



Bardosh qil, deyman oh netayin...
Chorlasang, madadkor bo'lolsang,
Visoling ruhimni shod etar.
Sen ham gar yo'qlikka yol olsang.
Borliqda kim meni yod etar.

Bu she'rni Abdulla Oripov 1992- yilda yozgan. Shu yili uning ham xalqning ham kayfiyati ko'tarinki edi. Vatan mustaqillika erishgan, odamlarda hamma narsa yaxshi bo'lishiga ishonch baland. Shoir O'zbekiston madhiyasi ustida ishlamoqda vaho kazo. Ana shunday kunlarda ham onasini eslasa, yuragi zirqirab, sog'inchi onasi tomon tortgan.

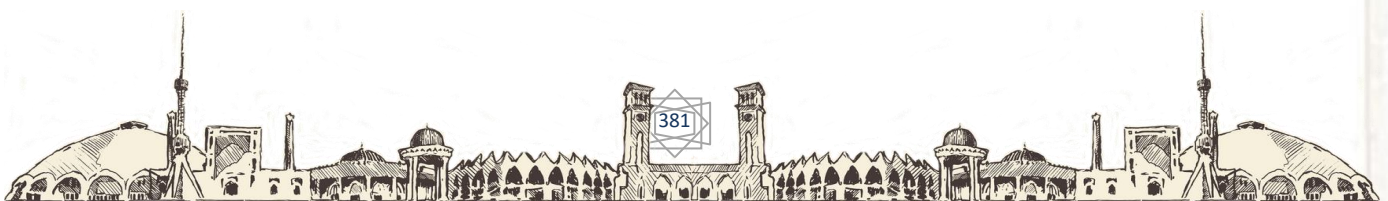
Abdulla Oripov - ardoqli o'zbek shoiri va jamoat arbobi. Zamonaviy o'zbek she'riyatida inson qalbidagi murakkablik va ziddiyatlarni teran, haqqoniy o'ziga xos betakror kuylagan taniqli ijodkor. Oripov hozirgi o'zbek she'riyatiga yangicha badiiy tafakkur yo'sinlarini olib kirdi. U tub mohiyati bilan Yassaviy, Navoiy, Bobur, Cho'lpon, G'afur G'ulom singari ijodkorlar badiiy an'alarining davomchisi hisoblanadi. Shoir O'zbekiston Respublikasi Davlat madhiyasi she'ri muallifidir.

Abdulla Oripov she'riyati, xalq va adabiyotshunoslik bir ovozdan e'tirof etganidek, o'zbek poeziyasida muhim o'ringa, katta salmoqqa ega bo'lgan she'riyatdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahim Erkayev. Abdulla Oripov fenomeni maqolasi - «*Sharq yulduzi*» jurnali, 2018 yil, 3-4-5-sonlar
2. Абдулла Орипов. Юзма-юз. — Гафур Ғулум номидаги адабиёт ва санъат нашриёти. Тошкент, 1978.

daryo.uz/2022/04/22/prezident-abdulla-oripov-hayoti-va-ijodiga-bagishlangan-film-olish-boyicha-topshiriq-berdi



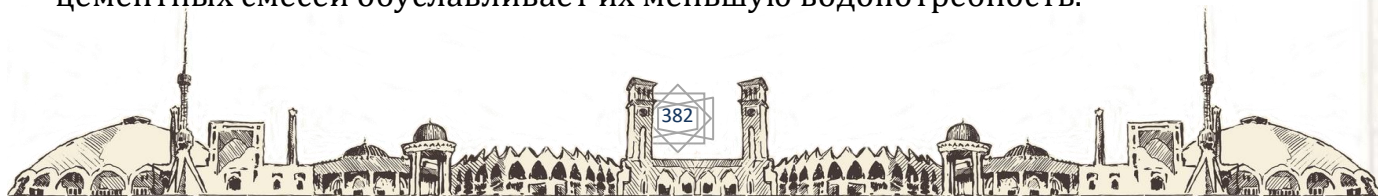


ИННОВАЦИОННЫЕ ВЯЖУЩИЕ С МИКРОНАПОЛНИТЕЛЯМИ ИЗ МЕСТНЫХ БАРХАННЫХ ПЕСКОВ

К.т.н. доц. Кадырова Д.Ш., магистрант Чинпулатова С. Б.
Ташкентский архитектурно-строительный институт
Кафедра: "Технология строительных материалов, изделий и
конструкций"

