



70

**АЮПОВ ШАВКАТ
АБДУЛЛАЕВИЧ**

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ

В. И. РОМАНОВСКИЙ НОМИДАГИ МАТЕМАТИКА ИНСТИТУТИ

**АЮПОВ
ШАВКАТ АБДУЛЛАЕВИЧ**

Тошкент – 2022

Ўзбекистон олимлари библиографияси
материалларига доир

Маъсул муҳаррир:

физика-математика фанлари доктори, академик А. Аъзамов

Тузувчилар:

физика-математика фанлари доктори, профессор К. К. Кудайбергенов

физика-математика фанлари доктори, профессор Б. А. Омиров

физика-математика фанлари доктори, доцент А. Х. Худойбердиев



**Ўзбекистон Қаҳрамони,
Ўзбекистон Республикаси фан арбоби,
физика-математика фанлари доктори,
профессор, академик**

АЮПОВ ШАВКАТ АБДУЛЛАЕВИЧ

АКАДЕМИК Ш. А. АЮПОВ ИЛМИЙ, ПЕДАГОГИК ВА ИЖТИМОЙИЙ ФАОЛИЯТИНИНГ ҚИСҚАЧА ТАВСИФИ

Аюпов Шавкат Абдуллаевич – атоқли математик олим, физика-математика фанлари доктори, профессор, академик, Ўзбекистон Республикаси фан арбоби, Биринчи даражали Давлат мукофоти совриндори, Ўзбекистон Қаҳрамони.

Ш. А. Аюпов – Ўзбекистон илм фани, олий таълими ривожига улкан ҳисса қўшиб келаётган олим, операторлар алгебралари, квант эҳтимоллар назарияси ва ноассоциатив алгебралар соҳасидаги дунёга танилган замонавий илмий мактабнинг раҳбаридир.

Мамлакатимиз ва халқаро математиклар ҳамжамияти орасида Ш. А. Аюпов оператор алгебралари, нокоммутатив интеграллаш назариялари ва уларнинг квант эҳтимоллар назариясига татбиқи бўйича чуқур тадқиқотлар муаллифи сифатида танилган ва мазкур йўналишларда йирик мутахассис деб эътироф этилган. У ноассоциатив алгебралар соҳасида янги йўналиш бўлган Лейбниц алгебралари структуралар назариясининг асосчиларидан биридир.

Ш. А. Аюпов ўз устози, машхур олим, академик Т. А. Саримсоқов саъй-ҳаракати билан асос солинган «Тошкент функционал анализ илмий мактаби» анъаналарини давом эттириб, ҳозирги замон математикасининг энг долзарб муаммолари бўйича илмий тадқиқоқларни йўлга қўйиш, уларнинг савиясини юқори даражага кўтариш учун тинмай меҳнат қилиб келмоқда. Кўплаб иқтидорли шогирдлар етиштириб, мамлакатимизда ёш математиклар ва математика ўқитувчилари тайёрлашнинг сифатини оширишга катта ҳисса қўшмоқда.

Ш. А. Аюпов 1952 йил 14 сентябрда Тошкент шаҳрида туғилган. Унда ўқувчилик йиллариданоқ математика фанига алоҳида қизиқиш уйғониб, бу борада ўз қобилиятини намойиш этган. Шаҳар ва республика математика олимпиадаларида ғолиб бўлиб, Новосибирскдаги ёзги физика-математика мактабида қатнашган (1968 й.). 1969 йили ўрта мактабни олтин медаль билан битирган Ш. А. Аюпов Тошкент давлат университетининг (ҳозирги Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети) механика-математика факултетига ўқишга кирди ва 1974 йили уни «Функционал анализ» мутахассислиги бўйича имтиёзли диплом билан тамомлади. Шу йили у академик Т. А. Саримсоқов ва доцент Ж. Х. Хожиев (ҳозирда академик) раҳбарлигида аспирантурага

қабул қилинди.

1977 йили Ш. А. Аюпов физика-математика фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун муваффақиятли диссертацияси ҳимоя қилди. Унинг дастлабки илмий ишлари ноархимед нормали майдонлар устидаги топологик вектор фазолар назариясига, махсус ҳалқалар гомоморфизмларига ва топологик модулларнинг иккилик назариясига бағишланган. 1977 йили Ш. А. Аюпов бу соҳадаги туркум ишлари учун Ўзбекистон Фанлар академиясининг ёш олимлар учун мукофотига сазовор бўлган.

Ўша йилларда академик Т. А. Саримсоқов ташаббуси билан Тошкентда нокоммутатив (квант) эҳтимоллар назарияси бўйича илмий тадқиқотлар бошланган бўлиб, бир қатор ёш математиклар бу янги соҳанинг тартибланган алгебраик тузилмалар назарияси билан боғлиқ муаммолар бўйича илмий изланишга киришдилар. Бу ҳолат операторлар алгебралари (фон Нейман алгебраси, C^* -алгебра, Йордан операторлар алгебралари ва бошқалар) назарияси бўйича фаол тадқиқотларга тurtки бўлган. Шу тариқа Ш. А. Аюпов тартибланган Йордан алгебралари ва ноассоциатив интеграллаш назариясини яратиш, уларнинг квант эҳтимоллар назариясига татбиқи юзасидан улкан дастурни бажаришга киришган. Бу тадқиқотларнинг натижаси олимнинг (Тошкент: «Фан», 1983, Т. А. Саримсоқов, Ж. Х. Хожиев, В. И. Чилин ҳаммуаллифлигида ёзилган) «Тартибланган алгебралар» монографиясида ўз аксини топган.

Ш. А. Аюповнинг бу соҳадаги фаолияти унинг 1979 йили В. И. Романовский номидаги математика институтида янги ташкил этилган функционал анализ бўлимига ўтганидан сўнг янада ривожланди: Йордан оператор алгебралари (JW-алгебралар) таснифи қурилди, уларнинг турлари билан ўрама фон Нейман алгебралари турлари орасидаги боғлиқлик аниқланди, тартибланган Йордан алгебралари учун Гельфанд-Наймарк теоремасининг муқобили исботланди.

Шундан кейинги даврда Ш. А. Аюпов ноассоциатив интеграллаш назарияси соҳасида интегралланувчи элементлар фазолари ва ўлчовли операторлар алгебрасида турлича яқинлашиш хоссаларини ўрганди, квант эҳтимоллар назарияси татбиқлари, Йордан алгебраларида шартли кутилмалар ва мартингаллар назариясини ривожлантирди, статистик ва индивидуал эргодик теоремалар, мартингаллар яқинлашиши ҳақидаги теоремалар, кучайтирилган катта сонлар қонунини исботлади. Бу тадқиқотларнинг натижалари 1983 йили

«Математик анализ» ва «Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика» мутахассисликлари бўйича муваффақиятли ҳимоя қилинган «Тартибланган Йордан алгебраларининг таснифи, тасвирлари ва эҳтимоллик нуқтаи назаридан таҳлили» мавзусидаги докторлик диссертациянинг асосини ташкил қилди ҳамда «Тартибланган Йордан алгебраларининг таснифи ва тасвирлари» монографиясида баён этилди (Тошкент: «Фан», 1986 й.)

Ш. А. Аюпов ва унинг шогирдлари олиб борган кейинги изланишлар фон Нейман алгебралари назарияси, бу алгебраларнинг Ли структуралари ва дифференциаллашлари, нокоммутатив спектрал назария билан боғлиқ бўлди. Операторлар алгебралари ва нокоммутатив интеграллашлар назарияси бўйича олиб борилган туркум тадқиқотлари учун Ш. А. Аюпов ўз шогирдлари Р. З. Абдуллаев, М. А. Бердиқулов, Ш. М. Усмонов ҳамда Қозон давлат университетидан Н. В. Трунов ва О. Е. Тихонов билан бирга 1986 йили ёш олимлар учун фан ва техника соҳасидаги мукофотга сазовор бўлди. Бу тадқиқотларнинг натижалари 1997 йили Kluwer Academic Publishers нашриётида (Нидерландия) Ш. А. Аюпов ва унинг шогирдлари А. А. Раҳимов ва Ш. М. Усмонов томонидан чоп этилган «Jordan, Real and Lie Structures in Operator Algebras» монографиясида ўз аксини топди.

Ш. А. Аюповнинг ҳақиқий факторлар индекслари назариясига доир кейинги натижалари 2010 йили Германиянинг VDM Publishers нашриётида чоп қилинган (шогирди А. А. Раҳимов билан бирга) «Real AW*-algebras, Actions of Groups and Index Theory for Real Factors» монографиясига киритилди.

1994 йили Ш. А. Аюпов Олий математик тадқиқотлар институти (IRMA, Франция) директори профессор Ж. Л. Лоде таклифига кўра Страсбург университетидан илмий тадқиқотлар олиб борди. Шу йиллари Ж. Л. Лоде гомологиялар назариясидан келиб чиққан ҳолда Ли алгебрасининг умумлашмаси – Лейбниц алгебраси тушунчасини киритган эди. Шундан сўнг бу алгебралар математиканинг турли соҳаларида ўз татбиқини топди. Франциядан қайтгач, Ш. А. Аюпов шогирдлари билан Лейбниц алгебралари назариясини ривожлантиришга киришди. Чекли ўлчамли нильпотент Лейбниц алгебраларининг таснифи ва тавсифига бағишланган чуқур натижалар олинди. Ли алгебраларининг кўплаб муҳим хусусиятлари Лейбниц алгебралари учун ҳам сақланиши исботланди. Кейинчалик бу

соҳадаги тадқиқотларга кўплаб иқтидорли ёш математикларимиз ҳамда Испания, Франция, Малайзия ва бошқа мамлакатлардаги мутахассислар кўшилди. Бу йўналишда олинган дастлабки натижалар Ш. А. Аюпов (Ўзбекистон), Ю. Хақимжанов ва М. Гозе (Франция) таҳрири остида чоп қилинган «Algebra and Operator theory» (Kluwer Academic Publishers, 1998) монографиясига киритилди.

Ш. А. Аюпов раҳбарлик қилаётган алгебра илмий мактабида Ли алгебралари назариясидаги кўплаб классик ва муҳим натижалар Лейбниц алгебралари учун умумлаштирилган. Бундан ташқари, Ли бўлмаган Лейбниц алгебралари учун хос бўлган хусусиятлар ҳам аниқланган. Масалан, нилрадикал ва унинг дифференциаллашлари ёрдамида ечилувчан Ли алгебраларини қуриш методи Лейбниц алгебралари учун ҳам ўринли эканлиги исботланган. Ечилувчан Лейбниц алгебраларини ўрганиш жараёнида такомиллаштирилган усуллар асосида нилпотент Лейбниц алгебраларнинг максимал ечилувчан кенгайтмалари тўлиқ таснифланган. Хусусан, ечилувчан Ли алгебраларнинг структурасини тавсифлаш ҳақидаги Снобл гипотезаси аниқлаштирилган ҳолда исботланган. Бу эса ечилувчан Лейбниц алгебралари етарлича катта синфларининг бир қатор хусусиятлари ҳақида (масалан, марказнинг тривиаллиги, кичик тартибли когомологик гуруҳларнинг тривиаллиги ва бошқалар) тўлиқ маълумот беради.

2000 йилда Ш. А. Аюпов ва унинг шогирдлари томонидан биринчи бўлиб Лейбниц супералгебраси тушунчаси киритилиб, бу объект устида салмоқли илмий изланишлар олиб борилди. Ушбу йўналишдаги фундаментал натижалардан бири, максимал нилиндексга эга бўлган нилпотент Ли супералгебраларнинг таснифини умумлаштириш ҳисобланади. Ш. А. Аюпов томонидан Лейбниц алгебраларининг структурасини ўрганиш давомида қўлланилган усул ва ғоялардан бошқа ноассоциатив алгебралар, Ли ва Лейбниц супералгебралари, n -Ли ва n -Лейбниц алгебраларини ўрганишда ҳам фойдаланилди.

Ҳозирги кунда Ш. А. Аюпов раҳбарлигида Лейбниц алгебралари ва бошқа ноассоциатив алгебраларнинг структуралар назарияси бўйича катта илмий мактаб шаклланган. Ушбу соҳа бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида 2019 йилда Ш. А. Аюпов томонидан Б. А. Омиров ва И. С. Раҳимов ҳаммуаллифлигида «Leibniz algebras: Structure and Classification» номли монографияси CRC Press, Taylor & Francis Group Publisher

(АҚШ) нашриётида чоп эттирилди.

Айни пайтда Ўзбекистон ушбу йўналиш бўйича етакчи илмий марказга айланганини алоҳида таъкидлаш лозим. Хорижий олимларнинг Лейбниц алгебраларига оид барча илмий ишларида Ш. А. Аюпов ва унинг шогирдларининг кўплаб илмий натижаларига ҳаволалар қилиниши алгебра фанининг ушбу йўналиши ривожига олимларимиз қўшган ҳиссалари юқори эканлигини ва жаҳон ҳамжамиятида тан олинганини кўрсатади. Ушбу кенг қамровли тадқиқотлар Америка математика ҳамжамиятининг классификаторида (2010 Mathematics subject classification) 17A32 – Лейбниц алгебралари бўлими очилишига туртки бўлди.

Ш. А. Аюпов томонидан ривожлантирилаётган соҳалардан яна бири – бу ўлчовли оператор алгебраларида дифференциаллашлар масаласидир. Олим томонидан 2000 йили чегараланмаган операторлар алгебрасида дифференциаллашларни тадқиқ қилиш бўйича дастур таклиф қилинди (квант динамикасида айнан шундай операторлар муҳим роль ўйнаши яхши маълум). 2015 йилга келиб бу дастурдаги муаммолар I, III турдаги ва чексиз II турдаги фон Нейман алгебраларига бириктирилган ўлчовли ва локал ўлчовли операторлар алгебралари ҳолида Ш. А. Аюпов, унинг ҳамкасблари ва шогирдлари, шунингдек, Австралия, Америка Қўшма Штатлари, Германия, Нидерландия, Жанубий Африка, Россия ва бошқа давлатлар олимларининг илмий ишларида ўз ечимини топди. Чекли II турдаги фон Нейман алгебралар учун бу савол энг мураккаб масала бўлиб чиқди ва кўплаб мутахассисларнинг эътиборини тортган очиқ муаммо бўлиб қолди. Оператор алгебралари соҳасида йирик америкалик олим Р. Кадисон ва унинг шогирди З. Лиу мақоласида ҳам бу ҳолат очиқ масала сифатида эълон қилинган (R. Kadison and Z. Liu, A note on derivations of Murray-von Neumann algebras, PNAS, 111 (6) 2014, 2087-2093). Ниҳоят, 2019 йилда, яъни орадан деярли 20 йил ўтиб Аюпов муаммоси А. Ф. Бер, К. К. Кудайбергенов ва Ф. А. Сукочевларнинг томонидан тўла ҳал қилинди ва 2022 йил Германияда чоп этиладиган нуфузли «Journal für die reine und angewandte Mathematik» журналидаги «Derivations of Murray-von Neumann algebras» мақоласида нашр қилинди.

2011 йилдан бошлаб Ш. А. Аюпов оператор алгебраларининг локал ва 2-локал дифференциаллашлар бўйича тадқиқот ишларини бошлади. Кейинчалик, 2014 йилда Калифорния университетидан (Фуллerton, АҚШ) бўлиб ўтган АҚШ ва Ўзбекистон

математикларининг биринчи конференциясидан сўнг таниқли математик ва Филдс медали совриндори профессор Е. Зельманов (Калифорния университети, Сан-Диего) таклифи билан бу масалалар Ли алгебралари ва бошқа ассоциатив бўлмаган алгебралар учун кўриб чиқилди.

Сўнгги йилларда Ш. А. Аюпов ўз шогирдлари билан сустандидитив функционаллар фазосининг топологик ва категориявий хоссаларини ҳам ўрганмоқда.

Ш. А. Аюпов томонидан ҳозиргача 8 та монография ва 300 дан ортиқ илмий мақолалар эълон қилинган бўлиб, уларнинг кўпчилиги чет давлатларнинг нуфузли халқаро илмий журналларида чоп этилган. Олим олий ўқув юртлари учун 8 та дарслик ва ўқув қўлланмаларнинг муаллифидир.

Ш. А. Аюповнинг илмий хизматлари халқаро математиклар ҳамжамияти томонидан эътироф этилган. У ЎЗР ФА мухбир-аъзоси (1989 й.), ЎЗР ФА академиги (1995 й.), Ривожланаётган дунё фанлар академиясининг (TWAS) ҳақиқий аъзоси (2003 й.), Абдус Салом номидаги Халқаро назарий физика маркази (ICTP) аъзоси (2008 й.), Монголия Фанлар академиси аъзоси (2008 й.) этиб сайланган. Шунингдек, Ш. А. Аюповнинг тавсиясига кўра мамлакатимиз вакиллари У. А. Розиков, Б. А. Омиров ва К. К. Кудайбергенов А. Х. Худойбердиев, Э. Т. Каримов ва М. М. Рахматуллаев TWASнинг ёш олимлар секцияси таркибига сайланди. Кейинги йилларда У. А. Розиков (2018 й.), Б. А. Омиров, Ф. М. Мухамедов (2021 й.) TWASнинг ҳақиқий аъзоси этиб сайландилар.

