Узбекистана.

Основатель кафедр газовой динамики (1951) и волновой динамики (1954), впоследствии объединённых в кафедру газовой и волновой динамики, которой академик Х.А.Рахматулин руководил до конца своей жизни; является один из создателей Института механики МГУ (1959).

Большое практическое значение имеют исследования Х.А.Рахматулина по динамике грунтов. Им были рассмотрены вопросы проникания снарядов в упругопластических сред и распространения ударных волн при взрыве в грунтах и горных породах. Результаты этих исследований нашли применение, в частности, при расчете гидротехнических и подземных сооружений на сильные взрывные нагрузки.

На основе идей, методов расчета и результатов экспериментально-теоретических исследований Х.А.Рахматулина по теории обтекания проницаемых тел и теории движения многокомпонентных и многофазных сред возникли научные школы и научно-исследовательские лаборатории, в том числе и в Московском университете.

Академик Х.А.Рахматулин является основоположником теории взаимопроникающего движения многофазных сред. Им впервые в мире была получена замкнутая система уравнений движения смеси нескольких сжимаемых фаз, проанализированы основные законы распространения волн, даны основы теории пограничного слоя в двухфазной смеси. Впервые им была поставлена и решена задача о сверхзвуковом потоке газа, содержащего твердые и жидкие частицы. Результаты, полученные им, нашли применение

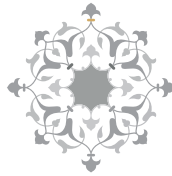


в гидротехнике, химической технологии, атомной энергетике, при создании образцов новой техники.

Исследования последних десяти лет жизни академика Х.А.Рахматулина по динамике ударного взаимодействия тел с плотными преградами, выполненные им совместно со своими учениками и коллегами по кафедре газовой и волновой динамики были удостоены в 1990 году премии Совета Министров страны. Велики заслуги академика Халила Ахмедовича в подготовке высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров; им подготовлены академики, докторов и кандидатов наук, сотни научных специалистов, которые успешно работают и развивают научные исследования по механике во многих зарубежных странах.

Академик Х.А.Рахматулин непрерывно вел большую научно-организационную работу. Вошёл в Первоначальный состав Национального комитета страны по теоретической и прикладной механике (1956) и был заместителем председателя Национального комитета по теоретической и прикладной механике, председателем секции импульсных воздействий Научного совета по прочности и пластичности Академии Наук страны, членом секции Международной Астронавтической Академии, бессменным руководителем научно-методологического семинара отделения механики механико-математического факультета МГУ.

Выдающиеся заслуги академика Х.А.Рахматулина были высоко оценены: он удостоен звания Героя Труда, награжден несколько раз престижными орденами и медалями страны. Ему присвоены звания Заслуженного деятеля науки и техники России и Узбекистана. Он – дважды лауреат Государственной премии и дважды лауреат премии Совета Министров страны, лауреат Государственной премии Узбекистана имени Бируни, премии имени М.В.Ломоносова.



MAIN STAGES OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL ACTIVITY AND ORGANIZATIONAL ACTIVITIES⁹ KHALIL AKHMEDOVICH RAKHMATULIN

Outstanding scientist, very talented, kind and modest teacher, also an organizer of science, Hero of Labor (1979), winner of State Prizes, Academician, founder and head of the Department of Gas and Wave Dynamics of Moscow State University Khalil Akhmedovich Rakhmatulin (23.04.1909-10.01.1988) - author of fundamental research on mechanics, characterized by depth of ideas, fruitfulness research methods.

Many of his ideas and methods became the starting point for a number of major studies by domestic and foreign scientists on the problems of fluid and gas flows, dynamics of elastic-plastic media, and movements of interpenetrating (multi -component) media.

Khalil Akhmedovich is scientific, pedagogical, organizational and public activities multifaceted and closely linked to Moscow State University.

The scientific activity of Khalil Akhmedovich is clearly characterized by the versatility and wide coverage of his scientific interests. His research covers dynamic prob-

⁹ Formed on the basis of materials obtained from the Internet



lems in various fields of mechanics. He obtained fundamental results that have scientific and applied significance in the following areas: theories of propagation of elastic and elastoplastic waves, diffraction of shock waves propagating in a gas, parachute theory and aerodynamics of a permeable body, soil dynamics, motion of multicomponent media, chemical technology, and others.

In all these areas, Kh.A.Rakhmatulin owns the fundamental scientific results of solutions to dynamic problems of mechanics, which are included in the treasury of national and world science. These scientific results are widely applied in the most important areas of engineering and technology, such as in research, experimental and design organizations, various branches of machine-building, aviation, rocket and space industries.

Kh.A.Rakhmatulin was born in the city of Tokmok Kyrgyz Republic, he started his business activity at the age of 10.

In 1925, he entered the Tashkent Regional Pedagogical Technical School, after which he was retained as a teacher and continued his studies at the Physics and Mathematics Faculty of the Central Asian State University.

In 1931, Khalil Akhmedovich was transferred, with the personal assistance of Academician A.A.Lunacharsky - chairman of the People's Commissar of Education of the country, to the Mechanics and Mathematics Department of Moscow State University.

In 1937, he defended his PhD thesis on high-speed aerodynamics and was retained as an associate professor and head of the aerodynamic Laboratory of the Faculty of Mechanics and Mathematics of Moscow State University.

An important area of research carried out by the still young scientist Kh.A.Rakhmatulin the eve and during the war years was also the study of the aerodynamics of teth-



ered balloons, the elucidation of the laws of cable resistance in air barrier systems.

In the field of the theory of elastic-plastic media, Kh.A.Rakhmatulin discovered special discharge waves caused by the irreversibility of plastic deformation processes. In the literature, these waves are called "Rakhmatulin waves". He established the law of propagation of elastic-plastic waves, the laws of accumulation of residual deformations under repeated loads, and developed methods for obtaining dynamic diagrams of stretching and compression of materials beyond elasticity. This theory is the basis for calculating various structures for strength, calculating the penetration of concrete and other obstacles. His monograph "Strength under intense short-term loads", written in collaboration with his student Yu.A.Demyanov¹⁰, became world-famous.

Together with the Moscow State University, Kh.A.Rakhmatulin was evacuated to Ashgabat in October 1941.

The high level of Russian parachute engineering for many decades was based on the scientific and methodological foundation laid by Kh.A.Rakhmatulin in his works on the theory of parachutes and permeable bodies. Khalil Akhmedovich created a scientific school where dozens of highly qualified specialists grew up, who made a great contribution to the development of the theoretical foundations of modern parachute construction improving the operational qualities of domestic parachute systems for various purposes, including - for space technology.

Kh.A.Rakhmatulin's research in the theory of transverse shock was also fundamental. They identified a wave

¹⁰ Doctor of Technical Sciences, professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Academician of the Academy of Cosmonautics Yuri Andreevich Demyanov - organizer and developer of the project of the first spacecraft "Vostok-1", piloted by Yu.A.Gagarin (1961).



pattern that occurs when a flexible thread is struck. His theory was used to calculate the cables of barrage balloons, which were widely used for the defense of engineering facilities and the cities of Moscow, St.Petersburg and Baku during the war. For his research on the dynamics of elastic-plastic waves and waves in flexible connections, Kh.A.Rakhmatulin was awarded the State Prize of the Country (1949) and the Lomonosov Prize (1945).

Kh.A.Rakhmatulin was a member of the commission for the evaluation of German developments in the field of rocket technology, in 1945 he went to Germany.

Academician Kh.A.Rakhmatulin had an almost instant reaction to new ideas necessary for science, technology. So, after the war, he went to S.P.Korolev with a proposal to create a unique experimental base at the Central Research Institute of Mechanical Engineering (the Main Institute of the Rocket and Space Industry) to solve the problems of launching aircraft entering the atmosphere at the first and second cosmic speeds.

This set of installations was approved by the commission of aerogasdynamics scientists, which included representatives of the Central Aerohydrodynamic Institute, Research Institute No. 1 of the Ministry of Aviation Industry under the chairmanship of Academician M.V.Keldysh.

He was the scientific director of the Central Research Institute of Mechanical Engineering of Parachute Systems. He proposed a cannon for testing parachutes in the development of their various types for soft landing of descending spacecraft.

In 1947, he was elected an Academician of the Academy of the Sciences of Uzbekistan.

Founder of the Departments of gas Dynamics (1951) and Wave Dynamics (1954), later merged into the Department of Gas and Wave Dynamics, which Academician



Kh.A.Rakhmatulin headed until the end of his life Institute of Mechanics of Moscow State University (1959).

Kh.A.Rakhmatulin's research on soil dynamics is of great practical importance. He considered the issues of projectile penetration into elastic-plastic media and the propagation of shock waves during an explosion in soils and rocks. The results of these studies have found application, in particular, in the calculation of hydraulic and underground structures for strong explosive loads.

On the basis of the ideas, calculation methods, and results of experimental and theoretical studies of Kh.A.Rakhmatulin on the theory of flow around permeable bodies and the theory of motion of multicomponent and multiphase media, scientific schools and research laboratories have emerged, including at Moscow University.

Academician Kh.A.Rakhmatulin is the founder of the theory of interpenetrating motion of multiphase media. For the first time in the world, he obtained a closed system of equations of motion for a mixture of several compressible phases, analyzed the basic laws of wave propagation, and gave the basics of the theory of the boundary layer in a two-phase mixture. For the first time, he set and solved the problem of supersonic gas flow containing solid and liquid particles. The results obtained by him have found application in hydraulic engineering, chemical technology, nuclear power, and in the creation of samples of new equipment.

The research of the last ten years of Academician Kh.A.Rakhmatulin's life on the dynamics of impact interaction of bodies with dense obstacles, performed by him together with his students and colleagues in the Department of Gas and wave Dynamics, was awarded the prize of the Council of Ministers of the country in 1990.



Academician Khalil Akhmedovich's achievements in training highly qualified scientific and scientific-pedagogical staff are great; he has trained academicians, doctors and candidates of sciences, hundreds of scientific specialists who successfully work and develop scientific research in mechanics in many foreign countries.

Academician Kh.A.Rakhmatulin continuously conducted a large scientific and organizational work. Joined the Original team in 1956, he was Deputy Chairman of the National Committee on Theoretical and Applied Mechanics, Chairman of the section of Impulse Effects of the Scientific Council on Strength and Plasticity of the Academy of Sciences of the country, member of the section of the International Astronautical Academy, permanent head of the scientific methodological seminar of the Mechanics Department of the Faculty of Mechanics and Mathematics of Moscow State University.

Outstanding achievements of Academician Kh.A.Rakhmatulin were highly appreciated: he was awarded the title of Hero of Labor, awarded several prestigious orders and medals of the country. He was awarded the title of Honored Worker of Science and Technology of Russia and Uzbekistan. He is a two-time winner of the State Prize and twice winner of the prize of the Council of Ministers of the country, a winner of the State Prize of Uzbekistan named after Biruni, the M.V.Lomonosov Prize.



Халил Аҳмедович Рахматулин шахсан дунёда энг ноёб адиабатик қисмишга асосланган газодинамик қувур кашф қилган.

У мазкур ноёб ва жуда ҳам муҳим мураккаб машинанинг қурилишида, ишга туширилиши ва унда тажрибалар ўтказиш услубини ишлаб чиқишда шахсан ўзи иштирок этган.

Мустақамлик муаммоларини ҳал этишда ушбу ноёб қувурнинг хизмати жуда ҳам бебаҳодир...

Академик Валентин Глушко

ОЛИМНИНГ ИБРАТЛИ МЕРОСИ

Тарихий шахсларнинг ҳаётини фаолияти таҳлили шуни тасдиқлайдики, улар умр бўйи: “Фақат ўзининг халқи ёки юрти учун эмас, балки умум башарият манфаати, она-замин тинчлиги ва хотиржамлиги учун” яшашадилар.

Улар бундай қутлуғ ва шарафли йўлда ҳар қандай қийинчиликларни четга суриб, ҳеч иккиланмай фақат келажакка ишонч руҳи билан интиладилар, миллати ва элатидан қатъи назар барча халқларни чексиз муҳаббат билан севадилар, тинимсиз ҳалол меҳнат қиладилар, ҳатто, азиз жонини фидо қилишга ҳам қодирлар!

Дарвоқе:

– ўрта аср астрономиясининг қуёши саналмиш Муҳаммад ал-Фарғоний (“Астрономияга кириш калити”);



– Шарқда илмий-амалий уйғунликдаги математика мактабининг асосчиси Мусо ал-Хоразмий (“Алгоритм” ва “Алгебра”);

– тиббиёт илмининг йўлчи юлдузи Ибн Сино (“Тиб қонунлари”);

– жаҳон миқёсида иккинчи (Аристотелдан кейин) устоз Абу Наср ибн Муҳаммад ал-Форобий (“Донишмандлик геммалари”, “Илмлар таснифи”);

– Ренессанс даври вакилларида бири, Навоийнинг шогирди, миниатюрасоз Камолиддин Беҳзод (шарқу-ғарбда тенгсиз тасвирий санъат асарлари);

– математика ва астрономия фанлари мажмуи асосчиси Абу Райҳон Бериуний (“Қонуни Маъсудий” асари);

– буюк астроном ва математик, давлат арбоби Мирзо Улуғбек (“Зижи жадиди Кўрагоний”, “Тўрт улус тарихи”);

– фалакиётшунос ва риёзиётчи олим Али Қушчи¹¹ (“Улуғбек зижига шарҳ”);

– ўзбек романчилиги асосчиси Абдулла Қодирий Жулқунбой (“Ўтган кунлар”, “Меҳробдан чаён”);

– таниқли геолог олим Ҳабиб Абдуллаев (“Ер шарининг руда-петрография провинциялари ва уларнинг таснифланиши”, “Рудаларнинг гранитоид интрузиялар билан генетик боғлиқлиги”);

– механик олим ва раҳбар-ташқилотчи Муҳаммад Ўрозбоев¹² (“Эластик ва гидроэластик тизимлар

¹¹ Асл исми-шарифи Мавлоно Алоуддин Али ибн Муҳаммад Самарқандий – тахаллуси Али Қушчи, Улуғбек мактабининг атоқли намояндаларидан бири, унинг яқин шогирди.

¹² Академик Восил Қобуловнинг “Ҳозирги замон механикасини Ўзбекистонда тиклаган икки дўст – академиклар Муҳаммад Тошевич Ўрозбоев ва Халил Аҳмедович Рахматулин ҳамма вақт биз учун ёрқин юлдуз бўлиб қолдилар...” - деб эътироф этганлиги эътиборга молик.



сейсмик мустаҳкамлиги”) каби ўзбек фарзандлари қаторида машҳур механик-математик олим Халил Аҳмедович Раҳматулин ҳам умумжаҳон маданияти ва цивилизацияси ривожига муносиб ҳисса қўшган (айниқса, унинг Иккинчи жаҳон уруши йилларида дунёда биринчи бўлиб “Бўйлама эластик-пластик тўлқинларнинг тарқалиши” ва “Эгилувчан ипга кўндаланг таъсир қилиш” назарияларига асос солганлиги ҳамда “Юксизланиш тўлқини”ни кашф этганлиги оламшумул аҳамиятга эга) бетақрор шахслардан биридир.

Шунингдек, Халил Аҳмедович Раҳматулин урушдан кейинги йилларда космик кемаларнинг атмосферада юқори тезликда ҳаракатланиши учун шароит яратиш имконини берувчи ўта ноёб, ўша давр учун энг йирик тажриба базаси яратилишига асос солган; “Мудофаа аэростатлари пўлат арқонларидан шакланган тўрлар ҳисоби”, “Суюқ ёнилғининг реактив двигателъ камерасида ёниши”, “Аралашмалар ҳаракати” каби буюк кашфиётлари билан дунё илм-фани хазинасини бойитган жаҳонга машҳур олимдир.

Бундай фидойи, улуғ сиймолар инсоният хотирасида абадий сақланажак!

Шу ўринда устозим Раҳмат Худойбердиев¹³ (юқорида айтганимдек, Раҳмат ака талабалик давримизда мен ўқийдиган гуруҳга Назарий механика фанидан уч семестр маъруза машғулоти олиб борганлар; у киши жуда камтарин, ғоятда самимий, ўта маданиятли, хушмуомалали, оддий инсон бўлиб, ҳеч қачон бирорта талабанинг дилини оғритмаган, маърузаси жуда мазмунли бўлгани учун даволат деярли юз фоиз бўларди, ҳаттоки, “рангли бўр ва

¹³ Худойбердиев Р., Маҳмудов М. Халқ фарзандлари: очерклар // -Т.: Адабиёт ва санъат нашриёти, 1979. -152 б.



латта”ни ўзи олиб келгани ҳолда доскани ҳам ўзи дарсга тайёрларди, назарий формулаларни амалиётга боғлаб машғулот олиб борарди, кийиниши оддий, новча бўйли) қаламига мансуб ушбу сатрларни Сиз азиз китобхонларга ҳавола этишни лозим деб ҳисобладим:

“Дунёдаги ҳар бир нарса ўзига хос ва такрорланмасдир. Бу тун ҳам, бу тонг ҳам ҳеч қачон қайтарилмайди.

Ер сезилмай айланганидек, бу туннинг ҳам қопқора сочи билинмай оқарди... Осмонга санчилган қорли тоғ чўққиси лола рангга бўялди ва ҳаял ўтмай, она-Қуёш бош кўтарди.

Бирдан мунис олам ёришиб кетди.

Худди шу пайт дунёга янги ўғлон келди!

Гулсум она чақалоқнинг “инга”сини эшитиб кўзига ёш олди. Унинг умр йўлдоши Аҳмад Раҳматулла ўғли бевақт вафот этган... У ҳаёт бўлганида болани кўриб қандай қувонарди! Афсус, Аҳмад ота жаҳонга таниладиган ўғлини кўрмай кетди...

Гулсум она чақалоғига Халил деб ном қўйди...”

Раҳматуллаев Халил Аҳмад ўғлининг ёшлик йиллари. Халил Аҳмад ўғлининг миллати ўзбек, 1909 йил 23 апрелда Қирғизистоннинг чекка вилоятдаги Тўқмоқ шаҳрида камбағал оилада таваллуд топган. Отаси Аҳмад Раҳматулла ўғлининг исми бўлажак олимнинг исм-шарифига айланди, фамилияси учун эса кекса Раҳматулла доданинг исмини олди. У оиладаги кенжа¹⁴ тўртинчи фарзанд.

Акаси Қалим Аҳмад ўғли кейинчалик Қирғизистоннинг истеъдодли адабиётшуноси сифатида танилган.

¹⁴ Халил туғилмасдан уч ой муқаддам Аҳмад Раҳматулла ўғли вафот этган.



Камбағал оиладаги икки қиз ва икки ўғил фарзандларнинг таълим-тарбияси Гулсум она зиммасига тушган.

Гулсум она кийим тикиб, кўрпа қавиб, бировларнинг кирини ювиб фарзандларини ҳалол луқма билан боқди, алоҳида меҳр билан уларнинг таълим-тарбиясига эътибор қаратди. На чора, касаллик, оғир меҳнат, ғам-ташвиш ҳали ёши элликка ҳам тўлмаган, жуда оғир ҳаёт кечирган Гулсум онани енгди – у бевақт оламдан ўтди.

Кейинчалик катта опаси Ашрафий-онанинг уйида тарбияланган, Халилнинг болалик даври асосан ўтган асрнинг иккинчи ўн йиллигига тўғри келиб, ғоятда оғир кечган¹⁵.

Ёш Халилнинг қобилияти ва ўқишга меҳрини дастлаб поччаси – ўқитувчи Давлат ака пайқаб, ёш Халилда математикага қизиқиш уйғотди.

Халилнинг меҳнат фаолияти жуда эрта бошланган: тақдир тақозоси билан тахминан ўн ёшидан бошлаб у мактабда ўқишни давом эттира олмасдан, тирикчилик ғамида одамлар молини боқиш учун бошқа қишлоқларга кетишга мажбур бўлган...

У ҳар куни эрта тонгда подани боқиш учун дала – ўтлоққа кетаётганида, мактабга бораётган тенгқурларини кўриб, уларга ҳавас билан боқарди. “Тенгдошларим қаторида менга ҳам мактабга бориш насиб қилармикан?” дея, ўзига ўзи савол бериб, чуқур ўқинганда, зийрак кўзлари беихтиёр ёшланарди.

¹⁵ Ўша замонда ҳозирги Марказий Осиё ва Қозоғистон худудида жойлашган ўлкалар халқларининг яшаш тарзи анча машаққатли кечганлиги тарихдан аён: нобарқарор сиёсий, ижтимоий, иқтисодий тузум оқибатида давлатчилик ҳам ўзига яраша шаклланган. Қолаверса, оиланинг тўнғич ўғли Қалим доимий иш ўрнига эга бўлмаган, катта опаси Ашрафий педагогика таълим муассасасида, кичик опаси Халима эса мактабда ўқирди.



Қатъиятли Халил “Вақти келиб мен ҳам, албатта, ўқийман!”, дея аҳд қиларди.

Ёш Халил, иложи борича, яйловга китоб олиб кетар, вақт топилди дегунча мутолаа қилар, наинки билганлари ва ёд олганларини завқу шавқ билан баланд-паст овозларда такрорлар, ҳаётга жиддий ва таъсирчан ёндашар эди. Афсуски, баъзан шундай нохуш ҳолатлар ҳам юз берарди: азбаройи берилиб кетганидан, ҳатто, боқиб юрган моллари ҳам эсидан чиқиб, бегона кишиларнинг экинига тушганини ҳам сезмай қолар ва полиз эгасидан “ҳақи”ни оларди!

Халил подани қишлоқ четидаги яйловда боқиб юрган кунларнинг бирида майсазорда қувалашиб ўйнаб юрган тенгдошларига беҳосдан кўзи тушиб қолди, болалар Халилни ҳам ўйинга чақирдилар: уларга кўшилиб ўйнашга иштиёқманд бўлса-да, аммо молларни қаровсиз ташлаб кетишнинг ҳечам иложини топмади. Шунда беҳосдан оғир хўрсиниб, “Эҳ, худо-йим, қачон мен ҳам шулардай эркин бўларканман-а, қачон уйимга – акам, опаларим ва қариндошларим ёнига қайтар эканман-а?”, дея ўзига ўзи савол берарди.

Шу пайт нима сабаб бўлди-ю, Асқарбойнинг ўғли Қаҳрамон Гулой беванинг ўғли Ўринбой билан жанжаллашиб қолди...

Аслида, Қаҳрамон эркатой, бақалоқ, текканга тегиб, тегмаганга тош отиб юрадиганлар хилидан эди. У ювошгина, касалманд Ўринбойнинг юзига қулочқашлаб бир урди, дуч келган жойига тепа бошлади. Ўринбой нуқул йиғлар, Қаҳрамонга қарши қўл кўтара олмас ва ўзини ҳимоя қилишнинг иложини топмасди. Устига устак ёнидаги болалар жанжални тўхта-тиш ўрнига “томошабин” эдилар...

Бундай адолатсизликни кўрган Халил ўзини туптолмай, югурганича болаларнинг олдига етиб келди ва жанжалга “аралашди”:



– Нега бечора Ўринбойни уряпсан? – дея Қахрамонни четга сурди.

– Сенинг нима ишинг бор подачи, нари тур, йўқол!

– Нега урдинг деяпман?! Ўринбойдан кечирим сўра! – дея Қахрамонни қимирлатмасдан ушлаб тураверди.

– Подачи, тумшуғингга туширмасимдан йўқол – деганича Халилни ҳақоратлаб, сўкди.

Бундан жаҳли чиққан Халил ўзини босолмай, унинг жағига туширди. Зарб таъсиридан Қахрамон бир-икки қадам нарига сурилиб, бехосдан Ерга йиқилди.

“Томошабин”лар қичқира бошладилар:

Ажаб бўлди, хўб бўлди,

Ажаб бўлди, хўб бўлди...

Иzza бўлганиданми ёки номардлигиданми, ҳайтовур, Қахрамон жағини ушлаганича йиқилган жойидан туриб: “Ҳозироқ отамга айтиб бераман, сен подачини ўлдиртираман!”, дея, уйи томон югурганича кетди...

Орадан сал вақт ўтмай Асқарбой арзандасини етаклаб келди ва “жанжал тафсилоти”ни суриштирмай, ўнг қўлидаги қамчисини ҳавода ўйнатиб, кутилмаганда Халилнинг бошига солди. Халил бошини чангаллаганича, оғриқ зарбидан ўтириб қолди, лекин кўзига ёш олмади. Буни кўрган болалар қўрққанича турли томонга қочиб кетдилар.

– Сен подачи, нимага буларга аралашасан? Нима сабабдан менинг ўғлимни ноҳақ урдинг?! Сен шум қарға, ёмонлигингдан ота-онангнинг бошини единг! – дея Халилни бир силтади.

– Ота-онамни орага қўшманг, амаки! Ўғлингиз айбдорлигини ўз кўзим билан кўрдим ва уларни ажратиб қўйдим, холос!



– Тилингни тий, подачи! Жўна бу ердан, молинг-ни боқ! Буларга қўшилишга арзимайсан, етимча! Бу тилинг бор экан, умрбод ёлғизликда, дарбадарликда ўтасан!

– Шу ноҳақлигингиз ва ҳақоратлаганингиз учун албатта Москвага бориб ўқиб, олим бўламан!!!

“Илоҳий куч”нинг қудратини қаранг-а, соддадил Халил бу гапни қандай айтганини ўзи ҳам сезмай қолди!

Халилнинг қўрқмаслиги ва дангаллигини сезган Асқарбой аламига чидай олмасдан, ваҳшийларча кутурган ит каби “Мана, сенга Москва!... Мана, сенга Москва!... Москвага бориб, олим бўлишдан олдин, оёғингга чориқ топиб кий, етимча!” – деб, Халилни бир-икки тепгач, қамчи билан савалай кетди...

Халил қамчи зарбидан хушидан кетиб, ерга йиқилди...

Адолатсизлик яна ҳукмини ўтказди: Халил эрта-гаёқ “севимли” подачилик касбидан ҳайдалди...

Тақдирга тан берган Халил энди маҳаллама-маҳалла, уйма-уй юриб, муқим иш ахтарар эди. Иложи бўлмагач, бировларнинг кунлик ишларини қила бошлади.

Аммо, опаларига бошидан ўтказган воқеаларни билдирмади...

Шу тариқа кун кечириб, опаларининг яшаши ва ўқиши учун мадад бўлсин дея ҳар қанча хўрлик, қийинчилик бўлмасин, озми-кўпми пул етказиб бериб турди. Ана тарбия, ана ҳалоллик, ана меҳрибонлик!

Мурғак қалбдаги мағрурлик ва ғурурлик ёш Халилни ҳаётдаги барча қийинчиликлар, ғам-ташвишлар олдида мутлақо тиз чўктирмади, у келажакка ишонч билан интилиб яшайверди. Имкон бўлди де-



гунча, албатта, ўқиши шарт эканлигини сира-сира унутмади.

Халилнинг тўрт йилдан зиёдроқ умри одамларнинг эшигида сарсон-саргардончиликда ўтди...

Ниҳоят, опаси Ашрафий техникумни тамомлаб, ўқитувчилик қила бошлади. Шундагина Халил 1923 йил, яъни ўн беш ёшга тўлиш арафасида ота-онаси, акаси ва опалари яшаган қадрдон уйига қайтди...

Яна устозим Раҳмат Худойбердиевнинг таъсирчан маъноли фикрларига мурожаат қиламиз:

“О, киндик қони тўкилган уй! Сен хароба кулбага ўхшасанг ҳам, қанчалар азизсан! Қанчалар улугсан!...

...Халил яна уйдан икки чақиримча наридаги мактабда ўқий бошлади. У дарсларни канда қилмас, уйига келиб ҳам китобдан бош кўтармасди. Халил фақат уйга берилган топшириқларни эмас, балки ўтилмаган машқларни ҳам ўқиб, ўрганарди.

Шунинг учун у тезда мактабнинг аълочи ўқувчиларидан бири бўлиб танилди...

Баҳор кунларининг бирида Халил мактабга бораётган эди. Ногаҳон чақмоқ чақиб, жала қуйиб юборди. Кийимлари юпун бўлгани учунми, қаттиқ шамоллаб қолди...

Ҳар куни бир неча синфдош ўқувчи уни кўргани келишар, ўтилган дарсларни айтишар, руҳини кўтаришар эди. Опалари Ашрафий ва Ҳалималар эса укасининг атрофида гирдикапалак бўлишарди.

Айниқса, Ашрафийнинг меҳрибонлиги ҳам, хатти-ҳаракатлари ҳам, гап-сўзи ҳам онасига жуда-жуда ўхшарди. Фарзанд ҳам онага шунчалик ўхшаш бўладими?! Балки, ҳаётнинг абадийлиги ҳам шундадир...

– Халилжон, бу йил Тошкентга ўқишга борасан-а? – дерди Ашрафий укасининг қоп-қора сочларини нозик бармоқлари билан силаб, меҳрибон оҳангда гапида давом этарди:



– Албатта ўқишга борасан, укажоним!”

Аслида, опаси Ашрафий ва поччаси Давлат ака мактабда ўқиб юрган пайтларидаёқ Халилни физика-математика фанларига қизиқтира билганлар. ...Бу қизиқиш ёш Халилни олис уфқларга етаклаган бўлса, не-ажаб!

Халил мактабда ўқиб юрган кезларидаёқ математика, физика, кимё, адабиёт, тарих каби фанларга бениҳоя қизиқарди, хаёлини бўлмасдан одоб билан дарсларни тингларди, уйга берилган вазифа-топшириқларни тўлиқ бажариш билан бир қаторда, қўшимча равишда ўтилмаган мавзуларни ҳам мустақил ўзлаштиришга интиларди. Айниқса, математика ва физика фанларини ҳайрон қоларли даражада осон ўзлаштирарди; мураккаб масалаларни ҳам тезда еча оларди. Аниқроғи, дарс тайёрлаш – китоб мутолааси аллақачон унинг энг севимли кундалик одатига айланган эди. У ўзидаги қобилият ва салоҳият, истеъдод ва иқтидорни сезар, бунга қатъий ишонарди.

Дарвоқе, истеъдод-иқтидор Оллоҳ томонидан инсонга берилган буюк неъмат бўлиб, унинг негизида ҳалол-покиза меҳнат ётади, бу кимдадир эрта намоён бўлади, кимгадир насиб этмайди!

Оллоҳ Халилга толмас куч-қувват, букилмас ирода инъом этган, унинг қалбида одамларга меҳр-муҳаббат, она-Ватанга садоқат, ҳаётга ташналик ҳаддан зиёд эди. Шу боис, унинг келажакка бўлган ишончи ҳеч қачон сўнмаган, у доимо комилликка интилиб яшаган!

Оллоҳнинг меҳрибончилигини қаранг: ниҳоят, Халилнинг Тошкентга ўқишга борадиган вақти ҳам етиб келди...

Эзгу мақсад билан олис сафарга шайланаётган Халил ўзида йўқ хурсанд: уни севинч, кучли ҳаяжон, қувонч чулғаб олганди. Насиб этса, у эрта тонгда ёл-



физ узоқ Тошкентга жўнаши, у ерда ўқиб, келажакда, албатта, оила аъзоларига муносиб инсон – ўқитувчи бўлиш орзу-истагида, ҳис-ҳаяжон оғушида завқларди. Бу беғубор орзу-хаёллар уни беихтиёр олис-олислардаги гўзал, бетакрор нурли уфқлар сари етаклар, бундан ўзи чексиз руҳланар, роҳатланар, қувонар эди.

Бироқ кеч кириши биланоқ Халилнинг қўнглида қандайдир шубҳа, хавотирлик пайдо бўла бошлади: опалари укасидан “сир” сақлаб, билдирмасдан тонг оғушида қўшни қишлоқдаги қариндошлариникига қарзга пул сўраб кетган эдилар, буни зийрак Халил уларнинг ташвишли хатти-ҳаракатларидан аллақачон пайқаган эди, опалари Ашрафий ва Ҳалимадан ханузгача дарак йўқ – улар ҳали уйга қайтмадилар...

Энди Халилни яна баттарроқ ташвишли хаёллар чулғаб олди:

“Нима бўлди экан? Пул беришмадимикан Ё уларда ҳам балки пул йўқдир!... Э, худойим... Балки, онажоним тирик бўлганларида бундай ташвишлар бўлмасмиди? Опаларим тентираб юришмасмиди?...”

Кеч кирганига алламаҳал бўлганида Ашрафий ва Ҳалималар уйларига етиб келдилар. Опалари укасининг интизорлик ва ғам-ташвиш билан кутиб ўтирганини унинг жавдираб турган кўзларидан пайқашди. Опаларининг кўзлари ҳам “гўёки” кулиб турган бўлсалар-да, уларнинг қарашларида сезилмас мунг яширинган эди. Буни зийрак Халил бир зумдаёқ пайқади ва “Пул топишсаям, жуда қийинчилик билан топишганга ўхшайди, бечора опаларим...” деб, чуқур хаёлга чўмди.

Асил ҳақиқат ҳам шул эди: начора, ҳаёт оғир, кун кечириш қийин, ҳаммада етишмовчилик – Ашрафий ва Ҳалима бир неча қариндош, таниш-билишлари-



никига бориб, худони ўртага қўйиб, мумкин қадар тез қайтариб бериш шарти билан зўрға қарзга ўттиз сўмгина пул топиб келишган эди.

Бир оз вақт ўтгач, Ҳалима укасига меҳрибонлик билан:

Халилжон, укагинам, насиб бўлса, эртага тонг маҳали сени Тошкентга ўқишга кузатамиз, орзуинг ушалаётганидан беҳад хурсандмиз, бизлардан ҳечам хавотир олмагин. Гапга Ашрафий опаси аралашди:

– Опанг ўргилсин, менинг суюкли, ақлли, доно укажоним, агар пул-мул зарур бўлиб қолгудек бўлса, ҳеч тортинмасдан бизларга хабар етказгин, мана мен худога шукур ишлаяпман, маошим дуруст!...

Учаласи ҳам сирли оҳангда бир-бирларига меҳрибончилик билан боқиб, кўзларига ёш олмаса-да, мунгли йиғладилар. Опалари йўқчиликни, камбағалликни бекитса-да, Халил узоққа кетаётганлиги сабабли уни тезда соғиниб қолишларини “рўкач” қилиб, бараварига укасини қучоқлаб, юзларидан ўпдилар.

У опаларига катта миннатдорчилик билдирган ҳолда, албатта, уларнинг айтганларидан ҳеч четга чиқмасликни, оила шаънига доғ туширмасликни ваъда қилиб, сафарга ҳозирлик кўриш мақсадида вазиятни бироз юмшатди...

Ёз ойининг эрта тонги! Атрофда жимжитлик, хотиржамлик! Учаласи ҳам барвақт уйқудан туришган.

Халил юз-қўлини ювгач, опаларига қуюқ салом берди. Биргаликда нонушта қилгач, Халил нотаниш карвонга қўшилиб, тонгда ўзи туғилиб ўсган она юрти – Етгисувдан Тошкентга жўнади. Ашрафий ва Ҳалима анча вақт Халилни қучоқлаб юзларидан ўпдилар, кўзларида севинч ва соғинч ёшлари билан



укага оқ йўл тилаб, меҳрибончилик ва хурсандчилик ила кузатиб қолдилар...

Бу пайтлари Халилнинг акаси Қалим Аҳмад ўғли “Маҳаллий ҳукуматнинг мақсадсиз топшириқлари” билан тенгдошлари сафида “гўеки” ҳарбийга алоқадор хизматга жалб этилган эди.

