

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МОЛОТОГО РЕЧНОГО ПЕСКА В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА

**Цой В. М**

Док. Тех. наук, проф, Ташкентский государственный транспортный университет

**Абдуллаева Д. Ф**

Асс, Ташкентский государственный транспортный университет

**Уралова М. Ш**

Маг, Ташкентский государственный транспортный университет

**Аннотация:** В статье приведены результаты исследования по изучению оптимального количества и удельной поверхности речного песка Куйлюкского карьера. Установлено что ведение в состав неавтоклавнога газобетона речного песка с удельной поверхностью 2350 гр/см<sup>2</sup> повышает физико механические и эксплуатационные свойства испытуемых образцов.

Наиболее распространенный кремнезёмистый компонент является кварцевый песок, однако из-за отсутствия такого было принято решение использовать речной песок Куйлюкского карьера. Низкое содержание диоксида кремния, и крупная фракция все эти показатели в значительной степени снижают прочностные показатели, проектируемого неавтоклавнога газобетона. Для увеличения активности и содержания диоксида кремния было принято решение о дальнейшем измельчении в шаровой мельнице до оптимальной удельной поверхности. [1]

Процесс помола осуществляли сухим способом, предварительно высушив песок в сушильной камере. Рис 1. (сушка песка).



**Рис. 1** Процесс сушки речного песка Куйлюкского карьера.



**Рис.2. Процесс измельчения речного песка.**



**Рис. 3. Процесс определения удельной поверхности на ПСХ-11.**

Высушив до постоянной массы, песок Куйлюкского карьера измельчали в шаровой мельнице, на всем промежутке измельчения брали пробы для определения удельной поверхности, в результате чего удалось получить следующие удельные поверхности молотого песка: 1250; 2350; 3700 гр/см<sup>2</sup>. [3.4]

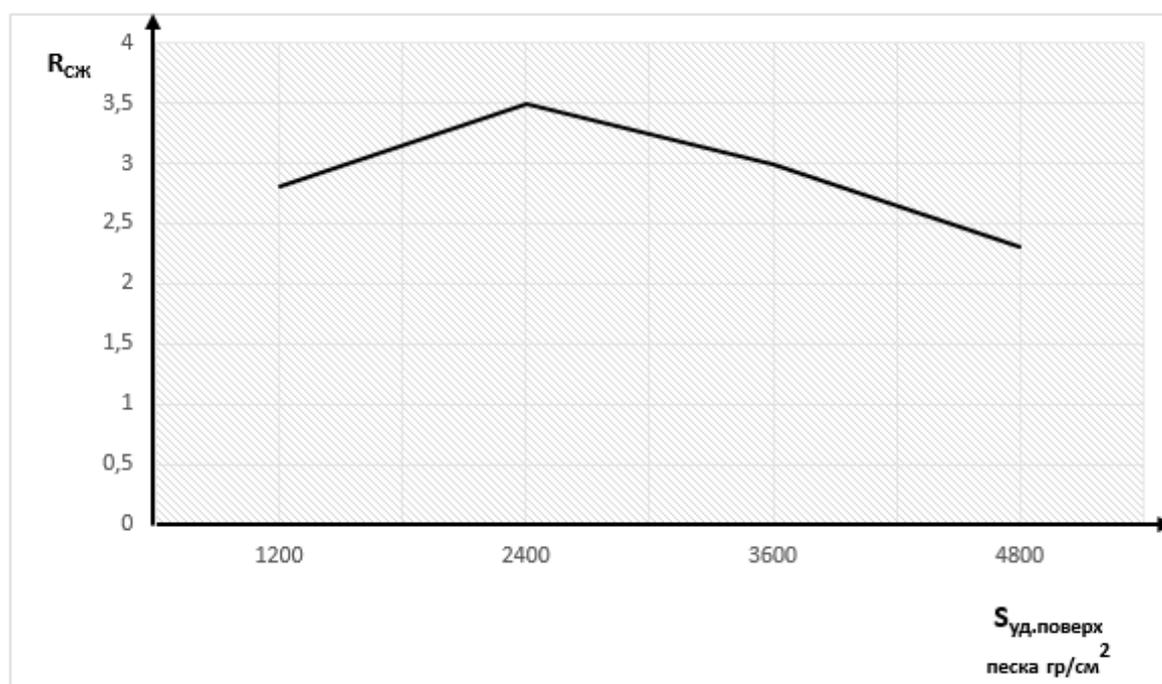
Для определение оптимальной удельной поверхности были разработаны следующие составы, результаты, которых представленные в табл. 1

