

## Ўзбекистон шаҳарларида қурилишида ўрта қаватли турар жой уйларининг ривожланиш тарихи

Равшан Джабборович Хамраулов  
Зилола Олимжоновна Барноева  
Жиззах политехника институти

**Аннотация:** Ўзбекистон шаҳарлари жадал суратлар билан узиши натижасида Ўрта ва кўп қаватли турар жой уйлар қурила бошлади ва унинг архитектурасига катта кизиқиш уйғотади. Шу даврда олимлар томонидан Ўзбекистон шаҳарларининг табиий - иқлим шароитларига мос ва хос булган уйсозлик халқ тажрибаларининг тадқиқотлар қилинган ва жамланган. Масалан Бухоро анъанавий халқ уйлари шаҳар ва марказлари уйғунлиги ва узининг бетакрорлиги билан бошқа шаҳарлардан ажралиб туради. Уларнинг композитсияси ярим ёпик ва ёпик характерли бўлиб, жазирама иссиқдан, куча шовкини ва чангдан химояланган. Бундай (уйларда) ховлили-уйларда узининг микро иқлими бўлиб ва куннинг иссиқ вақтларида салқин булган. Хива анъанавий халқ уйларида узининг оптимал микроиқлимни ҳосил қилиш учун махсус ситема яратилган, масалан айвонлар ва ховлилар системаси.

**Калит сўзлар:** энергия самарадор, энергия тежамкор, ҳажмий режавий ечим

## History of the development of medium-story residential houses under construction in the cities of Uzbekistan

Ravshan Djabborovich Hamrakulov  
Zilola Olimjon qizi Barnoyeva  
Jizzakh politechnical institut

**Abstract:** As a result of the rapid development of Uzbekistan's cities, medium-sized and multi-storey residential houses have begun to be built, and their architecture arouses great interest. During this period, scientists conducted and compiled researches of home construction folk practices suitable and typical for the natural and climatic conditions of the cities of Uzbekistan. For example, Bukhara is distinguished from other cities by the harmony and uniqueness of traditional folk houses in the city and its centers. Their composition is semi-closed and closed, protected from heat, strong shock and dust. Such houses have their own microclimate and are cool during hot days. Khiva's traditional folk houses have a special system

for creating its optimal microclimate, for example, a system of verandas and courtyards.

**Keywords:** energy efficient, energy saving, volume planning solution

XX асрнинг 30-40 йилларида Ўзбекистон шаҳарлари тез суръатлар билан ривожланиши натижасида, Ўрта қаватли тураржой уйлари талаблар орта борди ва қурила бошлади. Бу давргача республикамиз шаҳарларида Ўрта қаватли тураржой бинолари қурилмаган, ва шу сабабли бу халқ уйлари нисбатан олимлар ва архитекторлар томонидан катта кизиқиш уйғотди. Бу даврда республикамизда илмий-тадқиқотлар ва лойиха ишлар олиб борилди ва конкурслар эълон қилинган[1].

1940 йилларнинг биринчи ярмида, илк бор республикамизнинг шаҳарлари учун Ўрта қаватли турар жой уйларига конкурс эълон қилинган. Бу конкурсда архитектор И.Рачинская ва муҳандис В. Озеровларнинг лойихалари голиб деб топилди. Шу конкурс лойихалари асосида типлаштирилган куп сексияли Ўрта қаватли уйлар серияси яратилди ва ишлаб чиқишга жорий қилинди ва шаҳарлар турар жой иморат қурилишида кенг қулланилди.

1940 йилларнинг охирида, Узгоспроект институти томонидан типлаштирилган турар жой биноларининг 2-қаватли купсексияли уйларни 210-серияси ишлаб чиқилди ва шаҳар турар жой иморат қурилишида тавсия қилинди.

XX асрнинг 40 йилларидан Тошкент шаҳри Чирчикда ҳам 3-4 қаватли тураржой уйлари қурила бошланди. Бу турар жой уйлар танланган қурилиш майдонга қараб алоҳида лойихаланган, мисол учун Пушкин кучасидаги 4-қаватли уй (арх.К.Бабиевский). Кейинчалик Ўзбекистон шаҳрлари учун икки квартирали сексия типдаги ёзги хоналари ва икки томнама шамоллатиш мумкин бўлган куп сексияли уйлар лойихаланган ва қурила бошлади.

