

**Мирзаев Баходир Кузибоевич –
Фарғона политехника институти,
“Қурилиш материаллари буюмлари
ва конструкцияларини ишлаб
чиқариш” кафедраси доценти**
**КЕРАМЗИТБЕТОННИНГ СОВУҚҚА
ЧИДАМЛИГИГА КОМПЛЕКС КИМЁВИЙ ҚЎШИМЧАСИНИ
ТАЪСИРИ**

Аннотация: Ушбу мақолада керамзитбетоннинг совуққа чидамлигига махалий хом ашё асосидаги комплекс кимёвий қўшимчасини таъсирини ўрганиш тадқиқот натижалари келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: керамзитбетон, КДж-3 ва КДж-3МБ қўшимчаси, цемент, совуққа чидамлилиқ.

Қурилиш материаллари, шу жумладан цемент бетонларининг сифатини белгилайдиган кўрсаткичлар орасида уларнинг совуққа чидамлиги алоҳида аҳамиятга эга.

**ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК НА
ХОЛОДОСТОЙКОСТЬ КЕРАМИЧЕСКОГО БЕТОНА**

**Мирзаев Баходир Кузобаевич - доцент
кафедры производства строительных материалов,
изделий и конструкций
Ферганский политехнический институт Узбекистан**

Аннотация: В данной статье представлены результаты исследования влияния комплексной химической добавки на основе местного сырья на морозостойкость керамзитобетона.

Ключевые слова: керамзитобетон, добавка КЖ-3 и КЖ-3МБ, цемент, морозостойкость.

**INFLUENCE OF COMPLEX CHEMICAL ADDITIVES ON THE COLD
RESISTANCE OF CERAMIC CONCRETE**

**Mirzaev Bakhodir Kuzibaevich - associate professor
department of production of building materials,
products and structures
Fergana Polytechnic Institute Uzbekistan**

Abstract: This article presents the results of a study of the influence of a complex chemical additive based on local raw materials on the frost resistance of expanded

clay concrete.

Key words: expanded clay concrete, additive KZh-3 and KZh-3MB, cement, frost resistance.

Марказий Осиё республикаси иқлимида ишлатиладиган бетоннинг зарур бўлган совуққа чидамлилигини таъминлаш муаммосининг аҳамияти ва мураккаблиги шундан далолат берадики, паст ва юқори ҳарорат ва ўзгарувчан намлик таъсирида бетон ва темир-бетон конструкцияларнинг барвақт емирилишидан ҳар йили халқ хўжалигига етказилган зарар ўн миллион долларларни ташкил этади.

Шунинг учун керамзитбетоннинг совуққа чидамлилигига таъсир этувчи омилларни ўрганиш замонавий бетоншуносликнинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Тадқиқотларимиз қўшимчасиз ва КДж-3 қўшимчаси 0,6; 1,0 ва 2,0 %, ҳамда КДж-3МБ 10% қўшилган 10x10x10см керамзитбетон намуналарининг совуққа чидамлилиги аниқлаш бўйича олиб борилди. Қўлланилган керамзитбетоннинг таркиби ва хоссалари ҳақидаги маълумотлар 1-жадвалда берилган.

1–жадвал

Керамзитбетоннинг таркиби

Таркиб рақами	1м ³ керамзитбетонга сарфланган материаллар миқдори, кг				
	Цемент	Керамзит куми	Керамзит шағали	Сув	КДж-3, %
1	322	456	373	200	-
2				172	0.6
3				160	1.0
4				150	2.0
5				190	КДж-3 МБ,10%

Керамзитбетоннинг совуққа чидамлилиги бўйича синовлар «Гидропроект» АЖнинг қурилиш материаллари лабораториясида ГОСТ 10060-2012 «Бетоны. Методы определений морозостойкости» нинг иккинчи усули талаблари бўйича намуналарни натрий хлоридни 5% эритмасида шимдириш ва эритиш орқали аниқланди.