Одним из основных положений полиструктурной теории является необходимость целенаправленной организации структуры материалов для создания структурной неоднородности [1]. Введение в состав вяжущего тонкомолотого песка не сопровождается образованием каких-либо новых кристаллических продуктов реакции, но не смотря на это прочность системы такого состава превосходит значение прочности образцов из портландцемента без добавки и его нельзя отнести к инертным веществам, так как он взаимодействует с $\text{Ca}(\text{OH})_2$ с образованием гидросиликатов кальция. Более полная реализация вяжущего может быть достигнута введением различного рода добавок и отвлекающих на себя "затравок" для гидратов образующихся в виде экранирующих пленок на зернах вяжущего. Для цементного камня физическая природа упрочнения состоит в наличии препятствий на пути дефектов в виде границ зерен или блока [2].

Наиболее эффективным методом релаксации внутренних напряжений, возникающих при твердении цемента, является введение микронаполнителей. Частицы наполнителя участвуя в образовании контактов с цементными зернами активно принимают участие в образовании кластерных структур, что способствует снижению уровня объемных деформаций отдельных кластеров и напряжений на границе раздела цемента изаполнителя [3]. Исследованиями А.В.Волженского и др. установлено [4], что микронаполнители не только способствуют экономии вяжущего, но и обуславливают увеличение прочности, плотности цементного камня. Прочность цементного камня с наполнителем представляет собой сложную зависимость, определяясь соотношением расстояния между частицами и их дисперсности, то есть материал содержит наполнители, которые должны быть оптимальными по размеру и концентрации. По мнению В.И.Соломатова и др. [5] молотый песок большей дисперсности содержит большее количество воздушных пор, понижая прочность цементного камня. А повышение дисперсности свыше $2000 \text{ см}^2/\text{г}$ не дает технического эффекта и связано к тому же большими затратами энергии. Наибольший эффект наблюдается при введении наполнителя с меньшей удельной поверхностью, которая для достижения равной пластичности цементных смесей обуславливает их меньшую водопотребность.





Оптимизацию при выборе наполнителя необходимо осуществлять по физико-химическими и экономическими показателями. В данной научно-исследовательской работе эта задача решалась при условии максимального использования местных барханных песков. Были исследованы химический, минералогический составы барханных песков, характеристика зернового состава.

Таблица-1
Химический состав барханного песка

Материал	iO ₂	l ₂ ₀₃	l ₀	0 ₂	n ₀	2 ₀	l ₂ ₀₃	a ₀	g ₀	a ₂ ₀	2 ₀	0 ₂	0 ₃	2 ₀	2 ₀	.n ₀	
Барханные пески	7,74	,51	,08	,54	,08	л	,6	,56	,50	,16	,72	,24	/о	,12		,64	9,49

Таблица-2

Минералогический состав барханного песка

Материал	Кварц	Полевой шпат	Обломочные породы	Хлорит	Биотит	Карбонаты %	сумма
Барханные пески	8,95	3,81	18,2	,92	,26	12,0	100,0

Таблица-3

Характеристика зернового состава барханного песка

Материалы	Размер отверстий контрольных сит, мм						Пройдет через сито 0,14 мм	Модуль крупности
	0,5	,25	1	0,63	0,315	0,14		
Барханный песок			0,3	5,2	1,1	6,5	16,5	0,83

Для определения рациональных параметров наполнителя производился помол песка в интервале удельных поверхностей 1200-2200 см²/г. Наполнитель- молотый барханный песок вводили в цемент в количестве 10, 20, 30 и 40 % от его массы водоцементное отношение подбирали по показателю нормальной плотности. Для определения влияния количества и