40-йилларнинг биринчи яримда эълон қилинган конкурсда муҳандис В. Озеров томонидан ишлаб чиқилган типлаштирилган Ўрта қаватли сексияли уй қабул қилинган. Урушдан кейинги йилларда Тошкент шаҳрининг Навоий кучасини шу типдаги 4-қаватли купсексияли уйлар билан қурилган.(Арх.М. Булатов, Л.Караш, А. Якушев, И. Рачинская, В. Якушев, В. Архангелский)1940-йилларнинг охирида Узгоспроект томонидан ишлаб чиқилган 210-серияли 2-қаватли куп сексияли тураржойлар кенг тарқалган.

Чор Россияси Ўрта Осиёни узига қушиб олиши шаҳарлар ва иморотсозлигига уз таъсирини қурсатган. Руслар (Фаргона, Когон, Тошкент, Самарқанд, Андижон шаҳарларининг ёнидан яхши лойихаланган, янги бўлган шаҳарлар қура бошлади.) Бу шаҳарлар қурилиши эвропача усулда бўлиб, яхши

кукаламзорлаштирилган тугри куча ва юлаклар, ариклар билан лойихаланган. Руслар эвропа усулида тураржой ва жамоат биноларини куришди.[17]

1954-йил йигма темир бетондан типлаштирилган, деворлари гиштдан 1-262-серияли 2-3 қаватли тураржой уйлари ишлаб чиқилган. 1954 йилда 1-421-серияли 4-қаватли (муаллиф. арх. И. Мерпорт, А. Кавалев, мух. Н. Воинов) биринчи марта оро ёпмаси йигма темир бетондан, ёзги хонанинг- айвони темир бетон каркаسدан урнатиладиган туражой бинолари лойихаланди. Тошкент шаҳри Чилонзор массивида илк бор микрораёнлар курилишида 1-421-серияли куп сексияли турар жой уйлар курилган. 1958 йилда 1-310-серияли куп серияли тураржой уйлар ишлаб чиқилиб, Республика шаҳарларида 8-10 йил ичида кенг кулланилган. Архикетортор мухандислар ва ижодий фаолиятида янги мукамаллаштирилган йирик панелли 4-қаватли типлаштирилган серияли уйлар ишлаб чиқилган. Улардан:

1-464 АСП, 1-464-У. УСП-серияли уйлар Чирчик, Бухоро ва Самарқанд шаҳарлари курилишида кенг кулланилган.

1-1964 йилларда илмий изланишлар ва Госгражданстрой лойихалаш институтлари тизими томонидан, типлаштирилган янги серия даврида, бир катор янги 1Уз-500 УСП, ТСП, 1-310И, 1-310ТСП сериялари ишлаб чиқилган. Бу тип серияли уйларда, кавартираларнинг хоналарни эксплуатация ва меъморий-режавий эчимлари сезиларли даражада яхшиланиб, яшаш хоналари, ошхона майдони ва кириш жойлари анча такомиллаштирилган.

XX асрнинг 50-йилларида турар жой уйларининг курилишининг катта ютуқларидан бири, бу тайёр темирбетон конструкцияларидан йигиладиган панелли уйларга утишдир.

1961-1962 йилларда Гипростройиндустрия ТДСК ва 1-464-АСП сериялари кайта ишлаб чиқилган. ТДСК-серияли уйларнинг умумий, ва яшаш хоналарини режалаштирилиши 1-310-серияли гиштли уйлардан фарқ қилмайди, фарқли жиҳати - ёзги хона - терасса умумий хона билан боғланган ва лоджия билан алмаштирилган.

1963-1965 йилларда мавжуд серияларни (1-310, 1-464-УСА, 1-464- НСП, 1-Уз-500) янада такомиллаштириш даври булди дейиш мумкин. Лойихаларни меъморий-режавий ва шаҳарсозлик сифатини таъминлашга катта эътибор берилди.