Синов учун ҳар бир таркибдан 6 та назорат ва 12 та асосий намуналар олинди. Асосий намуналар музлатиш ва эритиш циклидан сўнг, назорат намуналар эса асосий намуналар синашдан аввал сиқилишдаги мустаҳкамлик чегаралари аниқланди.

Асосий намуналар қуйидаги режим бўйича музлатиб ва эритилди:

- 2.5 соат минус $18 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ ҳароратда музлатилди.

- 2.0 ± 0.5 соат давомида натрий хлорид эритмасида, $18 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ ҳароратда эритилди.

Намуналар 30 марта музлатиш ва эритиш циклидан сўнг МШ 18 К-3№201925 маркадаги гидравлик пресда сиқилишга синалди.

Синов натижалари 2– жадвалда берилган.

2– жадвал

Комплекс кимёвий қўшимчали керамзитбетон намуналарини совуққа чидамликка синаш натижалари

Таркиб рақами	КДж-3 %	Керамзитбетон намуналарининг хусусиятлари				Совуққа чидамлилик
		Синашдан кейинги ўртача мустаҳкамлик	Синашдан аввалги ўртача мустаҳкамлик	Музлатиш ва эритишдаги йўқотиш,%		
				Масса	Мустаҳкамлик	
1	-	12.1	12.8	0,56	5,4	F ₁ 100
2	0.6	18.4	18.9	0.29	2,6	F ₁ 100
3	1.0	20,7	21,2	0,22	2,5	F ₁ 100
4	2.0	20.7	21,2	0.16	2,2	F ₁ 100
5	КДж-3 МБ,10%	20,0	20.5	0.25	2,3	F ₁ 100

2-жадвал маълумотларидан 30 марта музлатиш ва эритиш циклига барча таркибдаги керамзитбетон намуналари яхши бардош берганликлари кўриниб турибди. Синов жараёнидаги намуналарнинг массаси ва мустаҳкамлигини пасайиши ГОСТ 10060-2012 «Бетон. Методы определения морозостойкости»нинг меъёр талабларига тўлиқ жавоб беради ҳамда совуққа чидамлилик бўйича F₁100 маркага мос келади.

Керамзитбетоннинг совуққа чидамлиги унинг ғовак структурасига боғлиқ бўлиб, комплекс кимёвий КДж-3 қўшимчани керамзитбетон таркибига

киритиш орқали бир текис тақсимланган майда ғовак структурасини ҳосил қилиши натижасида керамзитбетонни совуққа чидамлиги оширади.

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati.

1. ГОСТ 10060.0-12 Методы определения морозостойкости бетона; С.11.

2. Kuzibaevich, M. B., & Nabijonovich, A. N. M. (2021). ANALYSIS OF STUDY OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF VERMICULITE CONCRETE WITH NEW GENERATION COMPLEX CHEMICAL ADDITION KDj-3. *International Engineering Journal For Research & Development*, 6(3), 5-5.

3. Kozibaevich, M. B. (2021). STUDY OF THE EFFECT OF NEW SYNTHESSED COMPLEX CHEMICAL ADDITIONS ON RHEOLOGICAL PROPERTIES OF PORTLAND CEMENT. *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*, 2(12), 133-137.

4. Samigov, N. A., Djalilov, A. T., Karimov, M. U., Sattorov, Z. M., Samigov, U. N., & Mirzayev, B. Q. (2019). Physical and chemical researches of the relaxol series of cement composition with complex chemical additive KDJ-3. *Scientific-technical journal*, 23(4), 71-77.

5. Kozibaevich, M. B. (2022). THE EFFECT OF ADDITIVES THAT ACCELERATE SOLIDIFICATION ON THE MAIN PROPERTIES OF FOAM CONCRETE: CHANGES IN PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES. *International Journal of Advance Scientific Research*, 2(11), 67-76.

6. Kuziboevich, M. B. ., & Nabijonovich, A. N. (2021). Results Of Studying The Physical And Mechanical Properties Of Polystyrene Concrete With Additional Complex Chemical Additive Kdj-3 Based On Local Raw Materials. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(06), 30–34. <https://doi.org/10.37547/tajet/Volume03Issue06-06>