

КАНАДАДА ҚУРИЛИШНИ ТАРТИБГА СОЛИШ МЕЪЁР ВА ҚОИДАЛАРИ

Холбоев Зокиржон Ходиевич*катта ўқитувчи**Наманган муҳандислик-қурилиш институти*

Аннотация: Мақолада Канада давлатининг қурилиш меъёр ва қоидаларини ишлаб чиқилиш тарихи ҳамда ҳозирги кундаги амалдаги меъёрлари қандай таркибий қисмлардан иборат эканлиги хусусида фикр юритилган.

Калит сўзлар: қурилиш кодекси, намунавий кодекс, миллий кодекс, умуммиллий кодекс

Ҳозирда талабаларни ўзаро алмашунувчанлигини таъминлаш, келажакда уларни ривожланган давлатларда иш фаолиятини олиб бориш учун албатта ўша давлатнинг қурилиш соҳасидаги меъёр ва қоидалари билан таниш бўлишини тақазо этади. Шунинг учун ушбу мақолада Канада давлатининг қурилиш меъёр ва қоидаларини ишлаб чиқилиш тарихи ҳамда ҳозирги кундаги амалдаги меъёрлари қандай таркибий қисмлардан иборат эканлиги хусусида фикр юритилди. Бизга маълумки қурилиш меъёр ва қоидалари қурилиш соҳасини техник тартибга келтирувчи асосий меъёрий ҳужжат ҳисобланади.

Канаданинг қурилиш соҳасидаги техник тартибга солиш тарихи икки қарама-қарши тенденция - федерал субъектларнинг марказлашуви ва автономланишида ўзини аксини топган.

Иккинчи жаҳон урушигача мамлакатда умуммиллий қурилиш нормалари мавжуд эмас эди. Қурилишни тартибга солиш муниципалитет даражасида амалга оширилган, бу ерда ҳар бир муниципалитет ўзининг шаҳар қурилиши қонунчилигидан фойдаланган. 1941 йилда, тўрт йиллик тадқиқот ва ишланмалардан сўнг, Миллий архитектура ва қурилиш кодекси [National Building Code (NBC)] нинг биринчи наشري ишлаб чиқилди. Кодекс Миллий тадқиқот кенгаши [National Research Council (NRC)] ҳомийлигида ишлаб чиқилган. Миллий тадқиқот кенгаши ҳозирда аэрокосмик муҳандислиги, биотехнология, қурилиш, саноат ишлаб чиқариши, ахборот технологиялари соҳасида фундаментал тадқиқотлар олиб боровчи 20 дан ортиқ илмий-тадқиқот институтларини бирлаштирган давлат муассасаси ҳисобланади.

1991 йилда Канаданинг қурилиш ва ёнғин кодлари комиссияси ташкил этилди [the Canadian Commission on Building and Fire Codes (CCBFC)]. Комиссиянинг ташкил этилиши билан провинция ва ҳудудий қурилиш нормаларини синхрон ишлаб чиқиш учун асос яратган янги йўналиш белгиланди, шунингдек, мамлакатнинг жаҳон иқтисодиётига жадал интеграциялашув туфайли кечиктирилган Миллий кодексларни тубдан ислоҳ қилиш учун зарур шарт-шароитлар яратилди.

Канада давлати ҳудуд жиҳатдан катта бўлганлиги, аҳоли яшаш пунктларини бир-биридан анчайин узоқда, бир-бирига боғланмаган ҳолда жойлашуви, табиий-иклимий шароитларни кескин фарқ қилиши, маҳаллий шароитни ҳисобга олмаган ҳолда ягона қурилиш меъёр ва қоидаларини қўллашга тўсиқ бўлиб хизмат қилади. Юқоридаги шароитни ҳисобга олган ҳолда янги намунавий кодексни ишлаб чиқувчилар Австралия тажрибасидан фойдаланиб янгича ёндошдилар, янгича ёндошувнинг мазмуни умумиллий қурилиш кодексига барча ҳудудларга мос келадиган ҳолатларни киритиш билан амалга оширилди.

