

*Докторант кафедры «Управление качества и безопасности  
продукции» Ташкентского химико-технологического института*

*Пулатова Д.Г dilrabosaidmuratova@gmail.com +998935857758*

**АННОТАЦИЯ:** *В этой статье анализируются широкомасштабные усилия, предпринимаемые в нашей стране для ускорения развития промышленности строительных материалов. Целью нашей работы является производство импорто-замещающего инновационного строительного материала.*

**Ключевые слова:** *Промышленность, КМЦ, неавтоклавный ячеистый газобетон, качество*

Из ячеистых бетонов неавтоклавного твердения на современном этапе развития малого и среднего бизнеса востребована технология неавтоклавного пенобетона, преимуществами которой являются малая водоемкость и малая себестоимость продукции. Газобетон неавтоклавного твердения в настоящее время не находит должного применения в связи с отсутствием принципов управления процессами структурообразования композита для обеспечения его высоких эксплуатационных свойств. Решение вопросов эффективного производства и применения ячеистых бетонов возможно на высокопоризованных материалах с заданными характеристиками, полученных с использованием композиционных вяжущих, применение которых обеспечит возведение энергоэффективных ограждающих конструкций с оптимальными технико-экономическими показателями. На сегодняшний день в Узбекистане является одним из ведущих стран по производству ячеистого газобетона. Рост производства ячеистого газобетона год за годом в Узбекистане увеличивается относительно 2019 года на 2023 года производства ячеистого газобетона увеличилась на 117 раз больше чем

## Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi

на 2019 года. Таким образом, на сегодняшний день требование на ячеистый газобетон возрастает год за годом.

Нами было изучена характеристики и состав ячеистый неавтоклавнога газобетона методика получения газобетона с добавкой карбоксиметилцеллюлозы. Были изучены новый состав с улучшенными характеристиками ячеистого газобетона и ее марки. Нами было изучена новый метод получения ячеистого газобетона с различным составом карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ) и были исследованы их физико химические свойства.

### Состав бетона

Контрольный состав газоблока (КМЦ - 0%)	Цемент 1113г.	Песок - 1092г.	Вода - 896г.	Алюминиевая пудра- 1,904г.	Сульфат натрия-16,1г.	Каустическая сода -10,5г.	
Полученные результаты							
Масса (г.)	Водопоглощения (%)	Размеры (мм)	Преломляющая сила (kN)	Асосьюзаси мм <sup>2</sup>	Объем (мм <sup>3</sup> )	Марка (D)	Прочность на сжатие (МПа)
795	21,31	10*9,7*9,9	22,79	97	960,3	819,8276	23,9576

Таблица 2

### Состав бетона с добавкой КМЦ

	Цемент - 795 г.	Песок - 780 г.	Вода - 640 г.	Алюминиевая пудра - 1,36 г.	Сульфат натрия - 11,5 г.	Каустическая сода - 7,5 г.	КМЦ - 23,85 г.	Микрокремнезем 23,4 г.
Полученные результаты								
Масса (г.)	Водопоглощения (%)	Размеры (мм)	Преломляющая сила (kN)	Асосьюзаси мм <sup>2</sup>	Объем (мм <sup>3</sup> )	Марка (D)	Прочность на сжатие (МПа)	
785	21,3197	10*8,5*10	9,17	85	850	923,5294	11,00076	

Приведена сравнительная таблица легкого бетона с добавкой КМЦ (таблица 2) Полученные результаты показывают что, масса бетона с добавкой КМЦ 3 % уменьшается сравнительно стандартного ячеистого бетона помимо этого выявлено что 3% водный раствор КМЦ не только дает прочность но и

марка ячеистого газобетона увеличивается .

Полученные результаты свидетельствуют, что испытуемый новый легкий бетон с добавлением КМЦ показывает улучшенные результаты и характеристики с повышением качества газобетона без автоклавирования и рекомендована для строительства.

#### **Список использованных литератур**

1. Постановление Президента Республики Узбекистан “О мерах по коренному овершенствованию и комплексному развитию промышленности строительных материалов” от 20 февраля 2019 г, ПП-4198.
2. Adilxodjaev A.I., Shaumarov S.S. Shipacheva E.V. Kandakhorov S.I.. Development of new constructive and heat-insulating materials // International Journal of Recent Technology and Engineering, Том 7, Выпуск 5 S3, 2019 Стр. 577 – 580 (Scopus)
3. Изучение влияния режимов механомагнитной активации водного раствора тиосульфата натрия различных концентраций на свойства цементных композитов / Федосов С.В., Акулова М.В., Слизнева Т.Е., Стрельников А.Н., Падохин В.А. // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2010. №4. С.21–25.
4. Математическая модель процесса активации воды для затворения цементного теста с добавкой КМЦ / Федосов С.В., Акулова М.В., Слизнева Т.Е., Касаткина В.И. // Ученые записки факультета экономики и управления. Иваново: ИГАСУ, 2009. Вып. 20. С. 201–205.
5. Золауноса при производстве бетонов различного назначения и сухих строительных смесей А. В. Пузатова, М. А. Дмитриева, А. А. Захаров, В. Н. Лейцин <https://doi.org/10.33979/2073-7416-2023-109-5-132-14>