

---

**ҒТФХР 67.07.01**

0000-0002-1770-5432 Нұрлыбек Келмағамбетов

Қызылорда Ашық университеті

Қызылорда, Қазақстан

E-mail: [nurlibek.70.70@mail.ru](mailto:nurlibek.70.70@mail.ru)**Монолитті азаматтық ғимараттардың  
пайдалану қасиеттерінің жіктелуі мен мәні**

---

*Аңдатпа.* Мақалада монолитті және құрама монолитті азаматтық ғимараттарды жобалау, салу және пайдалану тәжірибесі негізінде пайдалану қасиеттерінің жіктелуі мен сапасын арттыру алгоритмі қарастырылған.

*Кілт сөздер:* азаматтық құрылыс, көп өлшемді кеңістік, геометриялық моделдеу, құрама-монолитті ғимараттар, темірбетонды қаңқа.

---

DOI: <https://doi.org/10.32523/2220-685X-2023-69-2-40-47>

**Кіріспе.** Азаматтық құрылыстағы пайдалану қасиеттерін жетілдіру үшін ең маңызды объектілерге монолитті және құрама-монолитті темірбетон қаңқасы бар ғимараттар жатқызылуы керек. Пайдалану қасиеттерін едәуір арттыру үшін ұтымды сәулет-құрылыс және ұйымдастырушылық-технологиялық шешімдерді іздеуді ынталандыратын жаңа әдістемелік тәсілдер қажет. Көп компонентті материалдардың қасиетінің өзгеру заңдылығын геометриялық моделдеу әдісін

---

құру қажеттігін, жаңа моделді қолданып осы процесті зерттеу және жобалау алгоритмдерін құру керек екендігін көрсетеді. Көп өлшемді кеңістікте берілген беттің геометриялық моделін құру, толықтыру және қолдану сызба геометрияның ғылыми мәселелерінің бірі болып табылады, яғни көп өлшемді сызба геометрияның теориялық негіздерін толықтырады.

Азаматтық ғимаратты пайдалану қасиеттерін жіктеу мәселесі өте маңызды, монолитті және құрама-монолитті темірбетон қаңқасы бар ғимараттардың жақсы үлгілерінің заманауи талаптарын зерттеу бағытында маңызды теориялық және тәжірибелік құндылығы зерттелді. Осы нәтижелерді геометриялық әдіспен зерттеуге болады.

Мұндай мәселені шешудің нұсқаларының бірі шетелдік және отандық өнеркәсіптің үздік бизнес - жобаларында қолданылатын жүйелік инжинирингтің әдістемелік негізіне айналған кешенді тәсіл болып табылады.

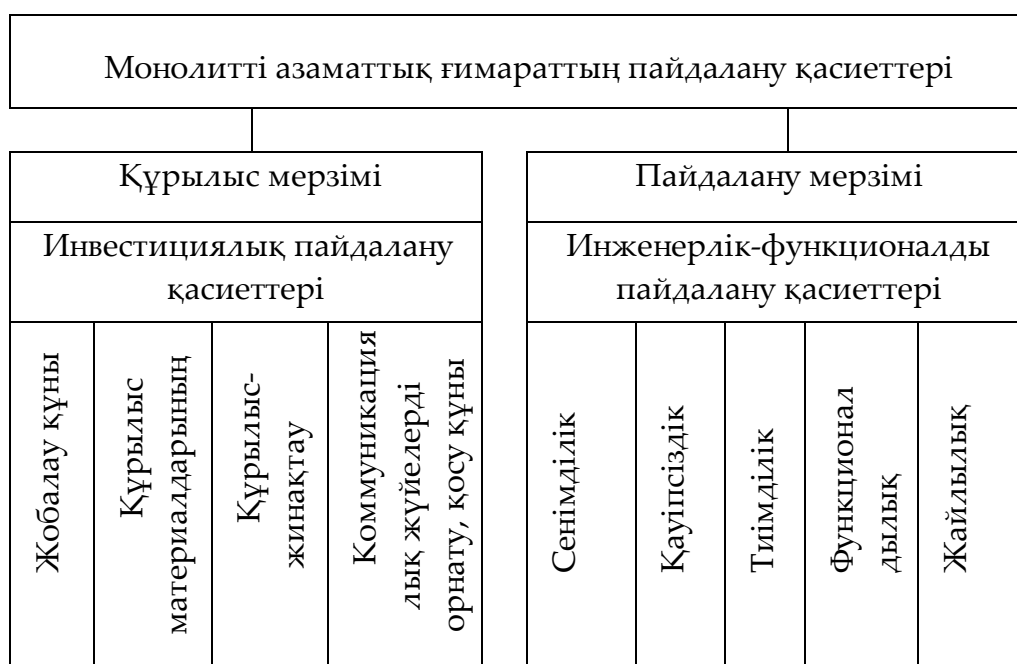
**Негізгі бөлім.** Ғимараттың өмірлік цикліне қатысушылардың қолданыстағы техникалық-экономикалық мүмкіндіктеріне байланысты ғимараттардың эксплуатациялық қасиеттерін арттырудағы кешенді тәсілді тек басым бағыттар бөлінген кезде ғана іске асыруға болады. Азаматтық ғимараттардың пайдалану қасиеттерін жетілдіру бойынша қатысушылардың заманауи практикалық қызметі әдістемелік негізді қамтымайды және кешенді тәсілді жүзеге асыруға мүмкіндік бермейтін кездейсоқ сипатта болады. Эксперименттік және өнертапқыштық негізде алынған жаңа ұйымдастырушылық - технологиялық және конструктивтік шешімдерді енгізу қарқындылығымен анықталатын ұйымдастырушылық-технологиялық қамтамасыз етуді қоса алғанда, оның көптеген аспектілері үшін сипаттағы кемшіліктер байқалды.

