

УДК. 693.612

GIPSLI BOG'LOVCHINING FIZIK-MEXANIK HUSUSIYATLARIGA KOMPLEKS KIMYOVIY QO'SHIMCHALARNI TASIRI

O'qit. Sh.Quziboev, S.Xakimov, prof.A.Xamidov
 Namangan muhandislik-qurilish institute, O'zbekiston
 E-mail: adxamjon1954@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada gipsli bog'lovchining fizik-mexanik hususiyatlariga kompleks kimyoviy qo'shimchalarni taʼsirini aniqlash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

Tayanch so'zlar: gips, kompozitsion materiallar, gips xamiri, kimyoviy qo'shimchalar, zichlik, mustahkamlik.

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по определению влияния комплексных химических добавок на физико-механические свойства гипсовых вяжущих.

Ключевые слова: гипс, композиционный материал, гипсовое тесто, химические добавки, плотность, прочность.

Hozirgi vaqtda kimyoviy qo'shimchalar yuqori funktsional betonlarning ajralmas qismi hisoblanadi [1,2]. Ular orasida plastiklashtiruvchi qo'shimchalar alohida o'rin tutadi. Ular suv-gips nisbatini saqlagan holda gips hamirini harakatchanligini oshirishga, gipsli kompozitsion materiallarini zichligi va mustahkamligini oshirishga imkon beradi

Kompleks kimyoviy qo'shimchalarning gipsning suvga talabchanligi va qotish kinetikasiga taʼsirini aniqlash juda muhim, chunki ular gipsli kompozitsion materiallarini mustahkamligini belgilovchi asosiy omillar hisoblanadi.

Shu sababli mahalliy xom-ashyolardan olingan SDj-2 markadagi kompleks polimer-mineral qo'shimcha [3] va ACC Polimix JBI 20markadagi yangi avlod giperplastifikatorini gipsli bog'lovchi va undan tayyorlangan gipsli kompozitsion materiallarini suvga talabchanligi, qotish kinetikasi va mustahkamligiga taʼsirini o'rganish maqsadida nazariy va amaliy tadqiqotlar o'tkazildi.

Tadqiqotlarda "EKOKERAMA" MChJning chiqindi qoliplaridan olingan G-10 markadagi (Rsiq.= 11,5MPa; Reg.= 4,8MPa) gipsli bog'lovchisi qo'llanildi.. Gips xamirining suvga talabchanligi Suttard viskozimetrida, quyuuqlanish kinetikasi Vika uskunasi, qotgan gipsning mustahkamligi GOST 23789 – 79 [4] bo'yicha 4 × 4 × 16 sm o'lchamdagi namunalarda aniqlandi.

Kompleks kimyoviy qo'shimchalarni gips xamirining suv talabchanligini kamayishiga (St) taʼsiri quyidagi formula orqali hisoblandi:

$$St = [(Nq - Nqg) / Nq] \cdot 100\%$$

Bu erda Nq va Nqg –qo'shimchasiz va plastiklashtiruvchi qo'shimcha qo'shilgan gips xamirining normal quyuuqligi.

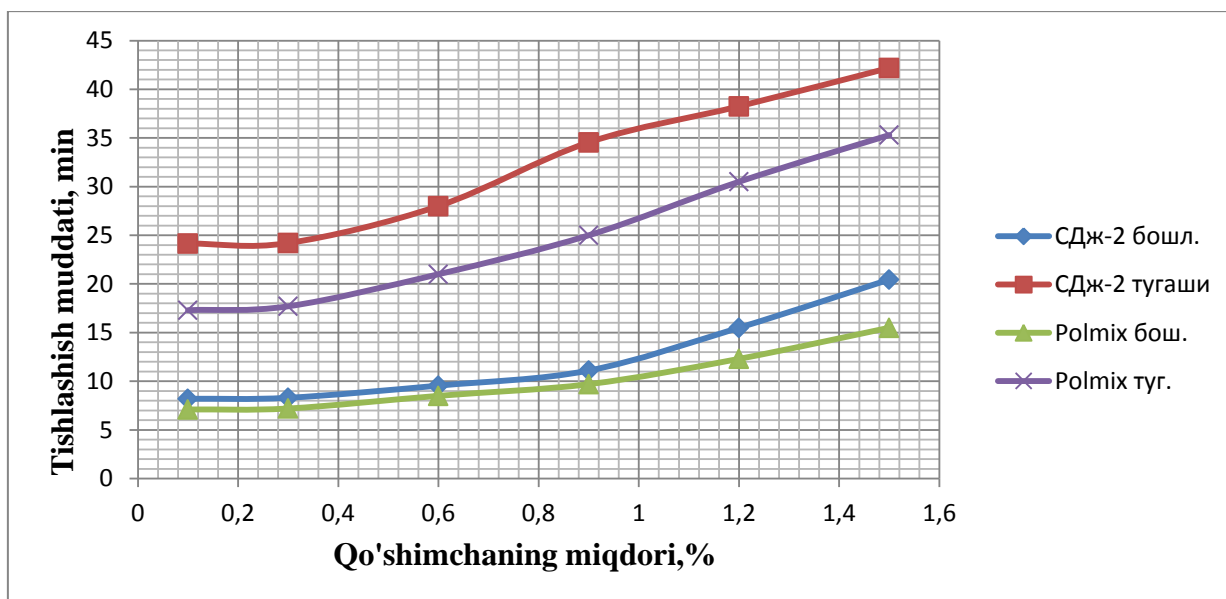
Tajribalar shuni ko'rsatdiki, ikkala kimyoviy qo'shimchalar ham gips xamiriga plastiklashtiruvchi taʼsir ko'rsatadi. Kompleks kimyoviy qo'shimchalarning gips xamirining normal quyuuqligi va quyuuqlanish kinetikasiga taʼsiri 1 -jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval

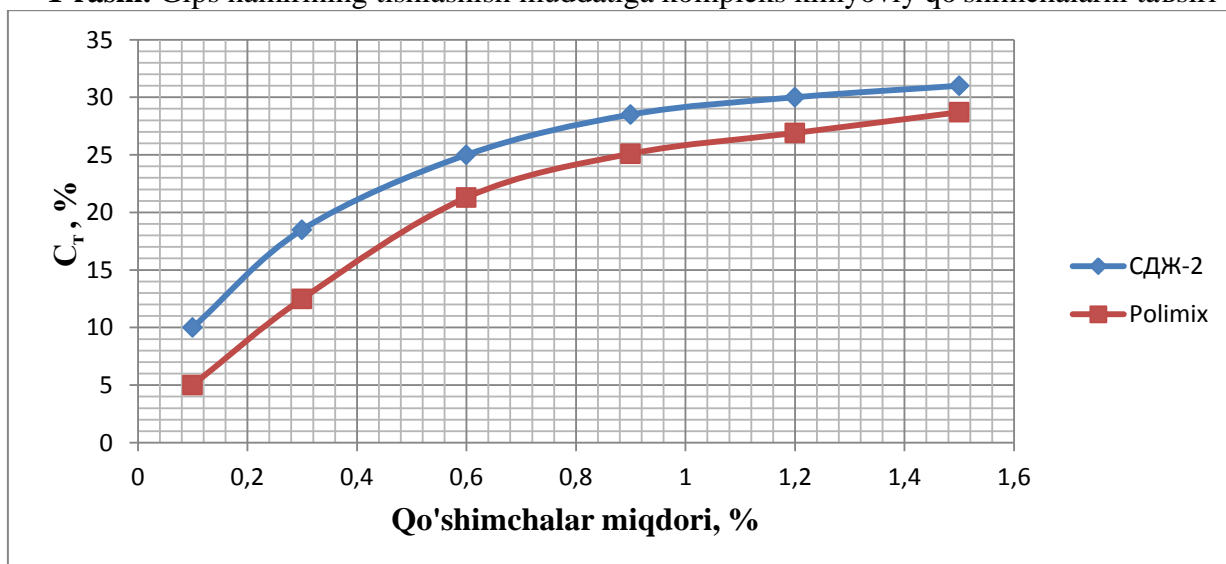
Kompleks kimyoviy qo'shimchalarni gipsning suv talabchanligi va quyuuqlanish muddatiga taʼsiri

№	Qo'shimcha markasi	Qo'shimchani miqdori, %	St, %	Tishlashish muddati, min.	
				boshlanishi	tugashi
1	SDj-2	0,1	10,0	8,20	24,10
2		0,3	18,5	8,30	24,20

3	ACC Polimix JBI 20	0,6	25,0	9,55	28
4		0,9	28,5	11,10	34,55
5		1,2	30,0	15,50	38,25
6		1,5	31,0	20,5	42,20
7		0,1	5,0	7,10	17,3
8		0,3	12,5	7,20	17,7
9		0,6	21,3	8,5	21
10		0,9	25,1	9,7	25
11		1,2	26,9	12,3	30,5
12		1,5	28,7	15,5	35,3



1-rasm. Gips hamirining tishlashish muddatiga kompleks kimyoviy qo'shimchalarni ta'siri