Раҳматуллаев Халил Аҳмад ўғлининг талабалик йиллари. ...Кўп вақт ўтмай Халил Тошкентга етиб келди. Халил ҳозирги Тошкент вилоятининг “Қорасув” даҳасида жойлашган Педагогика таълим муассасасига ҳужжат топширди ва имтиҳонлардан муваффақиятли ўтиб, талабалик сафига қабул қилинди.

Талабаликка қабул қилиниши биланоқ, таълим муассасаси ва шаҳар кутубхоналарига аъзо бўлди, ҳамда у ердаги ўзига тегишли зарур китобларни бирма-бир мутолаа қила бошлади.

Сал ўтмай жисмонан бақувват Халил ўзининг намунали одоби, камтаринлиги, зеҳни ўткирлиги, фанларни фақат аълога ўзлаштириши, қолаверса, меҳнатсеварлиги, иродаси мустаҳкамлиги, довдюраклиги, мардлиги каби ижобий фазилатлари билан жамоага танила бошлади.

Халил ўқиши муваффақиятли давом этаётганлигини, шарт-шароитлар етарли эканлигини билдириш ва опаларини беҳавотир яшашларини истаб, уларга соғинч ила тез-тез хат ёзарди. Меҳнатнинг қадрини, ишнинг кўзини билган Халил дам олиш кунлари ёки дарсдан бўш вақтларида мардикорчилик қилиб, ҳовли-жой кураётган одамларга ғишт қуйиб берар, ишлаб чиқариш корхоналарида вақтбай ишлар, оила бюджетига зиён етказмаган ҳолда тирикчилик аравасини мустақил тортар эди. Ишлаб топган пулларига кўпинча китоб сотиб олар, баъзан опаларига



ёрдам тариқасида пул ҳам юборар ёки совға-салом олиб борар эди. Хуллас, уйдан – опаларидан ҳеч қачон пул сўрамаган.

Халил ёшлиқдан аниқ фанларни мукамалроқ ўрганишга жуда иштиёқманд бўлган. Шунингдек, кўпинча опаси Ашрафийда ва ўқитувчиларида мавжуд бўлган бадий асарларни севиб ўқир, мусиқа тинглаш, расм чизиш ҳамда бадан тарбия машғулоти билан мунтазам шуғулланишга ишқибоз эди. Шунинг учун бўлса керак, кутубхонада топилмаган ноёб дарслик ёки бадий асарларни “гарчи оч қолса-да” қўлдан сотиб олар, ҳатто, баъзиларини такрор-такрор ўқишдан чарчамас ва зерикмас эди. Мусиқа ва спорт тўгаракларига ҳам фаол иштирок этарди.

Талабаликнинг дастлабки йилларидаёқ ал-Хоразмий, Абул Аббос Фарғоний, Абу Райҳон Беруний, Абу Али ибн Сино, Абу Наср Форобий, Алишер Навоий, Маҳмуд Қашғарий, Мирзо Улуғбек, Али Қушчи, Ғиёсиддин Жамшид, Заҳириддин Муҳаммад Бобур сингари улуғ ўзбек мутафаккир олим ва шоирларнинг китобларини мустақил ўқиб-ўрганишга муяссар бўлган.

Айниқса, Муҳаммад ал-Хоразмийнинг “Алжабр ва Алмуқабала” номли ўлмас асарини бир неча ой қўлидан туширмай шу даражада ўқиб чиқдики, ҳатто, бу асарнинг асосий қисми унга ёд бўлиб қолди.

Кейинчалик “Алжабр ва Алмуқабала” тўғрисида ёзилган талайгина асарлар билан ҳам яқиндан танишди. Ҳатто, бир форс шоири бу асарни шеърий йўл билан ҳам ифодалаган экан. Бу шеър Халилга жуда жуда ёқиб қолди.

Раҳмат Худойбердиевнинг таъкидлашича, Халил Раҳматуллаев буларни ўзбек тилига қуйидаги йўсинда таржима ҳам қилган экан:



АЛЖАБР

*Эй сен толиб, тенгламани ечишда
Бир қисмда бўлмасинки, қайси чет...
Учраб қолса манфий ҳад гар бу ишда
Шошилмасдан шу ҳад билан қиёс эт.*

*Кейин унга тенг ҳад қўшгил, йўқ ҳали,
Бир ўтинч бор: адашмасдан назар сол.
Фақат бошқа бир ишорат орқали
Эришасан натижага, билиб ол.*

АЛМУҚАБАЛА

*Сўнгра тағин тенгламага қарабоқ
Олддан қўриш мумкинми ёхуд йўқ?
Агар ўхшаш ҳадлар бўлса ўша чоғ
Солиштириш бўлар дўстим, ўнғайроқ.*

*Уларни ҳам солиштириш душвормас
Ҳисоб айлаб, тенг ҳадларни улардан
Битта ҳадга келтиролсанг етар, бас –
Айни мақсад чиқар бешак шулардан.*

Бир куни Раҳматуллаев Халил Аҳмад ўғли шаҳар кутубхонасидан илк бор Альберт Эйнштейн ҳақида ёзилган асарни олиб, бир неча тун ухلامасдан мутолаа қилди; бу асарни ўқиган сари ўзини тетик, қувноқ ҳис эта бошлади.

Аниқроғи, эндигина қирқ олти баҳорни кўрган физика оламида буюк инқилоб қилиб, нисбийлик назариясини яратган Альберт Эйнштейн техникум талабаси Халилнинг “митти қалбини ларзага солиб”, унинг тушунчаларини алғов-далғов қилиб юборганлигини 1984 йилда суҳбат чоғида менга ҳам мамнуният билан тўлқинланиб ҳикоя қилгани ҳамон эсимда.



Ҳаттоки, шундай инсон дунёда борлигига, яна у ўта даражада оддий, камтарин, ғоят меҳнаткаш ва билимдон эканлигига дастлаб ишонгиси ҳам келмаган экан! Ўша пайтдан эътиборан, унинг кўз ўнгида машҳур Альберт Эйнштейн сурати ва сийрати гавдалана бошлаган. Аниқ мақсад йўлида тинимсиз меҳнат қилган инсон, албатта, олим бўла олишига, фойдали янгилик ярата олишига Ҳалилда ишонч пайдо бўлган.

Шу тариқа ёш Ҳалилнинг онги-шуурида янги орзу-истаклар уйғонди: “Қачонки мен ҳам Муҳаммад ал-Хоразмий, Абу Райҳон Беруний, Альберт Эйнштейн сингари машҳур олимлардек тинимсиз ҳалол меҳнат қилишга муваффақ бўлсам, табиатда рўй бераётган кўплаб ҳодиса-жараёнларнинг мазмун-моҳиятини билиб, ўзлаштира олсам, пировардида фойдали янгиликлар ярата олсам, ихтиролар қила олсам, албатта, дунёда ўзимни энг бахтли инсон деб ҳисоблардим”. – У шундай ўй-хаёллар, фикр-мулоҳазалар, янги умидлар оғушида яшай бошлади.

Дарҳақиқат, Леонардо да Винчи ҳам “Бахтга кўп меҳнат қиладиган инсонлар муяссар бўлади”, деб айтган-ку!...

Ҳалил табиатан камтарин, қалби пок, зийрак, фикри теран ва жиддий, қатъиятли, қизиқувчан, дўстларга ўта меҳрибон, атроф муҳит – борлиққа ақл кўзи билан синчков боқарди, асоссиз хулоса чиқаришга шошилмасди.

Талабалик йиллари ўқишга шу қадар берилиб кетдики, баъзан ўз вақтида овқатланишни ҳам, ҳатто, ухлашни ҳам унутиб қўярди. Аммо ўзидан узоқда яшаётган опалари Ашрафий ва Ҳалимани ҳамда акаси Қалимни ҳеч қачон унутмасди, улар билан хат орқали мунтазам алоқада эди. Шунингдек, “Чўли ироқ”,



“Наво” сингари куйларни, классик ашула-қўшиқларни берилиб тинглашга, расмлар чизишга, мунтазам бадан тарбия қилишга ҳам вақт топарди. Шундан бўлса ажабмас, Халил доимо бардам ҳолда ўзини соғлом ва енгил ҳис этарди, соф фикрларди, режалаштирган ишни, албатта, ўз вақтида бажаришга интиларди.

Халил Аҳмад ўғлидаги илм-фанга интилишни, темир бардошни, фавқулодда қобилият ва салоҳиятни сезган математика ўқитувчиси Шамсуддинов ҳам-касбларига:

– Бу талаба келгусида, албатта, ажойиб олим бўлиб етишади! – деб бир неча марта айтган.

Аслида, таълим муассаса раҳбарияти ва бошқа ўқитувчиларнинг фикрлари ҳам шундай эди.

Халил Аҳмад ўғлининг биринчи орзуси ушалди. Техникумни имтиёзли диплом билан тугатгач меҳнат фаолиятини мазкур таълим муассасасида ўқитувчиликдан бошланди. Севинганидан бу хабарни опалари ва акасига зудликда етказиб, уларнинг дуоларини олди.

Ёш ўқитувчи Раҳматуллаев Халил Аҳмад ўғли энди талабаларга математика, физика ва меҳнат таълимидан дарс бера бошлади.

Ўқитувчилик касбига ёшлиқдан ихлоси баланд бўлгани учун ҳам, биринчидан, ўта масъулият билан ёндашгани ҳолда ҳар бир дарс машғулотиغا пухта тайёрланар, иккинчидан, талабаларни чексиз ҳурмат қилар ва уларга билим беришда эринмасди. Гарчи педагогик-психологик тажрибаси “ҳали етарли” бўлмаса-да, ўқув-билув материалларини ҳавола этишда мумкин қадар ҳар бир талабага индивидиал ёндашарди. Ўз навбатида, талабалар ҳам ўқитувчиси Халил Аҳмад ўғлидан узоқлашмас, худди, ўзининг



энг яқин кишиси – акасидек муносабатда бўлар, меҳнатини қадрлар эди.

Жамоат ишларида ҳам фаол бўлгани учунми Раҳматуллаев Халил Аҳмад ўғли ўзининг ижобий фазилатлари билан меҳнат жамоасида тезда танилди, обрў-эътиборга, ҳурматга сазовор бўла бошлади.

У ўқитувчи-устоз деган шарафли ва муқаддас номга муносиб бўлиш, орзу қилган касбини ардоқлаш мақсадида тинимсиз ҳаракат қила бошлади. Шу билан бирга, опаларига иқтисодий ёрдам бериш ниятида асосий ишидан бўш вақтлари ёки дам олиш кунлари “қўшимча меҳнат” қилишни ҳам қанда қилмади.

Раҳматуллаев Халил Аҳмад ўғли техникумда дарс бера туриб, Ўрта Осиё давлат университети (ҳозирги Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети)нинг физика-математика факультетини танлаб, ҳужжат топширди ва кириш имтиҳонларидан фақат аъло баҳолар олиб, университет талабаси деган шарафли номга сазовор бўлди...

1930 йилда Университетнинг биринчи курсини тамомлаган пайти муайян сабабларга кўра у таҳсил олаётган механика бўлими ёпилган. Унга ҳам курсдошлари сингари бошқа йўналишда ўқишни давом эттириш таклиф қилинганда, ёшлиқдан механик бўлишни орзу қилган Халил бунга розилик бермасдан, албатта М.Н.Покровский¹⁶ номидаги Москва Давлат университетида ўқишини давом эттиришга азму шижоат қилган.

1981 йилда Мирзо Улуғбек номи Самарқанд Давлат меъморчилик-қурилиш институтининг ректори, академик Тошпўлат Ширинқулов бир йиғилишда “ ...домла Халил Аҳмедович Ўрта Осиё Давлат

¹⁶ 1940 йилда Москва давлат университетида Михаил Васильевич Ломоносов номи берилган .



университетининг иккинчи курсига ўтиш арафасидаёқ математика ва механикага оид юқори курсларда ўтилиши кўзда тутилган умумқасбий ва мутахассислик фанларига оид кутубхонадаги деярли барча дарслик ва ўқув қўлланмаларни бирма-бир мустақил ҳолда (баъзан айрим профессор-ўқитувчилардан кўмак-маслаҳатлар ҳам олган) ўқиб-ўқиб чиққанлигини устозим Муҳаммад Тошевичдан эшитганман...”, деганига гувоҳ бўлганлигимни ҳам мавриди келганлиги сабабли Сизга эслатиб қўйишни лозим топдим. Балки, шу ҳолат ҳам унинг Москвага ўқишга кетишига бир туртки бўлгандир.

Ўша вақтлари ҳам Москвага бориш-келиш иқтисодий жиҳатдан барчага осон бўлмаган.

Шунга қарамасдан Раҳматуллаев Халил Аҳмад ўғли Москвага кетиш учун астойдил киришди: ҳаётий заруратдан келиб чиқиб, бир неча ой меҳнат фаолияти билан шуғулланиб, йўл харажатлари, қишки кийим-кечак, айниқса, янги тўн ва дўппи харид қилиш учун етарли бўлган маблағ жамғарди, аммо опалари қийналиб қолишини сезиб, улардан умуман пул сўрамади.

...Ва, ниҳоят, у 1931 йил январь ойининг жума куни Москвага – Қозон вокзалига етиб келди.

М.Н.Покровский номидаги Москва Давлат университетига душанба куни эрталаб боришга қарор қилди ва ҳарна икки кун бўлса ҳам вокзалдан иш топди: турли юкларни ташиб ҳаммоллик қилиб, чойчақа ишлаб олди.

Университет раҳбариятига ўқишга келганлигини маълум қилганда, қуйидаги мазмунда жавоб олади: “...Сиз анча кечикиб келдингиз, дарсларни ўзлаштира олмайсиз ...”.

Бироқ қатъий фикрли Халил Университетда иши ижобий томонга ҳал бўлмаслигини сезгач, ўша пайт-



даги Иттифоқ Маориф халқ комиссари бўлган Анатолий Васильевич Луначарскийнинг қабулига бориб, котибасига ўқиш масаласида келганлигини айтди.

Дарвоқе, котиба халқ комиссари бир кундан кейин фуқароларни қабул қилиши мумкинлигини, эртага куннинг иккинчи ярмида келишини маълум қилди ва унинг исм-шарифини рўйхатга қўшиб қўйди.

Белгиланган маҳалда Халил қабулхонага келди, навбати келгач, котибанинг рухсати билан А.В.Луначарский кабинетига салом бериб, рухсат сўраб кирди. Комиссар баланд бўйли, кенг яғринли, кенг пешонали, истараси иссиқ йигитни очиқ чехра билан кутиб олди. Халил қаттиқ ҳаяжонланганиданми ёки биринчи марта юқори мартабали раҳбар ҳузурига келиб қолганиданми, тортинчоқлик ила стулга омонатгина ўтирди, ҳатто, Халқ комиссари номига ёзган аризасини ҳам беришга имкон топмади...

Раҳбар ўта даражада тажрибали эмасми, фуқаронинг буғдой ранг юзида, ўткир кўзларида тетиклик, жўшқинлик, ҳайрат-шижоат, энг муҳими, меҳр ва ғам акс этиб турганлигини бир зумда пайқади. Ҳатто, унинг бошидаги дўпписидан, устидаги бежирим тўнидан Ўрта Осиёлик эканлигини ҳам тахмин қилди.

– Ўзбекистондан келдингизми, ука?! – деб сўради у меҳрибон оҳангда.

Кучли ҳаяжонданми ёки ўша пайтлари рус тилида гапиришга анча қийналганиданми, ишқилиб раҳбарнинг саволига:

– Ҳа, ўзбекман, - дея қисқа жавоб бера қолди.

Комиссар ёш йигитни уялтиргиси келмади шекли, саволига аниқ жавоб олмаса-да, яна мулойимлик билан:

– Келинг, танишайлик, ука, - деди.

– Халил, – унга исм-шарифини айтди.



– Маъкул, жуда яхши. Хўп Халил Аҳмедович, хизмат?!

– МДУга бордим. Иккинчи курсда ўқишим керак. Ҳамма ҳужжатларим бор. Аммо, ректорат ўқишга қабул қилмаяпти. Шунга ...

– Нима сабабдан?

– Кеч келдинг, дейишмоқда.

– Ўғлим, улар тўғри айтишибди-ку!!!

– Ахир, мен...

– Хўш?...

Шу ўринда бироз лирик чекиниш қилишимга тўғри келади. Ушбу суҳбатга бевосита дахлдор ҳаётий воқеани Сизга баён қилмоқчиман: 1983 йил куз фаслида Ўзбекистон Фанлар академияси ташкил этилганлигининг 50 йиллик юбилеи бўлди. Унга академик Х.А.Рахматулин (Москва давлат университетида талабалик йилларидан бошлаб исм-шарифи Халил Аҳмедович Рахматулин деб ўзгартирилган) ҳам таклиф этилган.

Бахтга қарши, юбилей муносабати билан Москвадан атиги 2-3 кунга хизмат сафари билан Тошкентга келган Халил Аҳмедович салкам 40 кун касал бўлиб қолди ва Луначарский шоҳ кўчаси бўйидаги Ҳукумат касалхонасида даволанишига тўғри келди. Ўша пайтлари мен Самарқандда эдим. Воқеани профессор Тошпўлат Ширинқуловичдан эшитгач, зудлик билан касалхонага етиб келдим.

Халил Аҳмедович касалхонанинг иккинчи қаваотидаги “Жонлантириш” бўлимида ётиб, даволанган экан. Биласиз, бу бўлимга ҳеч кимни, айниқса, менга ўхшаган аспирантларни киритмайди.

Шундан кейин устознинг уйига – Москвага қўнғироқ қилдим ва устозимнинг кенжа қизи Иннесса Халиловнага вазиятни қисқача баён қилдим. Шунда Иннесса Халиловна: “Тушунарли, келганингиз



жуда яхши бўлибди, мен ҳозироқ бош врач ва даволовчи врачларга қўнғироқ қилиб, аввало Сизнинг кимлигингизни, дадамнинг ёнига киритишларини ва менинг ўрнимга аҳволдан хабардор бўлиб туришингиз зарурлигини уларга билдираман”, деб, менга 10-15 дақиқадан сўнг қайта қўнғироқ қилишимни илтимос қилди...

Воқеадан бир соат ўтар-ўтмас, салом бериб Халил Аҳмедовичнинг ёнларига кириб бордим. Аҳволи бир оз оғирроқ экан. Икки-уч кунда устозимнинг соғлиги ижобий томонга ўзгара бошлади, кайфияти кўтарилиб, ҳатто, менга ҳазил-мутойиба қила бошлади...

Вазият шу даражагача ривож топдики, энди Халил Аҳмедовични кўргани келувчилар фақат “менинг рухсатим” билангина кира оладиган бўлдилар.

Тақдирга беадад шукурлар бўлсинким, мен шу жойда академик Тошмуҳаммад Алиевич Саримсоқовни, машҳур давлат арбоби Нуриддин Акрамович Муҳиддинов каби инсонлар билан учрашиш ва қўл бериб кўришиш шарафига муяссар бўлганман...

Бир куни Самарқанддан академик Тошпўлат Ширинқулович билан бирга профессор Ботир Мардонвич ва Раҳмат Жўраевичлар келиб, устоз билан узоқ суҳбатлашдилар, кейин эса ҳозир Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти профессори Муҳаммадрасул ака Эргашов келиб, устознинг ҳолидан тез-тез хабар олиб турди...

Устозим Халил Аҳмедович анча соғайгач, бошқа палатага ўтиб даволанди.

Кунлардан бир куни Халил Аҳмедович кулимсираб “Айнанай, айтингчи, биз ҳозир Тошкентнинг қайси кўчасида “сайр” қилиб юрибмиз”, деб қолди.

Луначарский шоҳ кўчасида эканлигимизни айтдим. Бир оз ўтгач, “қитмирлик қилиб”, Анатолий Васильевич Луначарскийнинг қабулидаги воқеалар-



га бироз аниқлик киритишни сўрадим ва диққат билан кулоқ солдим.

Бажонидил, дея қуйидаги фикрларни баён этгани ҳамон эсимда:

– Анатолий Васильевич, ҳузурингизга бирор кинининг устидан шикоят қилгани келган эмасман, балки ўқишимни кўчириш йўли билан ҳал қилишга рухсат беришингизни сўраб, фуқаро сифатида Сизга мурожаат қиляпман, холос.

Халилнинг бу гаплари Комиссарга анча маъқул келди шекилли, фуқаронинг ижтимоий келиб чиқиши ва аҳволи, биринчи курсдаги фаолияти ҳамда ўқишни кўчиришдан кўзда тутилган асосий мақсад нимага қаратилганлиги, шунингдек, Москвага анча муддат кечикиб келишининг сабаблари кабиларга қизиқиб, шуларни қисқача баён қилишни сўради.

У вазиятнинг жиддий тус олаётганлигини сезди шекилли, масъулиятни тўлақонли ҳис этиб, Комиссарнинг сўровига мумкин қадар лўнда ва аниқ жавоб беришга интилди. Ҳатто, деярли икки ҳафтадан буён Қозон вокзалида тунаётганлиги ва чўнтагида пули оз қолаётганлигини ҳам тортинмасдан айтди.

Анатолий Васильевич зийрак кўзларига, кенг пешонасига тикилганича узоқ хаёлга чўмди. Бирор воқеа эсига тушди шекилли, бирданига қўшни хонага ўтди ва телефонда ким биландир бафуржа гаплашди. Эшик очиқ эмасми, Халил гап ўзи ҳақида бораётганлигини бир зумда пайқади.

Ниҳоят, комиссар қайтиб ўз жойига ўтирди. Халил унинг чехраси очиқлигини пайқади шекилли, ўзи ҳам ич-ичидан севина бошлади. Комиссар Халил Аҳмедовичга ариза ёзиш зарурлигини айтган заҳотиёқ, олдин тайёрлаб қўйилган аризасини Раҳбарга узатди.



Ариза билан танишгач, бинонинг иккинчи қаватида собиқ “Ёшлар ташкилоти” жойлашганлиги ва унинг котибидан “виза” олиш лозимлигини Халилга айтди.

Халил миннатдорчилик билдирган ҳолда “Ёшлар ташкилоти” котибини ахтаришга тушди...

Тақдирни қаранг, деган эди менга академик Халил Аҳмедович, котиб эндигина ташқаридан кабинетига кираётган экан; у паст бўйли, сариқ сочларини орқага тараган, хушбичим кийинган ёш йигит экан. Шошилиб салом бергандим, ялт этиб менга қаради ва қўлини чўзди, суюнганимдан худдики эски танишларимни кўргандек, қўлини анча қаттиқ сиқиб юборибман, шекилли менга жиддий боқди. Аризамни узатибоқ, “Подпишите сюда!”, деб юбордим. Котиб зудликда, “не возражаю” деб аризамга фикр билдирди ва имзо чеккач, менга узатди.

Ўша заҳотиёқ нотўғри муомала қилганлигимни сездим ва бу менга бир умр мактаб бўлиб қолди...

Қайтиб Анатолий Васильевичнинг ҳузурига келдим, “гўёки бир ишни қойил қилгандек” аризамни узатдим. У котибасини таклиф қилиб, аллақандай хат ёзиб узатди. Бир зум ўтмай котиба расмий хатни Комиссарга киритди. Хатни имзолагач, унга менинг аризамни илова қилди ва узатди:

– Ҳозир тўғри МДУга бориб, шахсан механика-математика факультети деканига учрашасиз!

Халил севинганидан ўрнидан отилиб турди, Анатолий Васильевичга ўта меҳрибонлик ва меҳр билан тикилдики, бу ҳолатни сўз билан ифодалаш қийин.

Халил ўнг қўлини кўксига қўйганича, шарқона одоб ва ҳурмат билан:

– Катта раҳмат, Анатолий Васильевич, жуда миннатдорман! Саломат бўлинг!

– Ҳа айтгандай, Сизни бир шарт билан, яъни билимингизни текшириб кўриб ўқишга қабул қилишади.



Халил бош чайқаб, маъқул дегандек, бунга розилик билдирди ва Анатолий Васильевич билан самимий хайрлашди...

У университетга ҳис-ҳаяжон ва хурсандчилик билан келар экан, эҳтиётлик билан расмий хатга кўз югуртирди: М.Н.Покровский номидаги Москва Давлат университети ректори номига йўлланган ушбу хатда “Халил Аҳмад ўғлининг барча ҳужжатлари ва билимини истисно тариқасида очиқ, адолатли ва батафсил текшириб кўриш шарти билан МДУга ўқишини кўчириш масаласини ижобий ҳал этиш мумкин” лиги бўйича рухсат берилганлиги ёзилган экан.

Комиссарнинг топшириғига кўра, Халил деканатга етиб келди. Лекин, декан кабинетида йўқ экан.

У деканат ёнидаги бўш, аниқроғи, беш-олти йигит-қиз жимгина дарс тайёрлаб ўтирган ўқув хонасига секингина кириб, уларга халақит бермаган ҳолда орқа партага жойлашди. Ҳозирча ҳамма нарсадан кўнгли тўқ, бироқ ўзини “босиқ ҳолатга ўтказиш”га қанчалик уриниб кўрмасин, ҳис-ҳаяжонларини яшира олмасди! У хурсандчилигидан хаёлга, ширин хаёлга шундай берилиб кетгандики, ҳатто ўқув хонаси талабаларга тўлганини ҳам сезмай қолди.

Бир маҳал барча талабалар “гур этиб” ўринларидан турганларида, Халилнинг хаёли бўлиниб, шошганидан нима қилишини ҳам билмай қолди ва талабалар сингари у ҳам беихтиёр ўрnidан сапчиб турди. Бу пайтда аудиторияга профессор Андрей Петрович Минаков¹⁷ кириб келган эди.

¹⁷ Андрей Петрович Минаков мафтункор, инсонпарвар ва зукко профессор, кутилмаганда ёш талабалар қалбларига “чақмоқ”дек таъсир кўрсата оладиган ўзига хос ва бетакрор маъруза ўқий оладиган олим бўлганлар. А.П.Минаков таълим-тарбия жараёнлари яхлит, уйғунлашган ҳолда олиб бориш шартлилигини мунтазам ўқитирган машҳур педагог-олимдир. Унинг асосий илмий ишлари эгилувчан иплар механикаси муаммоларига бағишланган.



Халил орқа партада ўтиргани учунми, ҳар қалай ўқув хонасидан чиқиб кетишга истиҳола қилди. Профессор эса уни сезмади...

Дарс жараёни бошланди: профессор назарияга боғлиқ ўтилган мавзуларни талабалардан сўрай бошлади, улар билганларича жавоб бердилар. Бундан у қоникди шекилли, доскага ўтилган мавзуга доир янги масаланинг шартини қисқача ёзди ва объектнинг шаклини чизди. Профессор бирданига:

– Ҳурматли талабалар, хўш, ким бу масалани доскада мустақил еча олади, натижа имтиҳон пайти, албатта, инобатга олинади! – дея кўпчиликка юзланди. Аслида сессия бошланишига оз вақт қолгани учунми, ҳар ҳолда профессор талабаларнинг ҳақиқий математик-механик қобилиятларини текшириш мақсадида анча қийин масалани доскага ёзган эди.

Ўқув хонасида бир жонланиш сезилди-да, худди аланга сўнганидек, ҳамма бирдан жимиб қолди.

Профессор масаланинг шартини яна такрорлади ва аълога ўқийдиган талабаларга бирма-бир тикилди.

Аммо, яна ҳеч кимдан сазо чиқмади.

Шунда орқадаги Халил Раҳматуллаев ўнг қўлини кўтарди:

– Рухсат этсангиз, масалани мен ечиб кўрсатаман!

Ҳамма, ҳатто, профессор ҳам ҳайрон! Рус тилини ўзига хос талаффузда гапирган, эгнида тўн ва бошига дўппини бироз қийшиқроқ кийган йигитга ҳамма ажабланиб қаради, баъзилар мийиғида кулишга ҳам улгирди.

“Марҳамат, ўғлим! Доскага чиқа қолинг, бемалол!” – профессорнинг бир оғиз сўзида “Бу йигит ким ўзи, масалани еча олармикан?” деган ишончсизлик сезилиб турарди.



У доска ёнига келди, бўр-латта ушлаганича, талабаларга синчковлик билан назар солди-ю, бир лаҳза довираб қолди. Ҳар ҳолда педагогик-психологик тажрибага эга эмасми, у ўзини қўлга ола билди ва масаланинг шартини такрорлаб, уни еча бошлади!

Профессор, гарчи ўқув хонасида “бегона” талаба борлигини сездирмасликка ҳаракат қилиб, масалани ечиш жараёнини синчковлик билан кузата бошлади.

Талабалар ҳам янги “меҳмон”ни ҳайрат билан кузатиб турарди.

Халил эса масаланинг ечилиш жараёнини рус тилида “чиройлироқ” тушунтира олмаса-да, мустақил ҳолда методологик жиҳатдан тўғри ёндашиб, уни беҳато тўлиқ ечиб кўрсата билди ҳамда худди тажрибали профессор-ўқитувчилар сингари олинган натижаларнинг механик ва геометрик маъноларини шошилмасдан таҳлилий баён этди.

Энди профессор ва унинг талабаларини Халилнинг “нозамонавий” узун тўни, дўпписи, катта этиги ва ғалати талаффузда рус тилини гапириши эмас, балки унинг ўктамлиги, босиқлиги, одоби, механика-математика фанларини жуда чуқур ўзлаштирганлиги, айниқса, назарий формула ва қоидаларни амалий масалани ечишга тўғри тадбиқ қила олиши ҳамда муаммонинг ечимини атрофлича таҳлил эта олиши жуда қизиқтириб қолди. Не бахт-ки, аниқроғи, Халилни ҳамма бараварига ёқтириб қолди!

Халилни синчковлик билан кузатаётган профессор, мулойимгина:

– Ўғлим, мабодо Сиз хоразмлик эмасмисиз? – энди унинг гапида ҳайрат оҳанги сезилди.

– Йўқ, устоз, лекин мен ўзбекман, Тошкентдан келдим.



– Менимча, ўғлим, Сиз юртдошингиз Муҳаммад ал-Хоразмийга тортганга ўхшайсиз. Жуда ҳам мураккаб масалани мустақил равишда ҳеч қийналмасдан еча олдингиз. Ҳатто, олинган натижаларнинг мазмун-моҳиятини таҳлил қилиб бера олдингиз. Аслида мен буни кутмаган эдим. Баракалла, ўғлим, баракалла!...

Профессорнинг илиқ гапларидан сўнг ҳамма чапак чалиб юборди!..

Бир оз вақт ўтгач, дарс тугади.

А.П.Минаков Халил билан бафуржа гаплашгач, унга ҳолат тўлиқ ойдинлашди – унинг Халилга нисбатан ихлоси янада ортди.

Халилнинг ҳамма ҳужжатларини қўлига олиб, уни факультет деканига бошлаб борди.

Котиба деканнинг ҳузурида уч-тўрт нафар профессор борлигини А.П.Минаковга маълум қилди. Гўёки вазиятни қўлдан бой бермаслик мақсадида профессор шошганича Халилнинг қўлидан етаклаб, навбатсиз деканнинг кабинетига кирди, унга ҳужжатларни тақдим этгач, сирли оҳангда бугунги дарсида “фавқулодда вазият” юз берганлигини оқизмай-томизмай сўзлаб берди...

Шунда декан, профессорларга юзланиб, ҳазил тоифасида:

“А.П.Минаков бугун дарс ўтиш ўрнига Маориф халқ комиссарининг топшириғига биноан “Халил Аҳмад ўғли Раҳматуллаевнинг барча ҳужжатлари ва билимини текшириб кўриш бўйича тузилган махсус комиссия иши”га раҳбарлик қилди”, десак янада ишончлироқ бўлар экан, деган заҳотиёқ, барча профессорлар самимий кулишди...

Шу кунийёқ, декан раҳбарлигида профессорлар Халил Аҳмад ўғли билан биргаликда масалани ижобий ҳал этишни сўраб, ректор қабулига кирдилар...



Натижада, Халил Аҳмад ўғли Раҳматуллаевнинг ўқиши амалдаги қонунчилик талабларига мувофиқ, Ўрта Осиё давлат университетида М.Н.Покровский (ҳозирги М.В.Ломоносов) номидаги Москва давлат университети механика-математика факультетининг иккинчи курсига ўқишини кўчириш йўли билан ўтказилди ва уни талабалар сафига қабул қилиш учун рухсат этилди.

Табиийки, университет ётоқхоналаридаги барча ўринлар каби стипендиялар аллақачон тақсимланганлиги боис талабалар сафига “кейинроқ” қабул қилинган Халил Аҳмад ўғли “жой ва стипендия”га илинмасдан қолади.

Бу муаммо ҳам тақдир¹⁸ тақозоси билан деярли ярим соатда ҳал бўлганлигини кейинчалик Халил Аҳмедович баъзан суҳбатларида кулиб эсларди: қўлимга талабалар сафига қабул қилинганлигим ҳақидаги буйруқни олиб, нима қилишимни билмай, деканат олдидаги йўлакчада ҳанг-мангу бўлиб турган пайтимда бир одам йўлакча бўйлаб ўтиб қолди. Бошимда ўзбек дўпписи, елкамда чопон бўлиб, “ғайритабиий” кийинишимгами ёки маъюс турганлигим учунми, ҳар қалай у киши (кейинчалик маълум бўлишича болгар миллатига мансуб Степан Пиич экан) ёнимга келиб тўхтади ва ҳолатимни сўраб билди...

Кейин буйруқда ректорнинг “талабалар сафига қабул қилинсин” деган ибораси ўрнига қисқача “қабул қилинсин” деган ёзуви бирданига иккаламизнинг эътиборимизни тортди, иккаламиз зудликда шу ёзувни яна икки марта “амалда қўллаш”га қарор қилдик.

Степан Пиич анча тажрибали инсон эканми, ҳар қалай гўёки раҳбарият унга топшириқ берганидек,

¹⁸“Тақдир буюқларга мададор, уларни қўллади!”, деб бекорга айтмаган доно халқимиз!



Ўзини салобатли кўрсатиб, мени стипендия тақсимот қилинадиган хонага етаклаб борди ва мазкур буйруқ стипендия ажратиш учун ҳам “ёзилганлигини асослаб” кўрсатди. Ходим буйруқдан нусха олиб, Халил Аҳмад ўғлининг исм-шарифини, стипендия оладиган талабалар сафига кўшиб қўйди. Миннатдорчилик билдиргач, “сир” фош бўлиб қолмасликка ҳаракат қилиб, бир зумда ётоқхона ажратиладиган хонага ҳам кириб бордик.

Сценарияни қайта такрорлаб, “универсал буйруқ”ни иккиланиб узатган эдик, “...ётоқхона билан таъминланганлар рўйхати”га ўзгариш киритилгач, ётоқхона ордери ҳам бир лаҳзада қўлимизга тегди...”

Омадни қаранг, эртаси куниеқ, буйруқ чиқиб, Халилга ётоқхонадан жой ажратилди, стипендия белгиланди. Энг муҳими, у кутубхонага ҳам шу куниеқ аъзо бўлишга улгурди.

Халилнинг ёшлиқда қилган яна бир орзуси ушалди – энди у МДУ талабаси.

Тақдирни қаранг, ўша вақтдан бошлаб Халилнинг бутун умри мазкур Университет ҳаёти билан чамбарчас боғланди.

Халил охирги икки-уч кун ичида ҳаётида рўй берган барча хурсандчиликларни хатга битиб, зудликда опаларига жўнатди!