1946 йилда курилишга қабул қилинган такомиллаштирилган, деворлари гиштли 1-310-И-64 серияли (Арх. Б.Блюм, М.Акрамов, В.Гитберг; конструкторлар А.Бочарова, В.Иванов, Л.Горлитский ва бошқалар) тураржой уйлар 1-310-сериядаги мавжуд булган купгина камчиликлар бартараф қилинган ва такомиллаштирилган.

Республикамизнинг пойтахти Тошкентда 1966 йил 26 апрелда каттик эр силкиниши натижасида шаҳар маркази вайронага айланди. Тошкент шаҳрига бутун Собик Иттифокнинг республикалари ёрдам келиб, қисқа вақт ичида шаҳар қайта тикланди. Шу даврда Тошкент шаҳри архитектор ва курувчиларнинг Ўрта ва кўп қаватли турар жойларни лойихалаш ва қуриш бўйича тажриба майдонига айланди.

XX асрнинг 70 йилларга келиб, типлаштирилган лойихалашнинг учинчи даври бошланди ва ТашЗНИИЕП томонидан янги типлаштирилган лойихаларни ишлаб чиқишни юлга қуйилди.

4-қаватли 76-серияли йирик панелли тураржой уйлари 4-та ва 18 блок-сексиядан иборат, 7,8 ва 9 балли сейсмик шаҳарларга мулжалланган, 5 та уй ва 8 та блок-сексия, эр силкинишлари булмайдиган шаҳарлар учун, 7,8 ва 9 балли ва зил-зила булмайдиган шаҳарлар учун 11 та блок-сексия ва 5 та уйдан иборат 77-серияли 4-қаватли маҳаллий қурилиш материаллардан қуриладиган тураржой уйлар ишга туширилди.

Бу турар жойлар уйларнинг архитектуравий - режавий эчимига ва режалаштиришига тузатишлар киритилган ва квартираларда хоналар жойлашиши мутоносиб, квартирада киши сонига қараб ётоқ хоналар кириш жойи, ошхона, ваннахона ва хожатхона майдонлари анча кенгайтирилган. 77-серияли турар жой уйларда ваннахоналар табиий ёруклик тугридан - тугри шамолатиш билан таъминланганлиги, яшаш хоналари ва ёрдамчи хоналарни алохида шамоллатиш имконияти яратилган ва натижада эксплуатация жараёнида анча қулайликларга ва энерготежамкорликка олиб келинган.

Бу янги тураржой уйларни лойихасини ишлаб чиқишда архитектор ва муҳандислар катта гуруҳи, институт бош муҳандис раҳбарлигида ишланган, улардан; С.Розенблюм, Р.Крюкова, Р.Янбулатов, Н.Мусорин, Н.Айрапетов, М.Аксенова, В.Оленс ва бошқалар. Таъкидлаб утиш жоизки, 77-серияли тураржой уйларни нафакат меъморий - режавий эчими унинг эксплуатация сифати ҳам юқори. уни 1-310-ТСП серия билан солиштирганда 2,5% га материал; меҳнат ва бир м<sup>2</sup>нинг қурилиш нархи сарфи камайишига олиб келинди.

Янги типда лойихаланган уйлар Тошкент, Ангрен ва Душанбе шаҳарларида тажрибадан утказилган.

Ўрта Осиё республикаларининг табиий - иқлим шароти қуруқ булган минтақларда ТашЗНИИЕП томонидан турар жой биноларининг хусусиятларидан бири булган ёпик берк композитсия устида тажриба олиб борган. Бу борада Тошкентда қурилган 4-қаватли шахтали тураржой биносидан илмий - тадқиқот тажрибаси утказган. (Г.В.Гуткина, Ш.З.Садиқова) Шахтада хавонинг ҳаракатланиши натижасида квартираларда хаво алмашинуви катта

булган. Лекин, биринчи қаватда шахта туйнуғи каршисида жойлашган квартираларнинг хоналарига шамол таъсири катта булган. Шахтага қаратилган ошхонада кундузи ишлаш учун ёруғлик ётарли ва у эрнинг хавоси ётарли даражада салкин булиши аниқланган.

