

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETIDA 15-16-SENTABR

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G‘OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY VA ILMIY-TEXNIK
KONFERENSIYA MATERIALLARI

2-qism

“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION, AND ECONOMY IN THE
FIELD OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL REPUBLICAN CONFERENCE

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ И
ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

URGANCH-2025

TASHKILIY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.,
professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va
innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik
bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti
dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi
fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch
tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmurotov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish”
kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutlijev**

TASHKILIY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari
va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod
ishlari bo‘yicha prorektori - **A.Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası mudiri **R.Q. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusufov, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikarova, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

описания деформируемости при напряжениях 10-15 МПа не может быть рекомендована при решении практических задач механики грунтов в современном крупном гидротехническом и энергетическом строительстве.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Курёзов К.О. Особенности механического поведения сыпучих грунтов при сложном напряженно - деформированном состоянии и повышенных значениях напряжений. Автореф. Диссерт. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук. Москва, 1988г.
2. Грунтоведение. Под ред. Акад. Е.М. Сергеева. Изд. М.Г.У. 1983г.
3. Оробченко О.А. Исследование деформационных свойств песчаных грунтов в фазе сдвигов при высоких нормальных напряжениях. Автореф. Диссерт. на соиск. Уч. Степ. Канд. Техн. Наук. Киев, 1972г.
4. Бишоп А. Параметры прочности при сдвиге ненарушенных и перемятых образцов грунта. В кН. «Определяющие законы механики грунтов. Механика. Новое в зарубежной науке» М. Мир, 1975, №2, с.7-75
5. Башкиров Е.В. Структурные деформации в грунтах при больших давлениях. «Повышение надежности оснований и конструкций с/х зданий» -М.1984г.

ЌУРИЛИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ СЕЙСМИК ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ

Акрамов Х.А. Абдуллаев И.Н. Юнусалиев Э.М.

Тошкент архитектура-қурилиш университети, Фарғона давлат техника университети abdullaev.ibrahim.19472206@mail.ru, gurilish.dekan@inbox.uz,

Аннотация

Ќўп қаватли турар-жойлар сифатини баҳолашда технологик жараёнларни ва хавфсизлик кўрсаткичлари аниқлигини, қурилиш сифатини таъминловчи усул таклиф этилган.

Калит сўзлар

қурилиш технологияси, ташкилий-технологик ишончлилик, зилзила хавфсизлиги, жараёнлар аниқлиги, аниқлик даражаси, аниқлик кўрсаткичлари, рухсат этилган четланишлар.

Аннотация

Предложен метод, обеспечивающий оценку качества технологических процессов при строительстве многоэтажных жилых зданий с учётом сейсмической безопасности.

Ключевые слова

технология строительства, организационно-технологическая надёжность, сейсмическая безопасность, точность процессов, степень точности, показатели точности, допуски и посадки.

Abstract

A method is proposed that ensures the assessment of the quality of technological processes during the construction of multi-story residential buildings, taking into account seismic safety.

Key words construction technology, organizational and technological reliability, seismic safety, process accuracy, degree of accuracy, accuracy indicators, tolerances and fits.

Кириш

Қурилиш тизимларининг ишончлилик ва хавфсизлик назарияси, конструкциявий хавфсизликни ҳисоблаш усуллари, сифат ва хавфсизлик муаммолари кўп илмий ишларда ривож топган [4-6]. Аммо, кўп қаватли турар-жойлар қурилишида йўл қўйилган нуқсонларни ҳисобга олиб зилзилавий хавфсизлик даражасига баҳо беришда қурилиш-технологик жараёнлари бажарилаётган вақтда нисбий кичик ҳатоликларни сезувчи кўрсаткичларга таяниш кераклигини ва илмий тадқиқотлар ўтказиш заруратини кўрсатди.

Республикамизда кўп қаватли биноларни барпо этишдаги сейсмик хавфсизликни таъминлашдаги илмий асос, қурилиш ишларини лойҳалаш ҳамда қурилиш техника ва технологиялари масалаларини ривожлантириши муқаррар.