Орадан ҳафта ўтар-ўтмас, Халил университетда Муҳаммад Ўрозбоев деган йигит билан танишди. Икковлон дўст тутинишди: билими, зеҳни, ҳаракатчанлиги, одамхунлиги, қўйингчи, дунёқарашлари ҳам бир-бирларига айнан мос тушарди. Икки дўст имкон бўлди дегунча, бир-бирларидан ажралмасди: бирга дарс тайёрлашар, биргаликда овқатланишар, кутубхона ва бадан тарбия машғулотларига бирга боришар, дунё, ҳаёт ва инсоният кечинмалари, мам-



лакатнинг сиёсий-иқтисодий ҳаёти тўғрисида баҳс-мунозаралар..., қўйингчи, улар “гўёки бир майизни тенг бўлиб ейишарди”...

Ўзбекистон Ҳукумати томонидан Москвага мақсадли ўқишга юборилганлиги учун Муҳаммадга Ҳукумат ҳамда Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти томонидан стипендия бериларди. Шу сабабли унда пул ҳар қалай етарли бўларди.

Дўстининг вазиятидан хабардор бўлгани учун баъзан Муҳаммад унга моддий ёрдам бермоқчи бўлган кезларида Халил мутлақо қўнмасди.

Халил меҳнатда қотган эмасми, бўш вақт топилди дегунча, вокзалга бориб топилган ҳар қандай ишни, масалан, ун, шакар каби озиқ-овқат маҳсулотларини кўмир, оҳак, цемент, тахта сингари қурилиш материалларини вагонлардан тушириш ёки уларни юклаш ишларини бажарар эди. Шунингдек, баъзан озиқ-овқат ёки қишлоқ хўжалик маҳсулотлари сақланадиган омборларда ҳам қўлда юклаш-тушириш ишлари билан шуғулланарди. Ишлаб жамғарган пулларини тежаб сарфлар, кўпинча уларга китоблар сотиб олар, вақти-вақти билан опаларига ҳам жўнатиб турарди. Ҳар қандай оғир шароитларда ҳам Халил дарс тайёрлашни ёки бадиий адабиётларни ўқишни қанда қилмас, дарсга мутлақо кечикмас эди.

Ўша вақтларда юртимизда кадрларга бўлган эҳтиёж катта бўлганлиги учун собиқ Иттифоқнинг Москва, Санкт-Петербург, Киев сингари марказий шаҳарларида мақсадли режа асосида ўқишга жўнатилган талаба, аспирант ва докторантлар билан Ҳукумат раҳбарлари тез-тез учрашувлар ўтказиб, уларнинг ҳолидан хабар олиб турардилар. Шу мақсадда бир куни МДУга Акмал Икромов ташриф буюриб, Университет раҳбарияти вакили билан биргаликда Ўзбе-



кистондан келган талаба, аспирант ва докторантлар билан учрашув ўтказиб, уларнинг кўпчилиги билан алоҳида-алоҳида суҳбатлашди ҳамда мавжуд муаммо-камчиликларни бартараф этиш юзасидан тегишли вазифаларни ўзига белгилаб олди. Муҳаммад Ўрозбоев салкам икки йилдан буён ўқиётганлиги учунми ҳар қалай уни Акмал Икромов шахсан танирди. Йиғилиш сўнгида М.Ўрозбоев сўз олиб, эътибор ва амалий кўмак учун таълим олувчилар номидан раҳбариятга чуқур миннатдорчилик билдирди ҳамда “вазиятдан фойдаланиб” Халил ҳақида илиқ гапириб, уни жамоага таништирди...

Айниқса, Халил тўғрисида билдирилган маълумотларни эшитиб, Акмал Икромов ғоятда завқланди ҳамда учрашув сўнгида Халилни ёнига таклиф қилиб, у билан узоқ, самимий ва холисона суҳбатлашди...

Учрашувдан бир ой ўтар-ўтмас, Халил Аҳмад ўғли ҳам Ўрта Осиё давлат университетидан стипендия ола бошлади. Кутилмаган бундай ёрдамдан беҳад хурсанд бўлган Халил содиқ дўсти Муҳаммадни қучоқлаб, унга чексиз миннатдорчилик билдирди, гарчи Муҳаммад учун бу дўстлар ўртасидаги оддий ҳолдек туюлган бўлса ҳам!

Шу-шу Халилга ҳам пул деярли етарли бўлиб қолди. Энди у фақат математика, физика, механика, техникага оид китобларни эмас, балки кимё, фалсафа, иқтисод, мусиқага оид китобларни ҳамда ноёб бадиий асарлар сотиб олиш имкониятига ҳам эга бўлди.

Халил ўқишга шу қадар берилиб кетдики, эндиликда у ал-Хоразмий, ал-Фарғоний, Беруний, Навоий, Улуғбек, Ньютон, Галилей, Ломоносов, Юнг, Эйлер, Гюйгенс, Герц, Рюмер, Попов, Рентген, Эйнштейн, Жуковский сингари таниқли олимлар ҳақида олган маълумотларига қаноат қилмай, уларнинг асарлари-



ни ва улар тўғрисида ёзилган китобларни ҳам сотиб олиб, янада чуқурроқ билим эгаллашга интиларди.

Энди Халилни барча тенгдошлари самимий ҳурмат қилар, кези келганда унинг қобилияти ва салоҳиятини кадрлар эди. У дўстлари сингари фан ва спорт тўғарақлари ҳамда жамоат ишларида фаол иштирок этарди.

Халилнинг камтаринлиги, одоби, вазифа-топшириқларни ўз вақтида мукамал бажара олиши, фанларни тизимли ўзлаштириши каби ижобий хислатлари профессор-ўқитувчилар эътиборидан четда қолмади.

Тез орада у университетнинг аълочи талабалари сафидан жой олди.

Не бахтки, Халил Аҳмад ўғли ўзининг истеъдоди ва қатъияти, омади, шунингдек, у учрашган А.В.Луначарский, А.П.Минаков, Степан Пиич, дўсти Муҳаммад Ўрозбоев, Акмал Икромов сингари инсонларнинг меҳрибонлиги, самимийлиги ва одамийлиги туфайли одатий “маъмурий тўсиқ”ларни енгиб, Москва давлат университетининг талабаси деган шарафли номга сазовор бўлди. Кейинчалик университетнинг жаҳонга машҳур профессори, янги кафедраларнинг асосчиси, таъбир жоиз бўлса, механика тилида айтадиган бўлсак, “ишончли, мустаҳкам устунларидан бири”га айланди, пировардида, дунёга машҳур олим бўлиб етишди!

2023 йил “Рахматулин ўқишлари” номли халқаро илмий-амалий анжуман¹⁹да академик Ш.О.Алимов фахрланиб, қўйидагиларни маълум қилди: “...менимча, 1930 йиллар бошланишидан собиқ Иттифоқда профессор, доцент илмий унвонлари, диссертация

¹⁹ Анжуман ҳақида китобнинг сўнгги саҳифаларида кенгроқ маълумотлар берилган.



ишларини ҳимоя қилиш, ҳатто, олий таълим муассасаларини тамомлаш арафасида диплом иши ёзиш каби илмий-ижодий ишлар муайян сабабларга кўра “музлатилган” эди. 1933–1934 ўқув йилидан бошлаб бу номақбул “чекланиш”лар олиб ташланди; шу тариқа айниқса, диссертация ва диплом ишлари ёзиш яна жонланди. ...Мен бир неча йиллар МДУда профессор бўлиб ишлаганлигим учун шуни алоҳида таъкидлашни лозим деб ҳисоблайман: 1934 йилда МДУда тахминан 250 нафар талаба диплом иши ёзиб, уни ҳимоя қилган бўлса, шулардан фақат механика-математика факультетининг собиқ битирувчиси Халил Аҳмедовичнинг “Об отрыве потока при турбулентном пограничном слое” мавзусидаги “аъло”га ҳимоя қилинган диплом иши конкурсда I ўринга сазовор бўлган. Бу ютуқ собиқ Ўрта Осиё университетининг ҳам ўша даврдаги ютуқларидан биридир, қайсики Халил биринчи курсни Тошкентда бошлаган”.

Халил рус тили ва унинг грамматикасини ҳам севиб ўргана бошлади. Бу борада унга курсдоши Татьяна Белова жуда кўп ёрдам берди. Халил дастлаб курсдоши Татьяна билан кутубхонага, маълум вақтдан кейин тез-тез кино, театр ва сайр қилиш учун эса паркларга бора бошладилар.

У кўпинча дўсти Муҳаммадга оламшумул янгилик яратган олимлар, муҳандислар ҳақида жўшиб, тўлқинланиб, ҳайратланиб гапирар эди:

“Қара, дўстим, замон шиддат билан ўзгармоқда, ҳаёт гўёки, нур тезлигида ривожланмоқда, қойил қолмасликнинг ҳечам иложи йўқ. Шарқ алломалари механик ҳаракат, планеталарнинг ҳаракати муаммоларини изчил ўрганган, ҳатто, Қуёш ва Ойнинг ҳаракатини катта аниқликда ҳисоблай олгани ҳолда механиканинг ривожланишига муносиб ҳисса қўшганлар.



Гелиоцентрик назарияни сифат жиҳатидан тавсифлаб, аждодларимиз оламнинг марказида Ер бўлиши мумкин эмаслигини илмий асослаган. Ньютон ва Галилейлар динамиканинг қонунларига янги мазмун бағишлаб, уларни илмий таснифладилар. Эйнштейн нисбийлик, Планк квант назарияларини яратдилар. Резерфорд атом бўлинмас эканлигини инкор этди, Бор квантланган орбиталар ҳамда водород спектри мавжудлигини илмий асослади, Мария ва Пьер Кюрилар эса табиий радиоактивликни кашф этдилар...

Икки дўст ёшлиқдан асосан механика ва педагогика соҳаларига иштиёқманд бўлганликлари учунми, ҳар қалай уларнинг фикр-мулоҳазалари доимо бир-бирларига мос келарди. Улар тез-тез:

“Биз эрта-индин, аввало, педагог бўламиз, қайсики моҳир педагог фақат ўз соҳасини эмас, балки бошқа фанларни, айниқса, соҳа йўналишига бевосита алоқадор фанларнинг мазмун-моҳиятини билмоғи даркор” деб, ўзларини келгуси ҳаётга тайёрлаб бордилар.

Профессор А.П.Минаков томонидан “Дарс бериш, ҳунармандчилик ёки касб эмас, балки ҳаётни кўрса-тиш, ҳаёт образини яратишдир!” дейилган сермазмун шиорнинг асл моҳиятини иккала дўст ҳам талабалик йилларидан бошлабоқ ўзларига дастуриамал қилгани ҳолда, таълим-тарбия амалиётига беҳато жорий эта олиш истагида тинимсиз изланишда бўлганар.

Аслида, ҳар бир зиёли шахс умумбашарий, умуминсоний ва замонавий ютуқлар, миллий урф-одат ва қадриятларни моҳиятан тўғри талқин қила олиши, шунингдек, ўз мамлакатининг сиёсий, иқтисодий, ижтимоий, маданий ривожланиш тарихи, тенденциялари ва замонавий ҳолатига доир муҳим кўр-



саткичларга бефарқ бўлмаслиги, уларни таҳлилий ўзлаштириши, халқаро вазиятни синчковлик билан кузата бориши, ҳатто, зарур ҳолларда халқаро майдонда юртининг мавқеини зиёли сифатида тўғри ташвиқот қила олиши зарур.

Зеро, биз яшаб турган ҳозирги кунларда замонавий педагог – келажак бунёдкори, мафкуравий (Ватан равнақи, халқ фаровонлиги, тинч-тотувлик, динлараро бағрикенглик (толерантлик) сингари комилликка йўналтирилган инсоний фазилатлар) ҳамда касбий салоҳияти юқори, таълим-тарбия жараёнларида инновацион педагогик технологиялар, назариялар, концепциялар, ўқув адабиётлари янги авлодининг муаллифи – яратувчиси, илмий-педагогик тадқиқотчи, фойдаланувчи, тарғиботчи, назария ва амалиёт уйғунлигини таъминлашга йўналтирилган таълим-тарбия бера олувчи ҳамда энг муҳими Давлат таълим стандартлари талаблари асосида таълим олувчиларни ўқитишдан уларга таълим-тарбия бериш жараёнларига ўтишларини тўлақонли таъминловчи малакали, рақобатга қодир зиёли шахс.

Дарвоқе, замонавий таълим-тарбия жараёнларида илмий-педагогик салоҳияти юқори, ижодкор, фидойи, юксак маданият ва маърифат соҳиби, малакавий жиҳатдан ўз касбига муносиб ва садоқатли, адолатли, меҳнатсевар, меҳнат фаолиятига ижтимоий мослашувчан, олий инсоний фазилатли ғоят юксак компетентли шахс замонавий педагог мақомига эга бўла олади.

Халил ва Муҳаммад ўзларига дарс берган, механика соҳасида жаҳонга машҳур педагог-олим А.П.Минаковнинг “Ҳар бир профессор таълим-тарбия жараёнларида “Олим, Файласуф, Санъаткор, Тарбиячи, Инсон” деган бешта касбий ва шахсий сифат-



лари билан ўрнатқан бўлишлари зарур”лиги юзасидан билдирган сермазмун илмий-педагогик-психологик қарашларини доимо ҳурмат билан эслашарди; ўзлари ҳам таълим-тарбия жараёнида устозларидек машҳур бўлишни фақатгина орзу-истак қилиш билан чегараланмасдан, тинимсиз меҳнат қилиб, комиллик сари интилардилар.

Иккала дўст толмас кучи, метин иродаси, қобилияти ва салоҳиятига ишонардилар, энг муҳими, тўғри, адолатли йўлдан зинама-зина илгарिलाётганларини чуқур ҳис қилардилар, илмга чанқоқлик, комилликка интилиш икки дўстнинг қалби, кўнглининг тўрида бўлган...

Халил Аҳмедович Рахматулин 1934 йили М.Н.Покровский номидаги Москва давлат университетини имтиёзли диплом билан тугатди, унга Университет қошидаги илмий даргоҳ – Механика илмий текшириш институтига мақсадли аспирантурага йўлланма берилди.

Халил Аҳмадович Рахматулиннинг аспирантлик йиллари. Аспирант Халил Аҳмедович уч йил давомида, асосан, математика, физика, кимё, назарий механика, материаллар қаршилиги, татбиқий механика, қурилиш механикаси, механизм ва машиналар назарияси, гидродинамика, эластиклик ва пластиклик назариялари, аэродинамика ва турли техникавий фанларни ҳамда самолётсозлик соҳасига доир илмий-тадқиқот ишларини тизимли, мукамал ўрганди. Шунингдек, мамлакат иқтисодий сиёсатига бевосита дахлдор илмий-тадқиқот ишлари билан ҳам мунтазам танишиб борди.

Барча илмий-амалий анжуманларда фаол иштирок этди, учинчи курсдан бошлаб ўриндошлик асосида МДУга ишга қабул қилинди.



Шундай қилиб, Х.А.Рахматулиннинг ёшлиқдаги яна бир азалий орзуси ушалди десак, асло муболаға бўлмайди. Эндиликда ўзбек ўғлонига М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университетига бевосита таълим-тарбия ва педагогик фаолият билан шуғулланишга имконият яратилди!

У мамлакатнинг олий даргоҳи ҳисобланмиш МДУ талабаларига механика фанининг турли соҳалари бўйича катта эҳтирос билан маърузалар ўқий бошлади, амалий ва тажриба машғулотлари олиб борди; кези келганда, талабаларнинг дипломолди ва ишлаб чиқариш амалиётларига раҳбарлик қилди. Ўзининг камтарлиги ва кенг қамровли билим, амалий кўникма-малакаларга эгаллиги ҳамда устози Андрей Петровичнинг “Профессор ўз соҳасини, ўз ишини, ўз аудиториясини қаттиқ севиши ва уларнинг олдида илмий эҳтироснинг жонли алангаси бўлиб порлаб турмоғи керак”, деган талабларига қатъий амал қилганлиги боис, тезда талабалар ва жамоа орасида обрў-эътиборга сазовор бўлди.

Муҳим жиҳатлардан бири шундаки, Х.А.Рахматулин аллақачон ўқув хонасидаги талабаларнинг билим савияси ва фаоллигига бевосита боғлиқ бўлгани ҳолда мавзулар мазмуни ва моҳияти олдиндан аниқ, қатъий белгиланган “процедура ва нормага сиғмайдиган”, илм-фан, таълим-тарбия соҳалари, ҳатто, қисқа вақт ўтиши мобайнида ҳам динамик равишда ўзгариши мумкинлигини эътиборга олиб, педагогик-психологик фаолиятни ўта мураккаб жараён сифатида чуқур англаб етган доно педагог-олимлар орасида муносиб ўрин эгаллай олди.

Иккинчидан эса, илм-фан оламида жаҳоншумул аҳамиятга молик йирик кашфиёт ва ихтиролар қи-



лиш, янгиликлар яратиш ҳамда эришилган илмий-тадқиқот натижаларини амалиётга ўз вақтида қўлай олиш борасида ҳар бир олим ёки тадқиқотчи билими, қобилияти ва салоҳиятига ҳаққоний-адолатли-холисона баҳо бера билиши, илмий-тадқиқот йўналишларини тўғри танлай олиши, энг муҳими ўзининг куч-қудратига қатъий ишонган-инонган ҳолда сидқидилдан ҳалол-покиза меҳнат қилиши зарурлигини ҳам забардаст ўзбек ўғлони аллақачон вужудига сингдира олган эди.

Юқорида хронологик тарзда Х.А.Рахматулин фаолиятига доир келтирилган материаллар мажмуи унинг жаҳоншумул кашфиётлар қилишига муносиб асос бўла олганига Сизда қатъий ишонч пайдо бўлганлигини ҳис этганлигимдан ғоят хурсандман.

Илмий-техникавий ва тарихий манбалар мониторинги таҳлили шуни тасдиқлайдики, мамлакатда самолётлар ихтиро этила бошлагач, парашют, айниқса, йиғма парашют²⁰га бўлган эҳтиёж ҳам жиддий тус олаётган эди. Қолаверса, дунё сиёсий майдони таҳликали воқеалар гирдобига дуч келаётган эди.

1936 йилда Москва давлат университетига парашют аэродинамикасидаги муаммоларни аниқлаш ва уни илмий-амалий жиҳатдан баҳолаш бўйича Ҳукумат топшириғи берилди.

Ушбу сиёсий муаммони ҳал этиш ҳам, гарчи олдида диссертация ҳимояси масаласи кўндаланг турган бўлишига қарамай, Х.А.Рахматулин зиммасига юкланди. Чунки бу борада асосан Халил Аҳмедович мукамал илмий тадқиқот олиб бораётган эди.

²⁰ Йиғма парашютни XX аср бошларида Эрвин яратган, ўша пайтлари Россияда эса муҳандис Котельников томонидан ҳам йиғма парашютлар лойиҳаланиб, муайян натижаларга эришилган.



Дарҳақиқат, Х.А.Рахматулингача ҳам деярли ҳам-мамиз биладиган парашют²¹ аллақачонлар кашф этилиб, у амалиётда баҳоли-қудрат қўлланилаётган эди. Гарчи парашютлар яратилиши инсониятнинг фандаги ўзига хос ютуғи ҳисобланса-да, ундан амалиётда оммага фақат томошар кўрсатишдагина фойдаланилар эди, холос.

Аммо, инсониятга парашютнинг барча имкониятлари ҳали тўлақонли маълум эмасди, чунки парашютнинг мураккаб муҳандислик объекти сифатида ишлаш назариясини илмий-амалий жиҳатдан мукамал ўрганиш ва олинган натижаларни бевосита амалиётга қўллаш ўта долзарбликни касб этарди.

Ўзбек фарзандининг довюраклик ва ўқтамлик жасорати шундаки, у ҳеч иккиланмай ана шундай мураккаб, назарий-амалий яхлитликдаги илмий ёндашувни талаб этадиган, ўта машаққатли долзарб муаммони ҳал этишни ўз зиммасига олди.

Х.А.Рахматулин 1937 йилда физика-математика фанлари доктори Феликс Исидорович Франкл раҳбарлигида “Катта тезликлар аэродинамикасининг баъзи масалалари” деган мавзуда номзодлик диссертациясини муваффақиятли ҳимоя қилди.

Мазкур илмий иш натижалари академик А.С.Лейбензон, ФА мухбир аъзоси В.В.Голубев сингари буюк олимлар томонидан юқори баҳоланган.

Олимнинг илмий ва ижодий фаолияти. Аспирантурани муваффақиятли тамомлагач, физика-ма-

²¹ Парашют – жисми фазодан секин, мумкин қадар хавфсиз ва белгиланган жойга тушириш мақсадида ишлаб чиқилган сунъий қурилма. Дастлаб унинг тузилишини инглиз файласуфи Рожер Бэкон XIII асрда кашф этган. 1783 йилда фуқаро Севастьян Ленорман ўзи парашют ясаб, расадхона минорасидан сакраган. Ҳатто, француз фуқароси Гернерен 1797 йилда ярим шарсимон парашютда тахминан метр баландликдан сакраган.



тематика фанлари номзоди Х.А.Рахматулин МДУнинг “Аэродинамика” кафедрасида доцент, кейинчалик аэродинамика илмий лабораторияси²²га мудирлик қила бошлади.

Халил Аҳмедович дунё олимлари ўртасида нафақат чуқур назарий билим ва фавқуллодда истеъдод соҳиби – назариётчи механик-математик, балки жуда қисқа муддатда, гарчи муҳандислар тайёрлайдиган техника таълим йўналишларида таҳсил олмаган бўлса-да, шижоатли, талантли экспериментатор олим сифатида ҳам танилди.

Масалан, у парашютларни синаш, текшириш учун жуда зарур бўлган махсус қурилма – пневматик пушка²³ни конструктив лойиҳалади ва ҳисоб-китобини қилди ҳамда қурилмани амалиётга жорий қилди.

“Рахматулин пушка”си конструктив жиҳатдан анча содда ва фойдаланишга қулай қилиб ишлаб чиқилган: у доирасимон оғизли баллон, ствол, ичига парашют жойлаштирилган снаряддан иборат. Бундай конструктив ёндашув натижасида парашютни инсон эмас, балки робот-парашютчи бемалол бажаради.

Аниқроғи, пневмо-пушкадан парашют юк билан бирга “отилади”. Юкнинг оғирлиги ўртача оғирликдаги одамнинг оғирлигига тенг қилиб танланганлиги сабабли парашют гумбазининг очилиш жараёни “натура”даги ҳолатга деярли яқин бўлади.

Шу йўсинда Халил Аҳмедович парашютнинг айнан очилиш пайтида гумбаздаги босимнинг тақсимланиш қонунини механик-математик нуқтаи

²²Мазкур лабораторияга профессор Николай Егорович Жуковский (1847-1921) асос солган.

²³Илмий-техник адабиётларда бу пушка “Рахматулин пушкази” деб тан олинган.



назардан дунёда биринчи бўлиб аниқлашга муваффақ бўлди. Табиийки, бу қонуният парашютларнинг “очишиш ёки очилмаслик ҳолатлари”ни тавсифловчи мезон ва меъёрни ишлаб чиқишда қўл келади. Бу кашфиёт натижасида фақат одамларни эмас, балки зарурий ҳолларда турли оғирлик ва ўлчамдаги юкларни ҳам Ерга оҳиста қўндиришга замин яратилди.

Ҳаётдаги мураккаб иқтисодий, сиёсий ва ташкилий қийинчилик ҳамда муаммолар олдида бош эгмаган, қатъий фикрга эга бўлган, баланд бўйли, елкадор Х.А.Рахматулин, гарчи, муайян сабабларга кўра, анча кеч – тахминан 25 ёшида таянч олий маълумот олганлигига қарамасдан, ҳали ёш бўлсада, ўзининг тинимсиз меҳнати ва фидойилиги билан механика, математика ва муҳандислик, конструкторлик соҳаларида назарий-амалий уйғунликда яратилган мукамал илмий тадқиқотлари, кашфиётлари, ихтиролари асосида қўлга киритган жаҳоншумул илмий-техникавий ечимлари билан дунё олимлари орасида фавқулодда истеъдод соҳиби, кўплаб илмий-амалий йўналишлар асосчиси ва камтарин ташкилотчи олим сифатида ҳам яқиндан танилди.

Иккинчи жаҳон уруши бошланиши арафасида Ҳукумат “Мудофаа аэростатларининг самарали конструктив тизимини яратиш” бўйича топшириқни МДУ олимларига юклади. Бу муҳим топшириқ ҳам зудликда “ўз эгаси” – Халил Аҳмедовични “топди”.

Бошқа ишлар билан банд бўлишига қарамасдан, топшириқнинг ўта долзарблиги ва мамлакат мудофааси учун гўёки “сув билан ҳаво”дек зарур эканлигини қалбан пайқаган назариётчи-экспериментатор ватанпарвар олим синчковлик ва зийраклик билан унинг асл мазмун-моҳиятини таҳлилий ўрганиб чиқ-



ди ҳамда ўзига-ўзи қуйидаги муаммоларга жавоб топиш шартлилигини белгилаб олди:

– кўп қаватли аэростатлар тизимига таъсир этувчи ташқи кучларнинг йўналиши ва миқдори қандай бўлиши мумкин? Ёки ташқи таъсирни қандай моделлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади;

– аэродинамика фани нуқтаи назаридан аэростатларнинг оптимал геометрик шакли ва ўлчами қандай танланади ҳамда энг катта учиш баландлиги чегараси қанча бўлмоғи шарт;

– механика фани нуқтаи назаридан аэростатларнинг геометрик ўлчамлари қандай танланади;

– самолёт тўсатдан зарб билан аэростатлар тутиб турган пўлат арқон – симга урилганда юзага келувчи физик-механик жараённи математик нуқтаи назардан қандай эътиборга олмоқ зарур;

– аэростатлар тизими зарурат туфайли жойини ўзгартирганда ҳисобланаётган қандай механик параметрлар ўзгариши мумкин;

– самолёт пўлат арқонга зарбий тўқнашганда самолёт ва арқон (арқонлар тизими)га қандай кучлар таъсир кўрсатади? Уларнинг хавфлилик ва хавфсизлик даражаси – мезонини аниқлашнинг иложи борми...

Кўриниб турибдики, Иккинчи жаҳон уруши хавф солиб турган таҳликали даврда, аниқроғи, душман самолётларидан ҳимояланиш ўта мураккаб ва долзарб муаммо бўлиб турган бир пайтда уни қисқа вақт ичида ижобий ҳал этиш, албатта ҳар кимга ҳам насиб этавермайди!

1941 йил октябрь ойидан бошлаб Х.А.Рахматулин Москва давлат университетининг айрим олимлари ва муҳандис-механиклари билан биргаликда Ҳукумат қарори асосида оммавий эвакуация пайтида Аш-



хободда фаолият олиб борган ҳамда у ерда мамлакат мудофаасига бевосита дахлдор муҳим Ҳукумат топшириқларини бажаришда фаол иштирок этган.

Олимнинг Иккинчи жаҳон уруши давридаги “эластик-пластик муҳитларда ва эгилувчан боғланиш – пўлат арқонларда тарқалувчи тўлқинлар динамикаси” бўйича тадқиқотлари натижалари ҳамда “Парашют назарияси” асосида мудофаа аэростатлари қурилмаси²⁴ яратилиши амалий аҳамият касб этди.

Забардаст ўзбек ўғлони, серқирра олим Халил Аҳмедовичнинг ватанпарварлиги ва мамлакатимиз мудофаасига қўшган беқиёс ҳиссаларидан бири ҳам шунда: аҳамиятлилик даражасини ўлчаб ёки баҳолаб бўлмайдиган ушбу муаммонинг физик-технологик, механик-математик жиҳатларини ва муҳим конструктив талабларини атрофлича тўлақонли илмий-таҳлилий ўрганиш баробарида мураккаб муҳандислик объекти – мудофаа аэростатларининг самарали конструктив тизимини ҳисоблаш методикасини ишлаб чиқди. Натижаларни назарий-амалий яхлитликда асослаб, белгиланган муддатда Ҳукумат топшириғини Иккинчи жаҳон уруш бошланишига қадар ижобий ҳал эта олди.

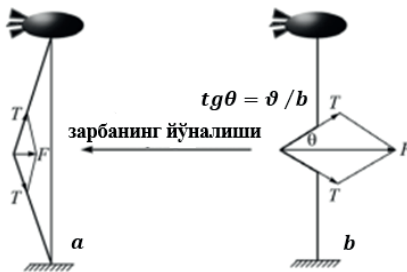
У пўлат арқонлардан (уларнинг ҳар бирига маълум ораликда гранаталар боғлаб қўйилади) ясалган тўрларни аэростатлар ёрдамида ҳавода ушлаб туриш ёки белгиланган жойга зудликда кўчириш орқали душман самолётларига зарба бериш ғоясини амалга оширишга мўлжалланган “Кўндаланг зарба” назариясини кашф этган.

²⁴Мазкур қурилмага буюк инглиз олими Ж.Тейлор ҳам матбуотда юқори баҳо берган, чунки у ҳам инглиз халқини фашистлар авиациясидан ҳимоялаш масаласи билан шуғулланган. Аммо у ўзбек олимидан кейин назария яратган, моҳиятан унинг хусусий ҳолидир.



Кўпгина илмий-техник адабиётларда, олимлар орасида мазкур назария аҳамиятлиги ва ҳаётий ечимларни ўзида ифодалай олишига кўра, “Мудофаа аэростатлари пўлат арқонларидан ташкил топган тўрлар ҳисоби” ёки, қисқача “Рахматулин тўрлари” назарияси деб ҳам юритилади.

Шу ўринда “Кўндаланг зарба” назариясининг асосий мазмун-моҳиятини қисқача тасаввур қилиш мақсадга мувофиқ (1-чизма).



1-чизма. Квазистатик (a) ва динамик (b) юкланган мудофаа тўрлари арқонларида ҳосил бўлувчи кучларнинг тасвирланиши

Халил Аҳмедовичнинг назариясига мувофиқ:

биринчидан, квазистатик ҳолатда пўлат арқон бўйлаб икки томонлама (юқори ва пастга) йўналган таранглик кучи T душман самолётининг қаноти (фюзеляж)га таъсир этувчи F кучдан катта бўлганлиги сабабли натижа анча самарасиз бўлиши;

иккинчидан, динамик ҳолатда эса пўлат арқонга зарб берилган нуқтадан пўлат арқон бўйлаб йўналган

$$a = \sqrt{EA/\rho}$$

$FTtg\theta = \vartheta b$ тезликда бўйлама тўлқин, унинг орқасидан эса миқдорига нисбатан кичик бўлган

$$b = \sqrt{T/\rho(1+\varepsilon)}$$



тезликда кўндаланг тўлқин тарқалиши, мувозанатдан оғиш бурчаги эса

$$tg\theta = \vartheta / b$$

зарбловчи жисмнинг ϑ тезлигига тўғри мутаносиб боғланишдалиги (маъноси: душман самолёти қанча катта тезликда пўлат арқонга урилса, F куч шунга мос катталашиб, унинг қанотни шунча тез қирқиб ташлаши муқаррар) илмий асосланган.

Х.А.Рахматулиннинг назарий-амалий кашфиётлари асосида яратилган мудофаа аэростатлари қурилмаси уруш йилларида аҳоли яшаш манзиллари, ҳарбий объектлар, ҳатто, Москва, Санкт-Петербург, Боқу шаҳарларини фашист бомбардимончиларидан ҳимоя қилиш ҳамда самолётларни қўндириш ва Ерда бирдан тормозлаш қурилмаларида қўлланилган.

Тарихдан маълумки, 1941 йилнинг ёз ойларидаёқ фашистлар Москвани ишғол этишни бош мақсад қилиб қўйганлар. Ҳатто, генерал-фельдмаршал Кессельберг “Энди навбат – Москвага. Душман аэростатларга эга эмас, кечаси учадиган қирувчи авиация мутлақо йўқ. Шунинг учун салгина баландликда учиб бемалол бомба ташлаш имкониятига эга бўласиз. Тўрт ҳафтада Москва забт этилади, бу эса уруш тугаганини англатади...” – фашист ҳарбий учувчиларига муурожаат қилган.

1941 йил 5 декабрига қадар фашистларнинг авиацияси бевосита Москва шаҳрига бир юз йигирма икки марта ҳужум қилган, бу ҳужумларда 7146 та душман самолёти (кўпи такроран) қатнашган, шулардан 229 таси ёки тахминан 3,2 фоизи пойтахт ҳудудига кира олган, холос. Бу муҳим ва сирли ғалабада ўзбек ўғлини Халил Аҳмедовичнинг ҳам муносиб ўрни борлиги тарих саҳифаларига зарҳал ҳарфлар билан битилган!



Чунки аэростатлар воситасида ушлаб турилган “Рахматулин тўрлари” ва уларга осилган снарядлар кучли “психологик эффект”га эга, негаки, биринчидан, у ҳаво рангга бўялади ёки зарур ҳолларда қоронғилик ва кўриш чегараланган туманли пайтларда ҳавога учирилган²⁵ лиги боис уларни душман олдиндан кўра олмайди. Иккинчидан, самолётлар олдида тўсатдан пайдо бўлиб, тўқнашув содир бўлганда хавфли портлаш жараёни содир бўлади; ҳатто, дейлик душман самолёти қанотининг учи билангина тўрнинг бирор бўлагига тегса ҳам, тўрнинг мустаҳкамлиги ва кескирлиги ҳисобига “қанот кучли жароҳатланади”. Учинчидан, борди-ю, учувчи-душман эпчиллик қилиб, “Рахматулин тўрлари”ни бироз олдинроқ сезиб қолса ва самолётни зудликда баландликка тик учирса фалокатга учрайди, чунки ундаги жуда оғир бомбалар тартибсиз думалаб самолётнинг “дум” қисмига тўпланади ва бошқарувда мувозанат ҳолати йўқолади ёки бомбани режалаштирган жойга ташлай олмайди (бундай ҳолатни Иккинчи жаҳон урушига оид кинофильмларда ҳам кўргансиз).

Статистик маълумотлар уруш бошланишидан олдин собиқ Иттифоқ армиясининг 6 та полки, 10 та дивизияси “Мудофаа аэростатлари”га эга бўлганлигини, уруш йилларида ҳавода йўқ қилинган 7313 та душман самолётларининг 491 таси бевосита “Мудофаа аэростатлари” ҳиссасига тўғри келишини тасдиқлайди.

Уруш йилларида тахминан 300 000 марта мудофаа аэростатлари ҳавога кўтарилиб, объектларни душман самолётларидан ҳимоя қилишга муваффақ

²⁵ Иккинчи жаҳон уруши пайтлари аксарият бомбардимон ва қирувчи самолётлар 1500–2000 метр баландликларда учарди, ҳолос. Пўлат арқонларнинг кўндаланг узунликлари 500 метрдан ошмасди.



бўлган. 1943 йилнинг ўрталарида биргина Москва осмонини 440 та аэростат – ҳаво шарлари ҳимоя қилган, урушнинг барча жабҳаларида ҳаво шарларининг умумий сони уч мингтага етказилган.

Алоҳида ғурур ва ифтихор билан таъкидлаш ўринлики, Халил Аҳмедович Рахматулин 1943 йилда дунёда биринчи бўлиб, парашютнинг мукамал конструктив тузилиши, ишлаш жараёни ва ундан амалда фойдаланишнинг тўлақонли назарий ва амалий асосларини яратди ҳамда физика-математика фанлари доктори²⁶, деган юксак илмий даражага эришди.

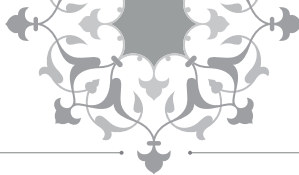
Халил Аҳмедович парашют тўғрисидаги илмий-оммабоп фикрларни қисқача шундай изоҳлаган:

“Менгача парашютлар ярим шар шаклида деб қаралган. Вертикал ўрнатилган узун аэродинамик қувурда парашютни узоқ кузатиб, биринчидан, унинг ярим шар шаклидан анча фарқли эканлигини пайқадим ва ўзимнинг назариямда ушбу “тўлқинли” четла нишни ҳисобга олдим.