Асосий кодексда келтирилмаган ҳар қандай маҳаллий, махсус шарт-шароитлар ва турли техникавий фарқлар, кодекснинг маҳаллий шароит учун ишлаб чиқилган иловасида келтирилади. Маҳаллий иловалар ҳар бир ҳудуд ёки провинция учун ўзлари томонидан ишлаб чиқилиб, тадбиқ қилинади. Бундай янги ёндошув Канаданинг провинция ва ҳудудларига мослаштириш мумкин бўлган кодексларни олинишида катта роль ўйнади.

Параметрик моделни янги кодексни асоси сифатида қабул қилинди ва унга олдинги, анъанавий нормаларни интеграция қилиш орқали модификация қилинди.

Бундай модификациялаш натижасида янги, замонавий параметрик меъёрлаш пайдо бўлди ва буни канадалик мутахассислар мақсадли [objective-based] деб номладилар. Мақсадли меъёрларда “қуйидан юқорига” ва “юқоридан қуйига” [TODC 2004] деган меъёрлаш принциплари уйғунлашади ва бу жараёнда Буюк Британия, Австралия ва Янги Зеландиядаги параметрик меъёрларни ишлаб чиқиш ва қўллаш бўйича тажрибаларини эътиборга олинган [1,2].

Канадада қурилишни техник тартибга солиш (назорат) ишлари федерация субъектлари даражасида амалга оширилади.

Миллий архитектура-қурилиш кодекси [the National Building Code (NBC)] ва Миллий ёнғинга қарши кодекс [the National Fire Code (NFC)] намунавий кодекс бўлиб, барча федерация субъектлари томонидан ишлаб чиқилади. Намунавий кодекслар Канаданинг ҳар бир провинцияси ва ҳудуди томонидан алоҳида тарзда қабул қилиниши керак. 10 та провинция ва 3 та ҳудуднинг ҳар бири NBC ва NFC ни ўзгартиришлар билан ёки муқовасини ўзгартириш орқали асл манбани қабул қилган. Принц Эдвард ороли, Ньюфаундленд ва Лабрадор, Саскачеван ва Нунэвут намунавий кодексларни ўзгартирмасдан қабул қилишган. Юқоридаги ҳужжатларга қўшимча равишда қишлоқ ва уй-жой қурилиши, биноларнинг муҳандислик коммуникациялари тизимлари, энергиятежамкорлик бўйича бир қатор меъёрлар қўлланилади.

Қурилиш меъёрлари, ёнғинга қарши қоидалари ва шаҳарсозлик қоидалари талабларига риоя этилиши устидан бевосита назорат федерация субъектлари томонидан деярли тўлиқ маҳаллий ҳокимият органларига берилган. Квебекда назорат функциялари маҳаллий ва провинция бошқарув органлари ўртасида бўлинган. Баъзи провинцияларда (масалан Алберта) қурилиш меъёрларига амал қилинишини назорат қилиш учинчи шахс сифатида хусусий секторга берилган.

Барча провинция ва худудларда фаолият олиб боровчи лойиҳачи ва курувчиларни истисносиз касбий фаолиятини лицензиялаш ва руйхатдан ўтказиш амалга оширилади. Тегишли лицензия олмаган ва руйхатдан ўтмаган шахсларга лойиҳа ва қурилиш ишларини амалга оширишга рухсат берилмайди.

Намунавий кодексларни ишлаб чиқиш ва янгилаш қуйидаги техник қўмиталар доирасидаги кўнгилли мутахассислар томонидан амалга оширилади:

- Бино ва иншоотларни муҳандислик ва санитар-техник тизимлари бўйича қўмита [Building and Plumbing Services (SC-BPS)];
- Сейсмик лойиҳалаш бўйича қўмита [Earthquake Design (SC-ED)];
- Биноларнинг энергия самарадорлиги бўйича қўмита [Energy Efficiency in Buildings (SC-EEB)];
- Биноларни атроф-муҳит таъсиридан химоялаш қўмитаси [Environmental Separation (SC-ES)];
- Ёнғин хавфсизлиги бўйича қўмита [Fire Protection (SC-FP)];
- Хавфли ишлар ва материаллар бўйича қўмита [Hazardous Materials and Activities (SC-HMA)];
- Турар-жой қурилиши ва яқка тартибдаги қурилишлар бўйича қўмита [Housing and Small Buildings (SC-HSB)];
- Юк кўтарувчи конструкцияларни лойиҳалаш қўмитаси [Structural Design (SC-SD)].