Ш. А. Аюпов ўзини истеъдодли фан ташкилотчиси сифатида ҳам намоён қилган. У 1992-1997 йилларда ва 2004 йилдан ҳозирги вақтгача Математика институти директори лавозимида фаолият юритмоқда. Сўнгги йилларда институтда ҳақиқий ижодий муҳит яратилди ва халқаро алоқалар янада ривожлантирилди, кадрлар тайёрлаш, айниқса ёш фан докторлари тайёрлаш сезиларли даражада фаоллашди. Институтга халқаро грантлар олиб келинди. Масалан, 2002-2011 йиллари Ш. А. Аюпов раҳбарлигида Германиянинг DFG фонди йўналиши бўйича Бонн университетининг Амалий математика институти билан биргаликда лойиҳалар бажарилди. Ш. А. Аюпов Ўзбекистон - АҚШ математиклари илмий конференциялари ташкил қилинишида фаол иштирок этди. Конференциянинг биринчи йиғилиши 2014 йилда АҚШнинг Калифорния штатида ўтказилган бўлса, иккинчи йиғилиш 2017 йилда Урганч шаҳрида бўлиб ўтди. Ш. А. Аюпов

ташаббуси билан 2018 йилда Тошкентда CIMPA (Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées)нинг «Ноассоциатив алгебалар ва уларнинг татбиқлари» номли халқаро ёзги мактаби, 2019 йилда Хитойнинг Ченгду шаҳрида Хитой - Марказий Осиё математикларининг биринчи илмий анжумани ўтказилди. Бундан ташқари, 2017-2019 йиллар давомида АҚШ миллий фонди ҳамкорлигида америкалик талаба ва магистрлар учун ташкил қилинган уч йиллик ёзги мактаб Тошкентда Математика институтида ўз фаолиятини муваффақиятли олиб борди.

Ш. А. Аюпов замонавий ўзбек математика фанининг халқаро миқёсда тан олиншига, унинг нуфузи ошишига салмоқли хисса қўшиб келмоқда. Унинг чет эллик ҳамкасблари билан кенг ижодий алоқаларини ва ҳамкорликларини алоҳида таъкидлаш зарур. Унинг АҚШ, Австралия, Буюк Британия, Германия, Италия, Испания, Португалия, Малайзия, Франция, Хитой, Жанубий Корея ва бошқа мамлакатлардаги университетларга ва етакчи илмий тадқиқот институтларига биргаликда илмий изланишлар олиб бориш учун тез-тез таклиф қилиниши ҳам бунинг натижасидир. Ш. А. Аюпов илмий мактаби Сичуан университети (Ченгду) ва Жанубий Фан ва технология университети қошидаги Халқаро математика маркази (ЖФТУ, Шенчжен) билан жуда яқин ҳамкорлик алоқалари ўрнатган.

Кейинги йилларда Ўзбекистон Республикаси Президентининг математика фанини ва математика таълимини ривожлантиришга бағишланган иккита қарорлари қабул қилиниб, уларни тайёрлашда Ш. А. Аюпов фаол иштирок этди. Президентнинг бу қарорларидан биринчиси 2019 йил 9 июлдаги ПҚ-4387-сон «Математика соҳасида фан ва таълимни янада ривожлантиришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси В. И. Романовский номидаги Математика институти фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», иккинчиси 2020 йил 7 майдаги «Математика соҳасида таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4703-сонли қароридир. Мазкур қарорларга мувофиқ Тошкент шаҳридаги Талабалар шаҳарчасида институт учун замонавий янги бино қурилди, институт тузилмаси такомиллаштирилди, Нукус, Бухоро, Наманган, Самарқанд ва Урганч шаҳарларида институт бўлинмалари очилди. Институт қошида Математика фани ва таълимини ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармаси ташкил этилди.

Ш. А. Аюпов «Ўзбек математика журнали», «Математика институти бюллетени» ва «Физика, математика ва информатика» журналлари бош муҳаррири, Олий аттестация комиссияси риёсати аъзоси ҳисобланади. Ҳозирда академик Ш. А. Аюпов Ўзбекистон Республикаси сенати аъзоси сифатида бутун куч-ғайратини Ўзбекистонда математика фани ва таълими савиясини кўтариш, иқтидорли ёшларни қидириб топиш ва фанга жалб қилиш учун сарфламоқда.

Ш. А. Аюпов сермахсул илмий ва илмий-ташкилий ишлар билан бирга салмоқли педагогик ва жамоатчилик фаолиятини ҳам олиб бормоқда. Мана 30 йилдирки, у Ўзбекистон Миллий университетининг алгебра ва функционал анализ кафедрасининг профессоридир. Шу йиллар давомида Ш. А. Аюпов функционал анализ (кейинроқ алгебра ва сонлар назарияси, алгебра ва функционал анализ) кафедрасини бошқарди, ҳозир бу кафедра илмий ишларига раҳбарлик қилиб келмоқда. У 14 нафар фан доктори ва 40 дан зиёд фан номзоди тайёрлаган. Улардан кўпчилиги юртимиздаги ва чет эллардаги университет ва илмий марказларда муваффақиятли фаолият юритишмоқда.

Ш. А. Аюпов Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ҳайъатининг аъзоси (1994-2000 йй.), Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси фан ва таълим бўлимининг мудури (1994-96 йй.), Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг бош консультанти (1996-97 йй.), Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Олий аттестация комиссиясининг раиси (1997-2003 йй.), Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг ўринбосари (2003-2004 йй.) лавозимларида ишлаб, олий таълим ривожига, унинг кадрлар салоҳиятини мустаҳкамлашга, мамлакатимиз учун юқори малакали кадрлар тайёрлаш савиясини оширишга катта ҳисса қўшди.

2019 йил декабрь ойида халқ депутатлари Тошкент шаҳар Кенгаши депутати этиб сайланган, 2020 йил январь ойида эса Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони билан Ш. А. Аюпов Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Сенати аъзоси этиб тайинланган.

Ш. А. Аюпов ўз устози академик Т. А. Саримсоқов сингари ҳар доим фан билан фаол тарзда шуғулланиш, илмий семинарларга раҳбарлик қилишни давом эттириб келмоқда, маърузалар ўқиб, шогирдлари билан шуғулланишдан тўхтамайди. Ш. А. Аюпов том маънодаги ўзбек зиёлиларидан биридир, у ўзининг юксак

маданияти, наъмунали ахлоқи, ўзига ҳам, бошқаларга ҳам талабчан, шу билан бирга адолатли муносабати билан ажралиб туради.

Математика фани ривожига қўшган катта хизматлари, самарали педагогик фаолияти ва малакали илмий кадрлар тайёрлагани учун Ш. А. Аюпов 1996 йили «Шухрат» медали билан, 2003 йили «Меҳнат шухрати» ордени билан мукофотланган, 2011 йили эса унга «Ўзбекистон Республикаси Фан арбоби» фахрий унвони берилди. 2017 йилда Ш. А. Аюпов шогирдлари Б. А. Омиров, К. К. Кудайбергенов ва Ў. А. Розиков билан биргаликда «Ноассоциатив алгебралар, дифференциаллашлар ва ночизиқли динамик системалар назарияларини ривожлантириш» фундаментал тадқиқоти учун Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармонида биноан фан ва техника соҳасидаги биринчи даражали Давлат мукофоти билан тақдирланди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 24 августдаги Фармонида мувофиқ Ш. А. Аюповга «Ўзбекистон Қаҳрамони» унвони берилиб, олий нишон – «Олтин юлдуз» медали топширилди.

АКАДЕМИК Ш. А. АЮПОВ ҲАЁТИ ВА ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТИНИНГ АСОСИЙ САНАЛАРИ

Аюпов Шавкат Абдуллаевич 1952 йил 14 сентябрда Тошкент шаҳрида туғилди.

1959-1966 йй. – Тошкент шаҳрининг 40-ўрта мактабида ўқиди.

1966-1969 йй. – Тошкент шаҳрининг 192-ўрта мактабини олтин медаль билан тамомлади.

1969-1974 йй. – Тошкент давлат университетининг (ТошДУ, ҳозирги кунда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети) механика-математика факультети талабаси.

1974-1977 йй. – ТошДУ функционал анализ кафедраси аспиранти.

1977 йй. – физика-математика фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун диссертация ҳимоя қилди.

1977 йй. – Ўзбекистон Фанлар академиясининг ёш олимлар учун мукофоти соҳиби.

1977 йй. – ТошДУнинг Германия Демократик Республикасидаги халқаро талабалар гуруҳи бошлиғи.

1977-1979 йй. – ТошДУ функционал анализ кафедраси ассистенти, катта ўқитувчиси.

1979-1985 йй. – ЎзР ФА В. И. Романовский номидаги Математика институти катта илмий ходими.

1980 йилдан. – Америка математика жамияти аъзоси.

1983 йй. – физика-математика фанлари доктори илмий даражасини олиш учун диссертация ҳимоя қилди.

1983 йй. – фан соҳасида Ўзбекистон ёш олимлар учун мукофот соҳиби.

1983-1996 йй. – ТошДУ функционал анализ кафедраси профессори, кафедра мудири.

1984-1987 йй. – Ўзбекистон ёш олимлари жамиятининг раиси.

1985 йй. – ёшлар ва талабаларнинг XII Умумжаҳон фестивалида Ўзбекистон вакили.

1986-1992 йй. – ЎзР ФА В. И. Романовский номидаги математика институти директори муовини.

- 1986 й. – фан ва техника соҳасида Бутуниттифоқ ёш олимлар мукофоти соҳиби.
- 1987 й. – Профессор унвонига сазовор бўлди.
- 1987-2007 йй. – ЎзР ФА В. И. Романовский номидаги математика институти алгебра ва анализ бўлими мудир.
- 1989 й. – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси мухбир-аъзоси этиб сайланди.
- 1992-1997 йй. – ЎзР ФА В. И. Романовский номидаги математика институти директори.
- 1992-1994 йй. – Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг математика бўйича эксперт кенгаши раиси.
- 1994-2000 йй. – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси президиуми аъзоси.
- 1994-1996 йй. – Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг фан ва таълим бўлими мудир.
- 1995 й. – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг ҳақиқий аъзоси (академик) этиб сайланди.
- 1996-1997 йй. – Ўзбекистон Республикаси Президенти Девони бош консультанти
- 1996 й. – «Шухрат» медали билан тақдирланди.
- 1997-2003 йй. – Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Олий аттестация комиссияси (ОАК) раиси.
- 2000-2010 йй. – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети алгебра ва функционал анализ кафедраси мудир.
- 2001-2018 йй. – «Физика, математика ва информатика» журнали бош муҳаррири.
- 2003-2004 йй. – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг муовини.
- 2003 й. – «Меҳнат шухрати» ордени билан тақдирланди.
- 2003 й. – Ривожланаётган дунё фанлар академиясининг (TWAS) ҳақиқий аъзоси этиб сайланди.

- 2004-2007 йй. – ЎзР ФА В. И. Романовский номидаги математика институти директори.
- 2004 йилдан – «Ўзбек математика журнали» бош муҳаррири.
- 2005-2015 йй. – физика-математика фанлари доктори илмий даражасини олиш учун диссертациялар ҳимоя қилишга ихтисослашган кенгаш раиси.
- 2007-2012 йй. – ЎзР ФА математика ва инфор­мацион технологиялари институти директори (ЎзР ФА математика институти ва информатика институтлари базасида ташкил қилинган).
- 2008 йилдан – Монголия Фанлар академияси аъзоси.
- 2008 йилдан – Турк дунёси математика жамия­тининг «TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics» илмий журна­лининг халқаро илмий кенгаши аъзоси.
- 2008-2013 йй. – Абдус Салом номидаги Халқаро назарий физика мар­кази (ICTP) аъзоси (Триест, Италия).
- 2010 йилдан – «International Journal of Management Science and Engineering Management» (World Academic Press, UK) халқаро илмий журналнинг бош муҳаррири ўринбосари.
- 2011 йилдан – Турк дунёси математика жамия­тининг илмий жамғармаси бошқармаси аъзоси.
- 2011 йй. – «Ўзбекистон Республикаси Фан Арбоби» фахрий ун­вони берилди.
- 2011 йилдан – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий уни­верситети алгебра ва функционал анализ кафедраси профессори.
- 2012-2017 йй. – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий уни­верситети қошидаги математика институти (ЎзР ФА математика ва инфор­мацион технологиялар институ­тининг математика бўлими асосида ташкил этилган) директори.
- 2017 йилдан – ЎзР ФА В. И. Романовский номидаги математика институти (Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий уни­верситети қошидаги математика институти асосида ташкил этилган) директори.

- 2017 й. – Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-йил 23-августдаги Фармонига асосан Фан ва техника соҳасидаги биринчи даражали Давлат мукофоти билан тақдирланди (К. К. Кудайбергенов, Б. А. Омиров ва Ў. А. Розиков билан биргаликда).
- 2018 й. – Европанинг СИМРА жамғармаси ҳомийлигида ёш олимларнинг «Ноассоциатив алгебралар ва уларнинг татбиқлари» халқаро мактаб-семинари ташкилотчиси.
- 2019 йилдан – Халқ депутатлари Тошкент шаҳар Кенгаши депутати.
- 2020 йилдан – Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонига асосан Ўзбекистон Олий Мажлиси Сенати аъзоси.
- 2021 й. – Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонига биноан «Ўзбекистон Қаҳрамони» унвони берилиб, олий нишон – «Олтин Юлдуз» медали топширилди.
- 2022 йилдан – «Advances in Operator Theory» (Springer) халқаро илмий журнал таҳририяти аъзоси.

ҲАМКОРЛИҚДА ИЛМИЙ ИШ ОЛИБ БОРИШ ВА ХАЛҚАРО КОНФЕРЕНЦИЯ ВА СЕМИНАРЛАРДА МАЪРУЗА ҚИЛИШ УЧУН ТАКЛИФЛАР

- 1979 й. – Топология бўйича халқаро конференция (Москва).
- 1980 й. – «Топология ва ўлчов» халқаро конференцияси (Грейфсвольд, Германия).
- 1981 й. – Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика бўйича халқаро конференция (Вильнюс, Литва).
- 1982 й. – Эҳтимоллар назарияси бўйича халқаро конференция (Брашов, Румыния).
- 1983 й. – Францияга сафар (Тошкент шаҳри делегацияси аъзоси).
- 1985 й. – Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика бўйича халқаро конференция (Вильнюс, Литва).
- 1986 й. – Оксфорд, Эдинбург ва Рединг (Буюк Британия) университетларида илмий иш олиб борди.
– Бернулли жамиятининг I Умумжаҳон конгрессида ташкилий қўмита аъзоси ва пленар маърузачи (Тошкент).
- 1987 й. – Tor Vergata II Рим университетида илмий иш олиб борди (Рим, Италия).
- 1988 й. – «Йордан алгебралари» семинари (Обервольф, Германия).
- 1989 й. – Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика бўйича халқаро конференция (Вильнюс, Литва).
- 1990 й. – XXI халқаро математика конгресси (Киото, Япония).
– «Ноассоциатив алгебра ва унинг татбиқлари» II халқаро конференция ташкилий қўмита раиси (Тошкент).
- 1991 й. – Алгебра бўйича халқаро конференция (Барнаул, Россия).
- 1992 й. – «Йордан алгебралари» семинари (Обервольф, Германия).
- 1993 й. – «Ноассоциатив алгебра ва унинг татбиқлари» III халқаро конференция (Овьедо, Испания).
- 1994 й. – Луи Пастер университетида илмий иш олиб борди (Страсбург, Франция).
– XXII халқаро математика конгресси (Цюрих, Швейцария).

- 1998 й. – XXIII халқаро математика конгресси (Берлин, Германия).
- 2000 й. – Функционал анализ бўйича халқаро конференция (Валенсия, Испания).
- 2001 й. – Юқори Эльзас университетида илмий иш олиб борди (Мюлуз, Франция).
- 2002 й. – XXIV халқаро математика конгресси (Пекин, Хитой).
– Бонн университетининг амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).
- 2003 й. – Флиндерс университетида илмий иш олиб борди (Аделаида, Австралия).
– Малайзия Путра университетининг INSPEM математика Институти семинари (Малайзия).
- 2004 й. – «Ривожланишнинг устувор йўналишлари ва олий таълимнинг роли» конференцияси (Лондон, Буюк Британия).
– Бонн университетининг Амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).
– TWAS Академиясининг умумий йиғилиши (Триест, Италия).
– Tor Vergata II Рим университетида «Квант эҳтимоллари» семинари (Рим, Италия).
- 2005 й. – St. John's University университетида ташриф (Нью-Йорк, АҚШ).
– «Операторлар алгебралари ва квант эҳтимоллар назарияси» халқаро конференция ташкилий қўмитасининг раиси (Тошкент).
– Бонн университетининг Амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).
- 2006 й. – ЮНЕСКОнинг «Илмий-техник сиёсат ва барқарор ривожланиш» халқаро анжумани (Техрон, Эрон).
– Бонн университетининг Амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).
- 2007 й. – ICREM-3 халқаро конференцияси (Куала Лампур, Малайзия).
– Бонн университетининг амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).