Хоналарнинг режавий эчимлар тугри топилган; ёзги хона (веранда) билан умумий хонани функционал боғлиқлиги сақланиб қолганлиги, ИВ - иқлимий минтақада сексияли тураржой уйларини лойихалаш ва қурилишидаги куп йиллик тажрибаларга асосланиб умумий хона билан бирга барча хоналар алоҳида ошхона билан боғланган ва ундан ташқари ошхона майдони 5.3 м<sup>2</sup> дан 8,3 м<sup>2</sup> га оширилган; 2-хонали квартирадани бошлаб барча квартираларда ванна ва хожатхона алоҳида жойлаштирилганлиги ва эксплуатация сифатининг яхшиланишига олиб келинган.

Рангларни кенг қулланишида тураржой уйларининг ташқи кўринишини қурқамлаштиришга. Асосий тарзда оддий гишт териш урнига ок ва рангли гиштлирдан горизантал чизик тортилган. Балконларни чегаралаш тизими узгартирилган; бир хил очик метал панжара воситаси урнига тулик ёки қисман ёпик (асботсемент листлар билан тусилган) рангланган ёғочдан ишланган гултувак ёки гул чирмашиб усадиган панжараларга алмаштирилган. Хар бир тураржойларнинг тарзи 2-хил турда ишланган; ажралиб турадиган ташқи кўриниши, коповчи рангли майда гиштчалар, балконларни чегараловчи қурилмалари жойлаштирилган.

1964 йилдан Республика шаҳарларида ва Тошкент шаҳарларида тураржой уйларининг 1-464-УСП ва 1-464 НСП серияли йирик панелли (Арх С.Розенблюм, О.Айдинова, И.Абдулов, Л.Русанова, М.Тохтаходжаева; конструкторлар Л.Мордвинов, Э.Семенов, С.Рубинов) квартираларнинг 9 турини уз ичига оладиган (4,6 ва 8 сексияли уйлар, алоҳида турувчи бир сексияли ва кичик оилалар учун галерия типидеги) тураржой уйлари билан қурилган. Эски 1-464-А сериясига қараганда янги сериясида 2 томонлама шамоллатишга эришилган. Барча квартираларда бир-биридан утиладиган хона юк, устунлик жихати баъзи квартираларда 2 та ёзги хона-веранда мавжуд; уйнинг бир тарафида умумий хона билан ошхона ва уйнинг иккинчи қисмида ёток хоналари тарафида жойлашганлиги тураржойни қулай ва қурқам қилади. Тураржойнинг ташқи кўринишининг асосий қурқамлиги, унинг тарзидаги ранглар жилоси ва узига хос девор панеллар ишланган.

Мавжуд С-7 микроқўндаги 1-ТЖ-40-1 серияли уйлар "Украина", С-13 микроқўндаги "Ленинград" 1-310-4-64 серияли ва С-1, С-2 даги тураржойларнинг меъморий-режавий тузилишига бир қатор узгартиришлар киритилган. С-7 микроқўндаги 1-ТЖ-401 серияли уйлар 2-3 хонали квартиралар " ошхона-ёзги хоналар-умумий хона" Ўзбекистон шароитига қулай

муофик лойихаланмаган, бу квартираларнинг асосий камчилиги умумий хонада ёзги хоналарни юклиги; ёзги хоналар киска галерея куламида эчилган. Зиналардаги айвонлар оралигидаги панжаларалар ортида ювилган кийим - кечакларни куриштиш учун қулай жой ташкил этилган, бунда кучадан каралганда кузга ташланмайди. 1-ТЖ-401 серияли уйлар тарзида майда пилиткачаларнинг " кабанчик" тури қулланганлиги бошқа тураржойлардан ажралиб туради. Тераска ёнидаги деворлар сувокланган ва буялган.

Навоий шаҳри Зарафшон дарёси ёнида, очик жойга қурилган. Навоий шаҳри Республикамиз шаҳарсозлиги амалиётида мувофаккиятли қурилган шаҳардан бири ҳисобланади.