Техник қўмиталар ва ишчи гуруҳлар орқали ССВФС бино ва иншоотларни қурилишида қўлланилиши учун умуммиллий намунавий кодексларни ишлаб чиқади ва янгилайди:

- Канаданинг архитектура-қурилиш миллий кодекси [National Building Code of Canada];
- Канаданинг ёнғинга қарши миллий кодекси [National Fire Code of Canada];
- Канаданинг қишлоқ қурилиш миллий кодекси National Farm Building Code of Canada];
- Канаданинг ички санитар-техник тизимлари учун миллий кодекс [National Plumbing Code of Canada];
- Канаданинг турар-жой қурилиши миллий кодекси [National Housing Code of Canada and Illustrated Guide];
- Канаданинг бинолар учун энергиятежамкорлик бўйича намунавий миллий кодекси [Model National Energy Code of Canada for Buildings];
- Канаданинг турар-жой бинолари учун энергия тежамкорлик бўйича намунавий миллий кодекс [Model National Energy Code of Canada for Houses].

Юқорида келтирилган миллий кодекслар бино ва иншоотларни лойиҳалаш ва қурилиш даврида амалга ошириладиган барча жараёнлар бўйича меъёрларни ўз ичига

қамраб олган. Масалан: Канаданинг архитектура-қурилиш миллий кодекси бино ва иншоотларни лойиҳалаш ва қуришни меъёр ва қоидаларини ўз ичига олган асосий ҳужжат ҳисобланади. Техник назорат қилиш қурилишни барча кўринишларини янги қурилиш, бузиш, бинони бошқа мақсадга мослаштириш (реконструкция) каби бир қатор масалаларни ўз ичига қамраб олган. Кодексда бир ёки бир неча меъёрлаш мақсадларини уйғунлаштиради: OS – хавфсизлик [Safety], ОН – саломатлик [Health], ОА – ногиронлар учун қулайлик [Accessibility for persons with disabilities], ОР – ёнғиндан ҳимоялаш ва бино ва иншоотларни юк кўтарувчи конструкцияларини ҳимоялаш [Fire and structural protection of buildings].

Канададаги миллий намунавий кодекслар 5 йиллик янгиланиш даврига эга. Намунавий кодексларга ўзгартириш киритиш учун миллий намунавий кодексларни мослаштирган ҳар қандай провинция ёки ҳудуд белгиланган тартибдаги ариза [Code Change Request (CCR)] ни кодекслар соҳасидаги федерал субъектларнинг техник сиёсати бўйича маслаҳат кўмитасига (ПТРАСС) топширади. Топширилган ариза малакавий баҳоланади ва тегишли ССВФС техник кўмитасига юборади. Таклиф қилинаётган ўзгариш бутун мамлакат бўйлаб кенг қўлланиши керак. Таклиф этилаётган ўзгаришнинг мувофиқлигини ва унинг намунавий кодексларга киритилишини баҳолаш учун ариза берувчи ССВФС ни кўриб чиқилиши ва баҳоланиши керак бўлган бешта малакавий саволга жавоб бериши керак:

1. Муаммо нимада?
2. Таклиф қилинаётган ечим ва у муаммони қандай ҳал қилади?
3. Таклиф қиланётган ечим кодекснинг мақсадларидан қайси бирга мос келади ва тўғрилайди?
4. Натижада қандай харажатлар ва фойда келади?
5. Иш фаолиятини назорат қилиш ва мониторинг қилишда қандай қийинчиликлар бўйлади?