- 2008 й. – TWAS Академиясининг умумий йиғилиши (Мехико, Мексика).
– Бонн университетининг Амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).
- 2009 й. – Халқаро назарий физика маркази (ICTP)да илмий иш олиб борди (Триест, Италия).
– Бонн университетининг амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).
- 2010 й. – «Спектрал назария ва унинг татбиқлари» халқаро конференцияси (Боку, Озарбайжон).
– TWAS Академиясининг умумий йиғилиши (Хайдаробод, Ҳиндистон).
- 2011 й. – Бонн университетининг Амалий математика институтида илмий иш олиб борди (Германия).
– Халқаро назарий физика маркази (ICTP)да илмий иш олиб борди (Триест, Италия).
- 2012 й. – Малайзия Путра университетида «Алгебр кунлари» семинари ва Халқаро ислом университети семинари (Малайзия).
– «Оператор алгебралари ва турдош муаммолар» халқаро конференция ташкилий қўмитасининг раиси (Тошкент).
- 2013 й. – «Замонавий топологиянинг муаммолари ва татбиқлари» халқаро конференция ташкилий қўмитасининг раиси (Тошкент).
– Халқаро назарий физика маркази (ICTP)да илмий иш олиб борди (Триест, Италия).
- 2014 й. – «Conference on natural sciences and mathematics» номидаги Ўзбекистон-АҚШ конференцияси (Фуллертон, АҚШ).
– XXIV халқаро математика конгресси (Сеул, Жанубий Корея).
– TWAS Академиясининг умумий йиғилиши (Маскат, Оман).
- 2015 й. – «Actual problems of mathematics and mathematical modelling» Халқаро конференция (Олма-ота, Қозоғистон).

- «International conference for energy, environment and commercial civilization» Халқаро конференция (Сичуан, Хитой).
 - TWAS Академиясининг умумий йиғилиши (Вена, Австрия).
 - «International conference on mathematical sciences and statistics» II халқаро конференцияси (Куала-Лумпур, Малайзия).
 - Халқаро коллоквиум, (California State university, Fullerton, АҚШ).
- 2017 й.
- Korean institute for advanced study (KIAS) да илмий иш олиб борди (Сеул, Жанубий Корея).
 - АҚШ талабалари учун ташкил қилинган «USA-Uzbekistan Collaborative research in Leibniz algebras» ёзги семестр раҳбари (Тошкент).
 - «Conference on natural sciences and mathematics» номидаги Ўзбекистон-АҚШ II конференцияси (Урганч).
 - «Contemporary problems in mathematics and physics» номидаги Ўзбекистон-Исроил конференцияси (Тошкент).
- 2018 й.
- Халқаро коллоквиум, Сичуан университети (Ченгду, Хитой).
 - «Contemporary problems in mathematics and mathematical physics» халқаро конференцияси (Самарқанд).
 - АҚШ талабалари учун ташкил қилинган «USA-Uzbekistan Collaborative Research in Leibniz Algebras» ёзги семестр раҳбари (Тошкент).
 - Европанинг СИМРА жамғармаси ҳомийлигида ёш олимларнинг «Ноассоциатив алгебралар ва уларнинг татбиқлари» халқаро мактаб-семинари ташкилотчиси.
- 2019 й.
- «International conference on algebra» Халқаро конференция (Шенжен, Хитой).
 - Хитой-Марказий Осиё математикларининг биринчи учрашуви Сичуан университети (Ченгду, Хитой).
 - «Non-commutative probability and infinite-dimensional analysis» номидаги халқаро семинар (Қозон, Россия).

- 2020 й. – «International conference on Lie and Jordan algebras» халқаро конференция, Сичуан университети (Ченгду, Хитой).
- 2021 й. – «Algebras, representations, and applications» номидаги халқаро (online) семинар (Сан-Пауло, Бразилия).
- «Problems of modern mathematics and its applications» халқаро конференция (Бишкек, Қирғизистон).
- «Mathematical physics, dynamical systems and infinite-dimensional analysis-2021» (MPDSIDA) халқаро конференция (Москва).
- 2022 й. – «Non-Associative Algebras and Related Topics» халқаро конференция, Коимбра университети (Португалия).
- Сантьяго де Компостела университетига илмий ташриф (Испания).

КРАТКИЙ ОЧЕРК НАУЧНОЙ, ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИКА Ш. А. АЮПОВА

Шавкат Абдуллаевич Аюпов – видный ученый-математик, доктор физико-математических наук, профессор, академик, заслуженный деятель науки Республики Узбекистан, лауреат Государственной премии первой степени, Герой Узбекистана.

Ш. А. Аюпов возглавляет признанную во всём мире современную научную школу по теории операторных алгебр и квантовой теории вероятностей, вносящую большой вклад в развитие науки и высшего образования в Узбекистане.

Среди математической общественности в нашей стране и за рубежом Ш. А. Аюпов широко известен как автор глубоких исследований по теории операторных алгебр, некоммутативному интегрированию и их приложениям в квантовой теории вероятностей. Он является одним из основоположников нового научного направления в теории неассоциативных алгебр – структурной теории алгебр Лейбница. Продолжая традиции ташкентской школы функционального анализа, основанной своим учителем – академиком Т. А. Сарымсаковым, Ш. А. Аюпов много сделал для повышения уровня исследований по самым актуальным проблемам современной математики, воспитал много талантливых учеников, и в целом оказывает благотворное влияние на качество подготовки молодых математиков, преподавателей и учителей в стране.

Ш. А. Аюпов родился 14 сентября 1952 года в Ташкенте. Еще со школьной скамьи он проявил способности к занятию математикой, был победителем городских и республиканских школьных олимпиад по математике, был приглашен в Летнюю физико-математическую школу в Новосибирске (1968 г.). Окончив школу с золотой медалью, в 1969 году Ш. А. Аюпов поступил на механико-математический факультет Ташкентского государственного университета (ныне Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека), который окончил с отличием в 1974 году по специальности «Функциональный анализ». В том же году он поступил в аспирантуру и занимался под руководством академика Т. А. Сарымсакова и доцента Дж. Х. Хаджиева (ныне академик).

В 1977 году Ш. А. Аюпов успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Его первые научные работы были посвящены теории топологических векторных пространств над неархимедово нормированными полями, гомоморфизмам специальных колец и теории двойственности для топологических модулей. За цикл работ в этом направлении в 1977 году Ш. А. Аюпов был удостоен премии Академии наук Узбекистана для молодых ученых.

В те же годы по инициативе академика Т. А. Сарымсакова в Ташкенте начались исследования по некоммутативной (квантовой) теории вероятностей, и ряд молодых математиков подключились к разработке алгебраического аппарата этой теории, основанного на упорядоченных алгебраических структурах. Это дало толчок активным исследованиям по теории операторных алгебр (алгебр фон Неймана, C^* -алгебр, йордановых операторных алгебр и др.). В те годы Ш. А. Аюпов приступил к реализации программы построения теории упорядоченных йордановых алгебр, неассоциативного интегрирования и их приложениям в квантовой теории вероятностей. Результаты этих исследований вошли в монографию «Упорядоченные алгебры» (Ташкент, «Фан», 1983, совместно с Т. А. Сарымсаковым, Дж. Хаджиевым и В. И. Чилиным).

Исследования в этом направлении заметно активизировались с переходом Ш. А. Аюпова во вновь образованный отдел функционального анализа Института математики им. В. И. Романовского в 1979 году. Была построена классификация йордановых операторных алгебр (JW -алгебр), установлена связь с типами их обёртывающих алгебр фон Неймана и доказан аналог теоремы Гельфанда-Неймарка для упорядоченных йордановых алгебр. В теории неассоциативного интегрирования по следу были изучены пространства интегрируемых элементов и различные виды сходимости в алгебрах измеримых операторов. В квантовой теории вероятностей были изучены условные ожидания и мартингалы, доказаны статистические и индивидуальные эргодические теоремы, теоремы о сходимости мартингалов, усиленный закон больших чисел в йордановых алгебрах. Результаты этих исследований легли в основу докторской диссертации «Классификация, представления и вероятностные аспекты упорядоченных йордановых алгебр», успешно защищенной в 1983 году по специальностям «Математический анализ» и «Теория вероятностей и математическая статистика». Эти результаты составили содержание монографии Ш. А. Аюпова «Классификация и представления, упорядоченных йордановых

алгебр» (Ташкент, «Фан», 1986 г.)

Дальнейшие исследования Ш. А. Аюпова и его учеников были связаны с теорией вещественных алгебр фон Неймана, лиевой структурой и дифференцированиями этих алгебр, и некоммутативной спектральной теорией. За цикл исследований по теории операторных алгебр и некоммутативному интегрированию Ш. А. Аюпов со своими учениками Р. З. Абдуллаевым, М. А. Бердикуловым, Ш. М. Усмановым, а также с коллегами из Казанского государственного университета Н. В. Труновым и О. Е. Тихоновым в 1986 году были удостоены Всесоюзной Премии для молодых ученых. Результаты этих исследований вошли в монографию «Jordan, Real and Lie structures in Operator Algebras», написанную совместно с его учениками А. А. Рахимовым и Ш. М. Усмановым и опубликованную в Голландии издательством Kluwer Academic Publishers в 1997 году.

Более поздние результаты, относящиеся к теории индексов вещественных факторов, вошли в монографию Ш. А. Аюпова и А. А. Рахимова «Real AW*-algebras, Actions of Groups and Index Theory for Real Factors», вышедшую в Германии в издательстве VDM Publishers в 2010 году.

В 1994 году Ш. А. Аюпов по приглашению директора Института Высших математических исследований (IRMA) профессора Ж. -Л. Лоде проводил исследования в университете Страсбурга (Франция). Примерно в те же годы Ж. -Л. Лоде, исходя из потребностей теории гомологий, ввёл удачное обобщение алгебр Ли – понятие алгебры Лейбница, которое находит применение во многих разделах математики и физики. После возвращения из Франции Ш. А. Аюпов с учениками приступил к развитию структурной теории конечномерных алгебр Лейбница. Позже к исследованиям в этой области подключились ряд талантливых молодых математиков нашей страны, а также ряд зарубежных специалистов из Испании, Франции, Малайзии и др. Первые результаты в этом направлении вошли в коллективную монографию «Algebra and Operator theory» (Kluwer Academic Publishers, 1998) под редакцией Ш. А. Аюпова, Ю. Хакимжанова и М. Гозе.

В дальнейшем в работах алгебраической школы под руководством Ш. А. Аюпова многие классические и важнейшие результаты из теории алгебр Ли были обобщены на случай алгебр Лейбница. Кроме того, были получены результаты, характерные

для не лиевых алгебр Лейбница. Например, было доказано, что метод построения разрешимых алгебр Ли с помощью нильрадикала и их специальных типов дифференцирований продолжается на и случай алгебр Лейбница. На основе методов, усовершенствованных в ходе исследования разрешимых алгебр Лейбница, получено описание структуры максимальных разрешимых расширений нильпотентных алгебр Лейбница. В частности, подкорректирована и доказана известная гипотеза Снобля об описании структуры таких разрешимых алгебр Ли. Таким образом, получена полная информация о строении достаточно большого класса разрешимых алгебр Лейбница, обладающего рядом характерных свойств (таких, как тривиальность центра, тривиальность групп когомологий малых порядков и так далее).

Следует отметить, что в 2000 году Ш. А. Аюповым и его учениками было впервые введено понятие супералгебры Лейбница и иницированы исследования данного объекта. Одним из фундаментальных результатов в этом направлении является обобщение аналогичного результата для супералгебр Ли – классификация супералгебр максимального индекса нильпотентности. При исследовании структуры алгебр Лейбница Ш. А. Аюповым были изучены методы и идеи теории неассоциативных алгебр, гомологической алгебры, которые также были использованы в исследованиях супералгебр Ли и Лейбница, n -Лиевых алгебр и n -алгебр Лейбница.

К настоящему времени сформировалась сильная научная школа под руководством Ш. А. Аюпова по структурной теории алгебр Лейбница и других неассоциативных алгебр. По результатам этих исследований по данной тематике была издана единственная до настоящего времени монография Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov, I. S. Rakhimov, «Leibniz Algebras, Structure and Classification» CRC Press, Taylor&Francis Group, 2019, 324 p.

Следует отметить, что Узбекистан на данный момент считается ведущим научным центром в данном направлении. Одним из основных показателей признания мировой общественностью вклада наших ученых в эту область алгебры является тот факт, что основная масса публикаций по алгебрам Лейбница зарубежных ученых имеет ссылки на результаты Ш. А. Аюпова и его учеников. Во многом благодаря этим работам в классификаторе Американского математического общества (2010 Mathematics subject classification) появился раздел 17A32 – Алгебры

Лейбница.

Еще одно из научных направлений, инициированных Ш. А. Аюповым, это – исследование дифференцирований на различных классах алгебр измеримых операторов. В 2000 году им была предложена программа исследования дифференцирований на алгебрах неограниченных операторов, имеющих важные приложения в квантовой динамике. К 2015 году эта программа была полностью реализована для случая алгебр измеримых и локально измеримых операторов, присоединенных к алгебрам фон Неймана типа I, типа III а также к собственно-бесконечным алгебрам фон Неймана в работах Ш. А. Аюпова, его коллег и учеников, а также в работах ученых из Австралии, Германии, Голландии, ЮАР, России, Соединенных Штатов Америки и др. Случай конечных алгебр фон Неймана типа II оказался наиболее сложным и оставался открытой проблемой, привлекающей внимание многих специалистов. В докладе известного американского специалиста по операторным алгебрам Ричарда Кедисона и его соавтора Лиу в 2014 году этот случай также был сформулирован как открытая проблема (R. Kadison and Z. Liu, A note on derivations of Murray-von Neumann algebras, PNAS, 111 (6) 2014, 2087-2093). И только в 2019 году, т.е. почти через 20 лет, проблема Аюпова была окончательно решена в работе А. Ф. Бера, К. К. Кудайбергенова и Ф. А. Сукочева «Derivations of Murray-von Neumann algebras», которая была опубликована в 2022 году в престижном журнале «Journal für die reine und angewandte Mathematik» (Германия).

Начиная с 2011 года Ш. А. Аюпов инициировал исследования по локальным и 2-локальным дифференцированиям на операторных алгебрах. Позже, после Первой Конференции математиков США и Узбекистана в Калифорнийском университете (Фуллerton, США) в 2014 году, эти проблемы по предложению известного алгебраиста – лауреата Филдсовской медали профессора Е. И. Зельманова (Калифорнийский университет Сан Диего) были рассмотрены для алгебр Ли и других неассоциативных алгебр.

В последние годы в работах Ш. А. Аюпова и его учеников была развита также теория слабо-аддитивных функционалов, топологические и категорные свойства пространств таких функционалов.

По результатам своих научных исследований Ш. А. Аюповым

опубликованы 8 монографий и более 300 научных статей, большинство из которых – в престижных зарубежных и международных журналах. Он является автором 8 учебников и учебных пособий для студентов математических специальностей вузов.

Признанием научных заслуг Ш. А. Аюпова является его избрание членом-корреспондентом АН РУз (1989 г.), академиком АН РУз (1995 г.), действительным членом Академии наук Развивающегося Мира TWAS (2003г.), ассоциированным членом Международного Центра Теоретической Физики (ICTP) им. Абдус Салама (2008 г.), членом Академии наук Монголии (2008 г.) и др. По представлению Ш. А. Аюпова молодые доктора наук нашей страны У. А. Розиков, Б. А. Омиров и К. К. Кудайбергенов, А. Х. Худойбердиев, Э. Т. Каримов, М. М. Рахматуллаев были избраны в состав молодёжной секции Международной академии TWAS. В последние годы У. А. Розиков, Б. А. Омиров, Ф. М. Мухамедов были избраны действительными членами TWAS.

Ш. А. Аюпов проявил себя и как талантливый организатор науки. В 1992-97 гг. и с 2004 года он является директором Института математики. В эти годы в институте была создана подлинно творческая атмосфера и существенно расширились международные связи, заметно активизировалась подготовка кадров, особенно молодых докторов наук. Так, например, в течение 2002-2011 гг. под руководством Ш. А. Аюпова выполнялись совместные проекты по линии Германского фонда DFG с Институтом прикладной математики университета Бонна. В рамках этого проекта более десяти учеников Ш. А. Аюпова проводили научные исследования в Бонне, большинство из которых стали докторами наук.

Ш. А. Аюпов сделал и делает много для международного признания, повышения престижа современной узбекской математической науки. Следует особо отметить его интенсивные творческие контакты с зарубежными коллегами. Он и его ученики регулярно приглашаются для проведения совместных исследований в ведущие научные институты и университеты Австралии, Великобритании, Германии, Италии, Испании, Португалии, Малайзии, Франции, Китае, Южной Корее и других стран. По инициативе Ш. А. Аюпова проведены ряд международных конференций в Ташкенте. Он был приглашенным докладчиком и членом оргкомитета на многих международных конференциях. В

последние годы наиболее тесное сотрудничество школы Ш. А. Аюпова установлено с коллегами из Сычуанского университета (Ченгду) и Международным математическим центром южного университета науки и технологий (SUST), Шеньчжень.