В качестве результирующего фактора была принята прочность неавтоклавного газобетона. По полученным данным была построена графическая зависимость, анализ которой показал, наибольшую прочность при сжатии получили при использовании песка с удельной поверхности 2350 гр/см<sup>2</sup>. Рис 4

**Таблица 1 Определение оптимальной удельной поверхности песка Куйлюкского карьера**

№	цемент	S <sub>уд</sub> =1250	S <sub>уд</sub> =2350	S <sub>уд</sub> =3700	М К	Зол а-Унос	В	С П	в/т	Al, %	Na <sub>2</sub> S O <sub>4</sub>	NaO Н	Rс ж
1	1200	960			7	15	980,5	1	0.449	1,5	1	1	2,8
2	1200		960		7	15	1100,5	1	0.504	1,5	1	1	3,5
3	1200			960	7	15	1165	1	0.534	1,5	1	1	3,0

Анализ полученных графических зависимостей, показал положительное влияние увеличение удельной поверхности песка на прочность неавтоклавного газобетона, это связано с тем, что при увеличении удельной поверхности увеличивается количество активных центров. [6.7]



**Рис 4. Влияние прочности неавтоклавного газобетона от удельной поверхности песка Куйлюкского карьера, измельченного в шаровой мельнице.**

Вторым эффектом влияния изменения удельной поверхности повышение водотвердого отношения, этим можно объяснить снижение прочности на представленном графике.

#### Выводы

Для получения марки Д600 неавтоклавного газобетона с повышенными прочностными характеристиками необходимо использовать кремнезёмистый компонент с удельной поверхностью 2350  $г/см^2$ . Установлено, что полученная удельная поверхность достигается в течении 25 минут измельчения в шаровой мельнице, дальнейшее увеличение удельной поверхности снижает прочностные характеристики за счет увеличения водотвердого отношения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Adilhodzhaev A.I, Tsoy V., Khodlhaev S. Umarov K. Research of the influence of silicon-organic hydrophobizer on the basic properties of Cement stone and mortar // International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. (2020), pp. 1918-1921
2. Gorlov JU. P. Tehnologija teploizoljacionnyh i akusticheskikh materialov i izdelij [The technology of thermal insulation and acoustic materials and products]. M.: Vysshaja shkola, 1989. 384 p., il.
3. <https://journals.researchparks.org/index.php/IJOT> e-ISSN: 2615-8140 | p-ISSN: 2615-7071. Volume: 4 Issue: 10 | October 2022
4. Pirnazarov, G. F., Mamurova, F. I., & Mamurova, D. I. (2022). Calculation of Flat Ram by the Method of Displacement. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION, 2(4), 35-39.
5. Mamurova, F. I., Khadjaeva, N. S., & Kadirova, E. V. (2023). ROLE AND APPLICATION OF COMPUTER GRAPHICS. Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects, 1-3.

6. Islomovna, M. F., Islom, M., & Absolomovich, K. X. (2023). Projections of a Straight Line, the Actual Size of the Segment and the Angles of its Inclination to the Planes of Projections. *Miasto Przyszłości*, 31, 140-143.
7. Mamurova, F. I. (2022, December). IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERS AND BUILDERS. In "INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" INNOVATIVE TRENDS IN SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION" (Vol. 1, No. 4, pp. 97-101).
8. Muxitdinovna, A. Z. (2022). Montessori Preschool Organizations. *American Journal of Social and Humanitarian Research*, 3(1), 373-377.