Агар кодексни ўзгартиш бўйича тақдим қилинган ариза юқоридаги барча талабларни қондирса ССВФС нинг тегишли техник кўмитасига кўриб чиқиш, муҳокама қилиш, тўлдириш, қабул қилиш ва амалга ошириш учун берилади.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш жоизки, Канада давлатида қурилиш соҳасидаги меъёр ва қоидалар умумиллий ва алоҳида олинган ҳудудлар учун ҳам алоҳида ҳолда ишлаб чиқилишини таъминлайдиган тизим ишлаб чиқилган. Бунда алоҳида олинган ҳудудда қурилиши кўзда тутилган бино ва иншоотларни ўша ҳудудни табиий иқлим шароити, шаҳарсозликка бўлган талабларини ҳам ҳисобга олиш имконияти яратилган.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ:

1. Н. П. Симаева Профессиональные компетенции студентов экономических и юридических специальностей: общее и особенное в содержании и условиях формирования // Общие проблемы университетского образования. Вестник ВолГУ. – 2010. – Серия 6.–Вып.12. С. 50-58
2. Фозилов О. Қ., Холбоев З. Х. ҚУМ-ШАҒАЛ КАРЬЕРИ СИФАТИДА ДАРЁ ЎЗАНИДАН ФЙДАЛАНИШДАГИ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 229-238.
3. Холбоев З. Х. Аҳоли Пунктларини Бош Режасини Ишлаб Чиқишдаги Экологик Муаммолар //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 28. – С. 142-149.
4. Khodievich K. Z. Environmental Problems In The Development Of The Master Plan Of Settlements (In The Case Of The City Of Pop, Namangan Region Of The Republic Of Uzbekistan) //Global Scientific Review. – 2022. – Т. 8. – С. 67-74.
5. Холбоев З. Х., Мавлонов Р. А. Исследование напряженно-деформированного состояния резаксайской плотины с учетом физически нелинейных свойств грунтов //Science Time. – 2017. – №. 3 (39). – С. 464-468.
6. Абдуллаева С. Н., Холбоев З. Х. Особенности Модульного Обучения В Условиях Пандемии Covid-19 //LBC 94.3 T. – Т. 2. – С. 139.
7. Раззаков С. Ж., Холбоев З. Х., Косимов И. М. Определение динамических характеристик модели зданий, возведенных из малопрочных материалов. – 2020.
8. Razzakov S. J., Xolboev Z. X., Juraev E. S. Investigation of the Stress-Strain State of Single-Story Residential Buildings and an ExperimentalTheoretical Approach to Determining the Physicomechanical Characteristics of Wall Materials //Solid State Technology. – 2020. – Т. 63. – №. 4. – С. 523-540.
9. Фозилов О. К., Рахимов А. М. Пути снижения энергетических затрат при производстве сборных железобетонных изделий в районах с жарким климатом //Приоритетные направления развития науки. – 2014. – С. 73-75.
10. Эгамбердиев И. Х., Мартазаев А. Ш., Фозилов О. К. Значение исследования распространения вибраций от движения поездов //Научное знание современности. – 2017. – №. 3. – С. 350-352.
11. Ваккасов Х. С., Фозилов О. К., Мартазаев А. Ш. ЧТО ТАКОЕ ПАССИВНЫЙ ДОМ //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 2 (14). – С. 30-33.
12. Ваккасов Х. С., Фозилов О. К. КАК ПРИХОДИТ ТЕПЛО В ДОМ И КАК ИЗ НЕГО УХОДИТ //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 2 (14). – С. 25-29.
13. Мартазаев А. Ш., Фозилов О. Қ., Носиржонов Н. Р. Значение расчетов статического и динамического воздействия наземляные плотины //Инновационная наука. – 2016. – №. 5-2 (17). – С. 132-133.