Натижада ишлаб чиқарилаётган ҳар бир парашютдан тахминан фоиз материал тежаб қолинади.

Иккинчидан, гумбазнинг очилиш жараёнига аниқлик киритдим: гумбаз остидаги ҳаво оқими фақат қутб тешиклари орқали эмас, балки ипак тўқималар орқали ҳам ўтишини дунёда биринчи бўлиб илмий асослаб, “Парашютларни текшириш ва синаш аэродинамикаси” да янги йўналиш очдим. Натижада фанда “Ўтказувчи жисмлар аэродинамикаси” йўналиши пайдо бўлиб, бу борада қатор илмий ишлар ёзилди ва диссертациялар ёқланди”.

²⁶ Р.И.Нигматулиннинг таъкидлашича диссертациядаги илмий ғоялар, конструктив лойиҳалаш ва ҳисоблаш механизми ҳамда ечимлар бўйича асосий маълумотлар ҳанузгача сир сақланиб, ундан фақатгина “Хизмат доирасида фойдаланиш”га рухсат этилмоқда.



Х.А.Рахматулин ва унинг шогирдлари томонидан парашютларнинг аэродинамик ва мустаҳкамлик хусусиятларини таҳлилий ўрганиш ва синовдан ўтказиш натижаларига кўра, уруш йилларида парашют конструкцияларининг бир қанча янги турлари яратилиб, ишлаб чиқаришга жорий этилди ва фронтда кенг қўлланилди.

Х.А.Рахматулиннинг назарий-амалий кашфиётлари асосида яратилган муҳандислик конструкциялари самолётларни қўндириш ва Ерда бирдан тормозлаш қурилмаларида қўлланилган.

Халил Ахмедович 88-илмий тадқиқот институтида “Парашют-десант тизимлари” ўта махфий илмий-амалий соҳанинг илмий раҳбари бўлиб, олим томонидан космик аппаратларнинг юмшоқ қўнишини таъминловчи махсус қурилма – пушка ясаш ғояси илк бор таклиф қилинган ва ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилган.

Унинг эгилувчан пўлат арқонларда “Кўндаланг зарбий тўлқинлар”нинг тарқалиш назарияси учинчи аппаратларини ташувчи махсус ҳарбий самолётларда тормозлаш мосламаларини яратиш учун ишлатилган.

Маълумки, Иккинчи жаҳон уруши йиллари собиқ Иттифоқнинг ғарбий ҳудудлари фашистлар томонидан тўлиқ оккупация қилинганлиги ёки барча металлургия ва саноат ишлаб чиқариш корхоналари вайрон бўлганлиги сабабли муодофаа саноатида сифатли пўлат материаллари ҳаддан ташқари тақчил бўлиб қолган. Бу эса ҳарбий саноатда бошқа арзон материаллардан фойдаланишга, хусусан, энг кўп ишлатиладиган снаряд ва миналарни “пўлатсимон” чўяндан ясашга мажбур қилди.

Аммо, бундай усулда тайёрланган снарядлар пушқадан отилиши заҳотиёқ ёки стволнинг ичида



портлаб кетар ёхуд мустаҳкамлик таъминланмагани сабабли тез ишдан чиқар эди. Шу боис мазкур муаммони зудликда ҳал этиш бўйича Ҳукумат топшириғи тайёрланди ва унинг ижросини сўзсиз таъминлаш собиқ Иттифоқ Фанлар академияси ва МДУ қошидаги Механика илмий текшириш институти олимларига юклатилди...

Юқоридаги сингари бу топшириқнинг ижросини таъминлаш ҳам “айланиб” ўзининг эгаси – Халил Аҳмедовичга етиб келди!

Аслида бу муаммо ҳали дунё бўйича бирорта техник адабиётда кўрилмаган эди. Бошқача айтганда, бирор олим ёки муҳандисдан маслаҳат олиш ёки техник адабиётларни “варақлаш”нинг ҳожати ҳам йўқ, гўёки инсон “боши берк” кўчада...

Гап ушбу муаммо тўғрисида кетганда, Халил Аҳмедович доимо қуйидаги фикрларни завқланиб, мароқ билан такрорларди²⁷:

“Ўта мушкул масалага ечим излаш мақсадида масъулиятни тўлақонли ҳис этган ҳолда талабалик йилларида “Олий математика” ҳамда “Назарий механика”, “Материаллар қаршилиги”, “Эластиклик-пластиклик назариялари” каби умуммуҳандислик фанларидан олган билим, амалий малакаларимга таяниб, “бутун фикри-зикримни бир жойга тўпладим” ҳамда фикран ўзимча тажриба ўтказиб кўрдим: биринчи ҳол, айтайлик, иккита вертикал пўлат стерженнинг учи ўз ўқлари бўйлаб йўналган тезликларда урилсин.

²⁷ 1982 йилда Самарқанд давлат меъморчилик-қурилиш институтида Ж.Оқиловнинг илмий ишлари муҳокамасидан кейин академик Х.А.Рахматулин мавзуга доир сермазмун маъруза қилганида иштирокчилар томонидан давомли қарсақлар бўлганига, ҳамма иштирокчилар олимнинг маъруза ўқиш санъатига қойил қолганларига гувоҳ бўлганман.



Борди-ю, агар уларнинг тезлиги, масалан, кичик бўлса, зарбадан кейин стерженлар бир-биридан узоқлашади, уларнинг оғирлик марказлари маълум баландликка кўтарилади. Маълум вақт ўтгач, стерженлар мазкур баландликдан яна тушиб келади ва зарба боз содир бўлади...

Мабодо зарбадан сўнг стерженлардан бирининг доираси синчиклаб кузатилса ёки ўлчаб кўрилса, унинг доираси зарба берилгунча қандай бўлса ўшандай қолади. Соддароқ айтсак, доиравий шакл ўзгармайди.

Бундан муҳим хулоса шуки, кичик тезликлар билан урилган стерженларда такрорийлик ҳодисаси рўй беради. Бу жараёнда пайдо бўлган деформациялар эластик ҳисобланади, яъни стерженлар дастлабки ҳолатига тўлиқ қайтади.

Иккинчи ҳол, агар стерженларнинг ўқи бўйлаб урилиши тезликлари, масалан, катта бўлса, у ҳолда табиийки, зарбадан кейин стерженларнинг учлари кенгаяди – доиравий шакл ўзгаради.

Хулоса шуки, ўзаро кучли урилиш ҳодисаси такрорий бўлмаган ҳодиса ёки жараён экан. Аниқроғи, кучли зарбадан кейин стерженлар зарбагача бўлган дастлабки ҳолатига мутлақо қайтмайди. Натижада стерженларда пластик – қолдиқ деформациялар пайдо бўлади.

Бу иккала жараёни турли материаллардан тайёрланган стерженлар урилишида тажрибада ҳам текшириб, назарий хулосам тўғри эканлигига амин бўлдим.

Кўринишидан ёки тасаввур қилинишидан ғоят оддий бўлган ушбу фикр-мулоҳазаларимга таяниб, “Юксизланиш тўлқинлари” номли назария яратдим.

Ушбу назариям, асосан, зарбадан кейин стерженларнинг кенгайишини ҳамда қолдиқ деформация-



ларнинг стержен ўқи бойлаб ўзгариш қонунини тўлақонли аниқлашга имкон беради”.

Дарҳақиқат, юксизланиш тўлқинлари бирор ҳаракатдаги кучсиз ёки кучли узилиш сиртидир. Бу сирт ўтгандан кейин пластик муҳит зарраси фаол деформацияланиш жараёнидан нофаол деформацияланиш ҳолатига ўтади.

Амалда юксизланиш тўлқинларининг тарқалиш ҳодисасига қуйидагиларни мисол қилиш мумкин: конструкцион материалларга қайта иссиқлайин ишлов бериш; конструкцион материалларга қайта совуқлайин ишлов бериш; сейсмик тўлқинларнинг тупроқ қатламлари ва муҳандислик қурилмаларидаги тарқалиш жараёнлари; портлаш ишлари ва ҳоказо.

“Юксизланиш тўлқинлари” назариясининг фандаги амалий аҳамияти шундаки, биринчидан, унинг асосида такрорий бўлмаган жараёнлар вужудга келадиган муҳитларда тўлқин тарқалишини текшириш, иккинчидан эса, эластик-пластик хусусиятларни ўзида намоён қиладиган барча материалларнинг динамик (ҳатто, зарбали, вақт давомида ўзгарувчан, жуда катта тезликда деформацияланиш пайдо қилувчи ва шу кабилар) кучланишларга қаршилилиги қонунларини тажриба ёрдамида аниқлаш методикасини яратиш имконияти пайдо бўлди.

Бу назариянинг матбуотда эълон қилиниши бир зумда маҳаллий ва хорижий олимлар, муҳандислар, конструкторлар, технологлар орасида катта “шовшув”га сабаб бўлди, ҳатто, ўша заҳотиёқ оғзаки мулоқот ва техник адабиётларда “Юксизланиш тўлқинлари” назариясига олимнинг номини ва эришган ютуқларини шарафлаб “Рахматулин тўлқинлари” назарияси номи берилди.



У, асосан, мазкур иши негизида “Қисқа муддатли кучли зўриқишларда мустаҳкамлик” номли йирик монография ёзди.

Механика соҳасидан анча узоқроқ бўлган кўпчиликнинг фикрича, “Раҳматуллин тўлқинлари” назарияси гўёки оддийдек. Аслида бу назария математик ва механик нуқтаи назардан жуда мураккаб бўлиб, машҳур дунёга олим академик А.А.Ильющиннинг 1948 йилда чоп этилган “Пластичность” номли классик адабиётининг охириги боби мазкур назариянинг асл мазмун-моҳиятига тўлиқ бағишланган. Шунингдек, бу назария МДУ талабалари ва докторантларига дастур асосида батафсил ўргатилади.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, зарбали (динамик) юкларнинг муҳандислик конструкцияларига таъсирини ўрганиш ҳар қачон ғоят муҳим ва мураккаб муаммолардан бири ҳисобланади. Бу борада академик Халил Аҳмедович Раҳматуллиннинг фанда эришган муваффақиятлари алоҳида аҳамият касб этади. Хусусан, ўзбек олими асос солган эластик ва эластик-пластик муҳитларда тўлқин тарқалишининг динамик назариясида пластик деформацияларнинг “қайтмас жараён”лигига кўра, юкланиш ва юксизланиш тўлқинлари – “Раҳматуллин тўлқинлари” мавжудлиги кашф этилганлиги, ҳатто, такрорий зарба вақтида қолдиқ деформациянинг тўпланиш қонунини очиб берди.

Шунингдек, ўзбек олими томонидан жаҳонда биринчи бўлиб, эластиклик чегараси ўзгариб боровчи муҳитлар учун эластик-пластик деформацияларнинг тарқалиш қонунлари мукамал таҳлилий ўрганилган. Мазкур илмий изланишлар натижалари муҳим муҳандислик муаммоларини ҳал этишда ўз аксини топганлиги билан ғоят аҳамиятли.



Хусусан, “Рахматулин тўлқинлари”нинг кашф этилиши эластик-пластик тўлқинларнинг тарқалиши қонуни илмий асослайди, эластиклик чегарасидан кейин динамик юкланган материалларнинг механик хоссаларни экспериментал аниқлаш, шунингдек, турли муҳандислик тузилмалари, бетон ва бошқа тўсиқларни парчалаб ташлаш учун асос бўлиб хизмат қилган, юқори босим остида ишлайдиган қурол-яроқларнинг конструктив ҳаётийлигини ҳисоблашда қўлланилган.

1945 йилда Теодор Карман Х.А.Рахматулинни эластик-пластик таянчга бўйлама зарба бериш масаласини мукамал таҳлилий ўрганган ва бу борада аҳамиятлилиги жиҳатидан ғоят муҳим ечим – илмий-амалий натижаларни қўлга киритган дунёда биринчи олим эканлигини тан олган.

Қизиғи шундаки, хорижлик математик олим Римаан ҳам “Рахматулин тўлқини”га бироз яқинлашган: у ичида қисилган газ бўлган идиш портлаганда унинг сиртидан идишнинг ичкарисига қараб йўналган ёки ички томонга таъсир кўрсатувчи сон-саноксиз ва узлуксиз тўлқинлар пайдо бўлишини аниқлаган, холос. Бу фанда “Марказлашган тўлқинлар” деб номланади. Ўзбек механик-математик олими Халил Аҳмедович эса Риманнинг бу янгилигини эшитмаган ҳолда, металлларга зарбали (динамик) кучлар таъсир этган мураккаб жараёнларда ҳосил бўладиган тўлқинларнинг тарқалиш қонуниятини аниқлаган ҳамда марказлашган тўлқинларни, яъни Риман тўлқинларини ҳам хусусий ҳол сифатида қайта кашф қилган. Чунки, ўзи кашф этган тўлқинлар марказлашган тўлқинлардан кейин тарқалишини ҳам исботлаган.

“Рахматулин тўлқинлари”нинг мавжуд ёки мавжуд эмаслигини текшириб кўриш мақсадида аме-



рикалик олим Белл махсус тажриба ўтказиб кўрган ва унинг натижаларига таяниб, Х.А.Рахматулиннинг ишлари нақадар аниқ, пухта ва тиниқ эканлигига қўйил қолган.

Таъкидлаш лозимки, хорижий олимлар Тейлор, Карман, Риман ва Дювенинг шу каби илмий мақолалари гарчи тўлақонли бўлмасада, фақат “Рахматулин тўлқинлари” кашф этилгандан беш йил ўтгач, очик матбуотда пайдо бўлган.

1945 йилда собиқ Иттифоқ Фанлар академиясининг 220 йиллигига бағишланган халқаро илмий анжуманда хорижлик делегация орасида машҳур немис олими (кейинчалик АҚШга кетган) Теодор фон Карман ҳам фаол иштирок этган. У анжуманда “Пластик деформацияланувчи стерженга бўйлама зарбанинг таъсири” мавзусидаги маърузасида профессор Халил Аҳмедовичнинг ўша йили “Тадбиқий математика ва механика” журналида чоп этилган “Юксизланиш тўлқинлари” тарқалиши ҳақидаги кашфиётини жуда мақтади; дунёнинг бошқа олимлари ва маҳаллий олимлар ҳам “Рахматулин тўлқинлари” назариясининг яратилишини буюк кашфиёт сифатида тан олдилар.

Юқоридаги фикр-мулоҳазалардан келиб чиқиб, ўзбек олими Халил Аҳмедович Рахматулиннинг туғма қобилияти ва салоҳиятига тан бериб, унга “Офарин!” деб, баралла айтсак арзийди! Зеро, “Рахматулин тўлқинлари” назариясининг яратилиши фанда янги йўналишлар, ихтиро ва кашфиётлар қилишга асос бўлган ва келажакда ҳам шундай бўлиб қолажак!

Халилга рус тили ва инглиз тилларини ўрганишда курсдоши Татьяна ёрдам берган эди. Кейинчалик Татьяна ва Халил ўртасида муҳаббат пайдо бўлди ва улар оила қуришдилар.



Халил Аҳмедович машхур олим бўлиши билан бирга меҳрибон оила бошлиғи ва меҳрибон ота ҳамдир. У Татьяна Самойлевна Белова билан жуда аҳл, бахтли яшадилар, икки қиз фарзанд кўришди.

Роберт Искандерович, Тошпўлат ака, Набижон ака, Ботир ака каби ёши катта шогирдларининг айтишларича, Татьяна Самойлевна гарчи МДУни муваффақиятли тугатса-да, атиги ўн йилча мазкур таълим муассасасида ўқитувчилик қилган, холос. Қолган умрини оила бекаси сифатида турмуш ўртоғига меҳр-муҳаббат ва садоқат билан хизмат қилишга, шунингдек, фарзандлари ва набиралари тарбиясига биғишланган.

Қизлари меҳрибон ота изидан бориб, олима бўлди: катта қизи Анна Халиловна Рахматулина физика-математика фанлари доктори, профессор бўлган, машхур академик Андрей Николаевич Тихоновнинг шогирди; кичик қизи Инесса Халиловна Рахматулина физика-математика фанлари номзоди, доцент, Россия Фанлар академиясининг академиги Роберт Искандерович Нигматулиннинг шогирди.

Акаси Қалим²⁸ Аҳмедович Раҳматуллаев Қирғизистоннинг истеъдодли адабиётшуноси сифатида танилган. У “Манас” эпосини ўрганишга, қирғиз оқинлари, хусусан, машхур Алимкул Усенбоев ижодини давом эттиришга муносиб ҳисса қўшган.

Қалим Аҳмедович ўзининг “Очерки киргизской советской литературы”, “Великий патриот – легендарный Манас”, “Киргизской народ в борьбе за свою Родину”, “Манас ва Алмамбет” асарлари билан илмий жамоатчиликка кенг танилган.

Полковник Х.А.Рахматулин Германиянинг ракета технологияси соҳасидаги ишланмаларини баҳолаш комиссиясининг аъзоси бўлганлиги боис, 1945 йил-

²⁸Қалим 1903 йилда таваллуд топган бўлиб, 1946 йилда бевақт вафот этган ва “Ала-Арча” мемориал қабристонига дафн қилинган. Акаси учун ҳайкал Халил Аҳмедович Рахматулин томонидан ўрнатилган.



да уруш тугаши биланоқ, ўта махфий ҳисобланган махсус Ишчи гуруҳ таркибида Германияга боради.

Устозим Раҳмат Жўраевичнинг: “1947 йилда академик²⁹ Халил Аҳмедович Рахматулин Фрейбург (Германия)га халқаро симпозиумга иштирок этиш мақсадида борганларида, уни юзлаб олимлар гуллар билан кутиб олганлиги, ҳаттоки, бир неча таниқли олимлар Халил Аҳмедовични анча жойгача елкаларида кўтариб борганликлари ҳақидаги маълумотларни эшитганман.

Бу асло муболаға эмас, ҳақиқатдир! Устозимизнинг шарафига кечалар ҳам уюштирилган...”, деган ҳайрон қоларли гаплари ҳамон эсимда.

Академик Х.А.Рахматулин Германияда ўзи яратган ва аралашмаларда ишқаланиш қонунини аниқлашга имкон берувчи “Икки тезликли чегарадош қатламлар” назарияси ҳақида маъруза қилган.

Олимнинг “Қатламлар ҳаракати” назарияси ҳам жаҳон илмий аҳлига аён, қайсики бу назария ҳам ҳаётий зарурлиги билан алоҳида аҳамият касб этади. Халил Аҳмедович билан бўлган суҳбатда мазкур назариянинг мазмун-моҳияти бўйича қуйидагиларни изоҳлаганлигига гувоҳман:

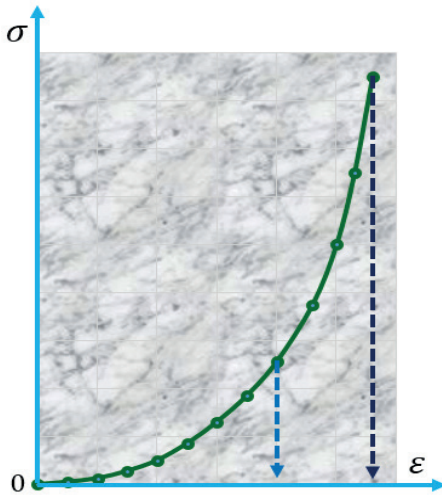
“Қатлам ёки табиий тупроқ (соддароқ айтганда, она-замин) ташқи таъсирга турлича қаршилик кўрсатиш лаёқатига эга бўлган камида учта ташкил этувчидан иборат: қаттиқ минерал заррачалар, турли кўриниш ва ҳолатлардаги суюқликлар ва газлар. Шу сабабли, механик–математик нуқтаи назардан қаралганда қатламларнинг ҳаракат қонунларини ўрганиш анча мураккаб ҳисобланади.

²⁹ 1947 йилда физика-математика фанлари доктори, профессор Халил Аҳмедович Рахматулин Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг академиги этиб сайланган.



Мен юқори кучланиш ва катта деформацияланиш тезлигида юкланган табиий қатламларда цилиндрик ва сферик симметрияли зарбали тўлқинлар тарқалганда, қатламнинг “пластик газ” деган моделини фанга киритдим (2-чизма).

Бунга қатлам ҳажмий қисилишининг такрорий эмаслигини асос қилиб олдим.



2-чизма. Х.А.Рахматулиннинг “Пластик газ” модели

Аниқроғи, қатлам статик, квазистатик ва динамик (зарбали) ташқи кучлар билан юкланганда муҳит гўёки сиқилувчи газни ўзида намоён қилади, юксизланганда эса сиқилмас суюқлик деб қаралади, деган гипотезани қабул қилдим.

Кейинчалик, менинг раҳбарлигимда ва бошқа экспериментатор олимлар томонидан лаборатория ва дала шароитларида ўтказилган тажрибалар ҳам табиий тупроқ қатламини “пластик газ” деган модели тарзида қараш мумкинлигини тасдиқлади.

Чунки тажрибалар натижасида бир неча юз атмосфера босим таъсир этганда ҳам тупроқ қатлами



тахминан қирқ фоуз атрофида қисилганлиги – ҳажмий деформацияланганлиги исботланди.

Шунингдек, юксизланиш жараёнида, яъни ташқи босим олиб ташланган ҳолатда қатламлар ўзининг дастлабки ҳолатига қисман қайтар экан, холос”.

Шу ўринда алоҳида таъкидлаш ўринлики, “Қатламлар ҳаракати” назарияси асосида “Қисқа муддатли юкланишлар пайти қумли ва лойсимон тупроқлар(намлик даражаси турлича)нинг эластик-пластик соҳаларда тебранма ҳаракатланиш жараёнлари”³⁰ пухта ўрганилган, бу борада олинган илмий хулоса-натижалар ерусти ва ерусти муҳандислик конструкцияларининг замин билан боғлиқлиги ва динамикасига доир тегишли лойиҳалаш-ҳисоблаш амалиётларида қўлланилган.

Бунда табиий тупроқлар қатлаמידан “устун шакли”да ҳисоб-китоблар қилиш мақсадида ажратиб олинган бўлакча (элемент)нинг юқори учига динамик юклар қонуниятга мувофиқ икки кўринишдаги (3-чизма):

1- ҳолатда, қисқа вақт мобайнида элементга тўсатдан ўзининг максимал қийматига етувчи ва монотон равишда нолгача камаювчи;

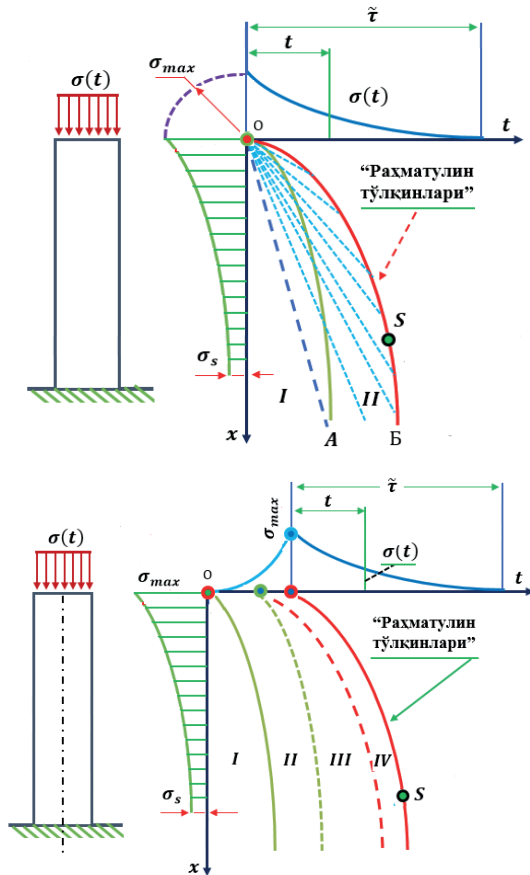
2- ҳолатда, жуда қисқа вақт мобайнида элементга секин-аста ўзининг максимал қийматига етувчи ва вақт давомида монотон равишда нолгача камаювчи ташқи динамик юклар таъсир этмоқда, деб қаралган.

Тегишли математик-механик ҳисоблашлар натижасида Декарт координаталар текислигида ўзаро боғлиқликдаги ҳаракатдаги иккита – юкланиш ва юксизланиш соҳалари ҳамда уларни бир-бирларидан ажратиб

³⁰ Давыдов С.С. Колебания разнородного грунта упруго-пластической стадии от кратковременной нагрузки // Сборник “Динамики грунтов” №32, М.: 1958. С 119-163.



турувчи “Рахматулин тўлқинлари” мавжудлиги муҳандислик амалиётида ўта муҳим аҳамият касб этувчи муаммоларни ҳал этиш баробарида аниқланган.



3-чизма. Кучланишлар эюраси – тақсимланиш қонуниятлари ва “Рахматулин тўлқинлари”нинг механик манзараси.

Шунингдек, қатламларнинг исталган кесимида “Рахматулин тўлқинлари” бўйлаб ҳаракатланувчи зар-



рачаларнинг кўчиш тезлиги ва кучланишларининг вақт давомида ўзгариш қонуниятлари ҳам аниқланган.

Устозим Халил Аҳмедовичнинг бевосита раҳбарлигида “Қатламлар ҳаракати” назарияси доирасида илмий-тадқиқотлар ўтказиб, муайян илмий ечим-хулосалар олганлигим, шунингдек, шогирдим Абдумалик Набиев ҳам “Эластик-пластик муҳитларда цилиндрик ва сферик зарбий тўлқинларнинг тарқалиш тадқиқи” мавзусида тадқиқотлар олиб бораётганлиги сабабли мен ҳам мазкур назариянинг ғоят аҳамиятлилигини чуқур ҳис этаман.

Хусусан, мазкур назарияга таяниб, “Тўсатдан бериладиган кучли зарба ва портлаш жараёнлари оқибатида табиий тупроқлар қатлами ва тоғ жинсларида эластик-пластик тўлқинлар тарқалиши манзарасини сонли ва сифат жиҳатидан тўғри баҳолаш ҳамда муҳандислик конструкцияларини мустаҳкамликка ҳисоблаш” жараёнини механик-математик жиҳатдан тўғри олиб борилиши бевосита ҳар бир мамлакатнинг реал иқтисодий секторларидаги куйидаги муаммоларни муваффақиятли ҳал этилишига ижобий таъсир кўрсатади, деб ҳисоблайман:

– фойдали қазилмалар “макони”ни қидириш ва улардан амалда фойдаланиш мақсадида қудуқларни чуқур ва ўта чуқур бурғулаш;

– оддий ва камуфлет портлашлар ёрдамида фойдали қазилмалар қатламини қазиш;

– табиий тупроқлар ва тошли жинслар тўплами, темин-бетон маҳсулотлари кабилар асосида ташкил этилган плотиналар ёрдамида дарё сувларини жиловлаш;

– махсус “ҳайбатли” ерости ва ерусти муҳандислик иншоотларига турли кучли портлашларнинг таъсирини назарий-амалий тадқиқ этиш;



– қурилиш ишларидан олдин катта ҳажмдаги табиий тупроқлар ва тошли жинслар тўпламини зичлаш;

– “Эластик-пластик муҳитлар” сифатида моделлаштирилган тупроқлар ва тошли жинслар тўпламидан иборат табиий қатламларга қаттиқ жисмлар – снарядларнинг кичик ва катта жадал тезликларда ботиши жараёнини илмий-таҳлилий ўрганиш;

– портлаш усулида турли котлованлар, каналлар, шахта стволлари, ер остидаги газ ва нефть омборлари сингари сунъий қурилма ва иншоотларни барпо қилиш;

– янгидан лойиҳаланаётган ва амалда фойдаланилаётган сув-транспорт магистралларини, “қирғоқлар”, тўғон ва бошқа мелиоратив муҳандислик коммуникацияларининг сейсмик хавфсизлигини таъминлаш масалаларини тадқиқ этиш ва ҳақозалар.

Бундан ташқари, Х.А.Рахматулин сув билан тўйинган тупроқлардаги кучсиз қўзғалиш (сейсмик тўлқинлар) жараёнларини икки компонентли муҳитлар модели асосида ўрганишни таклиф қилди. Икки компонентли тўйинган муҳитларда тўлқин тарқалиши назариясини кейинчалик унинг шогирдлари ривожлантирди.

Ушбу илмий ғоялар ва улар асосида олиб борилган тадқиқотлар натижалари Х.А.Рахматулиннинг “Тупроқ динамикаси муаммолари” номли машҳур монографиясида умумлаштирилган.

Тарихий манбаларнинг кўрсатишича, ташкилотчи академик, бош конструктор С.П.Королёв замондошлари сингари Х.А.Рахматулиннинг ҳам фаолиятини чуқур ўрганиши ва кузатиши баробарида ундаги фавкулудда истеъдод-иқтидор, туғма қобилият ва салоҳият соҳиби эканлиги, шунингдек, камтаринлик, меҳнатсеварлик, она-Ватанга садоқат сингари инсо-



ний фазилатлари билан қизиқиб қолади. Шунга кўра, Х.А.Рахматулин тимсолида “Аэродинамик базани яратиш ва уни келгусида такомиллаштириш бўйича асосий илмий-амалий ғоя бера оладиган, айниқса, жисмларнинг товушдан юқори тезликда ҳаракатини ўрганиш борасидаги ишлар кўламига муносиб раҳбарлик қила оладиган” шахсни кўра билди.

Натижада С.П.Королёв ва А.А.Ильюшинлар томонидан 1947 йилда Москва остонасидаги Калининград (ҳозирги Королёв) шаҳрида ташкил этилган ракета-космик соҳасидаги бош институт – Марказий машинасозлик илмий-тадқиқот институти (қисқача, 88-ИТИ)га Х.А.Рахматулинни масъул лавозимга қабул қилиш бўйича Ҳукуматга таклиф киритади...

Шу тариқа Х.А.Рахматулин МДУда ўзи асос солган кафедра мудири лавозимида ишлаши билан бир қаторда 88-илмий-тадқиқот институтида ракета-космик соҳасида ҳам муваффақиятли фаолият юритган.

Аслида, Ватан урушидан олдинги йиллардаёқ ракетасозлик фанлари соҳасидаги илмий ишланмаларнинг назарий асослари таҳлилий ўрганилганда, Н.Е. Жуковский ва унинг издошлари – С.А.Чаплигин, А.И.Некрасов, А.А.Космодемьянский, Х.А.Рахматулин сингари олимлар томонидан космик тадқиқотлар муаммоларини ҳал қилишга йўналтирилган муҳим илмий-тадқиқот изланишлари олиб борилиб, илм-фанда тегишли илмий ечимлар олинганликлари аён бўлди.

Аслида Х.А.Рахматулин фаолиятини холисона, адолатли баҳолашда уни машҳур математик олим десак ҳам асло хатога йўл қўймаймиз.

Масалан, 1945 йилда Ломоносов номидаги мукофотга сазовор бўлган ҳамда космик кема зирҳи мустаҳкамлигини аниқлашда қўлланиладиган “Рахматулин тўлқинлари” назариясининг кашф этилиши



Халил Аҳмедовичнинг етук математик олим эканлигидан далолат беради. Дарҳақиқат, юкланиш ва юксизланиш жараёнларига тегишли бўлган иккита чизиқли бўлмаган гиперболик тенгламаларни бир-галиқда ечиш баробарида “Рахматулин тўлқинлари” мавжудлиги кашф этилган.

Аслида бу назария гиперболик тенгламалар назариясининг бизга маълум бўлган классик чегаравий масалалардан муаммонинг қўйилиши ва ечими жиҳатидан фарқли бўлиб, у механикада гиперболик тенгламаларнинг “тўртинчи” чегаравий масаласи деб ҳисобланади.

Бундан ташқари, урушдан кейинги йилларда Х.А.Рахматулин адиабатик сиқишга асосланган ноёб қурилмани яратиш жараёнида бевосита аэродинамика соҳасидаги мустақкамлик муаммоларини ҳал этиш мақсадида механика ва математика-физиканинг чизиқли масалаларини ечишнинг мукамал сонли методини таклиф қилди, уни ўзи “манбалар методи” деб номлади.

Мазкур метод муҳандислик амалиётида бошқа метод ёки усулларга нисбатан анча қулай ҳисобланиб, чегаранинг исталган шакли ва ҳар қандай бошланғич шартлар учун масалаларни ечиш ва катта аниқликда натижалар олиш имконини беради. Шунинг учун ҳозирги пайтда ундан ҳам турли конструкцияларнинг мустақкамлигини ҳисоблаш ва газодинамик ҳисоблашлар учун муваффақиятли қўлланилмоқда.

Гарчи муҳандислар тайёрлайдиган техника таълим йўналишларида таҳсил олмаган бўлса-да, Халил Аҳмедович дунё олимлари ўртасида нафақат чуқур назарий билим ва фавқулодда истеъдод соҳиби – илм-фанда янги-янги йўналишларни очган назарийчи механик-математик, балки жуда қисқа



муддатда механиканинг деярли барча бўлимларини муҳандислик нуқтаи назардан тўғри баҳолай оладиган шижоатли, талантли экспериментатор олим сифатида ҳам танилди. Айниқса, олимнинг 88-илмий-тадқиқот институтида фан ва технология учун “сув билан ҳаводек” зарур бўлган ва диққатга сазовор янги ғоялари асосида яратилган тажрибавий база ғоят аҳамиятли.

Мазкур базани яратиш бевосита Халил Аҳмедовичнинг илмий-амалий ғояси бўлиб, у учта янги қурилмадан иборат эди.

Биринчиси, электр ёйи бўлиб, унда олд камеранинг юзаси ва унинг марказига секундига 50 айланиш тезлигида киритилган электрод ўртасидаги электр ёйининг айланиши туфайли қуёш ҳароратида 50-100 атмосферагача босим остида ва “чексиз” вақт давомида иситиладиган ҳаво оқими ҳосил бўлди. Ушбу қурилмада ракета-космик техникаларда қўлланадиган деярли барча иссиқликдан ҳимоя қилувчи қопламалар синовдан ўтказилган.

Иккинчиси, зарбали қувур бўлиб, унда асосан сайёралар атмосферасини ташкил этувчи плазма физикаси ва гиперэродинамика бўйича тадқиқотлар ҳамда техник ихтиролар амалга оширилган.

Учинчиси, бевосита Халил Аҳмедовичнинг илмий-амалий ғояси бўлиб, у адиабатик сиқиш қурилмасидир, унинг “форкамераси”да товуш тезлигидан ҳам катта тезликда ҳаракатланувчи ва юқори ҳарорат (тахминан 4000-6000 К) ва босим (4000 атмосферагача)га эга бўлган газ оқимлари ҳосил қилинган.

Шу мақсадда, олдинги “форкамера”га уланган 460 мм диаметрли цилиндрсимон қувурда дастлаб тинч ҳолатда турган газ тонна оғирликдаги поршень билан сиқилган.



Кувурда босим атмосфера босимига тенг бўлиб, поршень катта тезликда ҳаракатланганда унинг олд қисмида атмосфера босими ҳосил қилинган ва инерция туфайли ҳавони алюминий зичлигигача сиқади.

Ушбу қурилманинг мазмун-моҳияти ва конструктив жиҳатдан қийинчилиги шундаки, ҳавони сиқаётган поршен “юқори ўлик нуқта”га етгач, у орқага ҳаракатланмаслигини таъминлаш керак бўлган.