В последние годы вышли два Постановления Президента Республики Узбекистан, посвящённые развитию математической науки и математического образования, в подготовке которых Ш. А. Аюпов принял самое активное участие. Это Постановления Президента ПП-4387 от 9 июля 2019 года «О государственной поддержке дальнейшего развития науки и образования в области математики, а также меры по коренному совершенствованию деятельности Института математики им. В. И. Романовского Академии наук Республики Узбекистан» и Постановление Президента ПП-4703 «О мерах по повышению качества образования и развитию научных исследований в области математики» от 7 мая 2020 года. В соответствии с этими постановлениями, для Института построено современное новое здание в Студенческом городке, усовершенствована структура Института, образованы его отделения в Нукусе, Бухаре, Намангане, Самарканде и Ургенче. При Институте создан Фонд поддержки развития математики и математического образования.

Будучи председателем специализированного совета по защите докторских диссертаций, затем членом Президиума Высшей Аттестационной Комиссии, главным редактором «Узбекского математического журнала», «Бюллетень института математики» и научно-методического журнала «Физика, математика и информатика», Ш. А. Аюпов прилагает много усилий для повышения уровня математического образования и науки Узбекистана, поиска и привлечения в науку талантливой молодёжи.

Ш. А. Аюпов успешно сочетает плодотворную научную и научно-организационную работу с педагогической и общественной деятельностью. Более 40 лет ведет педагогическую работу в Национальном университете Узбекистана в качестве профессора кафедры функционального анализа и алгебры, заведующего кафедрой функционального анализа, затем – объединенной кафедрой алгебры и функционального анализа. Он подготовил 14 докторов и более 40 кандидатов наук (и PhD), многие из которых ведут успешную научную работу в университетах Узбекистана и за рубежом.

Работая в качестве члена Президиума Академии наук (1994-2000 гг.) в должностях заведующего отделом науки и образования Кабинета Министров Республики Узбекистан (1994-96 гг.), главного консультанта Аппарата Президента Республики Узбекистан (1996-97 гг.), Председателя Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан (1997-2003 гг.), заместителя Министра высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан (2003-2004 гг.), Ш. А. Аюпов внёс значительный вклад в развитие высшей школы, укрепление её кадрового потенциала, в повышение уровня подготовки кадров высшей квалификации для нашей страны. В декабре 2019 года он был избран депутатом Ташкентского Городского Совета народных депутатов, а в январе 2020 года Указом Президента Республики Узбекистан назначен членом Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан.

Следуя примеру своего учителя – академика Т. А. Сарымсакова, всегда и на любом посту он остаётся активно работающим учёным-математиком, регулярно ведёт свои научно-исследовательские семинары, читает лекции, плодотворно работает с учениками.

По человеческим качествам Ш. А. Аюпов является интеллигентом в лучшем смысле этого слова, отличается порядочностью, высокой культурой и твёрдыми нравственными принципами.

За большие заслуги в развитии науки, плодотворную педагогическую деятельность и подготовку научных кадров Ш. А. Аюпов в 1996 году награждён медалью «Шухрат», в 2003 году орденом «Мехнат шухрати», в 2011 году ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Узбекистан». В 2017 году за цикл фундаментальных исследований на тему «Развитие теории неассоциативных алгебр, дифференцирований и нелинейных динамических систем» Ш. А. Аюпов вместе с учениками Б. А. Омировым, К. К. Кудайбергеновым и У. А. Розиковым был удостоен Государственной премии Узбекистана первой степени в области науки и техники. 24 августа 2021 года Указом Президента Республики Узбекистан Ш. А. Аюпову присвоено звание «Ўзбекистон Қахрамони» (Герой Узбекистана) с вручением высшего знака – медали «Олтин Юлдуз» (Золотая Звезда).

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИКА Ш. А. АЮПОВА

Аюпов Шавкат Абдуллаевич родился 14 сентября 1952 года в городе Ташкенте.

1959-1966 гг. – учился в средней школе № 40 г. Ташкента.

1966-1969 гг. – окончил с золотой медалью среднюю школу № 192 г. Ташкента.

1969-1974 гг. – студент механико-математического факультета Ташкентского государственного университета (ТашГУ – ныне Национальный университет Узбекистана им. М. Улугбека).

1974-1977 гг. – аспирант кафедры функционального анализа ТашГУ.

1977 г. – защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

1977 г. – лауреат премии Академии наук Узбекистана для молодых ученых.

1977 г. – командир международного студенческого отряда ТашГУ в Германской Демократической Республике.

1977-1979 гг. – ассистент, старший преподаватель кафедры функционального анализа ТашГУ.

1979-1985 гг. – старший научный сотрудник Института математики имени В. И. Романовского АН РУз.

С 1980 г. – член Американского математического общества.

1983 г. – защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук.

1983 г. – лауреат Премии союза молодежи Узбекистана в области науки.

1983-1996 гг. – профессор, заведующий кафедрой функционального анализа ТашГУ.

1984-1987 гг. – председатель Совета молодых ученых Узбекистана.

1985 г. – делегат от Узбекистана на XII Всемирном фестивале молодежи и студентов.

1986-1992 гг. – заместитель директора Института математики имени В. И. Романовского АН РУз.

- 1986 г. – лауреат Премии для молодёжи в области науки и техники.
- 1987 г. – присвоено ученое звание профессора.
- 1987-2007 гг. – заведующий отделом алгебры и анализа Института математики имени В. И. Романовского АН РУз.
- 1989 г. – избран членом-корреспондентом Академии наук Республики Узбекистан.
- 1992-1997 гг. – директор Института математики имени В. И. Романовского АН РУз.
- 1992-1994 гг. – председатель экспертного совета по математике Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан.
- 1994-2000 гг. – член президиума Академии наук Республики Узбекистан.
- 1994-1996 гг. – заведующий отделом науки и образования Кабинета Министров Республики Узбекистан.
- 1995 г. – избран действительным членом (академиком) Академии наук Республики Узбекистан.
- 1996-1997 гг. – главный консультант Аппарата Президента Республики Узбекистан.
- 1996 г. – награжден медалью «Шухрат».
- 1997-2003 гг. – Председатель Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Кабинете Министров Республики Узбекистан.
- 2000-2010 гг. – заведующий кафедрой алгебры и функционального анализа Национального университета Узбекистана им. Мирзо Улугбека.
- 2001-2015 гг. – главный редактор журнала «Физика, математика и информатика».
- 2003-2004 гг. – заместитель министра высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан.
- 2003 г. – награжден орденом «Мехнат шухрати».
- 2003 г. – избран действительным членом Академии наук для Развивающего Мира TWAS.

- 2004-2007 гг. – директор Института математики имени В. И. Романовского АНРУз.
- С 2004 г. – главный редактор «Узбекского математического журнала».
- 2005-2015 гг. – председатель специализированного совета по защите диссертаций на соискание учёной степени доктора физико-математических наук.
- 2007-2012 гг. – директор Института математики и информационных технологий (образованного на базе Института математики и Института информатики АН РУз).
- 2008 г. – избран членом Монгольской Академии наук.
- 2008 г. – член Международного научного совета журнала «TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics».
- 2008-2013 гг. – ассоциированный член Международного центра теоретической физики (ICTP) имени Абдус Салама (Триест, Италия).
- С 2010 г. – заместитель главного редактора журнала «International Journal of Management Science and Engineering Management» (World Academic Press, UK).
- 2011 г. – избран членом правления научного фонда Математического общества тюркоязычного мира.
- 2011 г. – присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Узбекистан».
- С 2011 г. – профессор кафедры алгебры и функционального анализа Национального университета Узбекистана им. Мирзо Улугбека.
- 2012-2017 гг. – директор Института математики при Национальном университете Узбекистана им. Мирзо Улугбека (образованного на базе математического блока Института математики и информационных технологий АН Руз).
- С 2017 г. – Директор Института математики им. В. И. Романовского АН РУз (создан на базе Института математики при Национальном университете Узбекистана им. Мирзо Улугбека).

- 2017 г. – В соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 23 августа 2017 года удостоен Государственной премии первой степени в области науки и техники (вместе с учениками К. К. Кудайбергеновым, Б. А. Омировым и У. А. Розиковым).
- 2018 г. – Организатор международной школы-семинара молодых ученых «Неассоциативные алгебры и их приложения» под эгидой Европейского фонда СИМРА.
- 2019 г. – избран депутатом Ташкентского городского Совета народных депутатов.
- 2020 г. – Указом Президента Республики Узбекистан назначен членом Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан.
- 2021 г. – Указом Президента Республики Узбекистан Ш. А. Аюпову присвоено звание «Ўзбекистон Қахрамони» (Герой Узбекистана) с вручением высшего знака – медали «Олтин Юлдуз» (Золотая Звезда).
- С 2022 г. – член редколлегии международного научного журнала «Advances in Operator Theory» (Springer).

ПРИГЛАШЕНИЯ ДЛЯ НАУЧНОЙ РАБОТЫ И В КАЧЕСТВЕ ДОКЛАДЧИКА НА МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ И СЕМИНАРАХ

- 1979 г. – Международная топологическая конференция (Москва).
- 1980 г. – Международная конференция «Топология и мера» (Грейфсвальд, Германия).
- 1981 г. – Международная конференция по теории вероятностей и математической статистике (Вильнюс, Литва).
- 1982 г. – Международная конференция по теории вероятностей (Брашов, Румыния).
- 1983 г. – Поездка во Францию в составе делегации города Ташкента.
- 1985 г. – Международная конференция по теории вероятностей и математической статистике (Вильнюс, Литва).
- 1986 г. – Научная работа в Оксфордском, Эдинбургском и Редингском университетах (Великобритания).
 - Член оргкомитета и пленарный доклад на I Всемирном конгрессе общества Бернулли (Ташкент).
- 1987 г. – Научная работа в II Римском университете Tor Vergata (Рим, Италия).
- 1988 г. – Семинар «Йордановы алгебры» (Обервольфах, Германия).
- 1989 г. – Международная конференция по теории вероятностей и математической статистике (Вильнюс, Литва).
- 1990 г. – XXI международный математический конгресс (Киото, Япония).
 - Председатель оргкомитета II международной конференции «Неассоциативная алгебра и её приложения» (Ташкент).
- 1991 г. – Международная конференция по алгебре (Барнаул, Россия).
- 1992 г. – Семинар «Йордановы алгебры» (Обервольфах, Германия).
- 1993 г. – III международная конференция «Неассоциативная алгебра и её приложения» (Овьедо, Испания).
- 1994 г. – Научная работа в университете Луи Пастера (Страсбург, Франция).

- XXII международный математический конгресс (Цюрих, Швейцария).
- 1998 г. – XXIII международный математический конгресс (Берлин, Германия).
- 2000 г. – Международная конференция по функциональному анализу (Валенсия, Испания).
- 2001 г. – Научная работа в университете Верхнего Эльзаса (Мюлуз, Франция).
- 2002 г. – XXIV международный математический конгресс (Пекин, Китай).
- Научная работа в Институте прикладной математики Боннского университета (Германия).
- 2003 г. – Научная работа в университете Флиндерс (Аделаида, Австралия).
- Семинар Института математики INSPEM университета Путра (Малайзия).
- 2004 г. – Конференция «Приоритеты развития и Роль Высшего образования» (Лондон, Великобритания).
- Научная работа в Институте прикладной математики Боннского университета (Германия).
- Общее собрание Академии TWAS (Триест, Италия).
- Семинар «Квантовая вероятность» II Римского университета Tor Vergata (Рим, Италия).
- 2005 г. – Посещение университета St. John's University (Нью-Йорк, США).
- Председатель оргкомитета международной конференции «Операторные алгебры и квантовая теория вероятностей» (Ташкент).
- Научная работа в Институте прикладной математики Боннского университета (Германия).
- 2006 г. – Международный форум ЮНЕСКО «Научно-техническая политика и устойчивое развитие» (Тегеран, Иран).
- Научная работа в Институте прикладной математики Боннского университета (Германия).
- 2007 г. – Международная конференция ICREM-3 (Куала-Лумпур, Малайзия).
- Научная работа в Институте прикладной математики Боннского университета (Германия).

- 2008 г. – Общее собрание академии TWAS (Мехико, Мексика).
– Научная работа в Институте прикладной математики Боннского университета (Германия).
- 2009 г. – Научная работа в ICTP (Триест, Италия).
– Научная работа в Институте прикладной математики Боннского университета (Германия).
- 2010 г. – Международная конференция «Спектральная теория и её приложения» (Баку, Азербайджан).
– Общее собрание Академии TWAS (Хайдарабад, Индия).
- 2011 г. – Научная работа в Институте прикладной математики в Боннском университете (Германия).
– Научная работа в ICTP (Триест, Италия).
- 2012 г. – Семинар «Дни алгебры» в университете Путра Малайзия и семинар Международного исламского университета (Малайзия).
– Международная конференция «Операторные алгебры и смежные проблемы» (Ташкент).
- 2013 г. – Пленарный доклад на конференции «Problems of modern topology and applications» (Ташкент).
– Научная работа в ICTP (Триест, Италия).
- 2014 г. – Конференция математиков США – Узбекистан (Фуллертон, США).
– XXVII международный математический конгресс (Сеул, Корея).
– Общее собрание академии TWAS (Маскат, Оман).
- 2015 г. – Пленарный доклад на конференции «Actual problems of mathematics and mathematical modelling» (Алматы, Казахстан).
– Пленарный доклад на конференции «International conference for energy, environment and commercial civilization» (Чэнду, Китай).
– Общее собрание академии TWAS (Вена, Австрия).
- 2016 г. – Пленарный доклад на международной конференции «Mathematical sciences and statistics, ICMSS-2016» (Куала-Лумпур, Малайзия).
– Международный коллоквиум в California State university, Fullerton (Фуллертон, США).

- 2017 г. – научная работа в Korean institute for advanced study (Сеул, Корея).
- Организатор летнего семестра «USA - Uzbekistan collaborative research in Leibniz algebras» (Ташкент).
 - Вторая конференция математиков США – Узбекистан (Ургенч).
 - Пленарный доклад на международной конференции Uzbek-Israel International conference «Contemporary problems in mathematics and physics» (Ташкент).
- 2018 г. – Международный коллоквиум, Sichuan University (Чэнду, Китай).
- Пленарный доклад на международной конференции «Contemporary problems in mathematics and mathematical physics» (Самарканд).
 - Организатор летнего семестра «USA - Uzbekistan collaborative research in Leibniz algebras» (Ташкент).
 - Международная школа-семинар для молодых математиков «Неассоциативные алгебры и их приложения», CIMPA research school (Ташкент).
- 2019 г. – Пленарный доклад на «International conference on algebra» (Шэньчжэн, Китай).
- Первая конференция математиков Китай - Центральная Азия (Чэнду, Китай).
 - Международный семинар «Non-commutative probability and infinite-dimensional analysis» (Казань, Россия).
- 2020 г. – Пленарный доклад на международной конференции «Lie and Jordan algebras» Sichuan University (Чэнду, Китай).
- 2021 г. – Международный (online) семинар «Algebras, representations, and applications» (Сан-Паулу, Бразилия).
- Международная конференция «Problems of modern mathematics and its applications» (Бишкек, Кыргызстан).
 - Пленарный доклад на международной конференции «Mathematical physics, dynamical systems and infinite-dimensional analysis-2021» (Москва, Россия).
- 2022 г. – Международная конференция «Non-Associative Algebras, and Related Topics», университет Коимбра (Португалия).
- Научная командировка в университет Сантьяго де Компостела (Испания).

**Ш. А. АЮПОВ РАХБАРЛИГИДА ТАЙЁРЛАНГАН
ДИССЕРТАЦИЯЛАР**

**ДИССЕРТАЦИИ, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ ПОД РУКОВОДСТВОМ
Ш. А. АЮПОВА**

**Докторлик диссертациялари
Докторские диссертации**

1999

1. Рахимов Абдугафур Абдумажидович. Классификация инъективных вещественных факторов и их автоморфизмов.
2. Усманов Шухрат Муталлибович. Непрерывное и дискретное разложения и операторозначные веса для вещественных алгебр фон Неймана.
3. Абдуллаев Рустамбай Зайирович. Операторные алгебры Аренса и их изоморфизмы.

2006

4. Омиров Бахром Абдазович. Нильпотентные алгебры и супералгебры Лейбница.

2007

5. Бешимов Рузиназар Бебутович. Некоторые кардинальные инварианты и ковариантные функторы в категориях топологических пространств.

2008

6. Кудайбергенов Каримберген Кадирбергенович. Измеримые расслоения линейных операторов и их приложения к операторным алгебрам и дифференцированиям.

2011

7. Заитов Одилбек Атаханович. Слабо аддитивные функционалы на топологических пространствах.
8. Рахимов Исамиддин Саттарович. Инварианты многообразий филиформных алгебр Лейбница и эллиптических кривых.