14. Raximov, A. M., Alimov, X. L., To'xtaboev, A. A., Mamadov, B. A., & Mo'minov, K. K. (2021). Heat And Humidity Treatment Of Concrete In Hot Climates. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 24(1), 312-319.
15. Komilova, K., Zhuvonov, Q., Tukhtabaev, A., & Ruzmetov, K. (2022). *Numerical Modeling of Viscoelastic Pipelines Vibrations Considering External Forces* (No. 8710). EasyChair.
16. Ahmedjon, T., & Pakhritdin, A. (2021). Stress-strain state of a dam-plate with variable stiffness, taking into account the viscoelastic properties of the material. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 36-43.
17. Negmatov, M. K., & Adashevich, T. A. Water purification of artificial swimming pools. *Novateur Publication India's International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology [IJIERT] ISSN: 2394-3696, Website: www.ijert.org, 15th June, 2020]. Pp 98, 103.*
18. Abdujabborovna, B. R., Adashevich, T. A., & Ikromiddinovich, S. K. (2019). Development of food orientation of agricultural production. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 9(3), 42-45.
19. Tukhtaboev, A. A., Turaev, F., Khudayarov, B. A., Esanov, E., & Ruzmetov, K. (2020). Vibrations of a viscoelastic dam-plate of a hydro-technical structure under seismic load. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (pp. 012051-012051).
20. Khudayarov, B. A., Turaev, F. Z., Ruzmetov, K., & Tukhtaboev, A. A. (2021). Numerical modeling of the flutter problem of viscoelastic elongated plate. In *AIP Conference Proceedings* (pp. 50005-50005).
21. Tukhtaboev, A., Leonov, S., Turaev, F., & Ruzmetov, K. (2021). Vibrations of dam-plate of a hydro-technical structure under seismic load. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 05057). EDP Sciences.
22. Тухтабаев, А. А., & Касимов, Т. О. (2018). О ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЯХ ПЛОТИНЫ-ПЛАСТИНКИ С УЧЕТОМ ВЯЗКОУПРУГИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛА И ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ДАВЛЕНИЙ ВОДЫ. *Научное знание современности*, (6), 108-111.
23. Тухтабаев, А. А., Касимов, Т. О., & Ахмадалиев, С. (2018). МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧИ О ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЯХ ПЛОТИНЫ-ПЛАСТИНКИ С ПОСТОЯННОЙ И ПЕРЕМЕННОЙ ТОЛЩИНЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ. *Teacher academician lyceum at Tashkent Pediatric Medical Institute Uzbekistan, Tashkent city ARTISTIC PERFORMANCE OF THE CREATIVITY OF RUSSIAN*, 535.
24. Тухтабаев, А. А., & Касимов, Т. О. (2018). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ВЯЗКОУПРУГОСТИВ ДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ СООРУЖЕНИЙ. *Научное знание современности*, (6), 104-107.

25. Tukhtabaev, A. A., & Juraboev, M. M. (2022). MODELING THE PROBLEM OF FORCED OSCILLATIONS OF A DAM-PLATE WITH CONSTANT AND VARIABLE STIFFNESS, TAKING INTO ACCOUNT THE VISCOELASTIC PROPERTIES OF THE MATERIAL AND HYDRODYNAMIC WATER PRESSURES. *American Journal of Technology and Applied Sciences*, 5, 31-35.

26. Адашева, С. А., & Тухтабаев, А. А. (2022). Моделирование задачи о вынужденных колебаниях плотины-пластинки с постоянной и переменной жесткостью с учетом вязкоупругих свойств материала и гидродинамических давлений воды. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 3(10), 234-239.

27. Рахимов А. М. и др. Ускорение твердения бетона при изготовлении сборных железобетонных изделий //Conferencea. – 2022. – С. 20-22.

28. Muminov K. K. et al. Physical Processes as a Result of Concrete Concrete in Dry-hot Climate Conditions //International Journal of Human Computing Studies. – Т. 3. – №. 2. – С. 1-6.

29. Saidmamatov A. T. et al. Mathematical Model of the Optimization Problem Taking Into Account a Number of Factors //European Journal of Research Development and Sustainability. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 1-2.

30. Раззаков С. Ж., Холмирзаев С. А., Угли Б. М. Расчет усилий трещинообразования сжатых железобетонных элементов в условиях сухого жаркого климата //Символ науки. – 2015. – №. 3. – С. 57-60.