Азаматтық ғимараттың пайдалану қасиеттері - бұл ғимараттың өмірлік цикліне қатысушылар қалыптастыратын

және ең алдымен осы ғимаратты қауіпсіз, ыңғайлы және үнемді пайдалануда, сондай - ақ оған қызмет көрсетуде көрсетілген тұтынушылық құндылығы бар оның өзара байланысты параметрлерінің жиынтығы.

Сонымен қатар, монолитті және құрама монолитті азаматтық ғимараттарды жобалау, салу және пайдалану тәжірибесі ескерілді.

Тұтынушылар пайдалану қасиеттеріне көбірек қызығушылық танытады, сондықтан ұсынылған жіктеудегі қасиеттер тек мамандар ғана емес, тұрғындар да түсінетін критерийлер бойынша жіктеледі. Жіктеу барлық пайдалану қасиеттерін екі топқа бөлуге негізделген (Сурет 1): 1) Инвестициялық пайдалану қасиеттері; 2) инженерлік-функционалдық пайдалану қасиеттері.



Сурет 1: Монолитті азаматтық ғимараттың пайдалану қасиеттерінің тобы

Пайдалану қасиеттерінің бірінші тобы құрылыс объектісін пайдалану басталғанға дейін құрылысқа қатысушылар анықтаған кеңейтілген сипаттаманы білдіретін - бұл оның құны. Ол негізінен жобалау құнынан, құрылыс материалдары мен бұйымдарынан, құрылыс-монтаж жұмыстарынан, сондай-ақ жер құнынан, инженерлік желілерді қосу қызметтерінен және банктік несие шарттарынан тұрады. Инвестициялық пайдалану қасиеттерінің ұғымы және оны жіктеудегі есепке алу инженерлік-функционалдық қасиеттерді құндық бағалау қажеттілігімен байланысты. Мысалы, шектеулі бюджетте ғимаратты жобалау мен салуды ұйымдастыру инвесторға сапаны бағалауға мүмкіндік береді.

Екінші топтың сапасының номиналды мәндері нормалардың талаптарымен реттеледі, жобалық шешімдермен және өндірістік - технологиялық процестің параметрлерімен қалыптасады, ал олардың нақты сандық мәндері тұтынушыға тек пайдалану кезеңінде белгілі болады. ПҚ екінші тобының атауы мен мазмұны М.И. Ершовтың және басқалардың жұмысында ұсынылған тұтынушылардың (немесе тұрғын үй сатып алушылардың) субъективті қалауын қалыптастыру схемасының талаптарына сәйкес келеді. Айта кету керек, интегралды сапа ұғымын өнімнің тұтынушылық қасиеттерінің жалпы сипаттамасы ретінде қолдануды кеңес зерттеушісі, отандық квалиметрияны жасаушылардың бірі А.А. Азгалдов өткен ғасырдың 70 - жылдарында ұсынған.

Құрылыс квалиметриясы теориясының ұсынымдарына сәйкес әрбір инженерлік-функционалдық интегралдық пайдалану қасиеттерінің құрылымы мен мазмұны қасиеттер ағашы түрінде берілген, яғни белгілі бір реттілігі ба. Сонымен, әрбір пайдалану қасиетінде 1 эквивалентті қасиеті болып табылатын нақты тобы бар. Өз кезегінде, әрбір нақты пайдалану қасиеті оның эквиваленттік қасиеттеріне қатысты параметрлер тобын қамтиды. Бұл құрылымдағы пайдалану қасиеттерінің

---

параметрлері квази-қарапайым қасиеттерге жатады, олар одан әрі бөлінуді және ыдырауды қажет етпейді. Сондай-ақ, интегралды пайдалану қасиеттерінің бағандарын құрастыру кезінде А.А. Азгалдовтың жасаған келесі ережелерді қолдану ұсынылады:

- түзету;
- "адам-орта-объект" жүйесіндегі қатынастарды есепке алу;
- қасиеттерді тұжырымдаудың тұтынушылық бағыты;
- қасиеттер тұжырымдамаларының функционалдық бағыты;
- топтағы қасиеттер санының қажеттілігі мен жеткіліктілігі; қасиеттердің бір мезгілде болуы;
- тұжырымдамаларды түсіндірудің бірегейлігі.