1960 йилда Навоий шаҳри Горстройпроект (Москва) институти лойихаси асосида қурила бошлаб, кейинчалик Ленинград давлат институтига комплекс лойихалаш учун берилган. 1961 йилда Навоий шаҳрини лойихасини муаллифлар гуруҳи: Россияда хизмат курсатган қурувчи А.Коротков; архитекторлар В.Иванов, И.Орлов, муҳандис. Г.Сморидинлар томонидан ишлаб чиқилган ва Госстрой томонидан тасдиқланган. Микрораёнлар асосан 5-қаватли 1-464, 1В-4,5,6 серияли уйлар ва типидagi каркас-панел конструкцияли 9-қаватли (1-101-1БГ-9 серияли) уйлар галереяли ва коридорли билан боғлаб қурилган

Галереяли уйларда хоналарни асосий қисми бош тарз тарафида жойлашганлиги янада яхшироқ орендацияга (жануб ва жанубий-шарқий) олиб келган. Бундай тип тураржойларнинг ҳар бир қавтида 8-та икки хонали квартира ва чет қисмларида 2 та уч хонали квартиралар мавжуд. Уларни ҳаммасида алоҳида хожатхона ва катта лоджия - ёзги хона, борлиги квартираларни қуёш нуридан исиб кетишидан ҳимоя қилади. Баландлиги 2,7м (полдан - шифтгача) бўлган алоҳида ванна ва хона ва қурилиш жараёнида қўйилган жавонлар квартираларни қулай ва шинам қилади. Аниқ режалаштирилган квартиралар оралигидаги ёпик кундаланг деворлар шовкинни узида саклаб қолади.

Республикадаги уйсозлик қурилиш комбинатининг (ДСК) маҳсулоти тураржой уйлар 1Уз-500 серияси Тошкент ва Андижонда қурилган, 76-серия Олмалик, Карши, Наманган, Урганч, Гулистон, Фаргона шаҳарларида, 146-серия Бухоро ва Нукусда, 464-срия Самарқанд ва Фаргонада (бу тураржой уйларни барчаси 4-5 қаватли); 148-серия 9-қаватли тураржой уйлари Тошкент ва Самарқандда. Бу тураржойларга архитектура нуқтаи назардан, эътибор берсак жойлашишида ҳам ва тарҳида ҳам бир-биридан фарқ қилмайди. Бундай ҳолатда шу давргача иморотсозлиги ҳилма - ҳил бўлган Республикадаги шаҳарларни бир ҳилликка олиб келади. Бир ҳиллик қандай санъат тури бўлмасин уни ҳалок бўлишига олиб келади. Ўзбекистоннинг ҳар бир катта



шахарларининг узининг табиий иқлим шароити, меъморчилик анъаналари ва урф - одатлари эътиборга олиниб узининг сериясига эга булиши лозим.

Ўрта қаватли тураржой уйлари хар бир шахарга хос булган табиий ва ижтимоий талабларни бадий воситалар шакли ва рангларининг хилма-хиллиги ва шахарсозлик омиллари кондириши керак. 148-серияли 9-қаватли тураржой уйларида 2-та жиддий камчиликка эга (ТошЗНИИЕП) 1) ташқи деворнинг конструктив эчими катийлиги сабабли тарзи узгармас. 2) Магистрал кўчаларга чиққан квартираларнинг хоналарни шовқиндан химоя килинмаган, тарз олди ховлили қилиб ишланган.

XX асрнинг 80 йилларидан бошлаб Тошкент, Самарқанд ва Навоий шахарларида кенг суратлар билан Ўрта ва кўп қаватли ва турар жой мажмуаларнинг экспериментал лойихалари бажарилди ва шулар асосида курила бошлади.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Мавлонова Г.Ф.(2018) Самарқанд шаҳри шароитида арзон ва шинам ўрта қаватли турар жой ва мажмуаларини барпо этиш ва архитектурасини шакллантириш тамойилларини яратиш. «Био ва иншоотлар архитектураси» мутахассислиги бўйича магистр даражасини олиш учун ДИССЕРТАЦИЯ. Самарқанд.

2. Uktamovich, S. B. (2016). About transfer of effort through cracks in ferro-concrete elements. *European science review*, (7-8), 220-221.

3. Bakhodir, S., & Mirjalol, T. (2020). Development of diagram methods in calculations of reinforced concrete structures. *Problems of Architecture and Construction*, 2(4), 145-148.

4. Сагатов, Б. У. (2020). Исследование усилий и деформаций сдвига в наклонных трещинах железобетонных балок. *European science*, (6 (55)), 59-62.