31. Рахимов А. М. и др. Ускорение твердения бетона при изготовлении сборных железобетонных изделий //Conferencea. – 2022. – С. 20-22.

32. Mamadov B. et al. Reduction of Destructive Processes in Concrete Concrete Processing in Dry-hot Climate Conditions //International Journal on Integrated Education. – Т. 3. – №. 12. – С. 430-435.

33. Abdujabbarovich X. S. et al. Fibrobeton and prospects to be applied in the construction //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 1479-1486.

34. Холмирзаев С. А. и др. БАЗАЛЪТ ТОЛАСИ БИЛАН ЦЕМЕНТ ТОШ ТАРКИБИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ //BARQARORLIK VA YETAKSHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 9. – С. 256-264.

35. Mavlonov R. A., Numanova S. E. Effectiveness of seismic base isolation in reinforced concrete multi-storey buildings //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2020. – Т. 16. – №. 4. – С. 100-105.

36. Mavlonov R. A., Numanova S. E., Umarov I. I. Seismic insulation of the foundation //EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)-Peer Reviewed Journal. – 2020. – Т. 6. – №. 10.

37. Juraevich R. S., Gofurjonovich C. O., Abdujabborovich M. R. Stretching curved wooden frame-type elements “Sinch” //European science review. – 2017. – №. 1-2. – С. 223-225.

38. Sayfiddinov S. et al. OPTIMIZATION OF MODELING WHILE INCREASING ENERGY EFFICIENCY OF BUILDING STRUCTURES OF PUBLIC BUILDINGS //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 6. – С. 16-19.

39. Sayfiddinov S. et al. Ensuring Energy Efficiency Of Air Permeability Of Interfloor Ceilings In The Sections Of Nodal Connections //The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 12. – С. 122-127.

40. Mardonov B., Latifovich A. H., Mirzoxid T. Experimental Studies of Buildings and Structures on Pile Foundations //Design Engineering. – 2021. – С. 9680-9685.

41. Alimov K., Buzrukov Z., Turgunpulatov M. Dynamic characteristics of pilot boards of structures //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 264. – С. 02053.

42. Алимов Х. Л. Определения динамических характеристик свайных оснований сооружений. – 1991.

43. Ходжиев Н. Р. Расчет зданий с элементами сейсмозащиты как нелинейных систем. – 1990.

44. Ходжиев Н. Р., Назаров Р. У. БЕТОН ВА АСФАЛЬТ-БЕТОН МАТЕРИАЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ ЙЎЛ ВА ЙЎЛАКЛАР ҲАМДА КИЧИК МАЙДОНЛАР ҚУРИШДА ЙЎЛ ҚЎЙИЛАЁТГАН КАМЧИЛИКЛАР //SO ‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 88-92.

45. Хакимов Ш. А., Мартазаев А. Ш., Ваккасов Х. С. Расчет грунтовых плотин методом конечных элементов //Инновационная наука. – 2016. – №. 2-3 (14). – С. 109-111.

46. Ҳакимов ША М. К. К., Эгамбердиев И. Х. ОСОБЕННОСТИ ТВЕРДЕНИЯ БЕТОНА НА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЕ С УЧЕТОМ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ //МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2021. – №. 4. – С. 102.

47. Abduraxmanovich X. S. H. HELIOTHERMO CONCRETE PROCESSING IN HOT CLIMATES //INFORMATION TECHNOLOGY IN INDUSTRY. – 2021. – Т. 9. – №. 3. – С. 973-978.

48. Хакимов Ш. А., Ваккасов Х. С., Бойтемиров М. Б. У. Основные принципы проектирования энергоэффективных зданий //Вестник Науки и Творчества. – 2017. – №. 3 (15). – С. 136-139.

49. Алимов Х. Л. ПОЙДЕВОР ОСТИ АСОС ЧЎКИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚИ ВА УЛАРИНГ БИНО ВА ИНШОТЛАР СЕЙСМИК ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 220-228.