2016

9. Худойбердиев Аброр Хакимович. Структурная теория конечномерных комплексных алгебр Лейбница и классификация нильпотентных супералгебр Лейбница.

10. Арзикулов Фарходжон Нематжонович. Йордановы операторные алгебры бэровского типа и приложения к теории измеримых операторов.

2020

11. Ботиров Голиб Исроилович. Gibbs measures of lattice systems with an infinite set of spin values.

2021

12. Сейпуллаев Жумабек Хамидуллаевич. Описание вещественных гранево симметричных пространств и их приложения к геометрической характеристизации JBW-алгебр.

13. Humberto Gil Silva Rafeiro (Португалия). Non-standart function spaces with application to harmonic analysis.

2022

14. Жураев Турсунбой Файзиевич. Геометрические и топологические свойства пространств, являющихся значениями некоторых ковариантных функторов.

Номзодлик ва PhD диссертациялари

Кандидатские и PhD диссертации

1984

1. Бердикулов М. А. Условные математические ожидания и мартингалы на йордановых банаховых алгебрах с полуконечным следом.

2. Абдуллаев Р. З. Пространства L_p для полуконечных JBW-алгебр.

1985

3. Усманов Ш. М. Строение и классификация йордановых алгебр самосопряженных операторов.

1986

4. Адизов А. А. Описание мер на проекторах и нормальных весов в йордановых банаховых алгебрах.

5. Закиров Ф. М. Автоморфизмы йордановых банаховых алгебр и их инвариантные состояния.

1987

6. Таджибаев Б. Р. Неассоциативные пространства Орлича в йордановых алгебрах и их абстрактная характеристика.

7. Каримов А. К. Почти равномерные сходимости на йордановых банаховых алгебрах и их приложения.

1989

8. Ядгоров Н. Ж. Строение и классификация упорядоченных банаховых пространств и выпуклых множеств.

9. Эгамбердиев О. И. Эргодические свойства абсолютных сжатий и инвариантность положительных функционалов в JBW-алгебрах.

1990

10. Яссин Абдужаббар Салих (Ирак). Отношение эквивалентности в вещественных алгебрах фон Неймана.

1991

11. Рахимов А. А. Периодические автоморфизмы и антиавтоморфизмы инъективных факторов типа II.

1993

12. Алимов А. А. Структура алгебр неограниченных операторов и их дифференцирований.

1994

13. Абдуллаев И. З. Лиевы и йордановы отображения вещественных алгебр фон Неймана.

14. Азизов Э. Ю. Условные ожидания на йордановых банаховых алгебрах.

1996

15. Бойкобилов Б. М. Вещественные инъективные алгебры фон Неймана.

1997

16. Кодиров К. Р. Субаддитивные меры на йордановых банаховых алгебрах.

17. Гбеха Ассиба Мишелин Виктуар (Бенин). Неассоциативные структуры и связанные с ними отображения в вещественных алгебрах фон Неймана.

1998

18. Тургунбаев Р. М. Неархимедовы гильбертовы пространства и C^* -алгебры.

1999

19. Жураев И. М. Крайние положительные линейные отображения пространств с порядковой единицей.

20. Омиров Б. А. Структурная теория конечномерных алгебр Лейбница.

2000

21. Азамов Н. А. Лиевы структуры в алгебрах фон Неймана.

22. Ибрагимов М. М. Сжимающие проекторы и геометрические свойства гранево симметрических банаховых пространств.

2002

23. Кудайбергенов К. К. Измеримые расслоения компактных множеств и их приложения к теореме Шоке и измеримым расслоениям компактных операторов.

2004

24. Заитов О. А. Некоторые свойства пространств знакопеременных мер и функтора слабо аддитивных нормированных и сохраняющих порядок функционалов.

2006

25. Дадаходжаев Р. А. Алгебры измеримых операторов и идеалы компактных операторов для вещественной алгебры фон Неймана.

26. Джаббаров Г. Ф. Локально слабо сепарабельные пространства и функтор слабо аддитивных положительно однородных функционалов.

27. Тлеумуратов С. Ж. Геометрические свойства гранево симметрических банаховых пространств.

2007

28. Рихсибоев И. М. Нильпотентные алгебры Лейбница и диассоциативные алгебры.

2009

29. Сейпуллаев Ж. Х. Геометрические свойства единичных шаров сильно гранево симметричных пространств конечного ранга.

30. Давлетов Д. Э. Описание и категорные свойства функтора полуаддитивных функционалов.

2010

31. Худойбердиев А. Х. Классификация некоторых конечномерных комплексных нильпотентных градуированных алгебр Лейбница.

32. Рузиев Ж. Э. Дифференцирования и автоморфизмы операторных алгебр над кольцом измеримых функций.

33. Жиемурагов Р. Е. Топологические и категорные свойства пространства нелинейных σ -гладких функционалов.

2012

34. Реджепов Ш. Б. Классификация естественным образом градуированных n -мерных алгебр Лейбница нильиндекса $n - 2$.

35. Таджиев И. И. Топологические свойства пространства идемпотентно-линейных функционалов на алгебре непрерывных функций компакта.

2016

36. Нуржанов Б. О. Local Derivations on Algebras of Measurable Operators.

2017

37. Масутова К. К. On some null-filiform algebras and solvable Leibniz algebras.

2020

38. Юсупов Б. Б. Local and 2-local derivations on Leibniz algebras.

2021

39. Абдурасулов К. К. Разрешимые алгебры Лейбница с ограничениями на дополняющее пространство к нильрадикалу.

40. Имомкулов А. Н. Approximation of finite dimensional algebras by evolution algebras.

2022

41. Жалилов А. А. Denjoy equality and infinite binary sequences associated with circle homeomorphisms.

42. Шерматова З. Х. Classification of five-dimensional solvable Leibniz algebras and certain complete Leibniz algebras.

Ш. А. АЮПОВНИНГ ИЛМИЙ ИШЛАРИ РЎЙХАТИ
СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ Ш.А. АЮПОВА

Монографиялар
Монографии

1. Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov, I. S. Rakhimov. **Leibniz Algebras. Structure and Classification.** CRC Press, Taylor&Francis Group, 2019, 324 p.

2. B. Russo, A. Aksoy, R. Ashurov, Sh. Ayupov. **Topics in Functional Analysis and Algebra.** Contemporary Mathematics, 672 (2016), Providence/Rhode Island.

3. Sh. A. Ayupov, A. A. Rakhimov. **Real W^* -algebras, Actions of groups and Index theory for real factors.** VDM Publishers, 2010.

4. **Классическая наука Средней Азии и современная мировая цивилизация.** Монография (под ред. П. К. Хабибуллаева, А. Ф. Файзуллаева). Ташкент, Фан, 2000.

5. Yu. Khakimjanov, M. Goze and Sh. A. Ayupov. **Algebra and Operator Theory.** Kluwer Academic Publishers. Dordrecht/Boston/London 1998, 250 p.

6. Sh. A. Ayupov, A. A. Rakhimov, Sh. M. Usmanov. **Jordan, Real and Lie Structures in Operator Algebras.** Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-Boston-London, 1997. Math. and Appl., v. 418, 225 p.

7. Ш. А. Аюпов. **Классификация и представления, упорядоченных йордановых алгебр** (монография). Ташкент, Фан, 1986. 124 с.

8. Т. А. Сарымсаков, Ш. А. Аюпов, Дж. Х. Хаджиев, В. И. Чилин. **Упорядоченные алгебры.** Ташкент, Фан, 1983. 304 с.

Дарсликлар ва ўқув қўлланмалар
Учебники и учебные пособия

1. Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov, A. X. Xudoyberdiyev. **Abstrakt Algebra**. O'quv qo'llanma, Toshkent-2022, 252 bet.
2. Sh. A. Ayupov, R. M. Turg'unbayev. **P-adik analizga kirish**. O'quv qo'llanma, Toshkent-2020, 90 bet.
3. Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov, A.X. Xudoyberdiyev, F.H. Haydarov **Algebra va sonlar nazariyasi**. O'quv qo'llanma, Toshkent-2019, 295 bet.
4. Sh. A. Ayupov, R. Z. Abdullaev, K. K. Kudaybergenov. **Funksional Analizning tanlangan boblari**. O'quv qo'llanma, Toshkent-2015, 128 bet.
5. Sh. A. Ayupov, M. A. Berdiqulov, R. M. Turg'unbayev. **Matematik analiz (Funksional analizga kirish)**. O'quv qo'llanma, Toshkent-2014, 127 bet.
6. Sh. A. Ayupov, M. M. Ibragimov, K. K. Kudaybergenov. **Funksional analizdan misol va masalalar**. O'quv qo'llanma, Nukus-2009, 301 bet.
7. Sh. A. Ayupov, M. A. Berdiqulov, R. M. Turg'unbayev. **Funksional analiz**. O'quv qo'llanma, Toshkent-2008, 106 bet.
8. Ш. А. Аюпов, М. А. Бердикулов, Р. М. Турғунбаев. **Функциялар назарияси**. Дарслик, Тошкент-2004, 146 бет.

Илмий мақолалар

Научные статьи

2022

1. Sh. A. Ayupov, A. Elduque, K. K. Kudaybergenov. Local derivations and automorphisms of Cayley algebras. *Journal of Pure and Applied Algebra*, 2022.
2. Sh. A. Ayupov, A. Kh. Khudoyberdiyev, Z. Kh. Shermatova. On Complete Leibniz Algebras. *International Journal of Algebra and Computation*, 32 (2), 2022, 265-288.
3. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov, Kh. Karimov. Isomorphisms of commutative regular algebras. *Positivity*, 26 (1), 2022, 11.
4. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov, A. Allambergenov. Local and 2-Local Derivations on Octonion Algebras. *Journal of Algebra and Its Applications*, doi.org/10.1142/S0219498823501475 (2022).
5. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. Enveloping $*$ -algebras and derivations of Baer JB-algebras. *Communications in Algebra*, 50 (4), 2022, 1720-1727.
6. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов, Б. Б. Юсупов, Локальные и 2-локальные дифференцирования локально простых алгебр Ли. *Современная математика. Фундаментальные направления*. 68 (1), 2022, 59-69.

2021

7. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Ring isomorphisms of Murray-von Neumann algebras. *Journal of Functional Analysis*, 280 (5), 2021, 108891.
8. Sh. A. Ayupov, A. Kh. Khudoyberdiyev. Local derivations on solvable Lie algebras. *Linear and Multilinear Algebra*, 69 (7), 2021, 1286-1301.
9. Sh. A. Ayupov, A.A. Jalilov. Asymptotic Distribution of Hitting Times for Critical Maps of the Circle. *Vestnik Udmurtskogo Universiteta, Mathematics*. 31 (3), 2021, 1-19.
10. Sh. A. Ayupov. Ring isomorphisms of Murray-von Neumann algebras. "Mathematical Physics, Dynamical Systems and Infinite-Dimensional Analysis" International Conference MPDSIDA-2021, Dolgoprudny, Russia, June 30 – July 9, 2021, 10-11.

11. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov, B. B. Yusupov. 2-Local derivations on generalized Witt algebras. *Linear and Multilinear Algebra*, 69 (6), 2021, 3130-3140.
12. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. Ring isomorphisms of *-Subalgebras of Murray-von Neumann Factors. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 42 (12), 2021, 2730-2732.
13. Sh. A. Ayupov, Dj. Khadjiev, G. R. Beshimov. Affine invariants of a parametric figure for fundamental groups of n-dimensional affine space. *Uzbek Mathematical Journal*, 65 (4), 2021, 27-61.

2020

14. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov, B. B. Yusupov. Local and 2-local derivations of p-filiform Leibniz algebras. *Journal of Mathematical Sciences*, 245 (3), 2020, 359-367.
15. Sh. A. Ayupov. T. F. Dzuraev. On projectively inductively closed subfunctors of the functor P of probability measures. *Journal of Mathematical Sciences*, 245 (3), 2020, 382-389.
16. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. Description of 2-local and local derivations on some Lie rings of skew-adjoint matrices. *Linear and Multilinear Algebra*, 68 (4), 2020, 764-780.
17. Sh. A. Ayupov, A. Kh. Khudoyberdiyev, B. B. Yusupov. Local and 2-local derivations on Solvable Leibniz Algebras. *International Journal of Algebra and Computation*, 30 (6), 2020, 1185-1197.
18. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. Infinite Dimensional Central Simple Regular Algebras with Outer Derivations. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 41 (3), 2020, 326-332.
19. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov, B. A. Omirov. Local and 2-Local Derivations and Automorphisms on Simple Leibniz Algebras. *Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society*, 43, 2022, 2199-2234.
20. Sh. A. Ayupov, A. Kh. Khudoyberdiyev, B. B. Yusupov. Local and 2-local derivations on Solvable Leibniz Algebras. "Frontier in Mathematics and Computer Sciences" International online Conference, Tashkent, October 12-15, 2020, 24-25.
21. Sh. A. Ayupov, Dj. Khadjiev, G. R. Beshimov. Complete systems of invariant of m-tuples for fundamental groups of the two-dimensional Euclidian space. *Uzbek Math. Journal*, 1, 2020, 57-84.

22. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov, N. Umrzakov, O. Nuriddinov, Description of 2-local derivations and automorphisms on finite dimensional Jordan algebras. *Linear and Multilinear Algebra*, 2020. DOI: 10.1080/03081087.2020.1845595.
23. Sh. A. Ayupov, A. A. Jalilov. Sturmian sequences and hitting times of circle maps. *Доклады АН РУз*, 2020, No 6, 9-12.
24. Sh. A. Ayupov, B. B. Yusupov. 2-Local derivations on infinite-dimensional Lie algebras. *Journal of Algebra and Its Applications*. 19 (5), 2020, 2050100.
25. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудайбергенов, B. A. Omirov, Kaiming Zhao. Semi-simple Leibniz algebras and their derivations and automorphisms. *Linear and Multilinear Algebra*, 68 (10), 2020, 2005-2019.

2019

26. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудайбергенов, T. Kalandarov. 2-Local automorphisms on AW^* -algebras. *Trends in Math.*, 2019, 1-13.
27. Sh. A. Ayupov, B. B. Yusupov. Local and 2-local derivations of some solvable Leibniz algebras. «Неклассические уравнения математической физики и их приложения» Узбекско-Российская научная конференция, Ташкент, 24-26 октября 2019, 192-194.
28. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. Jordan counterparts of Rickart and Baer $*$ -algebras, II. *Sao Paulo Journal of Mathematical Sciences*, 13, 2019, 27-38.
29. Sh. A. Ayupov, B. B. Yusupov. 2-Local derivations on Virasoro algebras. *Bulletin of National University of Uzbekistan*, 2 (4), 2019, 217-230.
30. Ш. А. Аюпов, Т. Ф. Жураев. Пространства Дугунджи и проективно-индуктивно замкнутые функторы в категории *Tych*. Abstracts of the International Conference “Modern Problems of Geometry and Topology and their Applications” Tashkent, Uzbekistan, November 21-23, 2019, 10 p.

2018

31. Ш. А. Аюпов, Ф. Н. Арзикулов. 2-Local Derivations on algebras of matrix-valued functions on a compact. *Владикавказский математический журнал*, 20 (1), 2018, 38-49.

32. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудайbergenov. Local derivations on finite-dimensional Lie and Leibniz algebras. *Springer Proceedings in Mathematics and Statistics*, 264, 2018, 31-44.
33. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов, Б. Б. Юсупов. Локальные и 2-локальные дифференцирования p -филиформных алгебр Лейбница. *Итоги Науки и Техники. Современная математика и её приложения*. 44, 2018, 65-73.
34. Ш. А. Аюпов, Т. Ф. Жураев. О проективно индуктивно замкнутых подфункторах функтора P вероятностных мер. *Итоги Науки и Техники. Современная математика и её приложения*. 44, 2018, 65-73.
35. Ш. А. Аюпов. Т. Ф. Жураев. Абсолютные экстензоры на категории $Tuch$ и пространства Дугунджи. Республиканская Конференция с участием зарубежных учёных «Проблемы современной топологии и её приложения». Ташкент, 13 сентября 2018, 8-9.
36. Sh. A. Ayupov, A. N. Imomkulov. Two dimensional evolution algebras and evolution algebras corresponding to their idempotents. Тезисы международной конференции «Актуальные проблемы прикладной математики и информационных технологий. Аль-Хорезми 2018», 2018, с 136.

2017

37. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудайbergenov. Local automorphisms on finite-dimensional Lie and Leibniz algebras. *Springer Proceedings in Mathematics & Statistics vol.264, Algebra, Complex Analysis, and Potential Theory*. 2 USUZCAMP, Urgench, Uzbekistan, August 8-12, 2017, 31-44.
38. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудайbergenov, A. Alauadinov. 2-local derivations on matrix algebras and algebras of measurable operators *Advances in Operator Theory*, 2 (4), 2017, 494-505.
39. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. 2-Local derivations on associative and Jordan matrix algebras over commutative rings. *Linear Algebra and its Applications*. 522, 2017, 28-50.
40. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. 2-Local derivations on AW^* -algebras of type I. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 38 (1), 2017, 148-161.

41. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов, Б. Б. Юсупов. Локальные и 2-локальные дифференцирования некоторых филиформных алгебр Лейбница. *Узбекский Математический Журнал*, 2017, № 1, с. 44-54.
42. Ш. А. Аюпов, Б. Б. Юсупов. Локальные и 2-локальные дифференцирования квази-филиформных алгебр Лейбница. *УзМУ Хабарлари*, 2017, № 1, с. 7-83.
43. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. 2-Local derivations on Lie algebras of skew-adjoint infinite dimensional operators. «*Contemporary problems in Mathematics and Physics*», Abstracts of Uzbek-Israel international conference, october 6-10, 2017, 32-36.
44. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. 2-Local derivations on Jordan matrix rings over commutative rings. Республиканская научно-практическая конференция. «*Жизнь и творчество академика Ташмухамеда Ниязовича Кары-ниязова*» Ташкент, 7-8 сентябрь, 2017.

2016

45. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Local derivations on finite-dimensional Lie algebras. *Linear Algebra and its Applications*. 493, 2016, 381-398.
46. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. Jordan counterparts of Rickart and Baer *-algebras. *Узбекский Математический Журнал*, 2016, № 1, с. 13-33.
47. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. 2-Local derivations on matrix algebras over semi-prime Banach algebras and on AW*-algebras. *Journal of Physics: Conference Series*. 697 (1), 2016, 1-11.
48. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Local derivations on measurable operators and commutativity. *European Journal of Mathematics*, 2 (4), 2016, 1023-1030.
49. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. 2-Local automorphisms on finite-dimensional Lie algebras. *Linear Algebra and its Applications*. 507, 2016, 121-131.
50. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Derivations, local and 2-local derivations on algebras of measurable operators. *Contemporary Mathematics*, 672, 2016, 51-72.

51. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov, A. M. Peralta. A survey on local and 2-local derivations on C^* -algebras and von Neumann algebras. *Contemporary Mathematics*, 672, 2016, 73-126.
52. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. Reversible AJW-algebras. *Владикавказский математический журнал*, 18 (3), 2016, 15-21.
53. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. On Reversible AJW-algebras. *ACTA National University of Uzbekistan, Natural sciences*. 2016, 101-107.
54. Ш. А. Аюпов, Т. Ф. Жураев С-пространства и ковариантные функторы конечной степени. Республиканская Конференция с участием зарубежных учёных «Проблемы современной топологии и её приложения». Ташкент, 5-6 май, 2016, 14-20.
55. Sh. A. Ayupov Local and 2-local derivations and automorphisms of finite dimensional Lie algebras. 2nd International *Conference on Mathematical Sciences and statistics ICMSS-2016*, January 26-28, 2016, Kuala Lumpur, Malaysia. Program and Abstract book, p.22.
56. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. Local and 2-local automorphisms of finite dimensional Lie algebras. International Conference “*Modern Problems of Applied Mathematics and Information Technologies*” Bukhara, Uzbekistan, November 9-10, 2016, 244-246.

2015

57. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov, I.S. Rakhimov. 2-local derivations on finite-dimensional Lie algebra. *Linear algebra and its applications*. 474, 2015, 1-11.
58. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. 2-Local derivations on von Neumann algebras. *Positivity*, 19 (3), 2015, 445-455.
59. Sh. A. Ayupov, L. M. Camacho, A. Kh. Khudoyberdiyev, B. A. Omirov. Leibniz algebras associated with representations of filiform Lie algebras. *Journal of Geometry and Physics*, 98, 2015, 181-195.
60. Ш. А. Аюпов, Ф. Н. Арзикулов. Йордановы алгебры абстрактных измеримых операторов для JB-алгебры Бэровского типа. *Доклады АН РУз*, 6, 2015, 5-7.
61. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. 2-Local derivations on finite-dimensional Lie algebras. Республиканская Конференция с участием зарубежных учёных «*Современные Проблемы Математической Физики и их Приложения*». Ташкент, 15-17

Апрель, 2015, 94-95.

62. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. 2-Local derivations on AW*-algebras. Республиканская Конференция с участием зарубежных учёных «Алгебра, Анализ и Квантовая Вероятность» Ташкент. 10-12 Сентябрь, 2015, 30-32.
63. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. On reversible AJW-algebras. *Предельные теоремы теории вероятностей и их приложения*. VII Ферганская конференция. Наманган, 2015, 277-280.

2014

64. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. 2-Local derivations on semi-finite von Neumann algebras. *Glasgow Mathematical Journal*, 56 (1), 2014, 9-12.
65. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov, B. Nurjanov, A. Alauatdinov. Local and 2-local derivations on noncommutative Arens algebras. *Mathematica Slovaca*, 64 (2), 2014, 423-432.
66. Sh. A. Ayupov, R. Z. Abdullaev, K. K. Kудaybergenov. On a certain class of operator algebras and their derivations. *Eurasian Mathematical Journal*, 5 (1), 2014, 82-94.
67. Sh. A. Ayupov. Derivations on Operator Algebras. *USA-Uzbekistan Conference on Natural Sciences and Mathematics*. California State University, Fullerton. May 20-24, 2014, p. 3.
68. Sh. A. Ayupov. 2-Local derivations on von Neumann algebras. *International Congress of Mathematicians-Seoul. Abstracts of Short Communications*, 2014, p. 247.

2013

69. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov, A. Alauatdinov. 2-Local derivations on algebras of locally measurable operators. *Annals of Functional Analysis*, 4 (2), 2013, 110-117.
70. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. AW*-algebras which are Enveloping C*-algebras of JC-algebras. *Algebras and Representation Theory*, 16 (1), 2013, 289-301.
71. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. Innerness of continuous derivations on algebras of measurable operators affiliated with finite Neumann algebras. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 408 (1), 2013, 256-267.

72. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov, A. Alauatdinov. 2-Local derivations on matrix algebras over commutative regular algebras. *Linear Algebra and its Applications*, 439 (5), 2013, 1294-1311.
73. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Spatiality of derivations on the algebra of tau-compact operators. *Integral Equations and Operator Theory*, 77 (4), 2013, 581-598.
74. Sh. A. Ayupov, R. Z. Abdullaev, K. K. Kudaybergenov. On a certain class of operator algebras and their derivations. International conference. "Problems of Modern Topology and Applications", Tashkent, May 20-24, 2013, 19-22.
75. Ш.А. Аюпов. Исследования по топологии в Узбекистане. Тезисы докладов международной конференции «Проблемы современной топологии и её приложения», Ташкент, 20-24 май, 2013, 12-13.
76. Ш. А. Аюпов, А. А. Заитов. Слабо бесконечномерные пространства и функтор идемпотентных вероятностных мер. Тезисы докладов Международной конференции «Проблемы современной топологии и её приложения», Ташкент, 20-24 май, 2013, 116-118.
77. Sh. A. Ayupov, F. N. Arzikulov. 2-local derivations on matrix rings over associative rings. Republican Conference «Topical issues of Complex analysis», Tashkent, September 19-21, 2013, 19-20.
78. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Spatiality of derivations on the algebra of tau-compact operators. Republican Conference «Topical issues of Complex analysis» Tashkent, September 19-21, 2013, 20-22.

2012

79. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov, R. T. Jumamuratov. Topologies on central extensions of von Neumann algebras. *Central European Journal of Mathematics*, 10 (2), 2012, 654-664.
80. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. 2-Local derivations and automorphisms on $B(H)$. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 395 (1), 2012, 15-18.
81. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Additive derivations on algebras of measurable operators. *Journal of Operator Theory*, 67 (2), 2012, 495-510.

82. Sh. A. Ayupov, V. I. Chilin, R. Z. Abdullaev. Orlicz spaces associated with a semi-finite von Neumann algebra. *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae*, 53 (4), 2012, 519-533.
83. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, R. A. Dadakhodjaev, A.A. Rakhimov. Index theory for real factors. *Eurasian Mathematical Journal*, 3 (2), 2012, 12-20.
84. Sh. A. Ayupov. 2-Local derivations on Operator algebras. Материалы Республиканской конференции «Актуальные проблемы математического анализа», 10 ноябрь, 2012, 12-13.
85. Sh. A. Ayupov. Derivations and Local Derivations on Algebras of Measurable Operators. International Conference «Operator Algebras and Related Topics», Tashkent, September 12-14, 2012, 14-15.

2011

86. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kудaybergenov, B. Nurjanov. Local derivations on algebras of measurable operators. *Communications in Contemporary Mathematics*, 13, 2011, 643-657.
87. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, R. Z. Abdullaev, K. K. Kудaybergenov. Additive derivations on generalized Arens algebras. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 32 (3), 2011, 194-202.
88. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kудaybergenov, R. T. Jumamuratov. Automorphisms of central extensions of type I von Neumann algebras. *Studia Mathematica*, 207 (1) 2011, 1-17.
89. Ш. А. Аюпов, А. А. Зайтов. О некоторых топологических свойствах пространства слабо аддитивных функционалов. *Узбекский Математический Журнал*, 4, 2011, 36-51.

2010

90. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, R. Z. Abdullaev. Arens Algebras Associated with von Neumann Algebras and Normal States. *Positivity*, 14 (1), 2010, 105-121.
91. Sh. A. Ayupov, K. K. Kудaybergenov. Derivations on algebras of measurable operators. *Infinite Dimensional Analysis, Quantum Probability and Related Topics*, 13 (2), 2010, 305-337.
92. Sh. A. Ayupov, T. K. Kurbanbaev. The classification of 4-dimensional p-adic filiform Leibniz algebras. *TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics*, 1 (2), 2010, 155-162.

93. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов, Б. О. Нуржанов. Локальные дифференцирования алгебры измеримых операторов относительно алгебры фон Неймана типа I. *Узбекский Математический Журнал*, 2010, № 3, с. 9-18.
94. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, R. A. Dadakhodjaev, A. A. Rakhimov. Jones index for real W^* -algebras. *Eurasian Mathematical Journal*, 1 (4), 2010, 5-19.

2009

95. Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov, A. Kh. Khudoyberdiyev. The classification of filiform Leibniz superalgebras of nilindex $n+m$. *Acta Mathematica Sinica*, 25 (2), 2009, 171-190.
96. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kudaybergenov. Structure of derivations on various algebras of measurable operators for type I von Neumann algebras. *Journal of Functional Analysis*, 256, 2009, 2917-2943.
97. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, B. A. Omirov, R. M. Turdibaev. Cartan subalgebras of Leibniz n -algebras. *Communications in Algebra*, 37 (6), 2009, 2080-2096.
98. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kudaybergenov. Description of Derivations on Locally Measurable Operator Algebras of Type I. *Extracta Mathematicae*, 24 (1), 2009, 1-15.
99. Ш. А. Аюпов, А. А. Зайтов. Функтор слабоаддитивных таугладких функционалов и отображения. *Украинский Математический Журнал*, 61 (9), 2009, 1167-1173.
100. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, A. A. Zaitov, J. E. Ruziev. Algebras of unbounded operators over the ring of measurable functions and their derivations and automorphisms. *Methods of Functional Analysis and Topology*, 15 (2), 2009, 177-187.

2008

101. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, B. A. Omirov, A. Kh. Khudoyberdiyev. n -Dimensional filiform Leibniz algebras of length $(n-1)$ and their derivations. *Journal of Algebra*, 319, 2008, 2471-2488.
102. Sh. A. Ayupov, K. K. Kudaybergenov. Innerness of Derivations on Subalgebras of Measurable Operators. *Lobachevskii Journal of Mathematics*, 29 (2), 2008, 60-67.

103. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kудайbergenov. Derivations on the Algebra of t -Compact Operators Affiliated with a Type I von Neumann Algebra. *Positivity*, 12, 2008, 375-386.
104. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kудайbergenov. Derivations on Algebras of Measurable Operators affiliated with type I von Neumann Algebras. *Siberian Advances in Mathematics*, 18 (2), 2008, 86-94.
105. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, A. A. Zaitov. On certain properties of the spaces of order-preserving functionals. *Topology and its Applications*, 155 (16), 2008, 792-799.
106. Sh. A. Ayupov, K. K. Кудайбергенов. Операторы типа дифференцирования на алгебре измеримых операторов. *Вестник Каракалпакского Государственного университета им. Бердаха. Естественные и технические науки*, 2008, №1, с. 7-8.
107. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, R. Z. Abdullaev. On an algebra of operators related to finite traces on a von Neumann Algebra. *Preprint, SFB 611, Universitat Bonn*, 419, 2008.
108. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов. Дифференцирования неограниченных операторных алгебр типа I. В сборнике «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования», ИПМИ ВНЦ РАН, Владикавказ 2008, с. 33-40.

2007

109. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов. Дифференцирования некоммутативных алгебр Аренса. *Функциональный анализ и его приложение*. 41 (4), 2007, 70-72.
110. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов. Дифференцирования C^* -алгебр над кольцом измеримых функций. *Узбекский Математический Журнал*, 2007, No 1, 39-47.
111. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kудайbergenov. Derivations on the Algebra of t -Compact Operators Affiliated with a Type I von Neumann Algebra. *SFB 611, Universitat Bonn, preprint*, 324, 2007.
112. Sh. A. Ayupov. Derivations on Operator Algebras. *Proceedings of Third International Conference on Research and Education in Mathematics (ICREM 3)*, Kuala-Lumpur, Malaysia, April 10-12, 2007, 8-14.

113. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kudaybergenov. Non commutative Arens Algebras and their Derivations. *Journal of Functional Analysis*, 253 (1), 2007, 285-302.
114. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, K. K. Kudaybergenov. Description of derivations on measurable operator algebras of type I. *Preprint, SFB 611, Universitat Bonn*, 361, 2007.
115. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, A. A. Zaitov. On metrizable spaces of order-preserving functionals. *Preprint, SFB 611, Universitat Bonn*, 363, 2007.
116. Sh. A. Ayupov, A. A. Zaitov. On the weight and the density of the space of order-preserving functionals. *arXiv:math. 0710.3344v1*.
117. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов, Т. С. Каландаров. *-автоморфизмы алгебры Аренса, ассоциированной с алгеброй фон Неймана типа I. *Узбекский Математический Журнал*, 2007, № 4, с. 9-17.

2006

118. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, B. A. Omirov. Cartan Subalgebras, Weight Spaces, and Criterion of Solvability of Finite Dimensional Leibniz Algebras. *Revista Matematica Complutense* 19 (1), 2006, 183-195.
119. Ш. А. Аюпов, А. А. Зайтов, Ж. Э. Рузиев. Дифференцирования и автоморфизмы алгебр неограниченных операторов над кольцом измеримых функций. *Узбекский Математический Журнал*, 2006, № 1, с. 28-42.
120. Ш. А. Аюпов, Ф. Н. Арзикулов. Максимальные вещественные алгебры фон Неймана в гильбертовом пространстве. *Узбекский Математический Журнал*, 2006, № 3, с. 7-12.
121. Ш. А. Аюпов, А. А. Зайтов. Слабо аддитивные функционалы на линейных пространствах. *Доклады АН РУз*, 2006, № 4-5, 7-12..
122. Ш. А. Аюпов, В. К. Кабулов Проблемы алгоритмизации алгебраических систем. *Вопросы вычислительной и прикладной математики*. 2006, № 117, с. 5-19.
123. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, R. A. Dadakhodjayev. On partially ordered real involutory algebras. *Acta Applicandae Mathematicae*, 94 (3), 2006, 195-214.

124. Ш. А. Аюпов, А. А. Заитов. Принцип равномерной ограниченности для слабо аддитивных операторов. *Узбекский математический журнал*, 2006, № 4, с. 3-10.
125. Ш. А. Аюпов, К. К. Кудайбергенов. Некоммутативные алгебры Аренса и их дифференцирования. Материалы Республиканской научной конференции «Современные проблемы и актуальные вопросы функционального анализа», Нукус 2006, 6-8.

2005

126. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, B. A. Omirov. On nilpotent and simple Leibniz algebras. *Communication in Algebra*. 33, 2005, 159-172.
127. Sh. A. Ayupov, S. Albeverio, A. Abduvaitov. On real AW*-algebras. *Methods of Functional Analysis and Topology*, 11 (2), 2005, 99-112.
128. Ш. А. Аюпов, М. А. Бердикулов. Задачи теории вероятностей на пространствах с порядковой единицей. *Владикавказский математический журнал*, 7 (11), 2005, 1-26.
129. Sh. A. Ayupov. Derivations on unbounded operator algebras. International Conference "Operator Algebras and Quantum Probability", Tashkent, September 7-10, 2005, 38-42.
130. Ш. А. Аюпов, Б.Омиров. Сопряженность подалгебр Картана комплексных конечномерных алгебр Лейбница. Международная конференция «Операторные Алгебры и Квантовая Теория Вероятностей», Ташкент, 7-10 Сентябрь, 2005, 42-44.