Тадқиқот предмети ва усуллари

Юқорида келтирилган тадқиқотларга таяниб қурилиш жараёнида конструкциявий хавфсизликни таъминлаш учун тўрт босқичли ҳисоблаш тизими киритилган [1-3].

Биринчи босқичда хавфни мўлжалга олиб назорат ўтказилади. Унда жой-жойига ўрнатилган конструкцияларни мажмуавий кўрсаткичи сифатида нисбий юк кўтариши олинади

$$K_R = R/R_{np} \geq K_R^{\lim} \quad (1)$$

бунда R, R_{np} - амалдаги ва лойихадаги юк кўтариш қийматлари; $K_R^{\lim}$ - кўрсаткични K_R - чегаравий руҳсат этилган катталиги.

Иккинчи босқичда техник риск баҳоланади, бунда (1) шarti бузилганда, кўтарувчи конструкция инкорини эҳтимоли кўйидаги формула ёрдамида текширилади

$$P\{K_R \geq K_R^{\lim}\} = \Phi\left(\frac{K_R - K_R^{\lim}}{S(K_R)}\right) \geq P^{\lim} \quad (2)$$

бунда $P, P^{\lim}$ - конструкцияни инкорсиз ишлашини амалий ва РЭЧ бўйича қийматлари; $S(K_R)$ - назорат қилинган партия учун кўрсаткич K_R ни стандарт четланиши.

Учинчи босқичга (2) даги хавфсизлик шarti бузилганда ўтамиз, яъни технологик жараён аниқлигини конструкциявий хавфсизлик мезони бўйича ростлаймиз. Жараённи аниқлик шarti - конструкцияни юк кўтариш қобилияти мезони бўйича текширилади

$$K_T = \frac{\bar{K}_R - 1}{t_{\alpha, \nu} S(K_R)} \geq 1 \quad (3)$$

бунда $t_{\alpha, \nu}$ - озодлик $\nu = n - 1$ ва α - ишонарлик даражасидаги Студент тақсимотининг квантили; n - назоратдаги партия ҳажми.

(3) шarti бажарилмаган ҳолда, юк кўтариш қобилияти функциясига ўтамиз ва $K_R = f(x_1, \dots, x_n)$ шartини текширамыз

$$K_T(x_i) = \frac{\Delta x_i}{t_{\alpha, \nu} S(x_i)} \geq 1 \quad (4)$$

бунда Δx_i - параметр учун меъёрий руҳсат этилган четланиш; $S(x_i)$ - параметр x_i ни стандарт четланиши.

Агар, (4) шarti бажарилмаса, кўрсаткичларни ҳисобий қийматларига ва конструкцияларни кафолатдаги мустаҳкамлигига эришиш мақсадида, технологик жараёнларни аниқлигини ошириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш керак бўлади. Аниқликга иш усуллари ва жиҳозларни ўзгартириш, ижрочиларни малакасини ошириш, назоратни кучайтириш йўллари билан эришилади. (3) ва (4) шартлари бажарилган бўлса, қайтадан биринчи босқичга ўтамыз. Бу шартларни бажарилмаганлиги, ишларни уюштирилишида, назоратида, ресурслар таъминотида, умуман олганда қурилиш ташкилотини иқтисодий бошқарув тизимида катта камчиликлар мавжуд бўлади. Бундай ҳолатда, учинчи босқичга, яъни ташкилий-технологик омиллар(ТТО)ни регрессион моделлар билан юк кўтаришни нисбий кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш йўли билан мувофиқлаштиришга ўтамыз.

Агар (4) да берилган стандарт нормал тақсимот функция аргументи 0,9985 қиймат билан таъминланганлик шarti билан берилган бўлса, кўрилатган конструкцияни инкор эҳтимолини қўйидагидан оламыз

$$u = \frac{\bar{K}_R - K_R^{\lim}}{V(R) \cdot K_R} = 2,968 \quad (5)$$

Ушбу формулага мустаҳкамлик вариацияси ва кўрсаткичларни мувофиқ сифат тизими кўрсаткичларига ва ташкилий-технологик омилларга боғлиқларини аниқлаб, уларни юк кўтарувчи конструкциялар хавфсизлигига таъсири моделини оламыз. Шу мувофиқ кўрсаткичларни сифат тизими орқали кўтариш контрукциявий хавфсизлик шартларини бажаришни таъминлайди.