5. Uktamovich, S. B., Yuldashevich, S. A., Rahmonqulovich, A. M., & Uralbayevich, D. U. (2016). Review of strengthening reinforced concrete beams using cfrp Laminate. *European science review*, (9-10), 213-215.

6. Asatov, N., Jurayev, U., & Sagatov, B. (2019). Strength of reinforced concrete beams hardened with high-strength polymers. *Problems of Architecture and Construction*, 2(2), 63-65.

7. Sagatov, B., & Rakhmanov, N. (2019). Strength of reinforced concrete elements strengthened with carbon fiber external reinforcement. *Problems of Architecture and Construction*, 2(1), 48-51.

8. Ашрабов, А. А., & Сагатов, Б. У. (2016). О передаче напряжений через трещины железобетонных элементах. *Молодой ученый*, (7-2), 41-45.

9. Ашрабов, А. А., Сагатов, Б. У., & Алиев, М. Р. (2016). Усиление тканевыми полимерными композитами железобетонных балок с трещинами. Молодой ученый, (7-2), 37-41.
10. Sagatov, B. U. (2022). O'zbekistonda energiya tejankor binolar qurilishining ahvoli. Science and Education, 3(1), 261-265.
11. Asatov, N. A., Sagatov, B. U., & Maxmudov, B. I. O. G. L. (2021). Tashqi to'siq konstruksiyalarini issiqlik fizik xususiyatlariga ta'siri. Science and Education, 2(5), 182-192.
12. Шукуров, И. С., Сагатов, Б. Ў., & Нияткул, Ф. (2022). Том конструкциясини энергия самарадорлигини оширишда маҳаллий материалларини қўллашнинг муқобил ечимлари. Science and Education, 3(4), 548-554.
13. Шукуров, И. С., Сагатов, Б. Ў., & Нарзиқулов, Ф. Н. Ў. (2022). Биноларнинг энергия самарадорлигини ошириш бўйича ривожланган мамлакатлар ва Ўзбекистонда амалга оширилаётган ишлар таҳлили. Science and Education, 3(4), 601-608.
14. Asatov, N. A., Shukurov, I. S., Sagatov, B. U., & Usmonova, M. O. (2022). Binolarning pollardagi issiqlik yo'qotishlar xisobi. Science and Education, 3(4), 390-395.
15. Матниязов, Б. И., Сагатов, Б. У., & Апроилов, А. А. И. (2023). Усиление железобетонных балок железнодорожных мостов композиционными материалами. Science and Education, 4(2), 687-691.
16. Sagatov, B. U. (2022). COMPOSITE MATERIALS FOR REINFORCING FERRO-CONCRETE ELEMENTS. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 281-285.
17. Алиев, М. Р. (2020). Экспериментальное определение динамических характеристик кирпичных школьных зданий. Academy, (11 (62)), 66-70.
18. Rakhmonkulovich, A. M., & Abdumalikovich, A. S. (2019). Increase seismic resistance of individual houses with the use of reeds. Modern Scientific Challenges And Trends, 189.
19. Юсупов, У. Т., Алиев, М. Р., & Рузматов, И. И. (2021). Энергоэффективность новых жилых домов. Science and Education, 2(5), 131-143.
20. Юсупов, У. Т., Алиев, М. Р., & Илхомов, Р. (2021). Архитектурное решение энергоэффективных многоэтажных жилых домов. Science and Education, 2(5), 276-287.
21. Алиев, М. Р. (2022). ХАРАКТЕРНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМОВ СО СТЕНАМИ ИЗ СЫРЦОВОГО КИРПИЧА. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 264-268.



