

УДК. 624.074.2.4

ТУРАР-ЖОЙ БИНОЛАРИ ҚУРИЛИШИДА МОНОЛИТ ТЕМИР БЕТОНДАН ФЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ

Проф. С.А. Холмирзаев

(Наманган давлат техника университети)

Аннотация: Ушбу илмий мақолада монолит темир бетоннинг афзаллик томонлари, уларнинг турар-жой биноларида қўлланилиши, монолит темир бетонни қўллаш бўйича хорижий мамлакатларнинг тажрибаси, Ўзбекистонда монолит темир бетонни ривожлантириш истиқболлари ёритилган.

Калит сўзлар: темир бетон, монолит, мустаҳкамлик, деформацияланувчанлик, иншоот, бино, узок муддатга чидамлик, киришиш деформацияси, қолип.

Маълумки ҳозирги кунда Ўзбекистонда бино ва иншоотлар қурилишида асосан йиғма темир бетондан фойдаланилмоқда. Чунки йиғма темир бетоннинг ўзига хос афзалликлари борки, шу туфайли ҳамдўстлик мамлакатларининг деярли барчасида йиғма темир бетон конструкцияларнинг улуши бино ва иншоотлар қурилишида 85-90% ни ташкил қилади. Йиғма темир бетон конструкциялардан фойдаланганда бинони монтаж қилиш ишлари тезлашади, йилнинг барча фаслларида бино ёки иншоотни тиклашни амалга ошириш мумкин. Кўпчилик ривожланган хорижий мамлакатларда, жумладан АҚШ, Англия Франция, Германия Голландия ва бошқа қатор мамлакатларда эса йиғма темир бетонга қараганда монолит темир бетондан кўпроқ фойдаланилади. Бунинг асосий сабабларидан бири ушбу конструкциялар қўлланилаётган ҳудудларнинг табиий иқлим шароитидир. Ҳамдўстлик мамлакатларидан Россия, Украина, Белоруссия каби мамлакатларнинг катта қисми совуқ иқлим бўлиб, айримларида қиш ҳатто ярим йилгача давом этади. Бундай ҳудудлар учун йиғма темир бетон конструкцияларнинг қўлланилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Собик иттифоқ даврида барча ҳамдўстлик мамлакатлари каби Ўзбекистонда ҳам йиғма темир бетондан бино ва иншоотлар қуриш учун асосий материал сифатида фойдаланилди.

Ўзбекистон ва қатор хорижий мамлакатларда ўтказилган илмий-тадқиқотлар монолит темир бетоннинг ҳам қатор афзаллик томонларини кўрсатиб берди. Шу туфайли 1998 йил Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг тегишли қарори қабул қилинди. Унга кўра мамлакатимизда йиғма темир бетон билан бир қаторда монолит темир бетонни ҳам босқичма-босқич ривожлантириш лозимлиги кўрсатиб ўтилган. Республикамиз ҳудудида баҳор ва куз ойларидаги ҳавонинг температураси ва нисбий намлиги нормал шароитдагига яқин бўлгани учун, мазкур даврда тайёрланган бетон ва темир бетон конструкцияларнинг мустаҳкамлиги ва деформатив хоссалари ёз мавсумидагига қараганда талабга жавоб бериши кўпроқ кузатилади. Ўзбекистон ҳудудида тайёрланган монолит бетон ва темир бетон конструкциялардаги жиддий муаммолардан бири қуруқ иссиқ иқлимнинг бетон ва