Бошқача айтганда, қурилманинг ишчи элементларида иссиқлик оқимларининг сатҳи космик аппаратларнинг атмосферага тушиши пайтидаги иссиқлик оқимларидан каттароқ бўлмоғи шарт.

Қурилманинг юқорида санаб ўтилган учта таркибий қисми ўрнатилган тартибда академик М.В.Келдыш раҳбарлигидаги Марказий аэрогидродинамика илмий-тадқиқот институтининг аэрогазодинамика соҳасидаги олимлардан шаклланган махсус комиссия томонидан атрофлича таҳлилий ўрганилган ва тасдиқланган.

Афсуски, шу билан бирга, кўпчилик комиссия аъзолари, ҳатто, бош конструктор, академик С.П.Королёв ҳам конструктив-технологик, моддий ва ташкилий қийинчилик-муаммолардан “чўчиб”, адиабатик сиқиш қурилмасини яратилишига иккиланиб, ишончсизлик билан қараган.

Академик Ю.А.Демьяновнинг ёзишича, улар очиқчасига “...қурилма мунтазам ишлай оладими ёки “Париждаги “Катта Берта” қуроли сингари фақат битта ўқ отади, холосми?...” деган шубҳаларни ҳам билдирганлар.

Аслида, уларнинг ташвишланишида ҳам ўзига хос асос бор эди. Масалан, қурилма ҳам конструктив-технологик жиҳатдан, ҳам ишлаш принципи жиҳатидан ўта ноёб, ўта мураккаб эмасми, уни яратиш ва ишга тушириш пайтида фавқулодда вазиятлар бир неча марта



содир бўлган: бир марта деворининг қалинлиги тахминан 300 мм. бўлган олд камера парчаланиб кетган, гарчи ўта мустаҳкам пўлатдан уч қатламли қилиб ясалган ўлчаш датчиклари мисли кўрилмаган даражада (деворининг қалинлиги тахминан 800 мм.) мустаҳкам-бикр бўлишига қарамай, бир неча марта учиб кетган.

Ҳатто, космик аппаратлар синовдан ўтказилаётган бир пайтда аянчли воқеа – портлаш ҳодисаси ҳам содир бўлган...

Табийки, портлаш сабаб ва оқибатлари Ҳукумат комиссияси томонидан синчиклаб ўрганилган.

Аммо “Ташаббускорлик бўғилиши ва жазоланиши муқаррар” деганларидек, авария ҳолатини ҳали чуқур ўрганмасданоқ баъзан айрим раҳбарлар томонидан нотўғри хулосалар чиқариш, бировни ноҳақдан айбдор қилиш, соддароқ айтганда, “калтакни гуноҳкор бўлмаган инсоннинг бошида синдириш” бошқарув маъмурий-буйруқбозликка асосланган мустабид тузумга хослиги ҳаммага аён.

Авария сабабларини дастлабки ўрганиш натижалари қайсидир бинонинг иккинчи қаватидаги мажлислар залида муҳокамадан ўтказилган, ҳатто, “...Халил Аҳмедовичнинг “тобути”ни ўзи кашф этаётган қурилманинг устига ўрнатиб, қабристонга олиб борилаётган ҳолати”ни тасвирлаб, карикатура чизиб ҳам “улгирилган” ва уни ҳаммага кўринадиган қилиб, қаватга кўтариладиган жойда деворга катта қилиб осиб қўйилган.

Баъзилар Халил Аҳмедовичнинг юрагини чангаллаб, йиқилишини ҳам кутган эди, лекин у шарқона ғурур билан бунга парво қилмасдан, эшитиларли оҳангда “Кимки эрта дафн қилинса, унинг умри узоқ бўлади”, деб, доно халқимизнинг донишмандлигини намоеън эта билган ҳамда “Ҳақиқат эгилади, букилади, лекин синмайди”, деган мақолни қалбан ҳис этиб,



мажлисда ўзининг фикрини қатъий ҳимоя қила олган.

Ҳаётдаги шунга ўхшаш қийинчиликлар, муаммо-ташвишлар олдида бош эгмасдан, худди Альберт Эйнштейн сингари, доимо келажакка комил ишонч билан қараган, метин иродали ўзбек ўғлони Халил Аҳмедович қурилмани яшаш ва синовдан ўтказиш мақсадида тинмасдан ўн йил ишлади ва натижага эришди!

Бу шарафли меҳнатлар собиқ ҳукумат томонидан муносиб баҳоланди: қурилмани яратган Халил Аҳмедович Рахматулин тадқиқот-тажрибаларда фаол иштирок этган сафдош дўстлари – олим-мутахассислар билан биргаликда Давлат мукофотига сазовор бўлишди.

Натижада, Халил Аҳмедовичнинг бевосита илмий-амалий ғояси³¹, ташаббуси, раҳбарлиги ва иштирокида ўша давр учун аэродинамика соҳасида: унинг асоси адиабатик³² сиқишга асосланган айланувчан ёйли, катта диаметрли гидрозарбий қувурлар тизимидан шаклланган ҳамда 150-200 атмосфера босими ва 5000-6000°C температурада ҳаво оқимини олиш имкониятига эга бўлган ноёб электр-ёй иситиш қурилмасидан иборат бўлган ноёб, энг улкан тажрибавий мажмуа дунё юзини кўрди, эндиликда эса тинчлик мақсадлари учун халққа хизмат қилмоқда.

Шундай қилиб, дунёга машҳур ўзбек олими, академик Халил Аҳмедович Рахматулин раҳбарлиги ва иштирокида яратилган ўта ноёб тажрибавий мажмуа ракетасозлик саноати учун энг муҳим бўлган қуйида-

³¹ Бу ғоянинг мазмун-моҳиятини биринчи бош конструктор С.П.Королёвга маълум қилган.

³² Ушбу ноёб қурилмада адиабатик жараёнлар, яъни жисмларда ташқи муҳит билан ҳарорат алмашмасдан содир бўлувчи ўта муҳим жараёнлар амалга ошади, соддароқ айтганда, сиқилиш жараёни ғоят даражада шундай тез борадики, бу қисқа вақт мобайнида жисмдаги ҳарорат ўзгаришга улгирмайди.



ги муаммоларни лаборатория шароитида аниқлашга имконият яратди:

– космик кемаларнинг атмосферада юқори (товушдан тез) тезликда ҳаракатланишини ўрганиш;

– биринчи ва иккинчи космик тезликларда атмосферага кирадиган учиш аппаратларининг тушиш муаммоларини тадқиқ қилиш;

– ҳаво оқимидаги газни талаб этилган босимда 6000°C температурагача қиздириш;

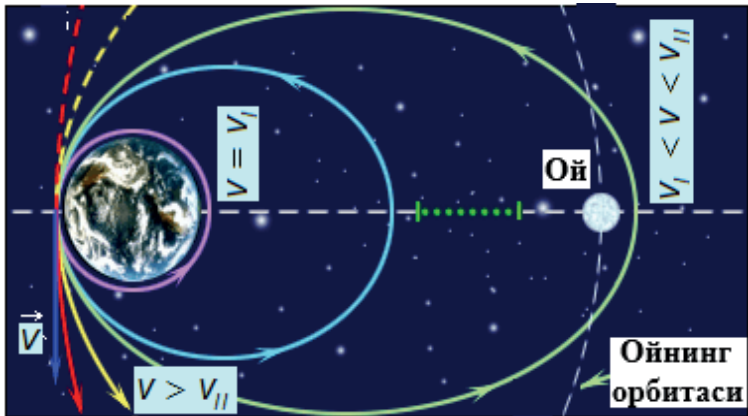
– атмосферанинг зич қатламлари (температура $11\,000^{\circ}\text{C}$ гача, тезлиги 11 км/сек. гача) ҳаракатланишини математик-механик ва аэродинамик талаблар асосида моделлаштириш;

– космик кемаларнинг иссиқликдан ҳимоя қилувчи барча қопламаларини синовдан ўтказиш ва ҳоказо.

Аслида, ушбу тажрибавий аэродинамик мажмуа космик кемаларнинг атмосферага киришини Ерда мукамал тадқиқ қилиш, ўрганиш ҳамда таҳлилий натижалар олиш мақсадида яратилган.

Ўртача тезлиги биринчи космик тезликка³³ эга бўлган учиш аппаратларининг коинотга чиқишини тадқиқ этиш зарурати, аввало, жисмларнинг юқори тезликдаги ўзаро таъсирини илмий асослаш, қолаверса, юқори тезликдаги тўқнашув жараёнида конструкция қисмлари кичик заррачалар билан ўзаро қандай таъсирлашади?, деган мураккаб муаммога ҳам жавоб топиш бўлган.

³³ Маълумки, биринчи космик тезлик $7,910\text{ км/сек.}$, иккинчиси – $11,186\text{ км/сек.}$, учинчиси – $16,67\text{ км/сек.}$ га тенг.



4-чизма. Орбита шаклининг космик кема тезлигига боғлиқлигининг тасвирланиши.

Юқори зарбий тўқнашув тезлигида конструкция материалларнинг ҳаракатини таҳлилий ўрганиш ҳамда илмий натижа ва хулосалар олиш мақсадида Х.А.Рахматулиннинг илмий-амалий ғоялари асосида гидропоршенли уч босқичли енгил алангаланувчи газли қурилма ишлаб чиқилган ва аэродинамика амалиётида кенг қўлланилган: Томск ва Бийскдаги тадқиқот марказлари улкан “Енгил газли пушка”лар билан жиҳозланган.

Одатда, бу қурилмалар иккинчи космик тезликларда ҳаракатланувчи жисмларнинг бир-бирларига зарбали таъсир кўрсатиш ҳодисасини ўрганиш имконини берди.

Ҳақиқатан ҳам, адиабатик қисишга асосланган қурилма олимга сўнмас шуҳрат келтирди.

Масалан, бу ҳақда академик Валентин Глушко фахрланиб: “Халил Аҳмедович Рахматулин шахсан дунёда энг ноёб адиабатик қисишга асосланган газодинамик қувур кашф қилган.



Олим мазкур ноёб ва жуда ҳам муҳим мураккаб машина қурилиши, ишга туширилиши ва унда тажрибалар ўтказиш услубини ишлаб чиқишда шахсан ўзи иштирок этган.

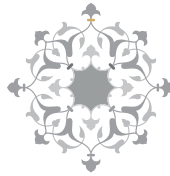
“Мустаҳкамлик муаммоларини ҳал этишда ушбу ноёб қувурнинг хизмати жуда ҳам бебаҳодир!...”, деб, дунёга машҳур ўзбек олимнинг илмий-амалий фаолиятига адолатли ва холисона баҳо берганликлари фикримиз далилидир.

Х.А.Рахматулин раҳбарлиги ва бевосита иштирокида экспериментал аэродинамика соҳасидаги буюк кашфиётлар учун олим 1974 йилда собиқ Иттифоқ Давлат мукофотига сазовор бўлган.

Дунёга машҳур ўзбек олими раҳбарлигида бошқа усуллар билан олиш мумкин бўлмаган ўта юқори сифатли аралашмалар ва суспензиялар олиш мақсадида бир қатор гидродинамик тўлқинли қурилмалар яратилган.

Мазкур қурилмалар ҳозирги пайтда ҳам Россия ва Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги мамлакатларидаги қурилиш ташкилотларида муваффақиятли ишлатмоқда.

Бу ишлари учун Х.А.Рахматулин 1985 йил собиқ Иттифоқ Вазирлар Маҳкамасининг мукофоти билан тақдирланган.



ОЛИМНИНГ ИЛМИЙ МЕРОСИ

Дунёга машхур олим Х.А.Рахматулиннинг илм-фанга қўшган жаҳоншумул янгиликлари, ихтиро ва кашфиётлари кенг қамровли бўлиб, нафақат механика ёки физика-математика, балки конструкторлик, ишлаб чиқариш технологияси, ҳарбий мудофаа саноати каби муҳим соҳаларни ривожлантиришга йўналтирилган. Масалан:

– амалдаги парашют аэродинамикасини назарий-амалий жиҳатдан таҳлилий тадқиқ этиб, мукамал парашют назариясини яратди ҳамда уни тажрибавий синашга мўлжалланган “Рахматулин пушкаси”ни ихтиро қилди;

– “Кўндаланг зарба назарияси”ни ишлаб чиқди ва уни уруш йиллари Москва, Санкт-Петербург, Боку шаҳарлари мудофаа аэростатлари ҳамда самолётларни қўндириш ва ерда бирдан тормозлаш қурилмаларида самарали қўлланди;

– механиканинг энг муҳим ва математик жиҳатдан ўта қийин даражада ҳал этиладиган “Пластиклик муаммолари динамикаси”ни ҳал этишнинг амалий зарурлигини дунёда биринчи бўлиб пайқади ҳамда такрорий бўлмаган жараёнлар вужудга келадиган муҳитларда кучли зарбали тўлқинлар – “Рахматулин тўлқинлари” тарқалишини мукамал тадқиқ этди;



– “Қатламлар ҳаракати назарияси”, “Зарбий тўлқинларнинг учта ташкил этувчи муҳитларда тарқалиш назарияси”, “Пульпанинг (тоғ ишлари, гидротранспорт) ҳаракатланиш назариялари”, “Говак жисмларнинг оқиб ёхуд айланиб ўтиш назарияси”, “Ёниб улгурмаган заррачали порох газларининг ҳаракатланиш назарияси”, “Сууқ ёнилғининг реактив двигатель камерасида ёниш назарияси” каби жаҳоншумул тадқиқотларга асос солди, бу борада муҳим назарий-амалий аҳамиятга молик муҳандислик ечимларни топди;

– М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университети ва бошқа илмий-тадқиқот институтларида пневматик қурилмалар ва мураккаб, нозик ўлчов асбоб-ускуналари лойиҳаларини яратди;

– Волга ГЭСининг қурилишига бевосита дахлдор бўлган “Аралашмалар ҳаракати назарияси”ни кашф этиб, кўп ташкил этувчи муҳитлар ҳаракатининг умумий назариясини яратди;

– муҳандислик конструкцияларининг мустаҳкамлик муаммоларини ҳал этишга мўлжалланган дунёда энг ноёб адиабатик қисишга асосланган газодинамик труба кашф қилди ва амалиётда қўллади;

– ракета-космик техникани такомиллаштиришда С.П.Королёв ва М.В.Кельдишлар билан ҳамкорликда фаол қатнашди.

Шогирдларининг эслашича, Кремлдаги қабул маросимида дўппи кийган ўзбек ўғлони обик Марказқўм Бош котиби Н.С.Хрущевни ҳайратга солган экан.

Механикада кўплаб йўналишлар асосчиси бўлган Х.А.Рахматулин мамлакат ҳамда дунё фанида жиддий ва муҳим натижаларга эришган. У олиб борган тадқиқотлар натижалари ҳозирги кунда ҳам техниканинг ўта зарур соҳаларида, илмий тадқиқот, конструкторлик ва тажриба-синов ташкилотларида кенг қўлланилмоқда.



Ҳ.А.Рахматулин шогирдлари билан биргаликда эластиклик ва пластиклик назарияларининг ривожланишига муҳим ҳисса қўшган олимдир. Булардан бири, тарихда биринчи мартаба классик бўлмаган чегаравий масалаларга асос солинган ва 1967 йили шу соҳада бир “синф” масалаларни аналитик ечиш мумкинлиги ва афзаллиги кўрсатилган. Мазкур тадқиқот натижалари 1970 йил Тошкентда чоп этилган.

Ҳ.А.Рахматулин сув билан тўйинган тупроқлардаги кучсиз қўзғалиш (сейсмик тўлқинлар) жараёнларини икки компонентли муҳитлар модели асосида ўрганишни таклиф қилди. Икки компонентли тўйинган муҳитларда тўлқин тарқалиши назариясини кейинчалик унинг шогирдлари ривожлантирди. Унинг бевосита раҳбарлигида муаллақ заррачалар аэрогидродинамикасининг назарий асослари ишлаб чиқилган ҳамда чигитни туксизлантиришнинг янги технологиясини амалга оширадиган ажойиб асбоблар яратилган.

Ҳ.А.Рахматулиннинг серунум илмий ижоди натижалари ўзининг бир қанча монографияларида, дарсликларида ёритилган. Ушбу натижаларнинг барчаси уннинг “Газ динамикаси”, “Қисқа муддатли жадал юкларда мустаҳкамлик”, “Сиқилувчан муҳитларнинг икки симметрик парашютлар назарияси”, “Тупроқ механикаси. Муқаддима”, “Тупроқлар динамикасининг масалалари” ва бошқа монографияларида умумлаштирилган.

Айни пайтда ўзбек олими яратган дарслик ва ўқув қўлланмалар М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университетига классик адабиётлар рўйхатига киритилган бўлиб, улардан таълим амалиётида кенг фойдаланилмоқда.

Буюк олим муттасил муҳитлар механикасининг турли йўналишлари бўйича фундаментал тадқиқот-



лар муаллифидир. Унинг чуқур илмий ғоялари ва самарали тадқиқот усуллари назария ва амалиётнинг бир қатор йирик ишланмаларини ҳал қилишда муҳим аҳамият касб этган.

Масалан, кўп компонентли муҳитларнинг ўзаро таъсир этувчи ҳаракати, эластик-пластик муҳитларда зарбий тўлқинларнинг тарқалиши назарияси, мослашувчан алоқалар бўйича трансверс таъсир назарияси, тупроқ динамикаси, газ ва тўлқинлар динамикаси, парашют назарияси ва ўтказувчан жисмларнинг аэрогазодинамикаси, кимёвий технология ва бошқалар.

Юқорида санаб ўтилган барча йўналишларда академик Х.А.Рахматуллиннинг мамлакатимиз ва жаҳон илм-фани хазинасида муносиб ўрин эгаллаган – нафақат эластиклик, балки эластик-пластикликнинг динамик муаммоларини ҳал этиш бўйича олган асосий илмий натижалари шу кунларда ҳам техника-технологиянинг энг муҳим соҳаларида кенг қўлланилмоқда.

Энди олимнинг илмий мероси ҳақида қисқача тўхталиб ўтамыз.

Эластик-пластик тўлқинлар назарияси кўпинча техник адабиётларда Рахматулин-Тейлор-Карман назарияси деб ҳам аталади. Ўтган ва ҳозирги замон механикаси олимлари ҳақидаги Италия фан ва техника энциклопедиясида академиклар Ю.А.Ишлинский, М.В.Келдыш, С.П.Королев, Х.А.Рахматулин ва Л.Т.Седовларнинг номлари алоҳида келтириб ўтилган. Хусусан, мазкур энциклопедияда “Х.А.Рахматулин дунёнинг нуфузли олимларидан бири”, деб тан олинган ва у кишининг серқирра фаолиятига муносиб баҳо берилган.

Х.А.Рахматуллиннинг бевосита раҳбарлиги ва муҳаррирлигида 30 дан ортиқ монография ва дарсликлар нашр этилган, 200 дан ортиқ илмий асарлар чоп этилган.



Масалан, “Газовая динамика”, “Газовая и волновая динамика”, “Вопросы динамики грунтов”, “Прочность при интенсивных кратковременных нагрузках”, “Взаимодействие сред и полей” сингари дарслик, ўқув қўлланма ва монографиялари классик адабиётлар рўйхатига киритилиб, маҳаллий ва хорижий таълим муассасаларида ҳозир ҳам кенг фойдаланилмоқда.

Чет эл илмий адабиётларида дунёга машҳур олим, академик Х.А.Рахматулиннинг илмий асарлари, мақолаларига мурожаат этилган ва иқтибослар келтирилган, ҳозирги кунда ҳам иқтибослар келтирилмоқда.

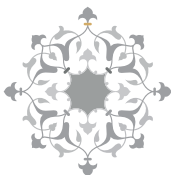
Устознинг энг муҳим илмий ғоялари дунёнинг кўпгина илмий марказларида, илмий-тадқиқот институтларида, хусусан, Ўзбекистонда ҳам муваффақиятли ривожлантирилмоқда.

Академик Халил Аҳмедович Рахматулин Ўзбекистоннинг, собиқ Иттифоқнинг, шунингдек Оксфорд, Нью-Йорк, Париж, Франкфуртда нашр этиладиган илмий журналларнинг ҳайъат аъзоси сифатида самарали фаолият юритган.

Х.А.Рахматулин бир неча бор халқаро конгресс ва симпозиумларда (АҚШ, ГФР, Италия, Испания, Франция, Польша, Болгария ва бошқа мамлакатлар) собиқ Иттифоқ Фанлар академиясининг вакили сифатида маърузалар ўқиб, катта муваффақият қозонган.

У нафақат Ўзбекистон ва Россияда, балки Украина, Қозоғистон, Озарбайжон, Грузия, Арманистон, Қирғизистон, Молдова давлатларида ҳам механика ва унинг тармоқлари бўйича йирик илмий мактаблар яратган.

Унинг шогирдлари ҳозирда Польша, Руминия, Болгария, Вьетнам, Миср ва бошқа давлатларда муваффақият билан илмий ишлар олиб боришмоқда.



ОЛИМНИНГ ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТИ

Юқорида таъкидлаганимиздек, Халил Аҳмедовичнинг педагогик фаолияти техникумдаёқ бошланган, аспирантлик даврида эса бу борада анча тажриба орттирган.

Замондошлари ва шогирдлари эслашларича, академик Халил Аҳмедович Рахматулин ҳақиқий педагог-олим бўлган, ёш олимларга улкан самимият ва меҳрибончилик ила устоз-мураббийлик қилган.

У Москва давлат университети талабаларига “Газлар динамикаси”, “Тўлқинлар динамикаси”, “Мутасил муҳитлар механикаси” фанлари ва “Аэродинамика”, “Механика тарихи” асосий курслари ҳамда “Авиабомбалар баллистикаси”, “Самолётлар динамикаси”, “Космик учишлар техникаси” сингари бошқа танлов курслари бўйича маърузаларни катта маҳорат билан ўқиганлар.

Халил Аҳмедовични ҳеч иккиланмасдан устози, таниқли педагог-олим А.П.Минаков сингари машхур, моҳир педагог десак, янглишмаймиз.

Дарвоқе, уустозининг “Ҳар бир профессор таълим-тарбия жараёнларида **“Олим, Файласуф, Санъаткор, Тарбиячи, Инсон”**, деган бешта касбий ва шах-



сий сифатлари билан ўрнак бўлишлари зарур”лиги юзасидан билдирган сермазмун илмий-педагогик-психологик қарашларини ўзига сингдира олган.

У сермахсул фаолияти даврида таниқли академиклар: Роберт Искандерович Нигматулин, Юрий Андреевич Демьянов, Владимир Васильевич Лунёв, Тынымбек Ормонбекович Ормонбеков (Қирғизистон Фанлар академияси мухбир аъзоси), Жорилла Файзуллаев, Ҳалим Ҳайдарович Усмонхўжаев, Тошпўлат Ширинқулович Ширинқулов, профессорлар: Ботир Мардонович Мардонов, Набижон Мамадалиев, Нун Жубаев, Ёлқин Учқунович Соатов, Қудрат Латипов, Муҳамадрасул Эргашов, Абдумутал Набиев, доцентлар: Камол Адилов, М.Абдилдаев, А.Исманбаев, С.Абдиев, Ч.Кушубаков, Б.Осмонкулов, А.Парпиев, Лапас Нематов сингари икки юздан зиёд фан номзодлари ва фан докторларини тайёрлаган.

Таъбир жоиз бўлса, шарқона ғурур ва миллий ифтихор билан айтмоқчиман: Халил Аҳмедовичга шогирд тушиб, буюк Инсоннинг ёнларида – уйи ва дала ҳовлиларида, таълим муассасаларида, жамоат жойларида, зиёратгоҳ қадамжоларда, давра суҳбатларида, ҳатто, меҳмондорчиликларда ҳам жуда кўп бора бирга бўлиб, маслаҳатлари, ёрдамларидан баҳраманд бўлганлигим учун ҳам ўзимни жуда бахтиёр инсонлар сафидаман, деб ҳисоблайман!

Дарҳақиқат, устозим академик Халил Аҳмедович Рахматулин меҳрибон, доно, маслаҳатгўй, камтарин, ҳозиржавоб, ёш авлодга жуда эътиборли, ғамхўр, бағрикенг, толмас куч ва метин ирода соҳиби, бир сўз билан лўнда қилиб айтганда, ҳақиқий донишманд, нуроний инсон бўлганлар.

Кимки, қайси масала билан мурожаат қилмасин, унинг гапини мутлақо бўлмасдан, жиддий ҳолатда



тўлиқ тингларди ва мулойимлик билан аниқ жавоб берарди, фойдали маслаҳатлар, зарур ҳолларда эса йўл-йўриқлар кўрсатарди. Борди-ю, илмий-методик ишлар бўйича ёки диссертация ҳимоясига доир, айтилик, ташкилий ишлар бўйича мурожаат қилинганда ҳам маслаҳати ва ёрдамани ҳеч аямасди, дариг тутмасди. Энг муҳими, мурожаат этаётган фуқаронинг кимлиги, мансаби, миллати ёки унинг ҳатто устози кимлиги-ю, қайси ҳудуддан келганлиги ва ҳатто билим савияси қай даражада эканлиги каби ҳолатларни ҳам суриштириб ўтирмасди. Шунинг учун бўлса керак, у кишига мурожат қилиш муаммо эмасди ёки “тортинчоқлик” қилишга ҳожат ҳам йўқ эди, десам муболаға бўлмайди. Аниқроғи, ўзи ҳарчанд билимли, салоҳиятли, тажрибали, машҳур олим бўлишига қарамасдан ҳаммага бир хил муносабатда бўладиган ҳақиқий дўст, ҳалол-покиза шахс эди.

Гап олимлик тўғрисида кетганда, устозим кўпинча ушбу гапларни уқтирарди:

“Олимлик – шарафли, муқаддас, ҳеч қачон биров тортиб олиб қўя олмайдиган маънавий бойлик, олий неъматлардан бири. Олимликка фақат ҳалол меҳнат эвазига эришилади, бошқа йўл йўқ, бўлиши ҳам мумкин эмас!...

Аммо, гуруч курмаксиз бўлмайди деганларидек, орамизда шундайлар ҳам учрайдики, улар фақат олимлик номи, ундан фойдаланиб бирор мансабни эгаллаш ёки у орқали кўпроқ маош олиш учун “тер тўкиб меҳнат” қиладилар, вақти келганда, сохта олим бўлиб олишга ҳам улгурадилар. Бу – мутлақо ҳаёсизлик!

Фанда олимнинг ўзига хос, ўзига мос йўли, ўз сўқмоғи, ўз кашфиёти бўлмаса, у ҳеч қачон ҳақиқий олим бўлаолмайди.



Олим халқ томонидан тан олинади!...”

Атоқли олим Халил Аҳмедович Рахматулин табиатида “Камтаринлик, беғуборлик, хушчақчақлик, меҳр-оқибатлилиқ, шунингдек, ўта жиддийлик, кескинлик, жамоа аҳли³⁴ ва шогирдларига нисбатан талабчанлик ҳамда уларни ижодий меҳнат ва яратувчанликка чорловчи мусаффо куч, самимийлик” жўш уриб турганлигини устоз билан мулоқотда бўлган ҳар бир инсон қалбан ҳис этган.

Шу ўринда мамнуният билан тилга олсак арзийди: устознинг барча шогирдлари бундай одабийлик фазилатлари ва талабларга жавоб берганлар, айти пайтда ҳам устоз мактабида таълим-тарбия олган шогирдлари ёки шогирдларининг издошлари ҳам унинг илмий-педагогик ва раҳбарлик борасидаги сабоқларига қатъий амал қилганлари ҳолда мамлакатимиз реал иқтисодий секторларининг турли йўналишларида фаолият кўрсатмоқдалар.

Дарҳақиқат, академик Х.А.Рахматулиннинг шогирдлари ва унинг издошлари ҳозирги кунда ҳам нафақат Россия ёки Ўзбекистонда, балки Белорусь, Украина, Қирғизистон, Қозоғистон, Озарбайжон, Грузия, Арманистон, Молдова, Польша, Руминия, Болгария, Вьетнам, Миср сингари давлатларда муваффақият билан илмий-педагогик фаолият юритмоқдалар.

Академик Муҳаммад Тошевчи Ўрозбоев қадрдон дўсти, сафдоши Халил Аҳмедовичнинг ўзи ва шогирдлари ҳақида жуда илиқ фикрларни айтган. Хусусан, “Олимнинг кашфиёт ва назариялари ўзига қў-

³⁴ Х.А.Рахматулин қарийб ўттиз етти йил – умрининг охиригача Москва давлат университетининг ўзи асос солган “Газлар ва тўлқинлар динамикаси” кафедраси мудир, 1940 йилдан бошлаб 88-илмий тадқиқот институтида масъул лавозимларда фаолият кўрсатган.



йилган бир ҳайкал бўлса, у етиштирган, тарбиялаган шогирдлари мана шу ҳайкалнинг мустаҳкам пойдеворидир”, деб, муносиб баҳо берган.

Ўз ўрнида академик Халил Аҳмедович халқимизнинг “Олим бўлиш осон, одам бўлиш қийин” деган сермазмун, ҳаётий мақолини шогирдлари олдида бот-бот такрорлаган. Шунга кўра, устозимизнинг “Ҳар бир устоз шогирдининг олим бўлишига эмас, унинг ҳақиқий инсон бўлишига, инсониятга яхшилик қиладиган бўлишига аҳамият бериши, бу борада ўзи ҳам устозлик қилиши керак...”, деган сермулоҳаза фикрлари, маслаҳатлари ҳамон эсимизда.

Имтиҳонлардаги меҳрибонлиги, мулойимлиги, ҳар қандай шароитда ҳам талабанинг гапини бўлмасдан, тинглай олганлиги, самимийлиги учун Х.А.Рахматулин талаба ва аспирантлар томонидан авлоддан-авлодга ўтиб келаётган “Халқ дўсти”, деган жозибадор таҳаллусга эга бўлган. Шунга кўра, устоз доимо шогирдларига “Нафақат талаба, балки ҳар қандай шахснинг фаолиятини адолатли, холисона ва шаффоф баҳолаш шартлиги – юксак педагогик-психологик маҳорат, санъат ҳамда инсонийлик” эканлигини эслатиб турарди ва бунга амал қиларди.

Дарвоқе, Халил Аҳмедович, энг аввало, жуда камтарин, самимий ва меҳнаткаш Инсон бўлган. Буни устознинг қуйидаги фикр-мулоҳазалари ҳам тўлиқ тасдиқлайди:

“Одам юз ёшга кирса ҳам ишлаб турса, қаримайди. Ёш бўлса-ю, ишламаса қарийди!...”

Аслида Халил Аҳмедовичнинг ўзи ҳам шунга қатъий амал қилган; у бир лаҳза бекор ўтирмасди, фойдасиз гап-сўзларга қулоқ ҳам солмасди, ўзини аямай ўқирди, ишларди, тинимсиз ижодда – илмий изланишда бўлган заҳматкаш олим эди.



Устознинг хатти-ҳаракатларига хос яна шу жиҳатлар муҳимки, у ўзининг ҳам, бошқаларнинг ҳам меҳнатлари натижасидан қувонар, завқланар, зўр лаззат олар эди.

Дарвоқе, Жек Лондон айтганидек: “Ижод нашъаси – Ер юзидаги энг олижаноб қувонч!”.

Шунингдек, ҳатто, кексалик чоғларида ҳам соғлом турмуш тарзига қатъий амал қилган: овқатланиш режимини бузмаган, мунтазам бадантарбия билан шуғулланган (гувоҳи бўлганман, ҳар қандай об-ҳаво шароитида ҳам кунига тахминан пиёда уч километр масофа юрарди), доимо соғлом фикрлаб, ҳаётда учрайдиган “майда-чуйда” ҳолатларга мутлақо эътибор бермасди.

Шукроналик Халил Аҳмедовичга хос одат бўлганлигини кўп пайқаганман ва қойил қолганман: касалхонада даволанаётган пайтларида ҳам ҳурмат, инсонийлик юзасидан ташриф буюрган деярли барча инсонларга, наинки, энг яқин дўстлари, шогирдларига ҳам ўзининг саломатлиги – аҳволдан мутлақо нолимасди, доимо ўзини тетик-бардам тутгани ҳолда чуқур миннатдорчилик билдириб, суҳбат йўналишини бошқа масалаларга қаратарди.

У ҳар қандай қийинчиликларга қарамай, қисқа муддат ичида зиммасига юклатилган Ҳукумат топшириқларини ўз вақтида ижобий ҳал этган, илм-фан, таълим-тарбияда серунум ижод қилган ёки бу борда эришган оламшумул муваффақиятларига қарамасдан, доимо ўзининг фаолиятига танқидий-таҳлилий ёндашган.

“Мен кам ишляпман, кам ўқияпман! Ишлашни Альберт Эйнштейндан ўрганиш керак! Альберт Эйнштейн “Тортишиш ва электр кучларининг ўзаро боғлиқлигини аниқлаш” устида ўттиз беш йил меҳ-

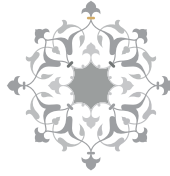


нат қилди! Ана, нурдай қудратли, яшиндай шаффоф ирода! Ана, қуёшдай тинимсиз Инсон!

Агар, мабодо шу йиллар ичида ғишт қуйганда, баҳайбат ғишт тоғи бунёд бўларди. Аммо Альберт Эйнштейн бошлаган иш игна билан кон қазишдан ҳам оғир эди. Бу ғишт қуёшдай ҳадеганда, ҳатто, узоқ йиллар ичида ҳам кўзга ташланавермас эди. Альберт Эйнштейн ўттиз беш йил узлуксиз тер тўкиб, ана шундай оғир ишни бажарди. У яратган бу кашфиёт минг йиллар сўнггида ҳам одамзодга хизмат қилди!...”

Дарвоқе, шундай! Аслида Халил Аҳмедович ҳам буюк олимлар: Муҳаммад ал-Фарғоний, Мусо ал-Хоразмий, ибн Сино, ал-Форобий Абу Райҳон Беруний, Альберт Эйнштейн, М.В.Ломоносов, А.П.Минаков сингари меҳнаткаш, мустаҳкам иродали, жонкуяр, фидойи инсон эканлигини унинг илмий мероси тўлақонли тасдиқлайди.

Зеро, буюк файласуф Гегель “Иродаси султ киши ҳеч вақт бир қарорга кела олмайди”, деган фикри айни ҳақиқатдир!



ОЛИМНИНГ ТАШКИЛОТЧИЛИК ФАОЛИЯТИ

Атоқли ўзбек олими Халил Аҳмедович Рахматулиннинг ҳаёти ва илмий-ижодий фаолияти билан яқиндан танишган ҳар бир инсон олимнинг буюк ихтиро ва кашфиётлар яратганлиги, серунум илмий-педагогик ишлар олиб борганлиги билан бир қаторда, уларга ҳамоҳанг равишда жуда кенг кўламли илмий-ташкилий ва жамоатчилик ишларини ҳам муваффақиятли уддалаганлигига тасаннолар айтишлари, шубҳасиз!

Халил Аҳмедовичнинг таклифи, ташаббуси ва бевосита раҳбарлигида Москва давлат университетида “Аэродинамика”, “Газ ва тўлқинлар динамикаси”, Саноат илмий-тадқиқот институтларида “Газодинамика”, “Тўлқин”, “Парашют”, “Пневматика” илмий лабораториялари ташкил этилган.