2004

131. Ш. А. Аюпов. Описание вещественных AW*-факторов типа I. *Математические заметки*, 76 (3), 2004, 344-349.
132. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. Нильпотентные свойства алгебры Лейбница $M_n(\mathbb{C})_D$. *Сибирский математический журнал*, 45 (3) 2004, 483-496.
133. Ш. А. Аюпов. Вещественные AW*-алгебры типа I. *Функциональный анализ и его приложения*, 38 (3), 2004, 79-81.
134. Ш. А. Аюпов, С. Альбеверлио, А. Х. Абдуваитов. О совпадении типов вещественной AW*-алгебры и её комплексификации. *Известия РАН*, 68 (5), 2004, 3-12.

135. Ш. А. Аюпов, А. Х. Абдуваитов. Об одном свойстве вещественной AW^* -алгебры типа II_1 . *Доклады АН РУз*. 2004, № 2, с. 3-6.
136. Ш. А. Аюпов, Р. А. Дадаходжаев. Дискретные вещественные O^* -факторы. Труды международной конференции «*Дифференциальные уравнения с частными производными и родственные проблемы анализа и информатики*». Ташкент, 16-19 ноября, 2004, 142-144.
137. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. Наитончайшие и градуированные тонкие алгебры Лейбница. Труды международной конференции «*Дифференциальные уравнения с частными производными и родственные проблемы анализа и информатики*». Ташкент, 16-19 ноября, 2004, 126-128.
138. Sh. A. Ayupov. Derivation on algebras of measurable operators: *Recent results and open problems*. Материалы конференции молодых ученых, посвященных 125-летию В.И. Романовского. Ташкент, 9-10 декабрь, 2004, 5-8.

2003

139. Ш. А. Аюпов, W^* -вложимость вещественных AW^* -алгебр. *Доклады АН РУз*, 2003, № 2, с. 3-7.
140. Ш. А. Аюпов, Р. А. Дадаходжаев. К теории вещественных O^* -алгебр. *Узбекский Математический Журнал*, 2003, № 1, с.16-24.
141. Ш. А. Аюпов, Р. А. Дадаходжаев. Вещественные O^* -алгебры и их комплексификации. *Доклады АН РУз*, 2003, № 3, с. 6-10.
142. Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov On the variety of nilpotent Leibniz algebras. Конференция «*Колмогоров и современная математика*», Москва, Июнь 16-21, 2003, 255-256.
143. Ш. А. Аюпов, М. А. Бердикулов, Р. Дадаходжаев. Замонавий алгебра хакида маълумотлар. *Физика, математика ва информатика*, 2003, № 3, с. 3-10.
144. Ш. А. Аюпов, Классификация комплексных нильпотентных 4-мерных алгебр Лейбница. II Международная конференция «*Наука и технология в XXI веке*», Ташкент 2003, 84-85.
145. Ш. А. Аюпов, Ф. Н. Арзикулов Йордановы аналоги коммутаторов. *Шу куннинг долзарб муаммолари*. Материалы конференции 60 летию АН РУз, Ташкент, 2003. 9-12.

2002

146. Ш. А. Аюпов, Описание вещественных алгебр фон Неймана с абелевой косоэрмитовой частью. *Функциональный анализ и его приложения*, 36 (2), 2002, 75-77.
147. Ш. А. Аюпов, А. А. Рахимов, А. Х. Абдуваитов. Вещественные W^* -алгебры с абелевой эрмитовой частью. *Математические заметки*, 71 (3), 2002, 473-476.
148. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. Некоторые нильпотентные классы алгебр Лейбница. Международная конференция «Алгебра и её приложения», Красноярск, 5-9 август, 2002, с. 8.
149. Sh. A. Ayupov. Real von Neumann algebras with abelian symmetric or skew symmetric part. *International Congress of Mathematicians 2002, Beijing, Abstracts of short communications*, 2002, p. 142.
150. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. О комплексных алгебрах Лейбница, у которых фактор алгебра по правому аннулятору является абелевой алгеброй Ли. *Вестник НУУз*, 2002, № 2, с. 21-24.

2001

151. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. О некоторых классах нильпотентных алгебр Лейбница. *Сибирский математический журнал*, 42 (1), 2001, 18-29.
152. Ш. А. Аюпов, Н. А. Азамов. Представление косоэрмитовых элементов в алгебрах фон Неймана косыми коммутаторами. *Функциональный анализ и его приложения*, 35 (3), 2001, 75-77.
153. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. Глобальная нильпотентность алгебр Лейбница над полем характеристики нуль, удовлетворяющих n -му условию Энгеля. *Вестник Кыргызского ГНУ, Математические Науки, Информатика и Информационные Технологии*, 2001, № 5, с. 30-32.
154. Ш. А. Аюпов, А. А. Рахимов, А. Х. Абдуваитов. Вещественные W^* -алгебры с абелевой эрмитовой частью. *International Conference on Functional Analysis*, Kyiv, August 22-26, 2001, 7-8.
155. Ш. А. Аюпов, А. А. Рахимов, А. Х. Абдуваитов. Вещественные W^* -алгебры с абелевой эрмитовой частью. *Доклады АН РУз*, 2001, № 4-5, с. 3-6.
156. Ш. А. Аюпов, Ферманинг буюк теоремаси исботланди. *Физика, математика ва информатика*, 2001, № 2, с. 3-6.

2000

157. Sh. A. Ayupov. Non commutative Arens algebras. *International Functional Analysis Meeting, Valencia, Spain, July 3-7, 2000. Abstracts*, p. 10.
158. Ш. А. Аюпов. Дифференцирования в алгебрах измеримых операторов. *Доклады АН РУз*, 2000, № 3, с. 14-17.
159. Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov. On a description of irreducible component in the set of nilpotent Leibniz algebras containing the algebra of maximal nilindex, and classification of graded filiform Leibniz algebras. *Proc. of the Third Workshop on Computer Algebra in Scientific Computing, CASC 2000, Samarkand, Oct 5-9, 2000*, Springer, Berlin/Heidelberg/New-York, p. 21-34.
160. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. Описание неприводимой компоненты множества нильпотентных алгебр Лейбница, содержащей алгебру максимального нильиндекса, и классификация комплексных конечномерных градуированных филиформных алгебр Лейбница. *Доклады АН РУз*, 2000, № 8, с. 3-6.

1999

161. Ш. А. Аюпов, Р. М. Тургунбаев. О неархимедовых C^* -алгебрах. *Доклады АН РУз*, 1999, № 1, с. 6-9.
162. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. О 3-х мерных алгебрах Лейбница. *Узбекский Математический Журнал*, 1999, № 1, с. 9-14.
163. Ш. А. Аюпов, Б. А. Омиров. Описание конечномерных нильпотентных комплексных алгебр Лейбница, обладающих максимальным нильиндексом. *Доклады АН РУз*, 1999, № 2, 3-6.

1998

164. Sh. A. Ayupov. On tracial properties of states on real von Neumann algebras. *Узбекский Математический Журнал*, 1998, № 2, 13-19.
165. Sh. A. Ayupov, B. A. Omirov. On Leibniz algebras. «*Algebra and Operator Theory*». Proc. of Colloq., Tashkent-1997, Kluwer A.P., Dodrecht-Boston-London, 1998, 1-13.
166. Ш. А. Аюпов, Н. А. Азамов. О косых коммутаторах в вещественных факторах. *Известия ВУЗов*, 1998, № 1-4, с. 41-46.

167. Sh. A. Ayupov. Nilpotent Leibniz algebras of low dimension. *International Congress of Mathematicians, Berlin 1998, Abstracts of Short Communications*, p. 13.

168. Ш. А. Аюпов, Р. З. Абдуллаев. Алгебры Аренса на йордановых операторных алгебрах и на обертывающих алгебрах фон Неймана. *Узбекский Математический Журнал*, 1998, 3, 11-17.

1997

169. Ш. А. Аюпов, Следовые свойства состояний на вещественных алгебрах фон Неймана. *Доклады АН РУз*, 1997, № 7, с. 3-5.

170. Ш. А. Аюпов, Б.А. Омиров. Об одном случае вырождения Алгебр Лейбница. *Доклады АН РУз*, 1997, № 6, с. 3-6.

171. Ш. А. Аюпов, С. Тулаганов Олий ўқув юртларида олий математика фанини ўқтилиш савиясини кўтаришнинг баъзи муаммолари. *Таълим ва Тарбия*, 1997, № 1-2, с. 5-13.

1996

172. Sh. A. Ayupov. Skew commutators and Lie isomorphisms in real von Neumann algebras. *Journal of Functional Analysis*, 138 (1), 1996, 170-187.

173. Sh. A. Ayupov, N. A. Azamov. Commutators and Lie isomorphisms of Skew elements in prime operator algebras. *Communications in Algebra*, 24 (4), 1996, 1501-1520.

174. Sh. A. Ayupov, S. V. Ferleger, F. A. Sukochev. Isomorphisms between the associative and non-associative L_p -spaces of type II_1 hyperfinite factors. *Mathematica Scandinavica*, 78, 1996, 271-285.

1995

175. Sh. A. Ayupov. Anti-automorphisms of factors and Lie operator algebras. *The Quarterly Journal of Mathematics*, 46, 1995, 129-140.

1994

176. Sh. A. Ayupov, N. J. Yadgorov. Geometry of the state spaces in quantum probability. *Probability Theory and Mathematical Statistics*, 1994, 1-9.

177. Sh. A. Ayupov. Skew commutators and Lie isomorphisms in real von Neumann algebras. *Preprint IRMA, Strasbourg, ULP*, 1994, 20 p.

178. Sh. A. Ayupov, S. V. Ferleger, F. A. Sukochev. Are non associative L_p -spaces really non-associative? *Preprint IRMA, Strasbourg University*, 1994, 1-17.
179. Sh. A. Ayupov. Lie isomorphisms of skew elements in real von Neumann algebras. *International Congress of Mathematics, Zurich* 1994, 116.
180. Ш. А. Аюпов, Коммутаторы в вещественных алгебрах фон Неймана и следовые свойства состояний. *Узбекский Математический Журнал*, 1994, № 1, с. 3-7.
181. Ш. А. Аюпов, М. А. Бердикулов. Пространства с порядковой единицей типа I_n со свойством банахова шара. *Доклады АН РУз*, 1994, № 10, с. 1-3.
182. Ш. А. Аюпов, Изоморфизмы лиевских операторных алгебр. *Узбекский Математический Журнал*, 1994, № 3, с. 47-53.
183. Ш. А. Аюпов, Г. П. Матвиевская. Школа Улугбека и ее место в истории математики стран ислама. *Узбекский Математический Журнал*, 1994, № 4.

1993

184. Ш. А. Аюпов, И. З. Абдуллаев Дифференцирования на вещественных алгебрах фон Неймана. *Доклады АН РУз*, 1993, № 4-5, с. 3-5.
185. Ш. А. Аюпов, А. А. Алимов. Дифференцирование на $EW\#$ -алгебрах. *Доклады АН РУз*, 1993, № 1, с. 3-4.
186. Sh.A. Ayupov. N.J. Yadgorov Geometry of the state spaces in quantum probability. *Sixth International Vilnius Conference on Probability Theory and Mathematical Statistics*. 1993, 20-21.
187. Ш. А. Аюпов, Н. Ж. Ядгоров. Геометрия пространств состояний модулярных йордановых алгебр. *Известия РАН*, 57 (6), 1993, 199-211.
188. Ш. А. Аюпов, Р. М. Тургунбаев. Двухзначные меры на проекторах p -адических гильбертовых пространств. *Доклады АН РУз*, 1993, № 8, 6-9.
189. Ш. А. Аюпов, Об изоморфизмах лиевых операторных алгебр. *Узбекский Математический Журнал*, 1993, № 3, с. 34-39.

190. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков, Т. Д. Джураев, Ш. А. Алимов и др. «М.С. Салахитдинов (к 60-летию со дня рождения)». *Успехи Математических Наук*, 48 (1993), вып. 6.

1992

191. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов, В. Н. Желябин. Мультипликативные отображения упорядоченных йордановых алгебр. *Математические заметки*, 51 (2), 1992, 3-8.
192. Ш. А. Аюпов, Анти-автоморфизмы и лиевы структуры в факторах. *Узбекский Математический Журнал*, 1992, № 2, 8-13.
193. Ш. А. Аюпов, О центрозначных следах на вещественных операторных алгебрах. *Функциональный анализ и его приложения*, 26 (2), 1992, 1-9.
194. Ш. А. Аюпов, А. А. Алимов. Коммутативные $EW^\#$ -алгебры. *Доклады АН РУз*, 1992, № 1, с. 3-4.
195. Ш. А. Аюпов, Н. Ж. Ядгоров. Об экстремальных точках проективных выпуклых множеств. *Доклады АН РУз*, 1992, № 2, с. 5-7.
196. Ш. А. Аюпов, Б. Р. Таджибаев. Группы и алгебры Ли, ассоциированные с анти-автоморфизмами алгебр фон Неймана. *Доклады АН РУз*, 1992, № 3, с. 3-5.
197. Ш. А. Аюпов, Р. М. Тургунбаев. p -адические гильбертовы пространства и неархимедовы C^* -алгебры. *Узбекский Математический Журнал*, 1992, № 3, с. 32-41.
198. Sh. A. Ayupov. Jordan and Lie operator Algebras. *Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach. Tagungsbericht 35/1992, Jordan-Algebren 9-15, VIII, 1992, p. 2-3.*

1991

199. Ш. А. Аюпов, Б. Р. Таджибаев. Лиевы и йордановы структуры в конечных факторах. *Узбекский Математический Журнал*, 1991, № 1, с. 15-21.
200. Sh. A. Ayupov. On Jordan and Lie isomorphisms of real factors. *Int. Conf. on Algebra in memory of I.A. Shirshov*, Barnaul, August 20-25, 1991, p. 3.

201. Sh. A. Ayupov, B. R. Tadjibaev. Lie structures in finite factors. *Conference on Algebra in memory of I.A. Shirshov*, Barnaul, August 20-25, 1991, p. 4.
202. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов, В. Н. Желябин. Теорема о классификации упорядоченных йордановых алгебр и ее приложения. *Conference on Algebra in memory of I.A. Shirshov*, Barnaul, August 20-25, 1991, p. 11.
203. Ш. А. Аюпов, Э. Ю. Азизов, М. А. Бердикулов. Условные ожидания на спин факторах. *Узбекский Математический Журнал*, 1991, № 3, 7-10.
204. Ш. А. Аюпов, Э. Ю. Азизов, Ш.М. Усманов. О существовании условных ожиданий на йордановых операторных алгебрах. *Узбекский Математический Журнал*, 1991, № 6, с. 11-14.
205. Ш. А. Аюпов, Р. З. Абдуллаев. Центрозначные следы на JW-алгебрах и обертывающих алгебрах фон Неймана. *Доклады АН УзССР*, 1991, № 8, с. 3-4.

1990

206. Ш. А. Аюпов, Б. Иокум, Н.Ж. Ядгаров. Геометрия пространств состояний конечномерных йордановых алгебр. *Известия АН УзССР*, сер. физ.-мат. наук, 1990, № 3, с. 19-22..
207. Sh. A. Ayupov, B. Iochum, N. J. Yadgorov. Symmetry versus facial homogeneity for self-dual cones. *Linear Algebra and its Applications*, 142 (1990), 83-89.
208. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов. Линейность йордановых отображений JBW-алгебр. *Неклассические и некорректно поставленные задачи мат. физики и анализа. Тезисы докладов Советско-Итальянского симпозиума, Самарканд, 2-6 Октябрь. 1990.*
209. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов. Линейность мультипликативных отображений йордановых банаховых алгебр. *Доклады АН УзССР*, 1990, № 10, с. 5-6.
210. Ш. А. Аюпов, Р. З. Абдуллаев. Изометрии неассоциативных L_p -пространств. *Доклады АН УзССР*, 1990, № 11, с. 3-4.
211. Sh. A. Ayupov. Probability measures on quantum logics and a non-commutative Choquet theory. *Prob. Theory and Math. Stat.* B. Grigelionis et. al. (Eds.) 1990, VSP/Mokslas, v. I, p. 68-77.

212. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов. Линейность мультипликативных отображений JW-факторов типа I. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1990, № 6, с. 11-16.

1989

213. Ш. А. Аюпов, О существовании следа на модулярном JW-факторе. *Успехи математических наук*, 44:1 (265), 1989, 183-184.
214. Ш. А. Аюпов, Ш. М. Усманов. Диаметры пространств состояний йордановых банаховых алгебр. *Известия АН СССР, сер. матем.*, т. 53, № 2, 1989, 227-242.
215. Sh. A. Ayupov. A new proof of the existence of traces on Jordan operator algebras and real von Neumann algebras. *Journal of Functional Analysis*, 84 (2), 1989, 312-321.
216. Sh. A. Ayupov, B. Iochum, N. J. Yadgorov. Symmetry versus facial homogeneity for self-dual cones. *Preprint CPT-89/P2268, CNES Marseille*, May 1989.
217. Sh. A. Ayupov. Probability measures on quantum logics and a non-commutative Choquet theory. *Fifth Int. Vilnius Conf. on Probability Theory and Math. Stat.*, 1989, Abstracts of Communications, v. I, p. 30-31.
218. Sh. A. Ayupov. State space of Jordan algebras and non-commutative Choquet theory. *Международная конференция I по алгебре, посв. памяти А.И. Мальцева*, Новосибирск, 1989, с. 169.
219. Ш. А. Аюпов, Н. Ж. Ядгоров. Спектральные выпуклые множества в конечномерных пространствах *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1989, № 3, 3-7.
220. Ш. А. Аюпов, Н. Ж. Ядгоров. Свойства спектральных выпуклых множеств. *Доклады АН УзССР*, 1989, № 7, с. 3-4.
221. Ш. А. Аюпов, Н. Ж. Ядгоров. Двойственность упорядоченных пространств и характеристика проективных единиц. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1989, № 6, с. 13-19.
222. Sh. A. Ayupov, R. Z. Abdullaev. Isometries of non-associative L_p -spaces. Quantum probability and Applications IV (Proc. of the Year of QP held at the Univ. of Roma II, Italy, 1987) *Lect. Notes Math.*, 1396, 1989. p. 99-106.