**Қортынды.** Жоғарыда келтірілген жіктеуде құрылыстың әр түрлі қатысушылары жетілдіруге бағытталған қасиеттердің нақты бөлінуін атап өтуге болады, бұл пайдалану қасиеттерін қалыптастыру процесін неғұрлым икемді басқаруға негіз құруға мүмкіндік береді. Сонымен, инвесторлар құрылыс объектісінің инвестициялық қасиеттерін оңтайландыруға көп көңіл бөледі; мердігерлік ұйымдар инженерлік - функционалдық қасиеттердің жобалық параметрлерін ғана емес, сонымен қатар жұмыстың уақыты мен құнын азайтуға тырысады. Осылайша, құрылысқа қатысушылардың нақты ПҚ және олардың параметрлері үшін жауапкершілік аймақтары айқынырақ анықталады. Айта кетейік, мұндай жіктеу приоритеттерді құрылымдық бөлу және кешенді тәсілді жүзеге асыру арқылы ғимараттың пайдалану қасиеттерін жетілдірудің әдістемелік негізін құрайды.

### Қолданған әдебиет

1. А.А. Лapidус (2019) Организационно-технологическая эффективность возведения монолитных конструкций многоэтажных

---

жилых зданий / А.А. Лapidус, А.Е. Степанов // Наука и бизнес: пути развития. № 1. С. 40-43.

2. А.А. Лapidус (2018) Формирование инструмента оценки комплексного показателя качества в строительстве / А.А. Лapidус, Я.В. Шестерикова // Системы. Методы. Технологии. № 1. С. 90-93.

3. А.И. Мордич (2001) Сборно-монолитные и монолитные каркасы многоэтажных зданий с плоскими распорными перекрытиями / А.И. Мордич // Монтажные и специальные работы в строительстве. № 8-9. С. 10-14.

4. В.А. Московских (2007) Основные строительные системы и технологии строительства гражданских зданий. Часть I. Технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие / В.А. Московских, А.С. Шаров. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ. -211 с.

5. С.М. Нанасова (2006) Монолитные жилые здания / С.М. Нанасова, В.М. Михайлин. -М.: Издательство АСВ. -136 с.

6. Ю.А. Николихина (2013) Повышение эффективности эксплуатации объектов жилой недвижимости / Ю.А. Николихина // Научное обозрение. № 9. С. 650-653.

7. А.А. Азгальдов (1989) Квалиметрия в архитектурно-строительном проектировании / А.А. Азгальдов. -М.: Стройиздат. - 264 с.

0000-0002-1770-5432 Нурлыбек Кельмагамбетов  
Кызылординский открытый университет  
Кызылорда, Казахстан  
E-mail: [nurlibek\\_70\\_70@mail.ru](mailto:nurlibek_70_70@mail.ru)

## **Классификация и сущность эксплуатационных свойств монолитных гражданских зданий**

---

*Аннотация.* В статье рассмотрен алгоритм повышения классификации и качества эксплуатационных свойств на основе

---

---

опыта проектирования, строительства и эксплуатации монолитных и сборных монолитных гражданских зданий.

**Ключевые слова:** Гражданское строительство, многомерное пространство, эксплуатационные свойства, сборно-монолитные здания.

---

0000-0002-1770-5432 Nurlybek Kelmagambetov  
Kyzylorda Open University  
Kyzylorda, Kazakhstan  
E-mail: [nurlibek\\_70\\_70@mail.ru](mailto:nurlibek_70_70@mail.ru)

## Classification and essence of the operational properties of monolithic civil buildings

---

**Abstract.** The article considers an algorithm for improving the classification and quality of operational properties based on experience in the design, construction and operation of monolithic and prefabricated monolithic civil buildings.

**Keywords:** civil engineering, operational properties, multidimensional space, prefabricated monolithic buildings

---

## References

1. A.A. Lapidus (2019) Organizational and technological efficiency of the construction of monolithic structures of multi-storey residential buildings / A.A. Lapidus, A.E. Stepanov // Science and business: ways of development. No. 1. P. 40-43. [in Russian].

- 
2. A.A. Lapidus (2018) Formation of a tool for assessing a complex quality indicator in construction / A.A. Lapidus, Ya.V. Shestikova // The system. Methods. Technologies. No. 1. P. 90-93. [in Russian].
  3. A.I. Mordich (2001) Prefabricated monolithic and monolithic frames of multi-storey buildings with flat spacer ceilings / A.I. Mordich // Assembly and special works in construction. No. 8-9. P. 10-14.
  4. V.A. Moskovskikh (2007) Basic construction systems and technologies for the construction of civil buildings. Part I. Technology of construction of buildings and structures: a textbook / B.A. Moskovskikh, A.S. Sharov. -Yekaterinburg: UGTU-UPI. -211 p. [in Russian].
  5. S.M. Nanasova (2006) Monolithic residential buildings /S.M. Nanasova, V.M. Mikhailin. -M.: Publishing House ASV. -136 p.
  6. Yu.A. Nikolikhina (2013) Improving the efficiency of operation of residential real estate objects / Yu.A. Nikolikhina // Scientific Review. No. 9. P. 650-653. [in Russian].
  7. A.A. Azgaldov (1989) Qualimetry in architectural and construction design / A.A. Azgaldov. -M.: Stroyizdat. -264 p. [in Russian].