Академик Ш.А.Алимов “Рахматулин ўқишлари” номли анжуманда таъкидлаганидек, Халил Аҳмедович Рахматулиннинг ташкилотчилиги, саъй-ҳаракатлари ва бевосита раҳбарлигида собиқ Иттифоқда ягона – М.В.Ломоносов номли Москва давлат университети тарихида илк бор иккита: 1952 йилда “Газлар динамикаси”, 1954 йилда “Тўлқинлар дина-



микаси” кафедралари ташкил этилган; кейинчалик бошқарувни оптималлаштириш мақсадида уларнинг фаолияти мувофиқлаштирилиб, янги “Газлар ва тўлқинлар динамикаси” номли кафедра ташкил қилиниб, Х.А.Рахматулин умрининг охиригача кафедра мудири лавозимида сермахсул ва самарали фаолият юритган.

У яхлит муҳитларда зарба ва портлаш ишлари муаммолари бўйича илмий мактаблар, Москва давлат университети, собиқ Иттифоқ Фанлар академиясининг Механика ва тармоқ илмий-тадқиқот институтларида бир қанча илмий жамоалар ташкил этган.

Фақат юртимиз миқёсида олим томонидан амалга оширилган ишлар таҳлилий ўрганилганда, Халил Аҳмедовичнинг Ўзбекистон Фанлар академияси Физика-математика фанлари бўлими академик котиби бўлиб сайланганлиги, унинг ташаббуси билан Фанлар академияси таркибидаги М.Т.Ўрозбоев номли Механика ва иншоотларнинг сейсмик мустақкамлиги институтида аэродинамик ва гидродинамик илмий-лаборатория ҳамда аэрокимёвий механика бўлими, Фанлар академияси Сейсмология институтида тўлқинлар динамикаси илмий-лабораторияси ташкил этилганлигига гувоҳ бўламиз. Шунингдек, олим раҳбарлигида Фанлар академияси Ҳисоблаш маркази билан Кибернетика институтида портлаш ва зарба бўйича илмий гуруҳ ташкил этилганлиги ҳам эътиборга молик.

Халил Аҳмедовичнинг Ўзбекистонда кенг қўллади ишларни амалга оширишда раҳнамолик қилганлиги тўғрисида атоқли ўзбек олими Муҳаммад Тошев ич Ўрозбоев шундай ёзган:

“Халил эллигинчи йилларда Ўзбекистон Фанлар академиясининг физика-математика фанлари бўли-



мида академик котиб вазифасида фаолият юритиб, юртимизда механика, физика, математика, кимё, техника фанлари бўйича илмий ишларни ташкил этиш, фан янгиликларини амалиётга жорий этиш, миллий кадрлар тайёрлашга катта куч ва билим сарфлади...”

Ўзбекистон Фанлар академияси қошидаги Механика институтининг “Аэродинамика” лабораторияси таркибида “Кўп компонентли муҳитлар ҳаракатини текшириш” бўлими тузилган. Кейинчалик бу бўлим “Аэродинамика” лабораторияси таркибидан ажрати-либ, унинг негизида “Гидродинамика” лаборатория-си ташкил этилган.

Халил Аҳмедовичнинг ташкилотчилик фаолия-тида ватанпарварлик ҳисси жўш уриб турарди. Бун-и 1966 йилги кучли табиий офат – ер қимирлаш бош-ланиши билан, ўша кунидек ҳамма ишларини четга суриб, ўзининг серқуёш, сахий она-Ватани маркази – қадимги ва ҳаммиса навқирон Тошкент шаҳрига етиб келганлигидан ҳам сезса бўлади...

Она жигар гўшаси – фарзандини қандай ардоқла-са, қанчалик суйса, Халил Аҳмедовичнинг ҳам она-Ватанга бўлган меҳр-муҳаббати, садоқати асло бун-дан кам бўлмаган, десак ҳеч хато қилмаймиз!

...Зилзила оқибатида юзага келган вайроналарни кўриши биланоқ, қанчалик метин иродали бўлмасин, барибир қалбан эзилиб, ўзини қўярга жой тополмай қолди. Унинг бутун вужуди қайғу исқанжасида аёв-сиз сиқила бошлади... У қадрдон дўсти Муҳаммад Тошевични кўргандан кейингина бироз “юмшади”, фойдали амалий ишга ўтиш учун икковлон қаттиқ бел боғладилар.

Дастлаб, Ҳукумат комиссияси аъзолари билан биргаликда икки дўст йирик мутахассис олим си-



фатида зилзиладан жароҳатланган барча жойларни синчиклаб ўрганишга киришдилар, уларга таниқли архитектор Александр Львович Цитович, шунингдек, таниқли муҳандис қурувчилар, архитекторлар, энергетиклар ҳам ҳамроҳлик қилдил.

Ҳукумат топшириғига мувофиқ, зилзила оқибатларини таҳлилий ўрганиш ва келгусида уларни тўла бартараф этиш юзасидан академик Муҳаммад Тошевич раҳбарлигида муҳандислик ва меъморчилик талабларидан келиб чиққан ҳолда Тошкент шаҳри туманлари, ҳатто, айрим ҳудудлари кесимида лойиҳалар, амалий дастурлар, таклиф-мулоҳазалар, кенгайтирилган аналитик маълумотномалар тайёрланди, Ҳукуматга кўриб чиқиш мақсадида босқичма-босқич киритиб борилди.

Шунингдек, Халил Аҳмедович бошчилигида тузилган Ишчи гуруҳ томонидан ҳам зудликда барча турдаги муҳандислик конструкцияларини, энг аввало, мустаҳкамлик, архитектура-дизайн, иқтисодиёт талаблари бўйича лойиҳалаш-дастурлаш, ҳисоб-китоб қилиш, шу асосда келгусида кучли зилзилаларга ҳам бардош бера оладиган замонавий бинолар, ерусти ва ерости иншоотлари, уйлар, кенг ва равон йўллар қуриш ишларини амалга ошириш кўзда тутилган анча пишиқ-пухта, мукамал Дастурий режа ишлаб чиқилган ва тасдиқлаш учун Ҳукуматга киритилган...

...Хуллас, янги қиёфадаги гўзал Тошкентни бунёд этишда Халил Аҳмедович Раҳматулин, Муҳаммад Тошевич Ўрозбоев, Александр Львович Цитович сингари ватанпарвар инсонларнинг ҳам бебаҳо ҳиссалари бор.

1966 йили Тошкент зилзиласи бошланиши биланоқ Х.А.Раҳматулин ўз тадқиқотларининг мазмун-моҳиятини бевосита зилзила муаммоларини барта-



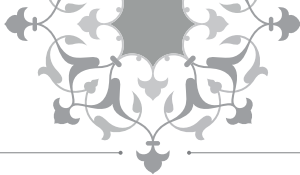
раф этишга қаратди. Биринчи навбатда янги ташкил қилинган Сейсмология институти учун миллий кадрлар тайёрлашга ўзининг салмоқли ҳиссасини кўшди, соҳада ўнлаб фан номзодлари ва фан докторларини тайёрлади.

Сейсмологик муаммоларни ҳал қилишда тўлқин динамикасининг назарий ва амалий жиҳатлари кенг кўламда ҳал қилинди. Олинган илмий натижалар ўнга яқин илмий монография ва юзлаб мақолаларда ўз аксини топди, амалда фойдаланила бошланди.

У 1956 йилда ўзаро киришувчан кўп фазали муҳитлар ҳақидаги ишларини эълон қилгандан кейин Ўзбекистонда кўп фазали муҳитлар гидродинамикаси бўйича тадқиқотлар бошланди.

Академик Х.А.Рахматулин "Ўзаро бир-бирларига кириб борадиган кўп фазали муҳитларнинг ҳаракатланиши" назариясининг асосчисидир. У дунёда биринчи бўлиб, бир неча сиқилувчи фазалар аралашмасининг ҳаракатланиш динамикаси қонуниятларини механик-математик нуқтаи назардан атрофлича таҳлилий тадқиқ этиб, ёпиқ тенгламалар тизимини келтириб чиқарган, тўлқин тарқалиши қонуниятларини таҳлил қилган ва икки фазали аралашмада чегаравий қатлам назариясининг асосларини яратган; шунингдек, қаттиқ ва суюқ заррачаларни ўзида қамраб олган ва товушдан тез ҳаракатланувчи газ оқимини тадқиқ этиш муаммоси мавжуд эканлигини ва унинг ўта долзарблигини биринчи бўлиб, илмий асослаган ва назарий-амалий жиҳатдан қараганда жуда мураккаб бўлган ушбу муаммони ҳам ҳал этган.

Олим томонидан олган илмий натижалар "Кўп фазали муҳитлар механикаси"нинг ривожланишида алоҳида аҳамиятга молик оламшумул янгилик ҳисобланиб, бевосита гидротехника, кимё технология-



си, атом (ядро) энергетикаси, гетероген муҳитларда ёниш ва портлаш назарияси, янги технология намуналарини яратиш жараёнларида кенг қўлланилган.

Ушбу йўналишда олимнинг шогирди, таниқли академик, Москва давлат университетининг “Газ ва тўлқинлар динамикаси” кафедраси мудир Р.И.Нигматулин ва издошлари томонидан дарсликлар³⁵ яратилган ҳамда ҳозирги пайтда Р.И.Нигматулин раҳбарлигида жуда катта илмий тадқиқотлар ўтказилмоқда.

Ўтган асрнинг олтмишинчи йиллардаёқ Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Механика ва иншоотлар сейсмик мустаҳкамлиги институтида академик Жорилла Файзуллаев бошчилигида гидродинамика лабораторияси ташкил топган ҳамда қувурларда кўп фазали оқимлар гидродинамикаси бўйича тадқиқотлар олиб борилган.

Қувурлар қаршилиги аниқланиб, ўзаро таъсир коэффициентлари ва дискрет фазаларнинг шартли қовушқоқлигини аниқлаш услуги топилган. Кенгайдиган қувурларда сиқилмайдиган идеал икки фазали муҳитлар сокин ҳаракатининг чизиқсиз масалалари, ярим чексиз қувурда икки, уч фазали қовушқоқ сиқилмайдиган муҳитларнинг сокинлашадиган ҳаракати масалалари, кўп фазали оқимнинг чекли қувурдаги ҳаракати масалалари ҳал қилинган.

Аралашма фазалари тезлиги, босимининг ўзгариши ЭҲМ ёрдамида ҳисобланиб, бу ўзгаришларнинг қонуниятлари аниқланган.

³⁵ Нигматулин Р.И. Основы механики гетерогенных сред. – М.: Наука, 1978; Он же. Динамика многофазных сред. Т. 1, 2. – М.: Наука, 1987; Зверев И.Н., Смирнов Н.Н. Газодинамика горения. – М.: Изд-во МГУ, 1987; Смирнов Н.Н., Зверев И.Н. Гетерогенное горение. – М.: Изд-во МГУ, 1992).



Бу йилларда Х.А.Рахматулин раҳбарлигида “Кўп фазачилар”нинг Ўзбекистонда йирик мактаби шаклланди.

Устознинг энг муҳим илмий ғоялари дунёнинг кўпгина илмий марказларида, хусусан, мустақил юртимизда муваффақиятли ривожланмоқда.

Ўзбек олими Х.А.Рахматулин тинимсиз катта илмий-методик ва ташкилий ишларни амалга оширган забардаст олим-педагог ҳамдир.

Халил Аҳмедович Ўзбекистон, собиқ Иттифоқ, шунингдек, Оксфорд, Нью-Йорк, Париж, Франкфурт-да нашр этиладиган илмий журналларнинг таҳририят кенгаши аъзоси эди.

Академик назарий ва тадбиқий механика бўйича Кенгаш Миллий қўмитаси Раёсати аъзоси, собиқ Иттифоқ ва Ўзбекистон Фанлар академияларининг етакчи илмий журналларининг таҳририят кенгаши аъзоси, бир қанча олий таълим муассасалари ва илмий-тадқиқот институтларининг Илмий Кенгаши аъзоси бўлган.

У механика соҳасида собиқ Бутуниттифоқ съездлари ташкилотчиларидан бири сифатида фаолият олиб боргани ҳолда, Россияда мунтазам чақириб туриладиган тўлқинларнинг тарқалиши бўйича маҳаллий ва халқаро симпозиумларнинг ташкилотчиси ва раҳбари этиб сайланган.

Собиқ Иттифоқ Фанлар академияси мустақамлик ва пластиклик бўйича Илмий кенгашнинг импульс эффектлари бўлими раиси, Халқаро космонавтика академияси секцияси аъзоси, Москва давлат университети механика-математика факультети механика бўлими илмий-методологик семинарининг доимий раҳбари сифатида ҳалол ва адолатли фаолият олиб борган.



Озарбайжонда ҳам олимнинг бевосита раҳбарлигида шогирдлари томонидан “Иншоотлар динамикаси ва мустаҳкамлик” номли илмий лаборатория ташкил этилган.

Х.А.Рахматулин бир неча бор халқаро конгресс ва симпозиумларда (АҚШ, ГФР, Италия, Испания, Франция, Польша, Болгария) собиқ Иттифоқ Фанлар академиясининг ишончли вакили сифатида маърузалар ўқиб, катта муваффақият қозонган.

Азалдан фан ҳамманики, у миллат ва элат танламайди, фақат ундан тўғри фойдалана билиш лозим. Масалан, Тошкентда ойнаи жаҳон ихтиро қилингани ҳаммага аён; ҳанузгача ҳамма ундан баҳраманд.

Худди шундай, ўзбек дунёга машҳур олимнинг илм-фан, таълимга қўшган фундаментал назариялари, кашфиётлари ва ихтиролари Ер юзидаги бутун инсониятга беминнат хизмат этмоқда, бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолажак!

Шу ўринда, барча курсдош дўстларим билан учрашувларда талабалик йилларида устозимиз, профессор Раҳмат Худойбердиевдан атоқли олим, академик Халил Аҳмедович тўғрисида эшитган қуйидаги далилларни ҳамон мамнуният билан эслаймиз:

“Альберт Эйнштейн элигинчи йилларда Москвага ташриф буюрганида ўзбек ўғлини Халил Аҳмедович билан илм-фан ҳақида узоқ гаплашган. Шунда Альберт Эйнштейн: “Ҳали бу йигит жудаям машҳур бўлиб кетади! У туғма механик-олим!...”, деган.

Шунингдек, космик кемалар конструктори Сергей Павлович Королёв ҳам ҳаёт билан видолашаётганида илк бор сафдоши академик Халил Аҳмедовични ҳам эслаган: “Космосдаги муваффақиятларимизда профессор Халил Аҳмедович Рахматулиннинг ҳеч қачон унутиб бўлмайдиган жуда муҳим ҳиссаси бор...”



Россия Фанлар академияси академиги Р.И.Нигматулин 2023 йил Тошкент шахрида ўтказилган “Рахматулин ўқишлари” номли халқаро анжуман иштирокчиларига устози Халил Аҳмедович Рахматулин фаолиятига доир оламшумул воқеа: 1961 йилда биринчи космонавт Юрий Алексеевич Гагариннинг космосга парвози муваффақиятли якунлангани муносабати билан Кремлда собиқ Иттифоқнинг ўша даврдаги раҳбари Н.С.Хурушчев хузуридаги тантанали анжуманда “Космосга парвозни амалга ошириш” дастури раҳбари, бош конструктор-олим Сергей Павлович Королёв мамлакатимиз ракета-космик соҳасида эришилган ютуқларда олимлардан биринчи навбатда академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг номини тилга олиб, ракетасозликни ривожлантиришга қўшган ҳиссасини алоҳида қайд этганлигини, кейин эса М.В.Келдиш ва бошқа машҳур олимларнинг ракетасозликка бевосита дахлдор фаолияти тўғрисида ахборот берганлигини мамнуният ва ифтихор билан баён этди.

Дарвоқе, академик Халил Аҳмедович ана шундай улуғ инсонлар тилига тушган машҳур олим эди! Ўз замонасида собиқ Иттифоқ ва унинг халқи, шунингдек, жаҳон ҳамжамияти олдидаги буюк хизматлари учун олим муносиб тақдирланган.

Табиийки, бундай эътироф Ал-Хоразмий, Абу Райҳон Беруний, Мирзо Улуғбек каби Шарқ алломалари ижодининг муносиб давомчиси сифатида ўзбек ўғлони Халил Аҳмедовични ҳам механика фани даҳоларидан бири деб ҳисоблашга тўлиқ асос бўлади!

Кези келганда юқоридаги фикр-мулоҳазаларни давом эттириб, яна қуйидаги икки ҳолат юзасидан айрим маълумотларни фикримнинг ёрқин далили сифатида ғурур ва ифтихор ила ҳавола этишни мақсадга мувофиқ, деб ҳисобладим.



Биринчидан, академик Х.А.Рахматулин кўп йиллик илмий ва педагогик фаолияти давомида мамлакатимиз ва жаҳон илм-фани ривожига катта ҳисса қўшган, назарий ва амалий механика соҳасида янги илмий-тадбиқий йўналишларнинг яратувчиси сифатида дунёга машхур бўлган олимдир.

Халил Аҳмедовичнинг илмий-педагогик фаолият йўналишлари ўзининг ҳаётийлиги, турли-туманлиги, қизиқиш доираси нақадар кенг қамровлилиги, ёрқинлиги, шаффофлиги ва серқирралилиги билан кескин ажралиб туради.

Шунингдек, педагог-олим томонидан, масалан:

– назарий-амалий уйғунлик ва яхлитликдаги илмий-тадбиқий изланишлари жаҳон механикаси ривожига, айниқса, унинг таркибий-манتيқий тузилмасида муҳим ўрин эгаллаган ва ўта мураккаб тармоқ – аэродинамика, тўлқинлар динамикаси, тупроқлар динамикаси, қисқа муддатли юкланишларда муҳандислик конструкцияларининг мустақамлиги, бикрлиги, устуворлиги ва толиқиши муаммоларига бағишланганлиги билан ҳам алоҳида аҳамият касб этганлиги;

– самарали илмий-педагогик фаолияти мураккаб муҳитда эластик ва эластик-пластик тўлқинларнинг тарқалиш жараёнлари, газларда ҳосил бўладиган ва тарқаладиган зарба тўлқинлари, кўп компонентли муҳитлар динамикаси, кимёвий технологияларнинг динамик жараёнлари ва механиканинг бошқа кўплаб муаммоларини ҳал этишга йўналтирилганлиги, илмий асос бўла олганлиги билан машхурлиги;

– ракета-космик соҳасида эришилган ютуқларда олимнинг қўшган ҳиссаси алоҳида аҳамият касб этганлигининг тан олинishi;

– Иккинчи жаҳон уруши йилларида дунёда биринчи бўлиб олим томонидан “Бўйлама эластик-пластик



тўлқинларнинг тарқалиши” ва “Эгилувчан ипга кўндаланг таъсир қилиш” назарияларига асос солинганлиги ҳамда “Рахматулин тўлқинлари” кашфиётининг оламшумул аҳамиятга эга эканлиги;

– космик кемаларнинг атмосферага киришини Ерда мукамал тадқиқ қилиш, ўрганиш ҳамда таҳлилий натижалар олиш ҳамда муҳандислик конструкцияларининг мустаҳкамлик-устуворлик муаммоларини ҳал этиш мақсадида Халил Аҳмедовичнинг бевосита илмий-амалий ғояси, ташаббуси, раҳбарлиги ва иштирокида аэродинамика соҳасида дунёда биринчи бўлиб, ўта ноёб тажрибавий аэродинамик мажмуа – адиабатик қисишга асосланган “Газодинамик қувур” кашф этилганлиги ва амалиётда муваффақиятли қўлланилганлиги;

– Волга дарёсидаги ГЭСнинг қурилишига бевосита дахлдор бўлган “Аралашмалар ҳаракати назарияси” кашф этилиб, кўп ташкил этувчи муҳитлар ҳаракатининг умумий назарияси яратилганлиги сингари кўплаб таълим-тарбия жараёнлари, илм-фан тараққиёти ҳамда илмий-педагогик соҳаларга қўшилган жаҳоншумул илмий-амалий тадқиқот натижалари, муҳандислик амалиётига жорий этилган инновацион ютуқлари, ихтиролари ва буюк кашфиётлари Халил Аҳмедович Рахматулинни ҳақли равишда дунёга машҳур олимлар қаторидан муносиб ўрин эгаллашини тўлақонли тасдиқлайди.

Шу ўринда олимнинг ўта камтарлиги ва меҳнатсеварлигини ҳам эслаб ўтиш жоиз.

Иккинчидан, академик Халил Рахматулиннинг “Устоз-шогирд” доирасидаги фаолияти ҳам таҳсинга лойиқ. Атоқли олим нафақат Россия ва Ўзбекистонда, балки Белорусь, Украина, Қирғизистон, Қозоғистон, Озарбайжон, Грузия, Арманистон, Молдова



давлатларида ҳам механика ва унинг тармоқлари бўйича йирик илмий-педагогик мактаблар яратганлиги билан ҳам машҳурдир. Унинг шогирдлари ва уларнинг издошлари ҳозирги кунларда Польша, Руминия, Болгария, Вьетнам, Миср ва бошқа давлатларда ҳам муваффақият билан илмий-педагогик фаолият юритмоқдалар.

Назарий-амалий уйғунлик ва яхлитликда дунё илм-фани равнақи, шунингдек, таълим-тарбия йўлида юқори малакали, рақобатбардош, юксак салоҳиятли ва компетентли илмий-педагогик кадрлар тайёрлашда атоқли устоз-олим Халил Аҳмедович Рахматулиннинг хизматлари беқиёс десак, асло янглишмаймиз.

Дарҳақиқат, дунёга машҳур олимнинг бевосита раҳбарлиги ва раҳномолигида механика-математиканинг турли йўналишлари бўйича ҳаётда муносиб ўрин эгаллаган кўплаб академиклар, профессорлар, фан докторлари, доцентлар, фан номзодлари, мутахассислар нафақат хорижий ўлкаларда, балки серқуёш Ўзбекистоннинг илмий-тадқиқот муассасалари, олий таълим муассасалари ва ишлаб чиқариш жараёнларида ҳам кенг қамровли фаолият юритиб, илм-фан ва инновацион амалиётларнинг турли жабҳаларида сермахсул илмий-амалий тадқиқотларни муваффақиятли ривожлантиришга катта ҳисса қўшганлар, қолаверса, айни пайтда ҳам бу борада салмоқли ишлар давом этмоқда.

Масалан, дунёга машҳур олим Х.А.Рахматулиннинг шогирди – таниқли академик Жорилло Файзуллаев яратган кўп фазали тизимлар гидродинамикаси нефть механикаси, биомеханика ва ирригация соҳаларида кенг қўлланилмоқда. Шунингдек, Ж.Файзуллаев томонидан Ландау-Рахматулиннинг механик ва А.А.Илюшиннинг қовушқоқ-пластик му-



ҳитлар моделлари асосида турли реологик хусусиятларни намоён этувчи қовушқоқ-пластик, ёпишқоқ ва идеал муҳитлардан ташкил топган мураккаб аралашмаларнинг гидродинамик моделлари яратилган. Эндиликда мазкур гидродинамик модель техник адабиётларда Рахматулин-Файзуллаев модели деб аталиб, у асосида назарий ва экспериментал тадқиқотларга таянилиб, қишлоқ хўжалигида суғориш жараёнларида сувни сезиларли даражада тежаш имконини берувчи ер ости суғориш тизимини амалга ошириш мумкинлиги тавсия этилган.

Айни пайтда Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Механика ва иншоотларнинг сейсмик мустақамлиги илмий-тадқиқот институти лабораторияларида турли қатламлардаги тупроқларнинг ночизикли деформацияси доирасидаги кучланиш-деформацияланиш хусусиятларини тадқиқи ҳамда Ерости иншоотларининг тупроқлар билан ўзаро таъсирланиши муаммоларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар давом этмоқда. Б.М.Мардонов, К.С.Султонов, Б.Э.Хусанов ва бошқа кўплаб олимлар Х.А.Рахматулин ва М.А.Биолар томонидан таклиф қилган тупроқ механикасидаги икки фазали муҳитлар назариясига асосланиб, суюқлик билан тўйинтирилган ғовак муҳитлар динамикасини илмий асослаш мақсадида турли тадқиқотлар ўтказишмоқда.

Академик Х.А.Рахматулиннинг бевосита раҳбарлигида кўп фазали муҳитлар назарияси бўйича юртимизда илмий мактаб яратилган. Устоз Халил Аҳмедовичнинг шогирдлари – таниқли олимлар: Ж.Ф.Файзуллаев, Қ.Ш.Латипов, В.К.Коголовский, А.С.Сайфутдинов, А.А.Ҳамидов, О.У.Умаров, А.О.Шокиров, Ш.Шоҳамидовлар кўп фазали муҳитлар ҳаракатланиши назарияси шаклланиши ва ривожланишига муносиб ҳисса қўшганлар. Шунингдек,



олимнинг “Говак қувурлардаги аралашмаларнинг гидродинамикаси муаммолари назарияси” асосида тегишлича З.М.Маликов, К.Наврўзов, М.Ҳасанов ва бошқалар ўз илмий-тадқиқотларида тирик организмларнинг қон томирларида қоннинг ҳаракатланиш механизми, қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш жараёнларида ерости тупроқларда “Намликнинг ҳаракатланиши ва тарқалиши” сингари ҳаётий муаммоларни ҳал этишда фойдаланганлар.

Таъкидлаш ўринлики, академик Халил Аҳмедович Рахматулин иплар механикаси бўйича фундаментал натижалар муаллифи бўлганлиги боис, тўқимачилик саноати ипларининг мустаҳкамлигини ошириш имкониятлари бўйича Ўзбекистонлик ушбу соҳа олим-мутахассисларига берган фойдали маслаҳатлари ва илмий-амалий ёрдамлари мақтовга лойиқ. Айни дамда юртимизда олимнинг шогирдлари М.Эргашов, А.Бараев, К.Одилов ва бошқалар бу борадаги изла-нишларни муваффақиятли давом эттирмоқдалар.

Ўтказувчан жисмларнинг аэродинамик назарияси соҳасида академик Х.А.Рахматулиннинг шогирдлари А.А.Хамидов, Г.И.Гаюбов, Р.Худайбердиев ва бошқалар ўтказувчан матодан ясалган “Парашют куполаси” очилиши бўйича бир қанча илмий масалаларни ҳал этганлар, улар “Парашют куполаси”нинг ўқли симметрик сирти атрофида ҳаво оқимлари ҳаракатланиши пайтларида кучланиш-деформацияланиш ҳолатини таҳлил этиш ҳамда парашют материалларининг мустаҳкамлигини аниқлашнинг ЭҲМда сонли ҳисоблаш усулларини амалиётга жорий этганлар.

Рахматулин модели ёрдамида тупроқларда жисмлар ҳаракати билан боғлиқ тўлқинли чегаравий масалалар ўзбек олимлари Н.Мамадалиев, Ш.М.Маматқулов, У.Саримсоқов, Э.Саидов, М.Ахмедов



ҳамда юқори кучланишларда тупроқларнинг механик хоссаларини ўрганиш баробарида заминда эластик-пластик тўлқинларнинг тарқалиши жараёнлари эса А.Набиев, Л.Нематов, А.Юсуповлар томонидан ўрганилган.

Академик Х.А.Рахматулин томонидан асосланган “Заррачалар усули” методи ёрдамида унинг шогирдлари Р.Содиқов, Х.Валижонов ва бошқалар газ динамикаси ва эластиклик назариясининг баъзи амалий муаммоларини ҳал этиш мақсадида чизиқли ва ноизиқли ҳоллар учун мураккаб конфигурацияли жисмларнинг ҳаракатларини тадқиқ этиб, илмий-амалий ечим олганлар.

У пахта териш машиналари ва пневматик транспортларнинг аэродинамикаси соҳасидаги муаммоларни ҳал қилишга муносиб ҳисса қўшган бўлиб, олимнинг илмий-амалий ғоялари асосида пневматик пахта териш машиналарида ҳаво оқимини ҳаркатга келтириш мақсадида махсус пульсаторлар ёрдамида Б.А.Левкович, Г.И.Мирошниченко, В.Байдюк, Г.И.Болдинский, Ф.А.Саади, Х.А.Зияев ва бошқалар пневматик ташиш ускуналари ишлаши ва пахта тозалаш жараёнларида муҳим ўрин тутадиган “арра тишлари”дан пахта толаларини ажратиб олишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиб амалиётга жорий этганлар.

Олим аэродинамика ва аэрокимё назарияларидан ўринли фойдаланган ҳолда шоли ва пахта хомашёсини қайта ишлашнинг янги технологияларини яратишга раҳбарлик қилган. Унинг бевосита раҳбарлигида илгарилари хорижий давлатларда ҳали номаълум бўлган янги усуллар ёрдамида юқори сифатли аралашмалар ва суспензиялар олиш мақсадида янги турдаги гидродинамик қурилмалар яратилган.

Х.А.РАХМАТУЛИН ХИЗМАТЛАРИНИНГ БАҲОЛАНИШИ

Х.А.Рахматулинининг илм-фан, таълим соҳасидаги буюк хизматлари ва уларнинг ри-
вожланишига қўшган ҳиссалари инобатта олиниб, собиқ Иттифоқ давлати ва илмий жа-
моатчилик томонидан юқори даражада муносиб баҳоланган.

Х.А.Рахматулинининг хаёти ва ижодий фаолияти СОЛНОМАСИ

№	Амалга оширилган ишларнинг номланиши	Эришилган ютуқлар	
		вақти	мазмуну ва асоси
1	Педагогика соҳасида- ги таҳсил	1926/29 ўқув йиллари	Тошкент вилояти пе- дагогика техникуми талабаси
2	Ўқитувчилик фаолия- ти	1928 йилдан	Тошкент вилояти педагогика техникумида охири курсдан бошлаб талабаларга математика, физика ва меҳнат таълимидан дарс берди
3	Механика-математика соҳасида таҳсил	1929/30 ўқув йиллари	Ўрта Осиё Давлат университети тала- баси Биринчи курсни муваффа- қиятли тамомлади



4	Механика-математика соҳасида таҳсил	1930/34 ўқув йиллари	М.Н.Покровский номи МДУ 2 курс талабаси	Имтиёзли диплом олди; "Аэродинамика" соҳаси бўйича илмий ходим ҳамда олий таълим, техникум ва ўрта мактабларда ўқитувчиси малакаси тайинланди
5	Мақсадли аспирантурада таҳсил	1934/37 ўқув йиллари	МДУ қошидаги Механика институтида тадқиқот ўтказди	Илмий раҳбари: ф.-м. ф.д. Феликс Исидорович Франкль
6	"Қатта тезликлар аэродинамикасининг баъзи масалалари" мавзусида диссертация ёқлаши	1937 йил	Собиқ Иттифоқ Халқ комиссарлари кенгашининг "Олий мактаб ишлари бўйича Олий аттестация комиссияси" Бутун-иттифоқ Кенгаши томонидан	Физика-математика фанлари номзоди илмий даража олди
7	МДУ "Аэродинамика" кафедраси доценти лавозимига тайинланиши	1937/38 ўқув йили		"Аэродинамика" кафедраси бўйича доцент илмий унвони тасдиқланди
8	МДУнинг "Аэродинамика" илмий лабораторияси мудири лавозимига тайинланиши	1938 йил	Парашютларни синаш, текшириш учун зарур бўлган махсус қурилма – пневматик пушкани конструктив лойиҳалади ва ҳисоб-китобини қилди ҳамда қурилмани амалиётга жорий қилди	



9	<p>Хукумат қарори асосида оммавий эвакуация пайтида МДУнинг айрим олимлари ва муҳандис-механиклар билан биргаликда Ашхободда фаолият юритиши</p>	<p>1941 йил, октябрь</p>	<p>Мамлакат мудофаасига оид топириқларни бажаришда фаол иштирок этди; “Эластик-пластик муҳитларда ва эгилювчан боғланиш – пўлат арқонларда тарқалувчи тўлқинлар динамикаси” бўйича тадқиқотлар ўтказди ва тегишли синов тадқиқотларини амалга оширишга раҳбарлик қилди, “Мудофаа аэроостатлари қурилмаси”ни яратиш лойиҳаси ва таклифини тайёрлади</p>
10	<p>“Парашютлар назарияси” бўйича хизматда фойдаланиш мақсадида ўта махфий мавзуда диссергация ёқлаши</p>	<p>1943 йил 18 декабрь (26-сонли баённома)</p>	<p>Собиқ Иттифоқ Халқ комиссарлари кенгашининг “Олий мактаб ишлари бўйича Олий аттестация комиссияси” Бутуниттифоқ Кенгаши томонидан</p>
11	<p>Профессор лавозимига тайинланиши</p>	<p>20.05.1944 (10-сонли баённома)</p>	<p>“Аэродинамика” кафедраси бўйича профессор илмий унвони тасдиқланди</p> <p>Физика-математика фанлари доктори илмий даражасини олди</p>



12	“Рахматулин тўлқин-лари” номли машхур назариянинг кашф этилиши	1945 йил	Снаряд ва миналарни “пулатсимон” чуяндан яшашда, эластик-пластик тўлқинларнинг тарқалиши қонунини илмий асослашда, турли муҳандислик тўсиқларни бартараф этишда, юқори босим остида ишлайдиган қурол-яроқларни конструктив ҳаётлиги ҳамда космик кема зирҳи мустаҳкамлигини ҳисоблаш ва шу кабиларда қўлланилган	Собиқ Иттифоқда “Саноат ва техника фанлари соҳасида, айниқса, муҳим ихтиролар ва кашфиётлар ва энг яхши назариялар учун” йилига бир марта бир кишига бериладиган Ломоносов номидаги мукофотга сазовор бўлди
13	Академикликка сайланиши	1947 йил	Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг	ҳақиқий аъзоси этиб сайланди



14	Давлат мукофоти олиши	1949 йил	“Зарба назарияси” ҳамда мамлакат-ни фашистлардан ҳимоялашнинг “Мудофаа азростат-ларининг самарали конструктор тизими” ни яратган-лиги	Собиқ Иттифоқ Давлат му-кофоти лауреатига сазовор бўлиши
15	Ташаббуси билан янги кафедрага асос солин-ди ва унинг мудири лавозимига тайинла-ниши	1952 йил	М.В.Ломоносов номли МДУнинг Механика-математика факультетида илк марта-ба “Газлар динамикаси” номли кафедра ташкил этилди	
16	Ташаббуси ва саъй-ҳаракатлари билан янги кафе-драга асос солинди ва кафедра мудири лаво-зимига тайинланиши	1954 йил	Механика-математика факультетида илк маро-таба “Тўлқинлар динамикаси” кафедраси ташкил этилди кейинчалик бошқарувни оптималлашти-риш мақсадида уларнинг фаолияти мувофиқлаш-тирилиб, янги “Газлар ва тўлқинлар динамикаси” номли ка-федра ташкил қилиниб, у умрининг охиригача унинг мудири лавозимида сермахсул ва самарали фаолият юритди	



17	Миллий қўмита таркибига аъзо бўлиши	1956 йил	Собиқ Иттифоқнинг назарий ва амалий механика бўйича Миллий қўмитасининг энг биринчи таркибига аъзо бўлиб сайланди	Ўзбекистонда хизмат қўрсатган фан ва техника арбоби” унвонига сазовор бўлди
18	Фахрий унвон соҳиби бўлиши	1959 йил	Фан ва техниканинг устувор йўналишларини ривожлантириш, илмий ишланмаларни амалиётга муваффақиятли жорий этиш ва улардан фойдаланишдаги шахсий хизматлари учун	
19	Собиқ “Халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмаси” да иштирок этиши	1963 йил	Саноат аэродинамикаси ва кимё машинасозлиги оралиғида “Аэрокимё механикаси” га асос солганлиги ҳамда “Пахта целлюлозаси хом ашёси, ёғ-мой саноати учун қайта ишлаб чиқиш” да эришган илмий-амалий натижалари	Ўзбекистоннинг “Халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмаси” да



20	Фахрий унвон соҳиби бўлиши	1967 йил	Фан ва техниканинг устувор йўналишларини ривожлантириш, илмий ишланмаларни амалиётга муваффақиятли жорий этиш ва улардан фойдаланиш, фанлараро илмий мактабларни яратишдаги хизматлари	“Россияда хизмат кўрсатган фан ва техника арбоби” юксак унвонига сазовор бўлган
21	Орденлар соҳиби бўлиши	Беш марта (20.04.1956, 21.12.1957, 17.06.1961, 2.04.1969, 23.04.79) мамлакатнинг энг нуфузли ордени ва 1951 йил 16 октябрда “Хурмат белгиси” ордени билан тақдирланди		
22	Медаллар соҳиби бўлиши	“Москва мудофааси учун”, “Улуғ Батан уруши йилларидаги фидойилик меҳнатлари учун” медалларга сазовор бўлди		
23	Давлат мукофоти олиши	1968 йил	“Туташ муҳитлар механикаси”га доир ишлари учун	Ўзбекистон Республикасининг Беруний номидаги Давлат мукофотиغا сазовор бўлиши
24	Давлат мукофоти олиши	1974 йил		Собиқ Иттифоқ Давлат мукофотиغا сазовор бўлиши



25	Юксак унвон билан тақдирланиши	1979 йил 23 апрель	Ватан шон-шухрати йўлида меҳнатдаги қаҳрамонлиги, ўзининг алоҳида инновацион фаолияти билан илм-фан ривожига салмоқли ҳисса қўшганлиги, шунингдек, кўп фазали муҳитлар механикаси бўйича тадқиқотлари	Собиқ Иттифоқ Олий Кенгаши Президиуми фармонига мувофиқ, мамлакатнинг энг нуфузли ордени, Олтин медали ва Меҳнат Қаҳрамони юксак унвони билан тақдирланди
26	“Парашют-десант тизимлари” маърифий илмий-амалий соҳаларнинг илмий раҳбари	1947 йил	Космик аппаратларнинг юмшоқ қўнишини таъминловчи махсус курилма – пушка яшаш ғояси илк бор таклиф қилинган ва ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилди	
27	Ўқув адабиётлари яратишда иштироки			Х.А.Раҳматулиннинг бевосита раҳбарлиги ва муҳаррирлигида 30 дан ортиқ монография ва дарсликлар нашр этилган, 200 дан ортиқ илмий асарлар chop этилган. Чет эл илмий адабиётларида Х.А.Раҳматулиннинг илмий асарлари, мақолаларига мурожаат этилган ва иқтибослар келтирилган. Италиянинг фан ва техника энциклопедиясида “Х.А.Раҳматулин дунёнинг нуфузли олимларидан бири”, деб муносив баҳо берилган. Мазалан, “Газовая динамика”, “Газовая и волновая динамика”, “Вопросы динамики грунтов”, “Прочность при интенсивных кратковременных нагрузках”, “Взаимодействие сред и полей” ва бошқалар.