50. Abdurakhmonovich H. S. USE OF SOLAR ENERGY IN HARDENING OF CONCRETE //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 201-208.

51. Назаров Р. У. и др. ЗАМИНГА ЎРНАТИЛГАН МЕТАЛЛ УСТУНЛАРНИНГ ОСТКИ ҚИСМИНИ ГРУНТ ТАЪСИРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 186-193.
52. Abdujabborovich M. R. QURILISH KONSTRUKSIYALARI FANINI O'QITISHDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 178-185.
53. Alisherovich M. B. et al. YOQILG'I SANOATI CHIQUINDILARIDAN QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQRISHDA FOYDALANISH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 85-91.
54. Martazayev A., Muminov K., Mirzamakhmudov A. BAZALT, SHISHA VA ARALASH TOLALARNING BETONNING MEХАНИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ТА'SIRI //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 76-84.
55. Эгамбердиев А. О. МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАЛАБАЛАРГА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАШНИ ЎРГАТИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 61-67.
56. Khayitmirzayevich E. I. STUDY OF THE EFFECT OF DYNAMIC FORCES GENERATED BY THE MOVEMENT OF TRAINS ON UNDERGROUND STRUCTURES //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 109-115.
57. Fozilov O. GRUNTLI TO 'G 'ONLARNING DINAMIK DEFORMATSIYALANISHINI ANIQLASH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 163-170.
58. Мартазаев А. Ш., Мирзамахмудов А. Р. ТРЕЩИНАСТОЙКОСТЬ ВНЕЦЕНТРЕННО-РАСТЯНУТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ВОЗДЕЙСТВИИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 68-75.
59. Рахмонов Б. и др. ТУРАР ЖОЙ БИНОЛАРИНИ ҚИШ МАВСУМИ ШАРОИТДА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШГА ТАЙЁРЛАШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 99-108.
60. Ахмедов П. С., Чинтемиров М. МАНСАРДЛИ ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ТОМ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ УСУЛЛАРИ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 171-177.
61. Муминов К. К. ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БУЮМЛАРИНИ ИССИҚЛИҚ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛОВЧИ ТАЖРИБА ҚУРИЛМАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 125-132.
62. Khusainov M. A., Rahimov A. M., Turgunpulatov M. M. ASSESSMENT OF THE SIGNIFICANCE OF FACTORS AFFECTING THE STRENGTH OF FIBER CONCRETE //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 133-140.
63. Хамдамова М. МЕТАЛЛУРГИЯ СANOATI ЧИКИНДИЛАРИДАН ҚАЙТА ФOЙДАЛАНИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 141-146.

64. Ковтун И. Ю. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 116-124.

65. Ходжиев Н. Р. ҒИШТ ПИШИРИШ ЗАВОДЛАРИДАГИ ФОЙДАЛАНИЛГАН ЭНЕРГИЯДАН ИККИЛАМЧИ ЭНЕРГИЯ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 147-155.

66. Худойкулов С. И. и др. КЎП ФАЗАЛИ ОҚИМНИНГ ЭРКИН СИРТИ ЮЗАСИ БЎЙЛАБ ҲАВО ОҚИМИНИНГ КИРИБ БОРИШINI МОДЕЛЛАШТИРИШ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 156-162.

67. Максуд Б. и др. АРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТАЛЬНОЙ ФИБРОЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 92-98.

68. Тўхтабаев А. А., Адашева С. А., Жўрабоев М. М. ТО‘Г‘ОН-PLASTINA TENGLAMASINI YOPISHQOQ ELASTIK XUSUSIYATLARI, GIDRODINAMIK SUV BOSIMI VA SEYSMIK KUCHLARNI HISOBGA OLGAN HOLDA HISOVLASH //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 37-48.

69. Рахимов А. М., Турғунпўлатов М. М. ХАЛҚАСИМОН ТЕМИР-БЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ЮЗАГА КЕЛАДИГАН НУҚСОНЛАР //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 49-54.

70. Рахимов А. М. и др. МЕТОДЫ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ БЕТОНА //PEDAGOG. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 55-60.