22. Aliyev, M. R. (2022). Bino va inshootlarning konstruksiyalarini tekshirishning asosiy bosqichlari. *Science and Education*, 3(2), 98-102.
23. Asatov, N., Tillayev, M., & Raxmonov, N. (2019). Parameters of heat treatment increased concrete strength at its watertightness. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 97, p. 02021). EDP Sciences.
24. Рахмонов, Н. Э. (2020). Проблемы разработки отечественного синтетического пенообразователя. *Academy*, (11 (62)), 93-95.
25. Rahmonov, N. E. (2022). Energiya samarador uylar qurilishini qishloq sharoitida ommalashtirish istiqbollari. *Science and Education*, 3(2), 169-174.
26. Асатов, Н. А., & Рахмонов, Н. Э. (2022). ПУТИ УМЕНЬШЕНИЯ КРАЕВОГО ЭФФЕКТА ПРИ РАСЧЕТЕ КОНИЧЕСКОГО КУПОЛА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ПРЕДНАПРЯЖЕННОГО ОПОРНОГО КОНТУРА. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 260-263.
27. Ablayeva, U., & Normatova, N. (2019). Energy saving issues in the design of modern social buildings. *Problems of Architecture and Construction*, 2(1), 59-62.
28. Норматова, Н. А. (2020). Проектирование энергосберегающих зданий в условиях узбекистана. *Academy*, (11 (62)), 89-92.
29. Аблаева, Ў. Ш., & Норматова, Н. А. (2021). Тошкент: лойихалашнинг анъанавийликдан хозирги кунигача. *Science and Education*, 2(5), 206-216.
30. Аблаева, Ў. Ш., & Норматова, Н. А. (2021). Ўзбекистондаги мавжуд биноларнинг энергия тежамкор шамоллатиладиган тизимлари асосий системалари. *Science and Education*, 2(5), 193-205.
31. Норматова, Н. А. (2022). САНОАТ БИНОСИ ТАШҚИ ДЕВОРИНИНГ ИССИҚЛИК САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ ВА ЕЧИШ. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 224-227.
32. Испандиярова, У. Э. К. (2020). Усиление мостовых железобетонных балок высокопрочными композиционными материалами. *European science*, (6 (55)), 63-67.
33. Асатов, Н. А., & Испандиярова, У. Э. К. (2021). Бетон с комплексной добавкой на основе суперпластификатора и кремнийорганического полимера. *Academy*, (5 (68)), 6-10.
34. Карабеков, У. А., & Каримов, В. Ш. У. (2021). Использование ГИС-технологий в городах строителство. *Science and Education*, 2(5), 257-262.
35. Karabekov, U. A. (2022). IMPROVE THE USE OF GIS IN LAND MANAGEMENT FOR AGRICULTURE AND FARMERS. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 256-259.
36. Karabekov, U. B. A. (2022). Qishloq xo'jaligi va landshaft kartalarini yaratishda GAT dasturlarini qo'lash texnologiyasini takomillashtirish. *Science and Education*, 3(2), 163-168.

37. Gayrat, S., Salimjon, M. K., & Dilshod, Z. (2022). THE HEAT DOES NOT COVER THE ROOF OF RESIDENTIAL BUILDINGS INCREASE PROTECTION. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(2), 674-678.

38. Асатов, Н. А., & Саримсоков, С. Ш. (2022). ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВИСЯЧИХ СИСТЕМ. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 232-237.

39. Sarimsoqov, S. S. (2022). Armaturalangan ikki qiyali yog ‘och to ‘sinni loyihalash. *Science and Education*, 3(2), 175-183.

40. Sarimsoqov, S. (2019). The main characteristics of the situational method of teaching a foreign language. In *SCIENCE AND PRACTICE: A NEW LEVEL OF INTEGRATION IN THE MODERN WORLD* (pp. 205-207).

41. Худайкулов, Н. Ж. (2021). Масофадан зондлаш технологияларидан харита тузиш ишларида фойдаланиш. *Science and Education*, 2(5), 217-222.

42. Худайкулов, Н. Д. (2022). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 238-243.

43. Xudaykulov, N. D. (2022). Qishloq xo ‘jaligi yerlarini masofadan zondlash texnologiyalarini zamonaviy dasturlar orqali qo ‘llash. *Science and Education*, 3(2), 408-413.

44. Мусаев Ш. М. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ ОРОСИТЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА //Current approaches and new research in modern sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 49-54.

45. Мусаев Ш. М. МЕТОДЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ОРОСИТЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ ТИПА ЛК-60, ЛК-80 И ЛК-100 ИЗ ПОЛИЭФИРНОЙ СМОЛЫ //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 190-195.

46. Мусаев Ш. М. Мероприятие сокращение загрязнение атмосферы вредными веществами //Me’ morchilik va qurilish muammolari. – 2020. – С. 45.