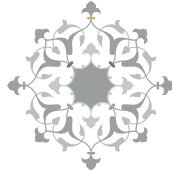
28	“Устоз-шогирд” доирасидаги фаолияти	Х.А.Рахматулин нафақат Россия ва Ўзбекистонда, балки Белорусь, Украина, Қирғизистон, Қозоғистон, Озарбайжон, Грузия, Арманистон, Молдова давлатларида ҳам механика ва унинг тармоқлари бўйича йирик илмий-педагогик мактаблар яратди. Олимнинг шогирдлари ва издошлари ҳозирги кунда ҳам Польша, Руминия, Болгария, Вьетнам, Миср ва бошқа давлатларда муваффақият билан илмий-педагогик фаолият юритмоқдалар.
29	собиқ Иттифоқ Вазирлар Кенгаши мукофоти билан тақдирлангани	1985 йилда гидродинамик тўлқинли қурилмалар яратиш ва ундан муҳандислик амалиётида фойдаланишда эришган илмий-амалий тадқиқотлари учун Хукуматнинг юксак мукофоти билан тақдирланди.
30	собиқ Иттифоқ Вазирлар Кенгаши мукофоти билан тақдирлангани	1990 йилда деформацияланувчи қаттиқ жисм (снаряд)лар зичлиги катта тўсиқларга кириб бориши натижасида вужудга келадиган динамик жараёнларни тадқиқ этишдаги илмий-амалий ютуқлари учун Хукуматнинг юксак мукофоти совриндори бўлди.



Дарвоқе, Халил Аҳмедович дунёга машҳур олим бўлган. Унинг эллик йиллик, олтмиш йиллик юбилей-тўйлари Москва ва Тошкентда оила аъзолари, дўстлари, шогирдлари, ёзувчи-шоирлар, санъат ар-боблари, маҳаллий ва хорижлик меҳмонлар, таниқли олимлар иштирокида катта тантана билан нишонланган.

Унинг ҳаёт йўли ва илмий-педагогик фаолиятини жамоатчиликка яқиндан таништириш мақсадида рус тилида иккита, ўзбек тилида битта китоб – очерк нашр қилинган, “Раҳматулин мактаби”, “Раҳматулин ўқишлари” сингари мавзуларда собиқ Иттифоқнинг турли шаҳарларида илмий-амалий симпозиум ва анжуманлар ўтказилган.

Айниқса, дунёга машҳур олимнинг етмиш йиллик юбилей кечасида собиқ Иттифоқ Олий Кенгаши Президимининг 1979 йил 23 апрелдаги Фармониغا мувофиқ, она-Ватан шухрати йўлида ҳалол хизмат қилиб, меҳнатда алоҳида қаҳрамонлик кўрсатганлиги, ўзининг алоҳида инновацион фаолияти билан ижтимоий ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга, илм-фан ривожига салмоқли ҳисса қўшганлиги, шунингдек, назарий ва амалий, кўп фазали муҳитлар механикасини ривожлантириш, илмий кадрлар тайёрлаш ва таваллудининг етмиш йиллиги муносабати билан катта хизматлари учун Раҳматулин Халил Аҳмедович мамлакатнинг нуфузли орден ва медали ҳамда Меҳнат Қаҳрамони унвони билан муносиб тақдирланганлиги кенг жамоатчилик, илм-фан аҳли, биз – шогирдлари учун унутилмас воқеа – байрамга айланган...



ОЛИМНИНГ ТАРИХИЙ ОБИДАЛАРДАГИ ЗИЁРАТЛАРИ

Халил Аҳмедович коммунистик мафкура сиёсати авж олган кезларда ҳам динимизнинг халқимиз тарихидаги беқиёс ўрни ва таъсирини қалбан ҳис этиб, Самарқандга келган пайтлари таниқли олимлар, ёзувчилар, шогирдлари билан биргаликда албатта, ал-Бухорий ҳазратлари мақбараси, Гўри Амир мақбараси, Регистон майдонидаги: Улуғбек, Шердор ва Тиллақори мадрасаларидан ташкил топган меъморий мажмуа, Бибихоним мақбараси, Улуғбек расадхонаси сингари қадимий обидалар – зиёратгоҳ қадамжоларга бориб, уларнинг ҳақларига дуо қилганликларига бир неча марта гувоҳ бўлганман, таниқли олим Тошпўлат Ширинқулович устознинг уйида муқаддас китоб – “Қуръони карим” борлигини ҳам тоталитар-иқтисодий тизим пайтидаёқ менга айтганлар.

1980 йиллар бошларида академик Халил Аҳмедович Самарқандга хизмат сафари билан келганларида Мирзо Улуғбек номли Самарқанд қурилиш-меъморчилик институтида юртимиздаги таниқли олимлар, профессор-ўқитувчилар, иқтидорли-истеъдодли талабалар ҳузурида тахминан ҳафта давомида куннинг иккинчи ярмида “Механикадаги долзарб муаммолар” мавзусида



цикл маърузалар ўқиган. Ҳаммамиз устознинг маърузаларини диққат-эътибор, энг муҳими, завқланиб, ҳис-ҳаяжон билан тинглаганмиз ҳамда олимнинг илмий-педагогик салоҳиятига қўйил қолганмиз!

Ўша кезларда ҳафтанинг жума куни Халил Аҳмедович Раҳматулиннинг ташаббуслари билан институтнинг собиқ ректори, профессор Т.Ш.Ширинқулов, “Олий математика” кафедраси мудир, физика-математика фанлари номзоди, доцент Жаҳонгир Оқилов, “Олий математика ва информацион технологиялар” кафедраси мудир, физика-математика фанлари номзоди, доцент Абдувакил Совурбоевлар билан биргаликда шаҳар ташқарисидаги ҳадис илмининг султони, мусулмон оламининг таниқли муҳаддисларидан бири Имом ал-Бухорий³⁶ мақбарасига борганим ҳамон ёдимда.

Мақбарага кириш йўлагининг чап ва ўнг томонларига симметрик жойлаштирилган иккита қорамтир мрамар тошга Абу Абдуллоҳ Муҳаммад ибн Исмоил ал-Бухорий ҳақида маълумотлар ёзилган эди.

Халил Аҳмедович секин-аста эски араб алифбосида ёзилган мрамар тошга яқинлашиб, бироз тургач, барчамизни ёнларига чақирдилар, ёзувни бизга ўқиб эшиттирдилар ҳамда изма-из уларнинг мазмун-моҳиятини изоҳлаб ўтдилар.

Кейин зиёрат бошланди...

Бир кун ўтгач, академик Халил Аҳмедович Раҳматулин, профессор Т.Ш.Ширинқулов, доцент Жаҳонгир Оқилов, доцент Абдувакил Совурбоевлар билан биргаликда уч иқлим ҳукмдори мангу паноҳ топган Амир Темур мақбарасини узоқ муддат зиёрат қилдик...

Зиёрат давомида кўпчилик қаторида бизларга ҳам: “фашистлар собиқ Иттифоққа уруш бошлаши-

³⁶ Собиқ Иттифоқ вақтида қаровсиз ҳолатда бўлиб, кириш асосан ён томондан эди, ободонлаштириш, таъмирлаш ва бинонинг бутлигини сақлаш ишлари умуман эътиборсиз ҳолатда бўлган.



дан бироз муддат олдин махсус экспедиция³⁷ Қори-Ниёзий раҳбарлигида Амир Темур ва унинг сулолалари қабрининг очилиши бошланганлиги, дастлаб ўғли Шоҳруҳ, кейин набираси Улуғбек ва ниҳоят, Амир Темурнинг қабри очилганлиги ва эртаси куни – 1941 йил 22 июнда тўсатдан уруш бошланганлиги” тўғрисида бир қанча маълумотлар берилди...

Ходимнинг тушунтиришларидан “Қабр устидаги тошда қабрни очмаслик кераклиги, ... ҳатто, ташқаридаги учта чоллардан бирининг қўлидаги китобда ҳам шу мазмундаги гаплар ёзилганлигини Малик Қаюмов, бироздан сўнг Қори-Ниёзий ҳам ўқиб, ишонч ҳосил қилганлиги, шунингдек, халқ экспедиция ишидан норози бўлиб, тўпланишганлиги...” барча зиёратчиларга маълум бўлди.

Мен воқеани таҳлилий баён қилишдан йироқман. Бироқ, зиёрат таассуротлари давомида барчамизда “Экспедиция нима сабабдан ишини тўхтатмаган, ҳақиқий ҳолатни зудликда раҳбариятга етказмаган?” деган мазмундаги савол пайдо бўлган бўлса ажабмас...

Таниқли кинооператор Малик Қаюмовнинг ижтимоий тармоққа берган интервьюларидан ҳам аёнки: “Ушбу воқеадан салгина вақт ўтгач, у ҳарбий хизматга – фронтга йўл олади ва “Воқеа урушга алоқадор”, дея ўзича тахмин қилиб юради.

Тақдир тақозаси билан кинооператор, таниқли армия генерали Георгий Константинович Жуков билан учрашиб қолганда, уни Самарқанддаги воқеа билан тўла-тўқис хабардор қилади.

“Амир Темурнинг ҳарбий тактикаси ва стратегияси”ни бошқаларга нисбатан анча кучли ўзлаштирган генерал Георгий Константинович ўз навбатида Москвага боргач, ушбу воқеа тафсилотини

³⁷ Экспедиция таркибида олим, давлат арбоби Қори-Ниёзий, тилшунос олим Семёнов, антрополог Герасимов, ёзувчи Садриддин Айний, кинооператор Малик Қаюмов фаолият олиб борган.



Олий қўмондон И.В.Сталинга батафсил етказди...

Ўша заҳотиёқ, И.В.Сталин Ўзбекистон раҳбариятига телефон орқали Амир Темур ва унинг сулоласи қабрини тезроқ ўз жойига қўйишни буюрган, ҳатто, 1943 йилнинг ёзида мамлакатнинг иқтисодий қийинчилигига қарамасдан, собиқ Иттифоқ раҳбариятининг “мажбурий равишда” Амир Темур қабрини реконструкция ва реставрация қилиш учун пул маблағлари ажратилган”.

Эслашимиз зарур бўлган бу тарихий ҳақиқат, шундан далолат берадики, биринчидан, халқимизнинг табиати, яшаш тарзи – минталитетимизга мутлоқа ёт бўлган коммунистик мафқуранинг, таъбир жоиз бўлса айтиш мумкинки, миллатимизнинг қадри-қиммати, шаъни-ғурурига ўта ҳурматсизлик, кўҳна тарихимиз, муқаддас қадриятларимизни менсимаслиги, иккинчидан, Соҳибқирон Амир Темур, Мирзо Улуғбек сингари улуғ бобокалонларимизнинг муқаддас ҳокларига нисбатан ўта маънавиятсизларча муносабатда бўлишлик, руҳи поклари ёвузларча поймол қилинганлигидан, учинчидан, собиқ мустабид тузум даврида барча дўст-қардошларимиз сингари доно халқимизнинг ҳам миллий маънавияти ривожланишига йўл қўйилмаганлиги каби салбий ҳолатлардан далолат беради.

Булардан хулоса шуки, биринчидан, ўзлимизни, ўз тарихимизни билишимиз, кечаги кун – босиб ўтган машаққатли йўлимизни унутмаслигимиз керак, иккинчидан, инсон фақатгина моддий олам ободлиги билан эмас, балки кўнгил шодлиги, руҳ ободлиги билан ҳам яшаши зарурлигига амал қилмоғимиз лозим, учинчидан, ёш авлодни миллий табиатимизга ёт зарарли таъсирлардан тўлиқ ҳимоя қилишимиз, ён атрофда содир бўлаётган воқеа-ҳодисаларга дахлдорлик ҳисси билан яшайдиган, мустақил фикрлайдиган қилиб таълим-тарбия бермоғимиз шарт!

Олимлар билан Улуғбек расадхонасига боргани-



мизда беихтиёр олдинги воқеалар эсланди...

Хусусан, ўтган сафар Халил Аҳмедович Улуғбек расадхонасини Ойбек, Қори-Ниёзий, Иброҳим Мўминов, Муҳаммад Ўрозбоев, Абдулла Қаҳҳор, Одил Ёқубовларнинг ҳамроҳлигида зиёрат қилганларини Тошпўлат Ширинқулов эсга олди...

Тошпўлат Ширинқулов ўтганларни ёд этгач, Алишер Навоийнинг қуйидаги шеърини Ойбек тўлқинланиб ўқиганлигини айтди ҳамда ўзи завқланган ҳолда яна такорлади:

*Темурхон наслидин Султон Улуғбек,
Ки олам кўрмади Султон анингдек,
Анинг абнойи жинси бўлди барбод
Ки давр аҳли биридин айламас ёд.
Ва лек илм сари топди чун даст,
Қўзи олдинда бўлди осмон паст.
Расадким ичра яна бир осмондир,
Билиб бу навъ илми осмоний,
Ки андин ёзди “Зижи Кўрагоний”.*

Дарҳақиқат, бу бино “Зеби жаҳон” бўлган. Заҳриддин Муҳаммад Бобирнинг ёзиб қолдиришича, расадхона уч қаватли, ҳашаматли, жуда баланд бўлган. У йигирма бир метр юксакликдаги тош тепа устига қурилган, бўйи тахминан эллик бир қулочга тенг бўлган.

Расадхонада Улуғбек, Али Қушчи, Ғиёсиддин Жамшид, Мирам Чалабий сингари замонасининг машхур астрономлари шогирдлари билан қуёш, ой, юлдузлар ва бошқа сайёраларни кузатишган.

Тарихий манбалардан маълумки, уларнинг кузатишлари асосида “...1022 та юлдузни ўз ичига қамраб олган “юлдузлар каталоги” кашф этилган, йил тўрт фасл-у ўн икки ой ва ҳафталарга ажратилган, қитъалар, қутбларнинг жойлашув ҳолатларига аниқлик киритилган ва ўзига хос астрономик жадваллар яратилган”...



Бир пайт Халил Аҳмедович расадхонага узоқ термулиб, олдинги учрашувларда билдирган фикр-мулоҳазаларини яна қисқача такрорлади:

“Улуғбек ва у яратган илмий мактаб билан чексиз фахрланишимиз, улар томонидан бизгача етиб келган илмий меросни асраб-авайлашимиз, қадрига етишимиз ва уларнинг мазмун-моҳиятларини ҳалқимизга, айниқса, ёш авлодга янада чуқурроқ таъништиришимиз лозим. Токи, улар Ўзбекистон азалдан мунажжимлар ватани эканлигини, ал-Фарғоний, ал-Хоразмий, Беруний, Улуғбек каби жаҳонга машҳур астрономлар шу заминнинг фарзандлари эканликларини қалбан ҳис этсинлар, мағрурлансинлар!”...

Мустақиллик йиллари барча тарихий обидалар сингари Улуғбек расадхонаси ҳам реконструкция қилинди, ички қисми тўлиқ жиҳозланди, атрофи ободонлаштирилиб, зиёратгоҳга айлантирилди.

Устоз ўта хушмуомалали, хушчақчақ, ҳазил-мутойибани севадиган, ҳатто, бемор пайтларида ҳам доимо ўзларини тетик тутарди.

Олим мазмунли ҳаёт кечирди. У кишининг ҳаётида жуда кўп қизиқарли, эсда қоларли воқеалар кўп бўлган. Уларнинг айримларини айтамиз, холос.

Х.А.Раҳматулиннинг бўлғуси оилавий ҳаётида математик-механик масалаларни муваффақиятли ечиш қобилияти, фавқулодда билими ва амалий маънакалари муҳим ўрин тутган: у бир ўқиши биланоқ курсдоши Татьяна Самойловна Белованинг диплом ишида “яшириниб ётган” муаммоларни пайқаб олган ва уларни ўша заҳотиёқ – бир кечада ҳал қилишга муваффақ бўлган. Мазкур диплом иши бўйича олинган натижалар, таҳлилий хулоса ва таклифлар билан кейинги кун танишган мавзу раҳбари, ёш профессор И.Г.Петровский уларга жуда юксак баҳо беради. Пировардида талаба Т.С.Белова Х.А.Раҳматулиннинг сеvimли рафиқаси бўлади.



Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, имтиҳонлардаги меҳрибонлиги, мулойимлиги, ҳар қандай шаброитда ҳам талабанинг гапини бўлмасдан, тинглай олганлиги, самимийлиги учун Х.А.Рахматулин талабалар ва аспирантлар томонидан авлоддан-авлодга ўтиб келаётган “Халқ дўсти” – деган жозибадор “тахаллус”га эга бўлган.

Кунларнинг бирида Халил Аҳмедович Рахматулин шогирди Ю.А.Демьянов³⁸ тушкун кайфиятдалиги сабабини сўраганда, у хафа бўлиб, “Ўз илмий ишимдан хато топдим”, деб устозига айтади. Халил Аҳмедович эса зудликда: “Демак, бу жуда ажойиб иш бўлибди”, чунки энди Сизнинг ишингизда хато биттага камайибди!”, деб ҳазиллашиб, шогирд кўнглини кўтарганда шогирд ҳайрон бўлиб, лол қолибди.

Халил Аҳмедовичнинг янги яқин дўсти ва сафдошларидан бири Г.А.Тюлин³⁹ кафедрага келган пайтлари “Газлар ва тўлқинлар динамикаси” кафедраси ёки унинг қошидаги тадқиқот лабораториясининг илмий-методик семинарларига кун тартибидаги масалаларга кўра, баъзан Георгий Александрович ҳам галма-галдан раислик қиларкан. Кўпинча Халил Аҳмедович ушбу семинарга кетаётиб: “Марҳамат, дўстлар энди ҳаммамиз “РахмаТюлин” семинарига борайлик!” – дея ҳазил қиларкан.

³⁸ Бу далил Юрий Андреевич Демьяновнинг оғзаки хотираларидан олинган. Ю.А.Демьянов – техника фонлари доктори, профессор, Россия Табиий фанлар академиясининг академиги, Космонавтика академиясининг академиги, Назарий ва амалий механика бўйича Россия миллий қўмитаси аъзоси, юқори тезликдаги газ динамикаси соҳасидаги таниқли олим, 88-илмий тадқиқот институти директори ўринбосари, академик Х.А.Рахматулиннинг шогирди.

³⁹ Георгий Александрович Тюлин - техника фанлари доктори, профессор, ракета ва космик технологиялар соҳасидаги йирик олим, генерал-лейтенант, собиқ Иттифоқ Меҳнат Қаҳрамони, Давлат мукофоти лауреати, Россия Федерациясида хизмат кўрсатган фан ва техника арбоби.



Олим бағрикенг, меҳмондўст бўлганлиги учун уйдан олимлар, шоирлар, муҳандис-конструкторлар, шогирдлари ҳеч ҳам аримас экан. Шарқона одатимизга мувофиқ, узлуксиз келувчи меҳмонлар баъзан олимнинг ижодий фикрлашига имкон бермасди, табиийки, бундай ҳолатлардан Халил Аҳмедович “изтироб” чекарди. Шунинг учун бўлса керак, ўзи ёлғиз қийналиб қолишига қарамасдан, кўпинча ёз ойларида рафиқаси ва фарзандларини Тўқмоққа – опалариникига юборишга мажбур бўларди. Шунингдек, доимий иш жойига узоқ бўлишига қарамасдан, “Николина Гора дачалари” мажмуасидаги дала ҳовлиси⁴⁰дан ёки “Узкое” санаториясидан ишга қатнардди... Устозларим академик Тошпўлат Ширинқулов ва профессор Раҳмат Худойбердиевларнинг айтишларича, бир куни қизиқ воқеа юз берган: оила аъзолари Қирғизистонга опалариникига кетган пайтлари уйида ёлғиз қолган Халил Аҳмедович ишга кетаётиб, хонадон эшигига “узоқ муддатга дам олишга кетдик” деб, ёзиб қўйган экан. “Туташ муҳитлар механикаси” тўғрисидаги муаммо билан чуқур ўйга толганича, ишдан қайтиб келади ва эшикдаги ёзувни кўриб, “Ҳа, майли дам олишга кетибдилар, ўзлари билан калитни ҳам олиб кетгандир-да” дея, дарё бўйида “ноилож сайр қилиб юради” ва муаммонинг ечимини бирмабир хаёлидан ўтказди. Кўчада овқатлангач, алламаҳал шогирди профессор Ю.А.Демьяновникига боради... Эрталаб, бадан тарбия қилиб бўлгач, “йўқолган калит”ни топади ва шогирдидан суюнчи олади!

Уқорида таъкидлаганимиздек, Халил Аҳмедович таваккалчилик ва “уддабуронлик” билан битта мақсад-

⁴⁰ Ҳукумат совғаси сифатида барча академикларга, таниқли давлат арбобларига Москва остонасидаги Мозженки академиклар посёлкасидан ажратилган дала ҳовлида барча шароитлар мавжуд бўлиб, унинг атрофи доимо ички ишлар ходимлари томонидан қўриқланарди, бегона шахслар мутлақо киритилмасди.



га йўналтирилган “универсал” аризани “амалда такро-ран қўллаб” яна иккита: ётоқхонага жойлашиш ва сти-пендияга “илиниш” масалаларини ижобий ҳал этган.

1933-1934 ўқув йилида Москва давлат универси-тетининг собиқ битирувчиси Халил Аҳмедовичнинг “Об отрыве потока при турболентном пограничном слое” мавзусидаги “аъло”га ҳимоя қилинган диплом иши конкурсда I ўринга сазовор бўлган.

Метин иродалилиқ, мардлик, жасурлик, билими, қобилияти ва салоҳиятини тўғри, холисона, адолат-ли баҳолай билиш каби улуғ инсоний фазилатлар соҳиби Халил Аҳмедович ўзи таклиф этган ўта ноёб ва зарур адиабатик сиқиш қурилмасини синаш жа-раёнида айрим муваффақиятсизликлар, тўсиқлар олдида мутлақо бош эгмаган, аксинча унга жавобан “... Кимки эрта дафн қилинса, унинг умри узоқ бўла-ди” – дея, шарқона ғурур ила доно халқимизнинг до-нишмандлигини намоён эта билган.

Катта эҳтирос билан маъруза ўқиш жараёнла-рида баъзан рус тилида келишиқ ва талаффузларда арзимаган чалкашлиқларга йўл қўйса-да, барча та-лабалар ва аспирантлар бунга мутлақо эътибор бер-масдан Халил Аҳмедовични ҳурмат ва эҳтиром би-лан тинглашардилар. Барча дарсларида ўтилаётган мавзунинг долзарблиги, мазмун-моҳияти, аҳамия-ти кабиларни зўр иштиёқ ва эҳтирос билан тушун-тириш баробарида “Газлар ва тўлқинлар динамика-си”, “Аэродинамика” фанларининг мантиқини очиб берарди. Унинг ҳеч қачон қизғанч одати бўлмаган. Балки талаба ва шогирдларини ракета-космик тех-никаларнинг сирли оламига жалб қилган, буни биз учун бир умр қувончига айлантирган меҳрибон ва адолатли инсон эди... (Академик Ю.А.Демьяновнинг суҳбатларидан).

Устоз Х.А.Рахматулин ҳақида гап кетганда “...Ас-пирантуранинг кундузги бўлимида ўрин йўқлигини



эшитиб, сиртқи бўлимда ўқишга ва “вилоятимиздаги 88-илмий тадқиқот институтида ишлаш” ҳақида ўйлаб кўришни ҳазил оҳангида менга таклиф қилган” деб, эслайди Ю.А.Демьянов. Кейинчалик билдимки, бу сўзларни Ўзбекистоннинг собиқ раҳбарлари⁴¹ Амин Ниёзов ва Шароф Рашидовлар Ўзбекистон Фанлар академияси Президенти масъул лавозимига Халил Аҳмедовични таклиф қилганини сезиб қолган вазир Д.Ф.Устинов “вилоятимизда Фанлар академияси ташкил қилинг” деб Х.А.Рахматулинга айтган, шу мақсадда 88-илмий-тадқиқот институтида ишлашга кўндирган эканлар. (Ю.А.Демьянов ва Р.Худойбердиевларнинг оғзаки суҳбатларидан).

Ўқув-илмий лабораторияларни замонавий услубда жиҳозлаш ёки таъмирлаш зарурлиги тўғрисида гап кетганда кўпгина замондошлари кўпинча Халил Аҳмедовичнинг “...доимо раҳбариятга мурожаат қилганда, гарчи бермаслигини сезсангиз ҳам уч ўрқачли туя сўраш керак, у шунда ҳеч бўлмаганда бир ўрқачлисини “ҳадя” қилиши мумкин” деб, ҳазил тоифада маслаҳат берганликларини эслашарди. Шундан бўлса ажабмас, сафдош дўсти, академик Г.Г.Черный: “Хўжа Насриддиннинг одамларга бўлган меҳр-муҳаббати, “айёр” донолиги, хушмуомалалиги, ташқи шароитга нисбатан бепарволиги ва оддийлиги сингари энг яхши инсоний фазилатлари бизга Халил Аҳмедович орқали намоён бўлади” деб ҳазиллашар эканлар.

Академик Азат Халилович Мирзажонзода “...бўронли табиат, катта ҳаётгий тажриба ва истеъдодли, донолик, фавқулодда меҳрибонлик, юсак ахлоқ ва ақл-заковат эгаси эканлигини инобатга олиб, Рахматулин сиймосида “Меҳрибонлик эталони ёки бирлиги”ни жорий этиш”ни дўстона таклиф этган.

⁴¹ Ўша даврларда Амин Ниёзов Марказқўмнинг биринчи котиби, Шароф Рашидов эса Олий Кенгаш Президиумининг раиси лавозимларида фаолият юритган.



Халил Аҳмедович санъатни жуда севарди, мазмун-моҳиятини чуқур таҳлил қила оларди, айниқса, мусиқа, ашула ва қўшиқларни мароқ билан эшитарди. Уй, дала ҳовли, баъзан академикларнинг “Узкое” номли сиҳатгоҳида Юнус Ражабий, Карим Зокиров, Маъмуржон Узоқов, Орифхон Ҳотамов, Фаттоҳхон Мамадалиев, Ҳалима Носирова, Берта Давидова, Комилжон Отаниёзов, Жўрабек Муродов, Отажон Худойшукуров, Жўрабек Набиев, Саодат Қобулова, Таваккал Қодиров, Фахриддин Умаров, Муроджон Аҳмедов, Ҳожиакбар Ҳамидов, Шерали Жўраев, Ортиқ Отажонов сингари таниқли санъаткор⁴²ларнинг классик асарларини завқ-шавқ билан тингларди.

Академик Р.И.Нигматулин ва профессор Р.Ж.Худойбердиевларнинг таъкидлашларича, устоз Халил Аҳмедович жаҳон классик санъати намоёндалари Моцарт, Бетховен, Шуберт, Бах, Чайковский, Гайди, Ивановларнинг ҳам асарларини севиб, мароқ билан тинглар экан.

Шу ўринда бир воқеа ёдимга тушди.

1982 йилнинг қиш фасли. Халил Аҳмедовичнинг Самарқандга ташрифлари чоғида устоз бошчилигида Орифжон Тошпўлатович Ақобиров (собик Самарқанд давлат меъморчилик-қурилиш институти “Қурилиш механикаси ва зилзилабардошлик” кафедраси мудир, техника фанлари номзоди, доцент) ва мен Тожикистон халқ артисти Жўрабек Набиевнинг Самарқанд “Опера ва балет” катта театридаги концертига бордик. Зал лиқ тўла, иккинчи қаторнинг ўрталаридаги ўриндиқда устоз, ёнларида Орифжон ака ва мен, учаламиз ҳам хушчақчақ ва мириқиб дам олдик...

Концерт тугагач, чамаси йигирма дақиқадан сўнгра устоз Халил Аҳмедович тўсатдан Орифжон акага юзланиб, деди “Орифжон Тошпўлатович, Сиз ўзбек ва

⁴² Эҳтимол, бу кассеталарни шогирди Раҳмат ака Худойбердиев олиб келган бўлсалар, ажабмас!.



тожик тилларини пухта биласиз! Шунинг учун, “ай-нанай” бизларга (менга кулимсираб ишора қилган ҳолда) Абдумуталнинг “амакиси” Жўрабек Набиев томонидан тожик тилида ижро қилинган дастлабки кўшиқлардан икки-учтасининг мазмун-моҳиятини марҳамат қилиб, тушунтириб берсангиз, илтимос!”.

Шу пайт биз Йўлдош Охунбобоев ҳайкали олдига келиб қолган эдик...

Орага жимлик чўкди...

Хуллас, иккаламизнинг ҳам санъат соҳасидаги “қобилиятимиз” аён бўлди шекилли, устознинг ўзлари навбат билан бир неча ашула-кўшиқларнинг мазмун-моҳиятини изоҳлаб, таҳлилий шарҳладилар.

Кейин, кулги оҳангида “Агар Сизлар ҳам концертга кирганларингизда буларни янада батафсилроқ артистнинг ўзидан эшитган бўлардингизлар” деб, бизлардаги ноқулай ҳолатни юмшатди.

Иккаламиз ҳам устозимизнинг фавқулудда юксак қобилиятли, салоҳиятли, маънавий-маърифий жиҳатдан буюк Шахс эканлигига яна бир марта қойил қолдик!

Халил Аҳмедович набираси Сашани жуда севиб-ардоқларди, унинг таълим-тарбияси билан жиддий шуғулланарди; набираси жуда одобли, дадасини ҳурмат қилар, барча топшириқларини сўзсиз ўз вақтида бажарди. Халил Аҳмедович бўш пайтларида эринмасдан вертолёт, самолёт ва ракеталарнинг турли ҳолатлардаги шаклларини рангли чизиб, набирасининг дарс столи устига қўярди...; шу тарзда набирасида билимга интилиш бўйича қизиқиш уйғотарди.

Халил Аҳмедович телевидениедаги “Спорт янгиликлари” орқали спортнинг деярли барча турларини мунтазам кузатиб борарди, суҳбатдошлари билан спортдаги натижалар бўйича баъзан баҳслашиб қоларди.

Ҳаммамизга маълумки, бир пайтлар Анатолий Евгеньевич Карпов (1975-1985 йилларда шахмат бўйича ўн иккинчи жаҳон чемпиони) ва Гарри Кимович



Каспаров (1985-2000 йилларда шахмат бўйича ўн учинчи жаҳон чемпиони) ўртасидаги шахмат бўйича жаҳон чемпионати жангида 4:1 ҳисобда “чегарага яқинлашган ҳолда” Анатолий пешқадамлик қиларди. Ўша пайтлари Халил Аҳмедович кафедрада ўзининг ҳамкасблари ўртасида “ўйиннинг ҳолати” юзасидан фикр-мулоҳазалар юритгани ҳамон эсимда...

Хуллас, Халил Аҳмедович ўтган ўйинларни доска ва шахмат тахтасида атрофлича таҳлил қилиб, албатта “Гарри албатта 13-чемпион бўлади!” деб, ўзининг қатъий хулосасини билдирганди.

Дарҳақиқат, кунлаб давом этган ўйиннинг натижаси барчамизга аён!

Халил Аҳмедович илм-фан, инновацион техника-технология муаммолари бўйича мурожаат қилган ҳар қандай кишини, у ўзининг бевосита шогирдими ёки бошқами, ким бўлишидан ёки қайси миллатга мансублигидан қатъи назар, аввало, суҳбатдошининг фикрини мутлақо бўлмасдан диққат билан тингларди. Кейин эса ўзининг фойдали маслаҳатларини, зарур ҳолларда эса амалий ёрдамини ҳеч аямасди. Ҳатто, диссертация ишиларидаги формулалар ёки тенгламаларда ноаниқликлар, чалкашликлар учраса, уларни шошилмасдан ўзи тўғрилаб чиқарарди, тегишли ҳисоб-китоб ишлари бўлган тақдирда ҳам эринмасдан “Логарифмик линейка”⁴³ ёрдамида батафсил текшириб берарди, тадқиқот натижаларини сонли ёки график таҳлил этиш йўллариини ўргатарди.

Академик Халил Аҳмедович Рахматулин номининг абадийлаштирилиши. Бундан 35 йил олдин,

⁴³ Академик Халил Аҳмедовичнинг сумкасида доимо “Логарифмик линейка” бўлиб, устоз барча ҳисоблаш-лойиҳалаш ишларини чаққонлик билан бир зумда бехато бажарарди-ки, ҳатто, “линейка югургичи”нинг тинимсиз ҳаракатини кузатаётган ҳар қандай инсон ҳам устознинг салоҳиятига қойил қолмасдан, ҳайратланмасдан иложи йўқ эди!



яъни 1988 йилнинг 10 январида дунёга машхур олим фоний дунё билан видолашди... Устоз Москва шаҳридаги Кунцево қабристонига дафн этилган.