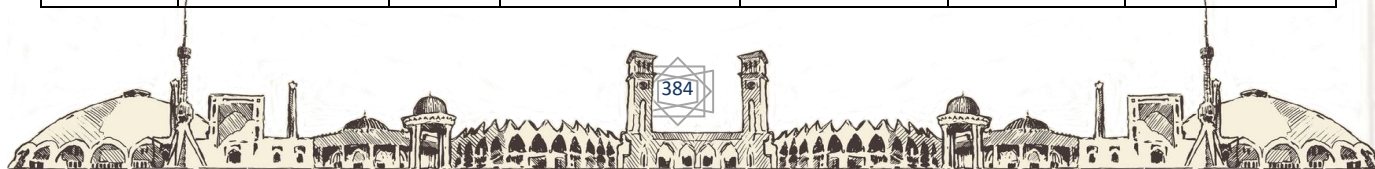




дисперсности наполнителя на прочность цементного камня были изготовлены образцы кубики. Испытания образцов из составов при В/Ц, соответствующей его нормальной густоте, производили после тепловой обработки и 28-суточного хранения в нормальных условиях, а из составов при постоянном В/Ц только после тепловой обработки результаты испытаний показывают, что при дисперсности наполнителя 1100-1200 см²/г наблюдается снижение водоцементного отношения, а при 2100-2200 см²/г оно увеличивается. И объясняется это тем, что тонкодисперсные материалы требуют повышенного расхода воды вследствие высокой вязкости смеси. Каждый состав максимальную прочность имеет при В/Ц соответствующую его нормальной густоте, независимо от дисперсности. Введение молотого барханного песка в количестве 30 % и более, снижает прочность цемента при обеих дисперсностях. Поэтому для сохранения уровня прочности цемента достаточно количество наполнителя 20 % от массы вяжущего при дисперсности 1100-1200 см²/г. Результаты проведенных исследований приведены в таблице 4 и на графике 1.

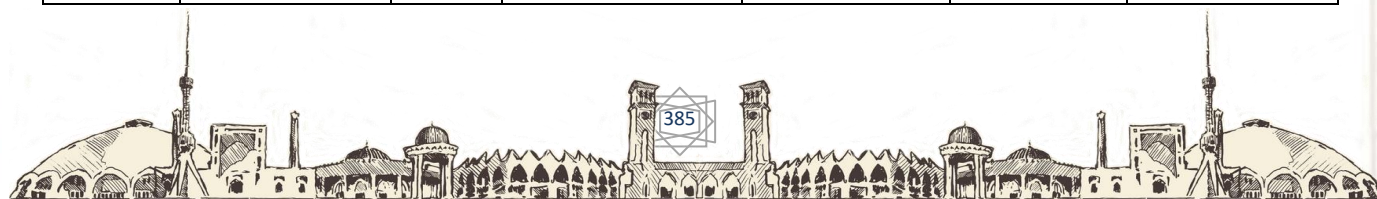
Таблица-4

Составы			Водоцементное отношение	Удельная поверхность наполнителя см ² /г	Прочность, МПа	
Цемент кг	Наполнитель % от массы цемента	Вода Л			По тепловой обработке	Через 28 сут. Нормального твердения
1	2	3	4	5	6	7
0,400	0	0,100	0,25	1100-1200	75,0	90,0
0,320	20	0,077	0,24		73,0	100,2
0,280	30	0,064	0,23		65,3	90,3
0,240	40	0,053	0,22		57,0	79,16
0,320	20	0,102	0,32	2100-2200	70,0	97,2
0,280	30	0,103	0,37		55,0	76,4
0,240	40	0,098	0,41		0,48	66,6
0,400	0	0,9	0,24	1100	60,0	-"





		6		-120		
0,280	30	0,1 03			40,0	
0,240	40	0,0 98			23,0	
0.400	0	0.0 92			47.0	
0.320	20	0.0 74	0.23	-"	55.0	
0.240	40	0.0 55			42.0	
0.400	0	0.8 8			38.0	
0.320	20	0.7 0	0.22	-"	47.0	
0.280	30	0.6 7			53.0	
0.320	20	0.0 8			50	
0.280	30	0.0 7	0.25	21002200	35.	
0.240	40	0.0 6			150	
0.400	0	0.1 28			55.0	
0.280	30	0.1 04	0.32	-"	43.0	
0.240	40	0.0 7			33.0	
0.400	0	0.1 48			33.0	
0.320	20	0.0 74	0.37	-"	78.0	
0.240	40	0.0 9			37.0	
0.400	0	0.1 64			19.0	
0.320	20	0.1 31	0.41	-"	27.0	
0.280	30	.			40.0	