1988

223. Ш. А. Аюпов, Следы на JW-алгебрах и обертывающих W^* -алгебрах. В сб. "Операторные алгебры и функциональные пространства", Ташкент, Фан, 1988, 3-11.
224. Ш. А. Аюпов, М. Ш. Гольдштейн, Б.Р. Таджибаев. Монотонно полные йордановы алгебры с p -аддитивной нормой. В сб. "Операторные алгебры и функциональные пространства", Ташкент, Фан, 1988, 12-17.
225. Ш. А. Аюпов, Ш. М. Усманов. Диаметры пространств состояний йордановых алгебр. «Топологическая алгебра», тезисы конференции, Кишинев, Штиинца, 1988, с. 10.
226. Ш. А. Аюпов, Некоммутативная теория Шоке для мер на гранях выпуклых множеств. *Известия АН УзССР*, сер. физ.-мат. наук, 1988, № 6, 3-7.

1987

227. Sh. A. Ayupov. Traces on JW-algebras and enveloping W^* -algebras. *Mathematische Zeitschrift*, 194, 1987, 15-23.
228. Sh. A. Ayupov. Isometries of non-associative L_p -spaces. *Preprint 05-1987, University Roma II*.
229. Sh. A. Ayupov. Diameters of state spaces of Jordan Banach algebras. *Baku Int. Topological Conference Abstracts*, v. II, 1987, p. 22.
230. Ш. А. Аюпов, Новое доказательство существования следов на JW-алгебрах и вещественных алгебрах фон Неймана. *Деп. ВИНТИ*, № 67-87.
231. Ш. А. Аюпов, Изометрии неассоциативных L_p -пространств. *Известия АН УзССР*, сер. физ.-мат. наук, 1987, № 5, с. 8-12.

1986

232. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков. Markov operator on Quantum probability spaces. *Proc. First World Congress Bernoulli Soc., Tashkent, 8-14 Sept. 1986*, editors Yu.V. Prokhorov, V.V. Sazonov, Utrecht, The Netherlands, "VNU SCI, Press B.V.", v. 1, 1987.
233. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов. Меры на проекторах и состояния на JBW-алгебрах. *Докл. АН УзССР*, 1986, № 1, с. 3-4.

234. Ш. А. Аюпов, Ф. М. Закиров. Действия компактных групп на JBW-алгебрах. *Известия АН УзССР, сер. физ. мат. наук*, 1986, № 3, с. 8-11.
235. Ш. А. Аюпов, М. Ш. Гольдштейн, Б. Р. Таджибаев. О существовании следа на упорядоченных алгебрах с р-аддитивной нормой. *Доклады АН УзССР*, 1986, № 8, с. 3-4.
236. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков. Markov operators on Quantum Probability spaces. *I Всемирный Конгресс общества мат. статистики им. Бернулли. Ташкент, 1986*, т. II, 687.
237. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов. Сингулярные меры на идемпотентах JBW-алгебр. *Известия. АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1986, № 6, с. 6-9.

1985

238. Ш. А. Аюпов. JW-факторы и анти-автоморфизмы алгебр фон Неймана. *Известия АН СССР, сер. матем.*, 49 (1), 1985, 211-220.
239. Sh. A. Ayupov, R. Z. Abbulayev. The Radon-Nikodym theorem for weights on semi-finite JBW-algebras. *Mathematische Zeitschrift*, 188, 1985, 475-484.
240. Ш. А. Аюпов, В. Н. Желябин. Совместность элементов в йордановых алгебрах. *Математические заметки*, 37 (3), 1985, 305-312.
241. Ш. А. Аюпов, А. А. Адизов. Вероятностные меры на проекторах JBW-алгебр. *Деп. ВИНТИ № 7822-84*.
242. Ш. А. Аюпов, Теорема Радона-Никодима для положительных линейных функционалов на JBW-алгебрах. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1985, № 3, с.3-4.
243. Ш. А. Аюпов, Йордановы операторные алгебры. *Современные проблемы математики. Новейшие достижения*, т. 27 (ИНТ ВИНТИ АН СССР), М. 1985, с. 67-98.
244. Ш. А. Аюпов, Квантовые вероятностные пространства на спин факторах. *IV Международная Вильнюсская конф. по теории вероятн. и мат. стат.*, 1985, том 1, с. 48-49.
245. Ш. А. Аюпов, Ф. М. Закиров. Модулярные свойства G-конечных JBW-алгебр. *Доклады АН УзССР*, 1985, № 10, с. 3-4.

246. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков, А. А. Адизов. Теорема о разложении мер на JW-алгебрах и ее применение к исследованию марковских операторов. Доклады АН УзССР, 1985, № 11, с. 3-4.
247. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков, М. Ш. Гольдштейн, Г. Грабарник. Эргодические теоремы для марковских операторов, действующих в бесконечномерных пространствах. *IV Международная Вильнюсская конф. по теории вероятн. и мат. стат.*, 1985, том III, с. 104-106.

1984

248. Ш. А. Аюпов. Probabilistic aspects of Jordan algebras. *Proc. 7th Conf. on Probability Theory*, August 29 - September 4, 1982, Brashov, Romania, Editura Academiei, 1984, p. 155-162.
249. Ш. А. Аюпов. Локально измеримые операторы для JW-алгебр и представление упорядоченных йордановых алгебр. *Известия АН СССР, серия матем.*, 48 (2), 1984, 211-236.
250. Ш. А. Аюпов. Классификация инъективных JW-факторов. *Функциональный анализ и его приложения*, 18 (3), 1984, 68-69.
251. Ш. А. Аюпов. О существовании йордановых алгебр самосопряженных операторов заданного типа. *Сибирский математический журнал*, 25 (5), 1984, 3-8.
252. Ш. А. Аюпов. О классификации инъективных JW-факторов, не изоморфных эрмитовой части алгебры фон Неймана. *VI Международный симпозиум по теории информации, Ташкент*, 1984, тезисы докладов, ч. III, с. 31-33.
253. Ш. А. Аюпов, Р. З. Абдуллаев. Теорема Радона-Никодима и пространства LP для весов на полуконечных JW-алгебрах. *Деп. ВИНТИ № 2469-84*.
254. Ш. А. Аюпов, Ф. М. Закиров. Модулярность и эргодичность в йордановых алгебрах. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1984, № 6, с. 7-12.

1983

255. Ш. А. Аюпов. Классификация, представления и вероятностные аспекты упорядоченных йордановых алгебр. Автореферат докторской диссертации. Ташкент, 1983.

256. Ш. А. Аюпов. Типы йордановых алгебр самосопряженных операторов и их обертывающих алгебр фон Неймана. *Функциональный анализ и его приложения*, 17 (1), 1983, 65-66.
257. Ш. А. Аюпов, Интегрирование на йордановых алгебрах. *Известия АН СССР, серия матем.*, 47 (1), 1983, 3-25.
258. Ш. А. Аюпов. Теоремы о сходимости мартингалов и усиленные законы больших чисел в йордановых алгебрах. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, № 2, 1983, с.3-7.
259. Ш. А. Аюпов. Супермартингалы на йордановых алгебрах. В сб. *Случайные процессы и мат. статистика*, Ташкент, Фан, 1983, с. 20-31.
260. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков. Основные понятия теории вероятностей на алгебраических структурах. В сб. *Случайные процессы и мат. статистика*, Ташкент, Фан, 1983, 169-174.
261. Ш. А. Аюпов, М. А. Бердикулов. Теоремы о сходимости мартингалов на йордановых алгебрах, *Деп. ВИНТИ № 5044-83*.

1982

262. Ш. А. Аюпов. Эргодические теоремы для марковских операторов в йордановых алгебрах. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1982, № 3, с.12-15.
263. Ш. А. Аюпов. Независимость и марковские процессы в вероятностных пространствах на йордановых алгебрах. *«Предельные теоремы для случайных процессов и смежные вопросы»*. Ташкент, Фан, 1982, с. 28-41.
264. Ш. А. Аюпов, Р. Р. Халматов. Порядковые свойства йордановых алгебр. *Докл. АН УзССР*, 1982, № 9, с.3-4.
265. Sh. A. Ayupov. Extension of traces and type criterions for Jordan algebras of self-adjoint operators. *Mathematische Zeitschrift*, 181, 1982, 253-268.
266. Ш. А. Аюпов, Модулярные йордановы алгебры самосопряженных операторов. *Теоретическая и математическая физика*, 53 (1), 1982, 77-82.
267. Sh. A. Ayupov. Measure and topology on Jordan algebras. Proc. of the Int. Conf. "Topology & Measure III" (Vitte/Hiddensee, GDR, 1980), Greifswald, 1982, part I, p. 1-14.

268. Sh. A. Ayupov. Probabilistic aspects of Jordan algebras. *Abstracts of the 7th Conf. on Probability Theory (Brashov, Romania, 1982)*, Bucharest, 1982, p. 6-8.
269. Ш. А. Аюпов. Представление упорядоченных йордановых алгебр. *5-й Всесоюзный симпозиум по теории колец, алгебр и модулей. Новосибирск, 1982*, с. 8.
270. Ш. А. Аюпов. О конструкции йордановых алгебр самосопряженных операторов. *Доклады АН СССР*, 267 (3), 1982, 521-524.
271. Ш. А. Аюпов. Эргодические теоремы для марковских операторов в йордановых алгебрах II. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1982, № 5, с.7-12.
272. Ш. А. Аюпов. Инвариантные средние на JBW-алгебрах. Труды ТашГУ "Математический анализ и теория вероятностей", 1982, № 689, с. 3-4.
273. Ш. А. Аюпов. Классификация, представления и вероятностные аспекты упорядоченных йордановых алгебр. Докторская диссертация, Ташкент, 1982.

1981

274. Sh. A. Ayupov. Probability spaces on Jordan algebras. *Third International Vilnius Conference on Probability Theory and Mathematical Statistics*, 1981, v. III, p. 3-4.
275. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков. Об однородных цепях Маркова на полуполях. *Теория вероятностей и ее применения*, 26 (3), 1981, 521-531.
276. Ш. А. Аюпов. Условные математические ожидания и мартингалы на йордановых алгебрах. *Доклады АН УзССР*, 1981, №10, с. 3-5.
277. Ш. А. Аюпов. Йордановы алгебры измеримых операторов. *Известия АН УзССР, сер. физ.-мат. наук*, 1981, № 5, с. 3-6.
278. Ш. А. Аюпов. Статистические эргодические теоремы в йордановых алгебрах. *Успехи математических наук*, 36:6, 222, 1981, с. 201-202.
279. Sh. A. Ayupov. Ergodic theorems in Jordan algebras of measurable elements. *Anal. Univ. Craiova, Ser. Mat. Fiz-Chim.*, 9, 1981, 22-28.

280. Sh. A. Ayupov. Martingale convergence and strong laws of large numbers in Jordan algebras. *Anal. Univ. Craiova, Ser. Mat. Fiz-Chim.*, 9, 1981, p. 29-34.
281. Ш. А. Аюпов. О классификации йордановых алгебр самосопряженных операторов. *Деп. ВИНТИ*, № 5760-81, РЖ Мат. 1982, 4Б, 923.

1980

282. Ш. А. Аюпов. Топологические частично упорядоченные йордановы алгебры. *Успехи математических наук*, 35:3 (213), 1980, 138-140.
283. Ш. А. Аюпов. OJ-алгебры ограниченных элементов. *Известия АН УзССР*, сер. физ.-мат. наук, 1980, № 2, с. 3-8.
284. Ш. А. Аюпов. Матричные OJ-алгебры. *Доклады АН УзССР*, 1980, № 5, с. 3-4.
285. Ш. А. Аюпов. Нормальные состояния на OJB-алгебрах. *Известия АН УзССР*, сер. физ.-мат. наук, 1980, № 3, с. 9-13.
286. Ш. А. Аюпов. Теорема эргодического типа в йордановых алгебрах. *Известия АН УзССР*, сер. физ.-мат. наук, 1980, № 6, с. 10-16.
287. Ш. А. Аюпов, Ш. М. Усманов. R-топология в OJ-алгебрах. *Доклады АН УзССР*, 1980, № 8, с. 3-4.
288. Ш. А. Аюпов, Ш. М. Усманов. Порядок и топология в йордановых алгебрах. *Деп. ВИНТИ*, № 4232-80, РЖ Мат. 1981, 1A291.
289. Ш. А. Аюпов. Универсальные OJ-алгебры. *Труды ТашГУ "Мат. анализ и геом."*, вып. 623, 1980, с. 3-5.

1979

290. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков. Регулярность цепей Маркова на O^* -алгебрах. *Доклады АН УзССР*, 1979, № 4, с. 3-5.
291. Ш. А. Аюпов. Топологические частично упорядоченные йордановы алгебры. *Международная Топологическая конференция*, Москва, 1979, с. 23.
292. Ш. А. Аюпов. К теории частично упорядоченных йордановых алгебр. *Доклады АН УзССР*, 1979, № 87, с.6-8.

293. Ш. А. Аюпов. Спектральная теорема для OJ -алгебр. *Доклады АН УзССР*, 1979, № 9, с. 3-5.
294. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков. Частично упорядоченные йордановы алгебры. *Доклады АН СССР*, 249 (4), 1979, 789-792.
295. Ш. А. Аюпов. Несколько эргодических теорем для цепей Маркова на O^* -алгебрах. *Труды ТашГУ "Математический анализ"*, 576, 1979, с. 3-13.
296. Ш. А. Аюпов, Т. А. Сарымсаков. Марковские процессы на O^* -алгебрах. *Труды ТашГУ «Прикладная математика и механика»*, вып. 590, 1979, с. 6-11.

1978

297. Ш. А. Аюпов. Об одном классе топологий в универсальном полуполе. *Труды ТашГУ «Функциональный анализ»*, вып. 573, 1978, с. 15-17.
298. Ш. А. Аюпов. Эргодические теоремы для цепей Маркова на O^* -алгебрах. *Доклады АН УзССР*, 1978, № 7, с. 11-13.

1977

299. Ш. А. Аюпов. Гомоморфизмы одного класса колец и двузначные меры на булевых алгебрах. *Функциональный анализ и его приложения*, 11 (3), 1977, 68-69.
300. Ш. А. Аюпов. Тихоновские кольца, их гомоморфизмы и модули. Автореферат кандидатской диссертации, 1977.
301. Ш. А. Аюпов. Теория двойственности для булево-нормированных модулей. *Труды ТашГУ "Вопросы математики"*, вып. 548, 1977, с. 6-10.
302. Ш. А. Аюпов. Эргодическая теорема в O^* -алгебрах. *Доклады АН УзССР*, 1977, № 3, с. 3-4.

1976

303. Ш. А. Аюпов. T_m -топология в полных булевых алгебрах. *Труды ТашГУ «Вопросы математики»* вып. 490, 1976, с. 27-37.
304. Ш. А. Аюпов. Линейно-топологические пространства. *Доклады АН УзССР*, 1976, № 1, с. 7-9.
305. Ш. А. Аюпов. Тихоновские кольца, их гомоморфизмы и модули. *Доклады АН УзССР*, 1976, № 6, с. 6-7.

306. Ш. А. Аюпов. Топология C -сходимости в полуполях. *Известия АН УзССР*, сер. физ.-мат. наук, 1976, № 5, с. 3-7.
307. Ш. А. Аюпов. Тихоновские кольца, их гомоморфизмы и модули. Кандидатская диссертация, Ташкент, 1976.

1975

308. Ш. А. Аюпов, Дж. Хаджиев. Топология в K -пространствах с единицей. *Доклады АН УзССР*, 1975, № 1, с. 3-4.
309. Ш. А. Аюпов. T_m -топологические алгебры Буля. *Доклады АН УзССР* 1975, № 9, с. 9-10.

1974

310. Ш. А. Аюпов. Теорема Крейна-Мильмана в локально K -выпуклых пространствах. *Доклады АН УзССР*, 1974, № 5, с. 3-5.

АЮПОВ ШАВКАТ АБДУЛЛАЕВИЧ

библиография

Босмахона лицензияси:



9338

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.

Рақамли босма усулда босилди.

Шартли босма табағи: 4,5. Адади 100 дона. Буюртма № 50/22.

Гувоҳнома № 851684.

«Тірографф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.

Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.