Шогирд ва замондошларининг эслашича, у одамларга нисбатан самимий муносабати, адолатпарварлиги ва ғайритабиий меҳрибонлиги билан кескин ажралиб турган.

Устоз билан мулоқотда бўлган ҳар бир кишини ўзбек олими чуқур ҳурмат ва эҳтиром ила севган, чунки Халил Аҳмедович доно, ажойиб саҳоватли, донишманд, нуроний инсон бўлган.

Дунёга машхур олим – мамлакат Меҳнат Қаҳрамони, Ўзбекистон Фанлар академияси академиги, физика-математика фанлари доктори, профессор, Москва давлат университети “Газлар ва тўлқинлар динамикаси” кафедрасининг асосчиси ва доимий мудири, ракета-космик соҳасидаги Марказий машинасозлик илмий-тадқиқот институтида кўп йиллар самарали фаолият кўрсатиб, фанда ва муҳандислик амалиётида жаҳоншумул илмий-амалий натижаларга эришган машхур олим, Россия ва Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан ва техника арбоби, Ломоносов номидаги мукофот, 2 марта Давлат мукофоти ва Беруний номидаги Давлат мукофотлари совриндори, қатор нуфузли орден ва медаллар соҳиби Халил Аҳмедович Раҳматулин жаҳон илм-фани, техника-технологияси ривожига муносиб ҳисса қўшиш баробарида она-Ватан равнақи ва мудрофааси, халқ тинчлигини сақлаш, душманлардан ҳимоя қилиш йўлида сидқидилдан, ҳалол-покиза, садоқат билан меҳнат қилиб, юксак обрў-эътибор ва шуҳрат қозонган...

Юксак маданият соҳиби, камтар ва зиёли, илм-фан ташкилотчиси, бир сўз билан айтганда, дунёга машхур олим ўз билим ва қобилиятини Ватанимиз ва жаҳон илм-фанини ривожлантириш учун сарфлаган. У ўзининг бой илмий ва педагогик тажрибаси-



ни ҳамкасблари, дўстлари ва шогирдлари билан ҳар доим ўртоқлашган.

Академик Х.А.Раҳматулин номини абадийлаштириш мақсадида Қирғизистон политехника университетининг Тўқмоқ филиалига унинг номи берилган ва бош ўқув биносига “Ёдгорлик тахтаси” ўрнатилган.

Шунингдек, Халил Аҳмедович Раҳматулиннинг номини абадийлаштириш мақсадида Тошкент шаҳридаги кўчалардан бирига ва Навоий вилояти, Нурота туманидаги 41-ўрта мактаб⁴⁴га олимнинг номи берилган эди...

Назарий ва амалий механика бўйича Россия Миллий қўмитасининг Низомига мувофиқ, олимнинг таваллудининг 100 йиллиги муносабати билан 2009 йилдан бошлаб “Халил Аҳмедович Раҳматулин номли медаль” таъсис этилган.

Мазкур медаль билан ҳар йили Россия ва бошқа мамлакатлар фуқароларига очиқ танлов асосида эластик-пластик муҳитларда тўлқинларнинг тарқалиши назариясини, эгилувчан боғланишлар динамикасини, жисмларга снарядларнинг кириб бориши, ботиши ва зарба динамикаси назариясини, емирилиш механикаси, грунтлар, тоғ жинслари ва сочилувчан жисмлар механикаси, кўп фазали муҳитлар механикаси, ёниш ва детонация назарияси, ўтказувчан жисмлар аэрогазодинамикаси ва парашют назарияси, муҳит ва жараёнларнинг янги математик моделларини ишлаб чиқишда қўшган катта ҳиссаси учун берилиши кўзда тутилган.

Шу пайтгача ушбу мукофотга Садовничий В.А., Черный Г.Г., Нигматулин Р.И., Демьянов Ю.А., Филиппов Ю.Г., Маматкулов Ш., Мамадалиев Н, Сагомон-

⁴⁴ Тутли, Кўрбулоқ, Сарсон, Қирҳовут, Қизилҳовут, Қуниш, Кўктепа қишлоқлари қамровидаги ушбу мактаб менинг ташаббусимга кўра, акам Абдумурод Набиев ва амаким Нормуҳаммад Ҳақимовларнинг бевосита раҳбарлиги ва амалий-моддий ёрдамлари ҳамда 7 та қишлоқ аҳолиси томонидан қонунчилик талабларига мос ҳолда ҳашар йўли билан қурилиб, ишга туширилган.



ян Е.А., Пергамент А.Х., Белошенко Б.Г., Губанов И.Г., Ксенофонтов Л.К., Ахатов И.Ш., Ильгамов М.А. сингари жами 76 нафар таниқли олимлар сазовор бўлганлар.

2023 йил 26-27 май кунлари республикамізда илк бор ўтказилган “Рахматулин ўқишлари” Ўзбекистон илмий-инновацион ҳаётида эътиборга молик воқеалардан бири бўлди десак, асло муболаға бўлмайди. Қайсики, бу халқаро илмий-амалий анжуман Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси, Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлигининг бевоқифа кўллаб-қувватлаши баробарида Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети, Ломоносов номидаги Москва давлат университети, Н.Е.Жуковский номи Марказ аэрогидродинамика институти, М.Т.Ўрозбоев номидаги Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Механика ва иншоотларнинг сейсмик мустаҳкамлиги институти ташаббуси билан ўтказилди.

Мазкур халқаро анжуман эластик-пластик муҳитларда тўлқинларнинг тарқалиши; суюқлик ва газ механикасининг амалий масалалари; ҳисоблаш механикаси ва симуляция; бир жинсли бўлмаган муҳитлар ва композитлар механикаси; робототехника, динамик тизимларни бошқариш ва барқарорлаштириш мавзулари бўйича илмий-амалий ва инновацион йўналишларни қамраб олганлиги билан муҳим.

Механикани мукамал илмий-амалий фан сифатида оммалаштириш, кенг жамоатчиликни кўп фазали муҳитлар механикаси ва деформацияланувчи қаттиқ жисмлар механикаси соҳасидаги илмий ва инновацион натижалар билан таништириш, яқин ва узоқ хорижий давлатларнинг олий таълим муассасалари ва илмий-тадқиқот институтлари олимлари билан юртимиз олимлари ўртасида халқаро ҳамкорлик ва илмий алоқаларни мустаҳкамлаш халқаро



анжуманнинг асосий мақсадларидан бири сифатида эътироф этилди.

Анжуманда Россия Фанлар академияси академиги, М.В.Ломоносов номи Москва давлат университети “Газлар ва тўлқинлар динамикаси” кафедраси мудири, П.П.Ширшов номи Океанология институтининг илмий раҳбари, физика-математика фанлари доктори, профессор Р.И.Нигматулин ҳамраислик қилди ҳамда “Пуфак тизимларида энергия фокусланиши (кавитация пуфакчаларининг кулашида сонолюминесансдан термоядровий жараёнларгача)” мавзусида ва устози Х.А.Рахматулиннинг ижоди ва ҳаётий фаолияти тўғрисида кўтаринки руҳда маъруза қилди.

Шунингдек, анжуман ишида Ўзбекистон Фанлар академияси академиги, жаҳонга машҳур олим, ташкилий қўмита аъзоси Ш.О.Алимов, Россия Фанлар академияси вице президенти, академик, Н.Е.Жуковский номи Марказ аэрогидродинамика институти ФАУ илмий раҳбари, анжуман ҳамраиси С.Л.Чернышев, М.Т.Ўрозбоев номи Ўзбекистон Фанлар академияси Механика ва иншоотларнинг сейсмик мустаҳкамлиги институти директори, физика-математика фанлари доктори, профессор, анжуман ҳамраиси К.С.Султонов, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти профессори, физика-математика фанлари доктори, ташкилий қўмита аъзоси Б.М.Мардоновлар фаол қатнашдилар.

Халил Аҳмедовичнинг бевосита амалий ёрдами билан илмий ёки ҳаётий муаммоларни яқиндан ҳал қилишга мушарраф бўлган ҳар бир инсон, аввало, ўзини бахтли инсон деб ҳисоблаб, доимо унинг ўзига хос меҳр-оқибат ва меҳр-муҳаббатини чуқур ҳис қилган.

Ватанпарвар, халқпарвар, буюк қалб соҳиби Халил Аҳмедовичнинг ёрқин сиймоси абадий миннатдор талабалар, шогирдлар, издошлар, замондошлар ҳамда уни яқиндан билган, у кишининг мазмундор,



фалсафий суҳбатларидан баҳраманд бўлган ва бир-га фаолият юритган ҳар бир инсоннинг хотирасида мангу қолажак!.

У яратган мукамал назариялар, буюк кашфиётлар, ихтиролар, аниқроғи, унинг барча илмий-амалий мероси тинчликсевар – миннатдор халқларга доимо самарали хизмат қилажак!

Айниқса, ҳаёт суръатлари “кўчкисимон” тезлашаётган ҳозирги глобаллашув – юксак технология, ялпи ахборотлашув, иқтисодиётнинг реал тармоқларида рақамлаштириш даврида ҳам илм-фан ютуқлари инсониятга бирдай хизмат қилишини, миллат ва ҳудуд танламаслигини, хусусан, механика фанидан баҳраманд бўлмаган бирорта реал иқтисодиёт соҳалари бўлмаслигини эътироф этсак, юртимизда Учинчи Ренессанс пойдеворини барпо этишдек улуғ мақсад талабларидан келиб чиққан ҳолда жаҳонга машҳур туғма механик муҳандис-конструктор, фидойи устоз, академик, Халил Аҳмедович Раҳматулиннинг илмий-ижодий меросини чуқур ўрганиш ёш авлодга таълим-тарбия беришда ибрат мактаби бўлиши, шубҳасиздир!

Мустақиллик шарофати билан юртимиз жаҳонга юз тутди, донишманд халқимизни ва ўзбек миллатини ҳам дунё халқлари ҳар қачонгидан кўра яхшироқ танимоқда!

Шу нуқтаи назардан ёндашганимизда, бошқа миллатлар сингари ўзбек миллати ҳам ўз тарихи билан фахрланишга, ғурурланишга ғоят ҳақли. Зеро, ўзбек халқи жаҳон цивилизацияси ривожига муносиб ҳисса қўшган буюкларнинг буюклари, улуғларнинг улуғларини тарбиялаб етказган халқ эканлиги азалдан жаҳон аҳлига маълум!

Юқорида таъкидланганидек, “алгебра таълимоти отаси” Муҳаммад ал-Хоразмий, жаҳонда “табиблар султони” деб тан олинган Абу Али ибн Сино, илм-маърифатнинг ёрқин тимсоли Абу Райҳон Беруний, “Шарқ



Арастуси”, “иккинчи муаллим” номлари билан машхур Абу Наср Форобий, юлдузлар илми султони Мирзо Улуғбек сингари дунёга машхур олимлар донишманд халқимизнинг, бетакрор юртимизнинг фахри.

Табийки, буюк аждодларимизнинг муносиб авлоди, давомчиси сифатида машхурлик, комилликка эришиш ҳам шарафли, ҳам ўта масъулиятли, соддароқ айтганда, бундай юкни кўтариш ҳаммага ҳам насиб этавермайди!

Олимнинг суюкли шогирди, илмий-педагогик ва ташкилотчилик фаолиятининг давомчиси Р.И.Нигматулиннинг “... бош конструктор-олим Сергей Павлович Королёв мамлакатимиз ракета-космик соҳасида эришилган ютуқларда олимлардан биринчи навбатда академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг номини тилга олиб, ракетасозликни ривожлантиришга қўшган ҳиссасини алоҳида қайд этганлигини...” ёки Италиянинг фан ва техника энциклопедиясида “Х.А.Рахматулин дунёнинг нуфузли олимларидан бири”, деб муносиб баҳо берилганлиги каби жаҳоншумул далиллар Халил Аҳмедович Рахматулинни дунёга машхур олимлар қаторида эканлигидан далолат бериши, шубҳасиз!

Шу ўринда яна қуйидаги ҳаётий воқеани эслашни мақсадга мувофиқ деб билдим: “Нью-Йорк. Американинг “Индевор” космик кемаси Флоридадаги “Мыс канаверал” космодромидан осмонга муваффақиятли кўтарилди...

Ушбу кема экипажи аъзолари орасида Қирғизистонда туғилган ўзбек миллатига мансуб Солижон Шарипов ҳам бор...” деган Ўзбекистон Ахборот агентлигининг хабаридан ҳаммамиз воқифмиз.

Бундан илҳомланган Ўзбекистон Қаҳрамони, Ўзбекистон халқ шоири Абдулла Орипов 1998 йил январь ойида “Фазогир Солижон” номли шеърини муҳлисларига ҳавола этди:



*Осмонда бир ўзбек учиб юрибди,
Фазогир Солижон, гапнинг сираси.
Юлдузлар васлига боқиб турибди
Мирзо Улуғбекнинг чин набираси.*

*Туркий дунёмизга яна битта зеб,
Солижон самони кўргали кетди!
Бобом юлдузлари жойидами, деб
Уларнинг ҳолини сўргали кетди!*

Дарҳақиқат, ушбу занжирсимон тарихий воқеаларни яна бир бор эслайлик: аждодларимиздан Муҳаммад ал-Хоразмий алгебра фани ва алгоритмлаштириш назариясига асос солганлиги, Абу Райҳон Беруний глобусни кашф этганлиги ва Мирзо Улуғбек коинот сирларини очганлигини Халил Аҳмедович эса мураккаб механик-математик ҳисоблашларни амалга ошириш баробарида илк бор коинотга элтувчи “учқур от – самовий кема”ни кашф этилишидаги фаол иштирокини, ҳамюрти Солижон Шариповнинг бобомиз юлдузларини “зиёрат” этиб, миллатимиз, халқимиз номини шарафлаганлиги, албатта, ҳар бир ватанпарвар ўзбек фуқаросининг диққат-эътиборини ўзига жалб этиши муқаррар!

Халил Аҳмедович Рахматулин ижодкорлик, ҳамкасблар ва шогирдлар билан мазмунли умр кечирди.

Атоқли олим маҳаллий ва жаҳон илм-фани хазинаси бойишига муносиб ҳисса қўшди, ҳаётда ажойиб ўчмас из қолдирди; унинг нафақат педагогик, балки илмий-ижодий фаолиятида ҳам назария ва амалиёт бирлигининг доимо яхлитлиги – бир бутунлиги асосий мезон бўлиб, уйғунлашган ҳолда амалга оширилган, қайсики фавқулодда қобилияти ва салоҳиятидан унинг машҳур ажойиб назариётчи ва кучли экспериментатор олимлигини намоён этади.

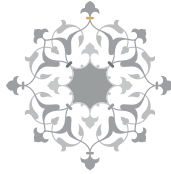


Соддароқ айтганда, олимнинг барча назарий ғоялари бевосита ўзи томонидан таклиф этилган ва амалга оширилган ҳамда жаҳон илм-фани хазинаси бойлиги ҳисобланган ноёб асарлари, ёрқин ихтиро ва оламшумул кашфиётларида ўз аксини топган.

Дарҳақиқат, Халил Аҳмедович кучли математик қобилият соҳиби, физик-механик ва технологик-конструктор, серқирра тафаккурга эга дунёга машхур олим эди.

Халил Аҳмедовичга хос бўлган ҳайратланарли даражадаги қатъиятлилик, талабчанлик, меҳр-оқибатлилик, саховатлилик, сезгирлик, муаммога дуч келган инсонларга ёрдам беришга тайёрлик, самимийлик, дилкашлик, мардлик ва жасурлик сингари гўзал инсоний фазилатларни барча замондошлари, дўстлари, шогирдлари ва издошлари ҳамда навқирон авлод вакиллари чуқур ҳис этадилар, хотираларини авайлаб, унинг таълимотини давом эттирадилар.

Учинчи Ренессанс пойдеворини барпо этишдек улуғ мақсад талабларидан келиб чиққан ҳолда республика иқтисодиётининг етакчи тармоқлари ва соҳалари учун механика ва математика соҳаларида билимли, амалий кўникма ва малакага эга, юқори компетентли мутахассис-кадрлар тайёрлаш тизимини янада такомиллаштириш йўлида ўрта аср Шарқ алломалари қаторида академик Халил Аҳмедовичнинг ҳам буюк ва бебаҳо меросини қадрлаш, асраб-авайлаш зарурлигини ёш авлод онгига чуқур сингдириш, шунингдек, ёшларга таълим-тарбия бериш ва илм-фан сирларини эгаллаш учун зарур шарт-шароитлар яратиш ечимини кутаётган долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.



СЎНГСЎЗ ЎРНИДА

Ушбу рисола ни якунлаш арафасида Халил Аҳмедович Рахматулиннинг кенжа шогирди сифатида эшитганларим ва гувоҳ бўлган далилларим асосида яна қуйидагиларни баён этишга журъат қилдим.

Биринчидан, устозимнинг ҳаёти ва илмий-педагогик фаолиятини яқиндан билган ёки устозим билан бир марта бўлса ҳам учрашиш бахтига сазовор бўлган ёхуд олим ҳақидаги илмий-оммавий маълумотларни ўрганишга аҳд қилган ҳар қандай Инсон аввало, Халил Аҳмедовичнинг буюкларга хос ғайритабиий қудрати, билими, илмий-педагогик салоҳияти олдида лол қолишлари, шак-шубҳасиз!

Иккинчидан, устозим ҳайратда қоларли даражада:

– табиий соғлом, жисмонан бақувват, толмас куч ва метин ирода соҳиби, шаклу шамойилда эса истараси иссиқ;

– давра суҳбатларида ҳазилкаш, сермулоҳазалик, фикри теран, доимо хушчақчақ

– шогирдларига жуда меҳрибон, ғамхўр ва талабчан;

– муомалада камтарин, тўғри сўз, ҳақиқатгўй, жиддий ва софдил;

– дунёқарашида ватанпарварлик ва халқпарварлик устувор, миллатчилик ва маҳаллийчиликни мутлақо хуш кўрмаслик;



– ғайрат-шижоатли, табиатида тинимсиз меҳнат-севарлик, адолатпарварлик, ватанпарварлик устувор;

– минбарда довюррак, миллий ғурур ва ифтихор намойиш эта олиш, ҳозиржавоблик, илмий мулоҳазалари мазмундор ва қатъий, ўта даражада адолатли, шаффоф ва холисона муносабат билдира оладиган нотик;

– жамоада ўта даражада маънавиятли-маърифатли ва маданиятли инсон эдилар-ки, аслида Оллоҳ бундай ижобий фазилатларни ҳар кимга ҳам бир йўла бараварига инъом этавермайди!

Устозимнинг қолдирган илмий мерослари келажак авлод учун муқаддас, азиз ва бебаҳодир!.

Атоқли олим ўз умрини, асосан, механика фанини янада ривожлантириш ҳамда ёш авлоднинг таълим-тарбия ишларини янада юқори босқичга кўтаришга бағишлади.

Юқорида баён этганимиздек, машҳур академик Халил Аҳмедович Рахматулиннинг халқ ва она-Ватан олдидаги хизматлари муносиб баҳоланган.

Масалан, унга олий унвон – Меҳнат Қаҳрамони унвони берилган, олим беш марта мамлакатнинг энг нуфузли ордени, “Шон-шараф белгиси” ордени ва бошқа кўплаб медаллар билан тақдирланган.

У Россия ва Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан ва техника арбоби, икки марта Давлат мукофоти лауреати, икки марта Россия Вазирлар Кенгаши мукофоти совриндори, Беруний номидаги Ўзбекистон Республикаси Давлат мукофоти, М.В.Ломоносов мукофот соҳиби.

Халил Аҳмедовичнинг ўчмас, ёрқин хотираси пок қалбларда, қолдирган илмий меросларида, ёзган илмий ишлари ва китобларида, шунингдек, шогирдлари ва келажак авлод вакилларининг илмий-ижодий фаолиятларида мангу яшайди!.



Мазкур биографик қисса машхур ўзбек олими, Меҳнат Қаҳрамони, академик Халил Аҳмедович Раҳматулин жўшқин, сермазмун ҳаётининг батафсил баёни эмас.

Таққослаш жоиз бўлса, Сизга тақдим этилаётган атоқли олимнинг ҳаёт йўлига чизгилар чексиз уммон ҳисобланган денгиз сувларидан атиги бир томчи, холос.

Соддароқ айтганда, тақдим этилаётган ушбу рисола ўзбек халқининг суюкли фарзанди Халил Аҳмедович Раҳматулиннинг ҳаёти ва ижодий фаолиятининг айрим қирралари билан Сиз ҳурматли китобхонларни таништира олди, холос.

Аминманки, ардоқли ўзбек ўғлонининг инсоний фазилатлари, илмий-педагогик ва илмий-ташкилотчилик салоҳиятлари тўғрисида ҳали кўп асарлар ёзилмак!

Дарҳақиқат, хотира бор экан, дунёга машхур олим сифатида тилга олинган донишманд, нуруний отахон – Халил Аҳмедович Раҳматулин ҳам бу фоний дунёдан ўтган буюк алломалар сингари ёдимиздан ўчмайди, дилимизда мангу яшайди!

Зеро, улуғларни, буюкларни хотирлаш, устозларни қадрлаш ва уларнинг буюк ва бебаҳо меросини асраб-авайлаш муносиб шогирдларга фахрдир!.



ХАЛИЛ АҲМЕДОВИЧ РАҲМАТУЛИН
ҳаётига оид ЛАВҲАЛАР



*Халил Аҳмад ўғли ўз оиласида.
Қирғизистон, Тўқмоқ, 1925 йил*



*Талабалиқ
йиллари*



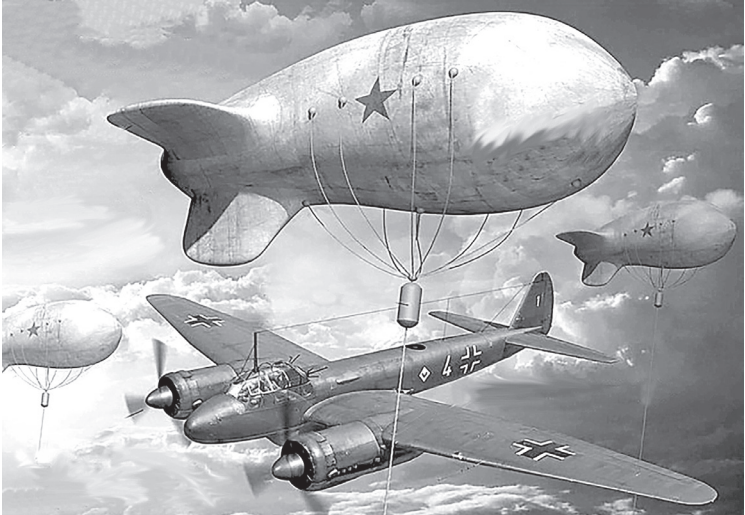
*Дўсти С.Трусов
билан,
1935 йил январь*



*Қадрдон дўсти
А.А.Ильюшин
билан, 1937 йил
ноябрь*



*Х.А.Рахматулин таҳсил олган ва ишлаган
М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университети*



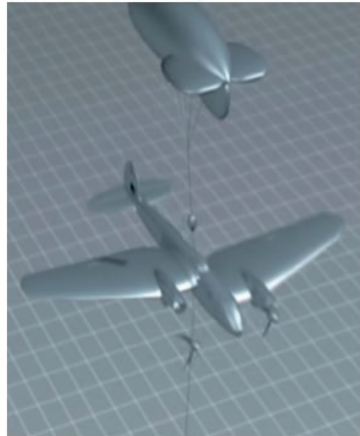
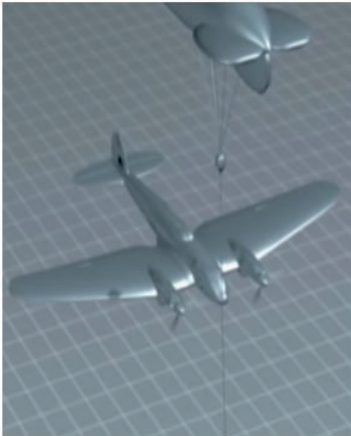
*Х.А.Рахматулиннинг назарий-амалий кашфиётлари асосида
такомиллаштирилган ва уруш йилларида қўлланилган
мудофаа азростатлари*



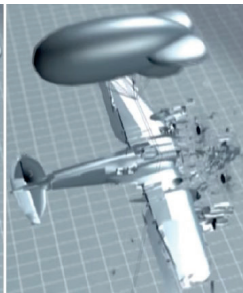
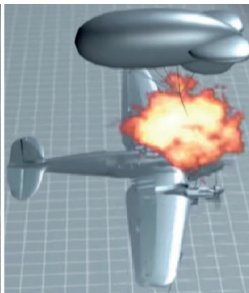
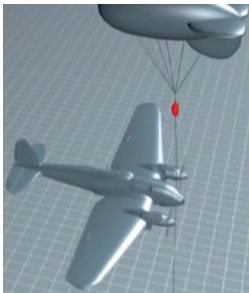
*БАЗ-136 русумли “Ҳимоя азростатлари”ни ҳавога
учиришга тайёрлаш жараёни*



*Х.А.Рахматулиннинг назарий-амалий кашфиётлари
асосида такомиллаштирилган мудофиа азростатлари
Москва осмонини фашистлардан ҳимоя қилмоқда*



Х.А.Рахматулиннинг назарий-амалий кашфиётлари асосида такомиллаштирилган мудофаа аэростатлари воситасида уруш йилларида душман самолётлари қанотларининг “жароҳатланиши”



Х.А.Рахматулиннинг назарий-амалий кашфиётлари асосида такомиллаштирилган мудофаа аэростатлари воситасида уруш йилларида душман самолётларини ҳавода портлатиш жараёнлари



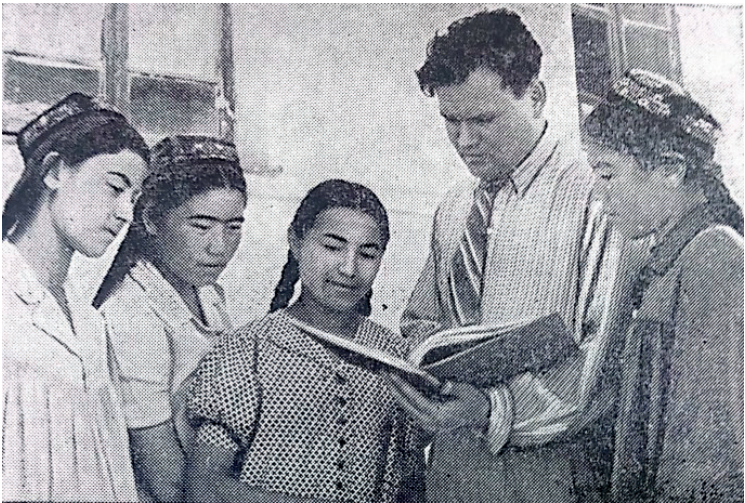
*Х.А.Рахматулиннинг “Парашют назарияси” асосида
такомиллаштирилган “Қутқариш парашютлари”нинг
иккинчи жаҳон уруши йилларида қўлланилиши*



*Х.А.Рахматулин ва унинг шогирдлари синовдан ўтказган
парашютлардан ҳарбий амалиётларда фойдаланиш*



*Профессор Х.А.Рахматулин ва профессор В.В. Голубевлар
механика-математика факультети битирувчилари
даврасида. Москва, 1946 йил*



*Профессор Х.А. Рахматулин Тошкент вилояти педагогика
техникуми талабалари орасида. 1947 йил*



*Академик Х.А.Рахматулин “Газлар ва тўлқинлар динамикаси”
кафедраси аъзолари ва Механика институти
олимлари даврасида. 1960 йил*



*Академик Х.А.Рахматулин турмуш ўртоғи Белова Татьяна
Самойловна билан*



Халил Аҳмедович Рахматулиннинг эллик йиллик юбилейи тантанали нишонланмоқда, 1967 йил



Халил Аҳмедович Рахматулин Калифорниядаги XII халқаро конгрессда дўстлари билан. 1968 йил



*Халил Рахматулин шогирдлари билан.
Тошкент, 1975 йил*



*Х.А.Рахматулин “Газлар ва тўлқинлар динамикаси”
кафедраси аъзолари билан, 1979 йил*



Х.А.Рахматулин ва И.М.Зверевлар 5 курс талабалари семинарида, 1981 йил



Х.А. Рахматулин самарқандлик шогирдлари давраида, 1982 йил



*Э. Ҳ. Эргашев, Х.А.Рахматулин ва унинг шогирди-аспирант
А.Набиевни агросаноат ва ветеринария соҳасидаги
тадқиқот натижалари билан таништирмоқда.
Самарқанд, 1983 йил.*



*Халил Аҳмедович Рахматулин
элик ёшда*



*Халил Аҳмедович Рахматулин
олтмиш ёшда*



*Х.А.Рахматулин
хизматларининг муносиб баҳоланиши*

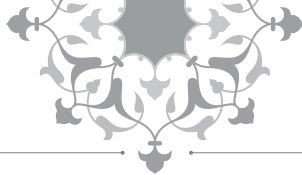




*Х.А.Рахматулин ва шогирдлари профессор Т.Ш.Ширинқулов,
доцент Ж.Оқилов, доцент А.Совурбоев, аспирант А.Набиевлар
“Амир Темур мақбараси”да зиёратда, 1982 йил*



*Х.А.Рахматулин ва шогирдлари
“Улуғбек расадхонаси”да зиёратда, 1982 йил*



“Рахматулин-Ормонбеков ўқишлари” халқаро илмий конференция иштирокчилари, 2013 йил, 27 июнь



Р.И.Нигматулин халқаро анжуман иштирокчилари даврасида.



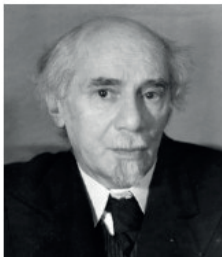
Анжуман иштирокчиларини кутиб олиш жараёни



**МЕХАНИКА СИРЛАРИНИ КАШФ ЭТИШ, УНИ
МУҲАНДИСЛИК АМАЛИЁТИГА ТАДБИҚИ ҲАМДА
ИЛМИЙ-ПЕДАГОГИК ВА ТАШКИЛОТЧИЛИК
БОРАСИДА АКАДЕМИК ХАЛИЛ АҲМЕДОВИЧ
РАҲМАТУЛИН БИЛАН ҲАМКОРЛИҚДА ФАОЛИЯТ
ЮРИТГАН АТОҚЛИ ОЛИМЛАР**



*Бош конструктор, атоқли академик С.П.Королёв
раҳбарлигидаги ракета-космик тараққиётда
Х.А.Раҳматулиннинг улуши беқиёс*



Л.С.Лейбензон



В.В.Голубев



Ф.И.Франкль



А.П.Минаков



М.В.Келдыш



А.А.Ильюшин



В.Қобулов



Т.Ш.Ширинкулов



Г.Г.Чёрный



Г.А.Тюлин



Е.И.Шемякин



С.С.Григорян



Т.Р.Рашидов



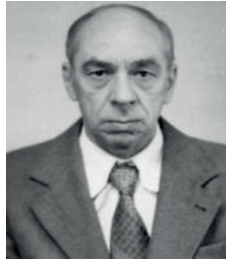
В.А.Садовничий



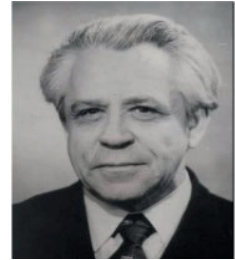
М.М.Мирсаидов



А.И.Бунимович



Ю.И.Гримза



А.Л.Павленко

ХАЛИЛ АҲМЕДОВИЧ РАҲМАТУЛИННИНГ ШОГИРДЛАРИ



*Х.А.Рахматулиннинг шогирди академик Юрий Андреевич
Демьянов*



*Х.А.Рахматулиннинг шогирди академик Роберт Искандерович
Нигматулин*



Ж.Ф.Файзуллаев



В.В.Лунёв



А.Я.Сагомонян



Х.Х.Усмонхўжаев



А.М.Аллавердиев



Т.О.Ормонбеков



Б.М.Мардонов



А.И.Бабичев



Н.М.Мамадалиев



Ш.М.Маматқулов



М.Эргашов

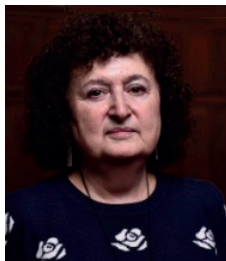


А.Набиев

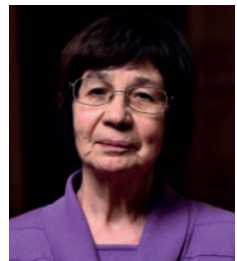
ХАЛИЛ АҲМЕДОВИЧ РАҲМАТУЛИННИНГ ИЗДОШЛАРИ



К.А.Каримов



Е.А. Сагомонян



Е.А.Ильюшина



Р.И.Холмуродов



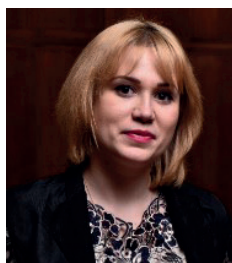
К.С.Султонов



Б.Ш.Усмонов



Х.Х.Худойназаров



А.А. Шамина



А.И.Юсупов



К.Атабаев



А.Б.Ахмедов



К.Исмайлов



А.Н.Шернаев



Қ.Мамасолиев



А.А.Байзаков



МУАЛЛИФНИНГ ҲАЁТИГА ОИД ЛАВҲАЛАР



Муаллиф отаси Наби Хусаинов, курсдоши Ўктам Маҳкамов ва жияни Эркинжон билан, Нурота, 1975 йил



Муаллиф дўсти А.Байзақов ва набираси Сухробжон билан “Амир Темур мақбараси” зиёратида, Самарқанд, 2023 йил



Муаллиф синфдошлари даврасида, Нурота тумани, 1973 йил



Муаллиф курсдошлари давраида. Шаҳрисабз, 2019 йил



Муаллиф оиласи билан курсдошлари давраида. Наманган, 2023 йил



Муаллиф ҳамкасблари билан хорижий хизмат сафариди. Берлин, 2008 йил



Муаллиф Берлиндаги кутубхоналардан бирида механика тарихига оид адабиётлар билан танишмоқда. Берлин, 2008 йил



МУНДАРИЖА

Сўзбоши	8
Механика тарихида улуғ аждодларимизнинг ўрни	20
Илмий-педагогик ва ташкилотчилик фаолияти	36
Олимнинг ибратли мероси	55
Олимнинг илмий мероси	126
Олимнинг педагогик фаолияти	131
Олимнинг ташкилотчилик фаолияти	138
Х.А.Рахматулин хизматларининг баҳоланиши	153
Олимнинг тарихий обидалардаги зиёратлари	163
Сўнгсўз ўрнида	184



Абдул Мутталиб НАБИ
(Абдимитал Набиев)

БУЮК ХАЛҚНИНГ
ДУНЁГА МАШЎУР ОЛИМИ

Муҳаррир *Маҳмуда Абдуллаева*
Бадий муҳаррир *Акбарали Мамасолиев*
Саҳифаловчи *Сарвар Эшпўлатов*
Мусахҳиҳ *Озода Аҳмедова*
Техник муҳаррир *Рустам Исоқулов*

САННОФ



8527

100129. Тошкент ш., Навоий кўчаси, 30 уй.

☎ : +99899 111-94-62

☎ : +99894 659-94-62

Босишга рухсат этилди 10.03.2024 й. Бичими 84x108^{1/32}
Офсет босма, гарнитура “Cambria”. Босма табоғи 13,25.
Адади 50 нусха.

“САННОФ” МЧЖ матбаа бўлимида чоп этилди.
100129. Тошкент ш., Навоий кўчаси, 30 уй.