Влияние наполнителя на водопотребность теста и прочность цементного камня

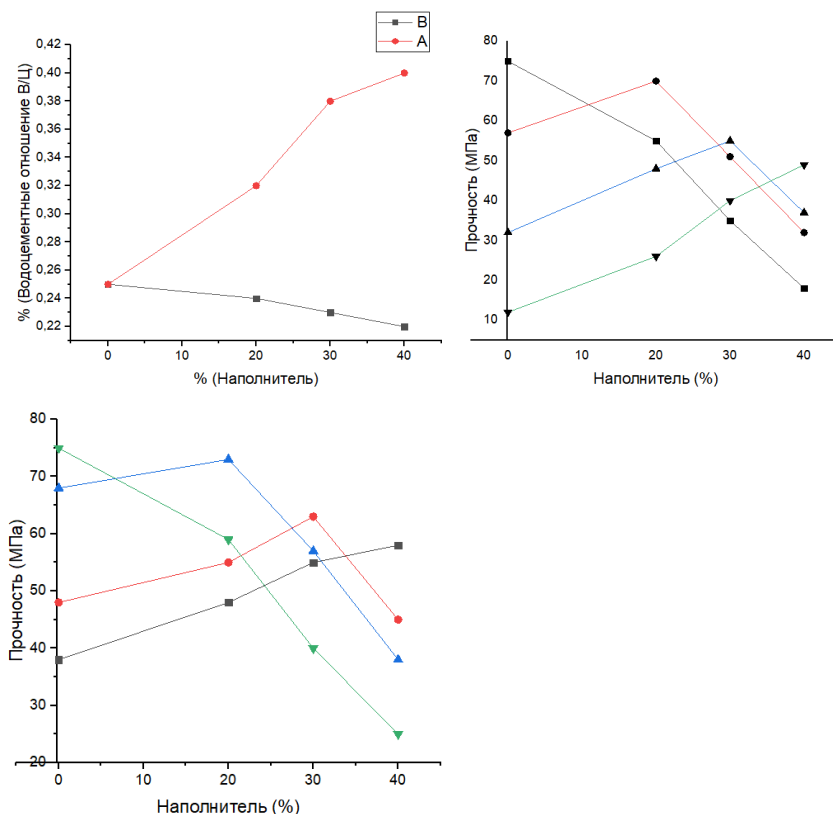


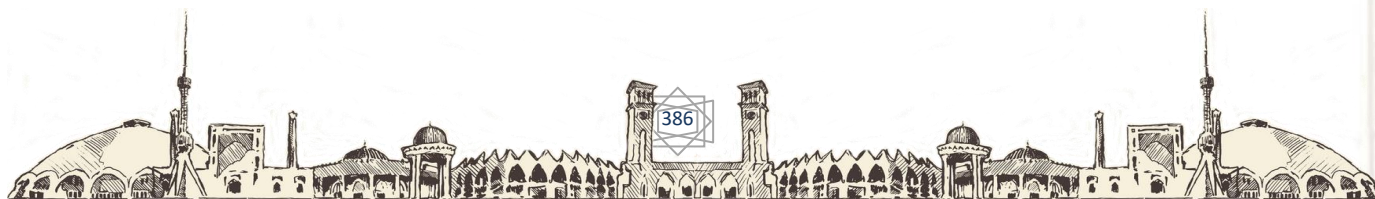
График 1

а-вяжущее с наполнителем при $S=2000 \text{ см}^2/\text{г}$

б-то же, $S=1200 \text{ см}^2/\text{г}$

Были проведены исследования влияния молотого барханного песка на процесс гидратации цемента. Результат показал, что искусственное уменьшение концентрации ионов кальция приводит к интенсивному росту кристаллов C-S-H создает условия для постепенного изменения фазового состава гидросиликатов кальция, без больших внутренних напряжений. Согласно данным дифференциально-термического анализа при температуре 100°C стабильно во все сроки твердения.

Удаляется адсорбционная вода, имеются эндоэффекты при температуре $-460-470^\circ\text{C}$ $-720-740^\circ\text{C}$ соответствующие дегидратации и декарбонизации. Результаты термовесового анализа показала, что количество связанной воды в 1 сутки твердения заметно увеличивается (11%), а на 28 сутки уменьшилось, то есть процесс гидратации интенсивнее проходит в ранние сроки затем замедляется, что характеризует действие наполнителя, как замедлителя процесса гидратации цемента. Результаты проведенных исследований показали, эффективность использования местных барханных песков в качестве микронаполнителя в цементы без снижения его прочности.





СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. У.А. Аянов и др. “Вязущие и бетоны из минеральных отходов промышленности” Казахстана. -Алма-Ата: Наука, 1982. -163 с.
2. В.И. Сорокер, А.Н. Попов “Цементы и тонкомолотые добавки построчного изготовления” -М.: Стройиздат, 1950. -170 с.
3. В.Н. Юнг “Основы технологии вяжущих веществ” – М.: Промстройиздат, 1951. -548 с.
4. Соломотов В.И. Полиструктурная теория композиционных строительных материалов. В кн.: Новые композиционные материалы в строительстве. Саратов, СПИ, 1961.
5. Соломотов В.И. Композиционные материалы. Т.1,2,5,6. М., Мир, 1978.