Тўртинчи босқичда зиён ва талофотни ҳисобга олиб хавфни баҳолаш ва битирилган ишларни қабул этиш масаласи кўриб чиқилади. Турли бузилиш зоналари масалан алоҳида конструкция, бир хона, хонадон, секция ёки бутун турар-жой биноси учун мувофиқ хавфлар ҳисобланади ва РЭЧ қиймати билан таққосланади. Хавфсизликни мувофиқлаштириш ва авриялар хавфини пасайтириш тадбир-чораларни амалга оширишдаги зиён ва талафотларни қўйидаги формула бўйича ҳисобланади

$$C = C_p + C_c + C_k - C_r \quad (6)$$

бунда C_p - бузилган конструкцияларни сарамжон қилиш, ҳудудни тозалаш, янги қурилишга кетган тўғридан-тўғри зиён; C_c -ижтимоий зиён; C_k - даромад йўқотилиши, яшовчиларни жойлаштирилиши, товон тўланиши ва ҳ.к.лардан зиён; C_r - хавфсизликни мувофиқлаштириш ва аварияларга қарши тадбирлар сарфи. Авариялар хавфи кўйидаги формула орқали ҳисобланади

$$R = P(C_p + C_c + C_k) \quad (7)$$

P-конструкцияни хавфсиз ишлаш эҳтимоли 1-жадвал

Аниқлик кўрсаткичларини барқарорлаштириш натижалари

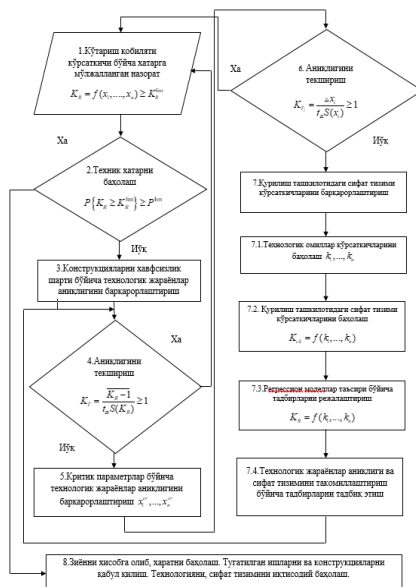
	Ҳисоблаш вақти	P	K_R	$S(K_R)$	K_T	K_P
	2	3	4	5	6	7
.	Аниқликни барқарорлашдан аввал	0,9357	0,839	0,062	-1,218	0,721
.	Технологик омиллар кўрсаткичларини барқарорлаштиришдан кейин	0,9941	1,071	0,129	0,258	1,500
.	Жараён аниқлигини барқарорлаш-тирилгандан кейин	0,9985	0,929	0,062	-0,695	0,368

Қурилиш жараёнида конструкциявий хавфсизликни таъминлаш учун алгоритм ишлаб чиқилган ва конкрет таклифлар берилган. Унинг блок -схемаси расм-1 да кўрсатилган.

Хулоса. Тўлиқ бинонинг ишончлилигини аниқлашда жисмоний усулларни қўллаш имкони йўқ, чунки ҳисоблаш моделларида юкларни қайта тақсимооти, бирикма ва чокларни муносабатлари, буралиш ва динамика, объектдан фойдаланиш тарихи ва тартиби ва яна кўп бузилиш сабабларини ҳисоблаш моделларида инобатга олишни қийнлаштиради.

Қисқача айтилганда, жисмоний усулларни - алоҳида конструктив элементларини, структуравий усулларни – бинонинг алоҳида конструктив

Натижа. Бинони барпо этиш сифати, хавфсизлик ва ишончлилик даражалари унинг умрбоқийлигига ва техник хизмат кўсатиш тартибига таъсир этиши туфайли, – тугалланган объектда йўл қўйилган четланишларни, уларни хавфсизликга, ишончлиликга таъсирини ва таъмирлаш ишларини ҳисоб даврларини баҳолаш ва **паспортлаштиришда** киритиш муҳим чора бўлади.



Фойдаланилган адабиётлар

- 102