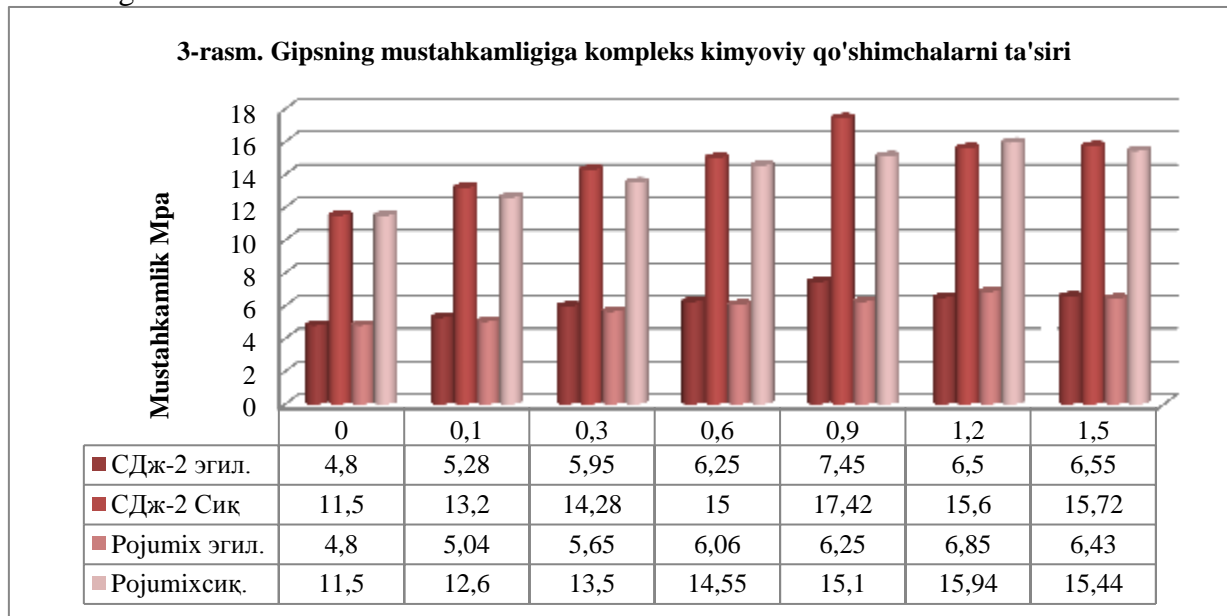


2-rasm. Gips hamirining suv talabchanligiga kompleks kimyoviy qo'shimchalarni ta'siri

1-jadvaldagi ma'lumotlar SDj-2 qo'shimchasi gips massasiga nisbatan 0,1-1,5% olinganda, gips hamirining suvga bo'lgan talabchanligi 10-31% ga, ACC Polimix JBI 20 qo'shimchasida esa 5 - 27,7% ga kamayishini ko'rsatdi.

SDj-2 qo'shimchasi gips hamirining tishlashish jarayonini boshlanishini 8,2 - 20,5 va tugashini 24,1 - 42,2 daqiqaga oshirganligini ko'rish mumkin. ACC Polimix JBI 20 qo'shimchasini gips tarkibiga kiritish hamirning tishlashishini boshlanishini 7,10dan 15,5daqiqagacha, tugashini esa 17,3dan 35,3daqiqagacha oshirdi.

O'rganilayotgan qo'shimchalarning gips toshining siqilishdagi va egilishdagi mustahkamligiga taʼsiri bo'yicha eksperimental tadqiqotlar o'tkazildi. sinov natijalari 3-rasmda tasvirlangan.



3-rasmda tasvirlangan malumotlar gips hamiri tarkibiga plastikifatorlarning kiritilishi gips toshini mustahkamligini oshishiga imkon yaratilishini ko'rsatadi. Eng yuqori ko'rsatgach 17,42 MPa, SDJ-2 kompleks qo'shimchasini gips massasiga nisbatan 0,9% qo'shilganda erishildi.

Bu ma'lumotlar asosida xulosa qilish mumkinki, mahalliy hom ashyolardan olingan SDJ-2 kompleks qo'shimchasi ACC Polimix JBI 20 qo'shimchasiga nisbatan birmuncha yuqori ko'rsatgichga ega ekanligidan dalolat beradi. Shu bilan birga, ACC Polimix JBI 20 ning tannarxini yuqoriligi (190000 so'm /kg) iqtisodiy jihatdan samarasiz hisoblanib, konstruksiyani tannarxini oshishiga olib kelishi mumkin.

Adabiyotlar ro'yhati:

1. Калашников В. И., Демьянова В. С., Борисов А. А. Классификационная оценка цементов в присутствии суперпластификаторов для высокопрочных бетонов // Известия вузов. Строительство. 1999. № 1. С. 39–42.
2. Изотов В. С., Соколова Ю. А. Химические добавки для модификации бетона. М. : Палеотип, 2006. 244 с.
3. Samigov N.A, Karimov M.U, Mazhidov S.R, Mirzaev B.K. Physico-chemical structure of expanded clay concrete properties with complex chemical additive KDj-3 of the "relaxol" series//International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 08, 2020 ISSN: 1475-7192.
4. ГОСТ 23789 – 2018. Вяжущие гипсовые . Методы испытаний. М, 2018. . 22 с.
5. А.Хамидов, Ш.Кузибоев. Теплоизоляционный композиционный гипс для энергоэффективного строительства. Меъморчилик ва курилиш муаммолари (илмий-техника журнали), Самарқанд. 2022, №3 (1-қисм), 112 -114 б.
6. А.Хамидов, Ш.Кузибоев. New heat storage composite materials for energy efficient buildings Наманган муҳандислик-технология институти. Илмий-техник журнал. Махсус сони.2022 йил. 274-279 б.