Date: 13th June-2026



темир бетонга таъсирдир. Ўтказилган илмий тадқиқот натижаларининг гувоҳлик беришича, ёз ойларида тайёрланган бетон ва темир бетон конструкцияларнинг мустаҳкамлиги нормал шароитдагига қараганда 10-15% камроқ, деформацияланувчанлиги эса икки баробар кўпроқдир. Қуруқ иссиқ иқлим шароитида темир бетон конструкцияларнинг дарзбардошлиги 30-40% камаяди, дарзларнинг очилиш эни эса 1,4-1,7 баробар ортади. Бундай салбий таъсирни камайтириш учун махсус тадбирларни амалга ошириш кейинги йилларда ўтказилган илмий-тадқиқот ишларида кўрсатиб ўтилган. Кейинги йилларда Ўзбекистоннинг иқлимида ҳам маълум ўзгаришлар кузатилмоқда. Жумладан баҳор ва куз ойларидаги ўртача температура бошқа ҳудудларга қараганда юқорироқ бўлганлиги сабабли, монолит бетон ва темир бетондан фойдаланиш имкониятлари кенгаймоқда. Баҳор ва куз ойларида бетон ва темир бетон тайёрлашнинг афзаллик томонлари шундаки, бетоннинг қотиш даврида ҳавонинг температураси нормал шароитдаги температурага яқин бўлиши билан бирга унинг нисбий намлиги нормал шароитдагига жуда яқин бўлиши кузатилмоқда. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари ҚМҚ 2.03.01.96 (Бетон ва темир бетон конструкциялар) да қуруқ иссиқ иқлим шароитида бетоннинг мустаҳкамлик ва деформатив хоссалари ўзгаришини ҳисобга олувчи коэффициентлар кўрсатилган. Лекин у ерда асосан ёз ойларидаги юқори температура ва паст нисбий намлик эътиборга олинган. Шунинг бошқа фаслларда тайёрланган темир бетон конструкцияларни ҳисоблаш учун алоҳида коэффициентлар киритилиши мақсадга мувофиқдир. Шунинг учун қуруқ иссиқ иқлим шароитида эксплуатация қилинадиган темир бетон конструкцияларни ҳисоблашда иқлим шароитини ҳисобга олиш зарур. Шунга қарамай Ўзбекистон шароитида монолит темир бетондан фойдаланиш аксарият ҳолларда самаралироқ ҳисобланади. Жумладан йилнинг уч фаслида бетон тайёрлаш, яъни бино ва иншоотларни тиклаш ишларини амалга ошириш имконияти мавжуд. Юқорида таъкидланганидек, баҳор ва куз ойларида бетоннинг қотиш шароити нормал шароитдагига яқин бўлганлиги учун, унинг мустаҳкамлиги ва деформатив хоссалари ҳам йиғма темир бетондагига қараганда яхшироқдир. Маълумки мустаҳкамликнинг юқори бўлиши бетон ва темир бетоннинг узоқ муддатларга чидамлилиги ҳам юқори бўлишини билдиради. Ундан ташқари, монолит темир бетон конструкцияларидан тикланган биноларда уларнинг асосий юк кўтарувчи конструкциялари бир- бири билан бикр бирикма ҳосил қилганлиги учун, биноларнинг фазовий бикрлиги ҳам юқори бўлади. Агар Республикамиз ҳудуди сейсмик фаол ҳуддда жойлашганлигини ҳисобга олсак, унинг зилзилабардошлигини кескин ортиши ижобий натижа беради. Монолит темир бетондан бино ва иншоотлар тиклашнинг ўзига яраша камчилик томонлари ҳам мавжуд. Жумладан, бино ёки иншоотларнинг смета қиймати сезиларли даражада ортиб кетади. Лекин кейинги йилларда дунёнинг қатор мамлакатларида рўй берган ер силкинишлари бинонинг фазовий бикрлигини ошириш учун кўпроқ маблағ сарфланса ҳам унинг ишончилилик даражасини ошириш мақсадга мувофиқ эканлигини кўрсатмоқда. Бино ва иншоотларнинг узоқ муддатга чидамлилиги ҳамда унинг зилзилабардошлиги

Date: 13th June-2026

ортишини ҳисобга олсак юқорида таъкидлаб ўтилган камчиликларнинг аҳамияти кескин камаяди. Демак Ўзбекистон шароитида қурилатган биноларда монолит темир бетоннинг улушини кўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Холмирзаев С.А. Температурные изменения в керамзитобетонных колоннах в условиях сухого жаркого климата. Научно-технический и производственный журнал «Бетон и железобетон» № 2 2001г. стр.7-9-Москва, 2001г.
2. Раззаков С.Ж, Холмирзаев С.А, Жураев Б.Ғ. Темир бетон каркасли бинолардаги нуқсонлар ва уларнинг олдини олиш муаммолари. Замонавий бино ва иншоотларни лойиҳалаш, барпо этиш, техник эксплуатация қилиш, реконструкциялаш ва модернизациялашнинг долзарб муаммолари // Республика илмий-амалий конференцияси тўплами. Фарғона, ФарПИ.-2015 й.- 225-227 б.
3. Раззаков С.Ж, Холмирзаев С.А Ўзбекистонда монолит темир бетондан фойдаланиш истиқболлари Бинолар лойиҳалашнинг функционал асослари // Республика илмий-амалий конференцияси тўплами. Тошкент, ТАҚИ. -2015 й.-
4. С. Раззаков С. Холмирзаев Темир бетон буюмлар ишлаб чиқаришда энергия тежамкор усуллардан фойдаланиш Халқаро конференция материаллари/ Архитектура ва қурилиш соҳаларида инновацион технологияларни қўллаш истиқболлари. СамДАҚИ. Сам.-2016., 27-28 май.- 10-11 б.
5. С. Раззаков С. Холмирзаев Керамзитбетон. Унинг қўлланилиш самарадорлиги ва ривожланиш истиқболлари Халқаро конференция материаллари/ Архитектура ва қурилиш соҳаларида инновацион технологияларни қўллаш истиқболлари. СамДАҚИ Сам.-2016., 27-28 май., 15-17 б.
6. С.Ж. Раззаков, С.А. Холмирзаев Темир бетоннинг мустаҳкамлик ва деформатив хоссаларига ташқи омилларнинг таъсири Республика илмий амалий конференцияси НамМПИ.- 2016.

