

СЕЙСМИК ХУДУДЛАРДА БИНОЛАРНИ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Абобакирова Зебунисо Асроровна

Мирзаева Зарнигор Алишер кизи

E-mail: z.abobakirova@ferpi.uz

E-mail z.mirzayeva@ferpi.uz

Фарғона политехника институти

Аннотация: Ушбу мақолада zilzilaviy хуудларда барпо этилаётган биноларда қўлланилувчи турли конструктив тадбирларнинг роли ва аҳамияти, хар бир бинонинг ҳақиқий техник ҳолатини баҳолаш ва zilzila оқибатларини илмий асосланган ечимлар қўллаб баргараф этиш имконини беради.

Калит сўзлар: zilzila кучи, антисеймик, тамойил, бузилиш, конструкция, эксплуатация

CHARACTERISTICS OF BUILDING OPERATION IN SEISMIC TERRITORIES

Abstract: This article provides an overview of the role and importance of various constructive measures applied in buildings under construction in earthquake zones, the assessment of the actual technical condition of each building and the use of science-based solutions to eliminate the consequences of earthquakes.

Keywords: earthquake strength, anti-seismic, principle, degradation, construction, exploitation

Сейсмик хавфли хуудлар – қайтарилувчи ер силкинишлари бўлиб турадиган хуудлардир; Ўзбекистон Республикасининг деярли барча хууди сейсмик хуудлар ҳисобланади [1]. Шунга қарамасдан, мамлакатимизнинг

барча ҳудудларида барпо этилган кўплаб турли вазифаларга мўлжалланган бино-иншоотлар мавжуд, интенсив равишда янги объектлар барпо этилиши режалаштирилган. Республикамизда 1966 йилгача қурилган биноларда антисейсмик тадбирлар етарли даражада кўзда тутилмаган. Замонавий бино ва иншоотларда ҳудуднинг сейсмиклигини ҳисобга олувчи конструкциялар, такомиллаштирилган хажмий-режавий ечимлар қўлланилмоқда.[2] Эксплуатация қилинаётган бино ва иншоотларга хизмат кўрсатувчи инженер-техник ходимлар сейсмик ҳудудлардаги объектларнинг ўзига хос хусусиятларини, ер қимирлашининг табиати ва характерини, унинг иншоотларга таъсири оқибатини аниқ равшан билишлари ва ўз фаолиятларида ҳисобга олишлари шарт. [3.4.5.6]

Зилзилалар тектоник, вулқонли ва ўпирилиш ёки карст турларига бўлинади. Тектоник зилзилалар энг кўп содир бўладиган ва хавфли зилзилалар саналади, бундай турдаги зилзила ер қобиғининг силжиши натижасида ҳосил бўлади. Ер қобиғининг силжиши улкан ҳудудларни эгаллаши мумкин, унинг чуқурлиги турлича бўлади. Бундай силкиниш натижасида ер сиртида кўплаб ёриқлар, узилишлар рўй беради.[7] Шартли равишда силжиш жойи нуқта сифатида кабул қилинади ва гипоцентр деб аталади. Чуқурлиги 100м гача бўлган зилзилалар энг хавфли ҳисобланади. [8.9]

Зилзила пайтида бўйлама, кўндаланг ва сирт тўлқинлари вужудга келади, уларнинг тезлиги 4-8км/с ни ташкил этади. Айнан мана шундай тўлқинлар таъсиридан бино ва иншоотлар деформацияланади ва бузилади. Бизнинг мамлакатимизда зилзила кучи 12 балли шкала бўйича баҳоланади. [1]

Биноларга хизмат кўрсатувчи ишчи ходимлар гуруҳи ўзида мавжуд бўлган воситалар ёрдамида бинонинг сейсмик мустаҳкамлиги ва устуворлигини ошира олмайди ва зилзиладан ҳимоя қила олмайди. Бинонинг зилзилабардошлиги лойиҳанинг ва қурилиш ишлари сифатининг қандай бажарилганлигига боғлиқ бўлади. Бундан ташқари, ҳисобий зилзила пайтида бинонинг бузилмасдан сақланиб қолиши унинг зилзилабардошлигини таъминловчи конструктив тадбирларнинг тўлиқ ва мукамал амалга оширилганлигига боғлиқдир. Шунга

қарамасдан фойдаланиш хизмати ходимлари бино жойлашган ҳудуднинг зилзила кучини, уни барпо этишда қўлланилган антисейсмик тадбирлар мажмуасини, объектдаги ҳар бир бинонинг хусусиятларини билишлари шарт.[11-12] Ушбу билимлар биноларни фойдаланишга қабул қилаётганда ва унинг эксплуатацияси даврида ҳар бир ер қимирлашидан сўнг диагностика қилишда муҳим рол ўйнайди.

Зилзилавий ҳудудларда барпо этилаётган биноларда қўлланилувчи турли конструктив тадбирларнинг роли ва аҳамиятини тушуниш мутахассисларга ҳар бир бинонинг ҳақиқий техник ҳолатини баҳолаш ва зилзила оқибатларини илмий асосланган ечимлар қўллаб бартараф этиш имконини беради. Бунда биноларнинг турли конструкцияларида ҳосил бўлган ёриқлар, деформациялар ва чўкишларга алоҳида аҳамият қаратиш зарур.

Бинолар учун ҳисобий зилзила кучи ҚМҚ талаблари асосида қурилиш тумани, бинонинг аҳамияти, капиталлик даражаси, ундаги кишилар сони ва шунга ўхшаш кўрсаткичларга қараб белгиланади. Алоҳида муҳим бино ва иншоотлар учун ҳисобий сейсмиклик бир баллга ошириб олинади, иккинчи даражали бинолар учун эса бир баллга пасайтирилади. Биноларни барпо этишда антисейсмик тадбирларнинг қўлланилиши ўрта ҳисобда бинонинг нарҳини 10-12%га ошишига олиб келади.[13]

Сейсмик ҳудудларда барпо қилинган биноларни мукамал таъмирлаш ва модернизациялашда ҳам асослар, пойдеворлар, деворларга оид ишларда янги қурилишдаги каби қуйидаги асосий тамойилларга риоя қилиш зарур.

1-тамойил – сейсмик кучларни тенг тақсимлаш; бунинг учун бинонинг симметриясини ва бикрлигини таъминлаш, массаларнинг текис тақсимланишини таъминлаш зарур бўлади. Бизнинг ҳудудларимизда ғиштли бинолар қурилиши кенг тарқалганлигини эътиборга оладиган бўлсак, ушбу тамойил янада муҳим аҳамият касб этади. Шунингдек, таъмирлашларда антисейсмик чоклар бузилиши ва йўқотилишига йўл қўймаслик керак.

2-тамойил – бинонинг хусусий массасини камайтириш ва вертикал конструкцияларнинг мойиллигини (эгилувчанлигини) ошириш йўли билан

сейсмик кучларнинг қийматини камайтиришга эришиш. Ушбу тамойилга синчли ва йирик панелли бинолар барпо этилиши мос келади.

3-тамойил – бинонинг юк кўтарувчи элементларининг биргаликда фазовий тизимга бирикиб биргаликда ишлашини, тугунлар ва кесимларида пластик деформацияланиши натижасида сейсмик кучларни қабул қилишини таъминлаш. Ушбу тамойил тенг тақсимланган бикрлик ва нисбатан кичик массага эга бўлган ҳажмий блоклардан ва йирик панеллардан тикланувчи биноларда яхши қаноатлантирилади. [14]

Юқоридаги мулоҳазалар ва тавсияларни эътиборга олган ҳолда сейсмик ҳудудларда биноларни эксплуатация қилиш ва режали-даврий кўрикларни муфассал ўтказиб бориш, зарур вақтларда оператив конструктив тадбирлар кўриш бинолардан фойдаланишда ишончлилик ва хавфсизликни таъминлашнинг гаровидир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”
2. Мирзаева З. А. К., Рахмонов У. Ж. Пути развития инженерного образования в Узбекистане //Достижения науки и образования. – 2018. – Т. 2. – №. 8 (30). – С. 181. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., & Мухаммедзиянов, А. Р. (2021). Сейсмостойкость Малоэтажных Зданий Из Низкопрочных Материалов. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 2(11), 209-217.
3. Goncharova, N. I., & Abobakirova, Z. A. (2021). RECEPTION MIXED KNITTING WITH MICROADDITIVE AND GELPOLIMER THE ADDITIVE. Scientific-technical journal, 4(2), 87-91.
4. Abobakirova, Z. A. (2021). Regulation Of The Resistance Of Cement Concrete With Polymer Additive And Activated Liquid Medium. The American Journal of Applied sciences, 3(04), 172-177.

5. Goncharova, N. I., Abobakirova, Z. A., & Mukhamedzanov, A. R. (2020, October). Capillary permeability of concrete in salt media in dry hot climate. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2281, No. 1, p. 020028). AIP Publishing LLC.
6. Abobakirova, Z. A. (2021). Reasonable design of cement composition for refractory concrete. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 556-563.
7. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., Абдурахмонов, Д. М., & Хазраткулов, У. У. (2016). Разработка солестойкого бетона для конструкций с большим модулем открытой поверхности. Молодой ученый, (7-2), 53-57.
8. Ivanovna, G. N., & Asrorovna, A. Z. (2019). Technological features of magnetic activation of cement paste. European science review, 1(1-2).
9. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., & Мухаммедзиянов, А. Р. (2021). Сейсмостойкость Малоэтажных Зданий Из Низкопрочных Материалов. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 2(11), 209-217.
10. Umarov, S. A. (2021). Development of deformations in the reinforcement of beams with composite reinforcement. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 511-517.
11. Мирзабабаева, С. М., Мирзаахмедова, У. А., Абобакирова, З. А., & Умаров, Ш. А. (2021). Влияние Повышенных И Высоких Температур На Деформативность Бетонов. Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали, 1(6), 40-43.
12. Мирзаахмедова, У. А., Мирзабабаева, С. М., Абобакирова, З. А., & Умаров, Ш. А. (2021). Надежности И Долговечности Энергоэффективные Строительные Конструкций. Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали, 1(6), 48-51.
13. Умаров, Ш. А., Мирзабабаева, С. М., & Абобакирова, З. А. (2021). Бетон Тўсинларда Шиша Толали Арматураларни Қўллаш Орқали Мустақамлик Ва Бузилиш Ҳолатлари Аниқлаш. Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали, 1(6), 56-59.-19.
14. Zarnigor M., Ulug'bek T. HUDUDNI VERTIKAL REJALASHTIRISH LOYIHASINI ISHLASHDA TABIIY SHART-SHAROITLARNI INOBATGA OLIISH MASALALARI //INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – Т. 1. – №. 1.