

**Бугайчук Виктория Александровна,**  
магистрант, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: bugajchukva@gmail.com

**Баранова Альбина Алексеевна,**  
к.т.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: baranova2012aa@mail.ru

## **ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ НЕАВТОКЛАВНЫХ ПЕНОБЕТОНОВ НА ОСНОВЕ МИКРОКРЕМНЕЗЁМА**

**Bugajchuk V.A., Baranova A.A.**

### **WATER ABSORPTION OF NON-AUTOCCLAVED FOAM CONCRETES BASED ON MICROSILICA**

**Аннотация.** Представлены результаты определения водопоглощения пенобетонов на основе микрокремнезёма марок по средней плотности D700 и D500. В ходе работы установлено, что разница в водопоглощении между исследуемыми марками по массе составляет 57,2 %, по объёму – 26,6 %.

**Ключевые слова:** водопоглощение, неавтоклавный пенобетон, микрокремнезём.

**Abstract.** The results of determining the water absorption of foam concretes based on microsilica grades at an average density of D700 and D500 are presented. During the work, it was found that the difference in water absorption between the studied brands by mass is 57.2 %, by volume - 26.6 %.

**Keywords:** water absorption, non-autoclaved foam concrete, microsilica.

Водопоглощение — это способность материала или изделия впитывать и удерживать в порах и капиллярах воду. Водопоглощение может определяться как по массе, так и по объёму.

Массовое водопоглощение ( $W_m$ ) численно выражается в процентах как отношение массы воды, поглощенной образцом при полном насыщении, к массе сухого образца.

Объёмное водопоглощение ( $W_o$ ) выражается в процентах как отношение массы поглощенной образцом воды к объёму высушенного образца. Понятие водопоглощение широко используется при анализе качества строительных материалов, в частности, бетонов и утеплителей.

В последние годы в качестве материала для ограждающих конструкций набирает популярность неавтоклавный пенобетон.

Пенобетон — это разновидность ячеистого бетона, имеющий пористую структуру с равномерно распределёнными по всему объёму замкнутыми порами (пузырьками), получаемый в результате твердения пенобетонной смеси, состоящей из цемента, мелкого заполнителя, воды и пенообразователя.

Водопоглощение пенобетонов зависит от средней плотности, вида исходных компонентов, а также от режимов тепловлажностной обработки.

Целью работы было установить зависимость водопоглощения неавтоклавного пенобетона на основе микрокремнезёма от его средней плотности.

В исследованиях применялись следующие материалы: портландцемент марки ЦЕМ I 42,5 Н (М 500 Д0) производства АО «Ангарскцемент»; микрокремнезём с фильтров пылеуловителей АО «Кремний»; гиперпластификатор на основе поликарбоксилатов «MC-Power-Flow-3100»; синтетический пенообразователь Пента Пав 430 (марка А).

Из пенобетонных смесей, приготовленных по классической технологии, были изготовлены образцы размером 100x100x100 мм, через 28 суток нормального твердения они были высушены до постоянной массы и испытаны на водопоглощение по стандартной методике [1].

Результаты испытаний изображены на рисунках 1 и 2.

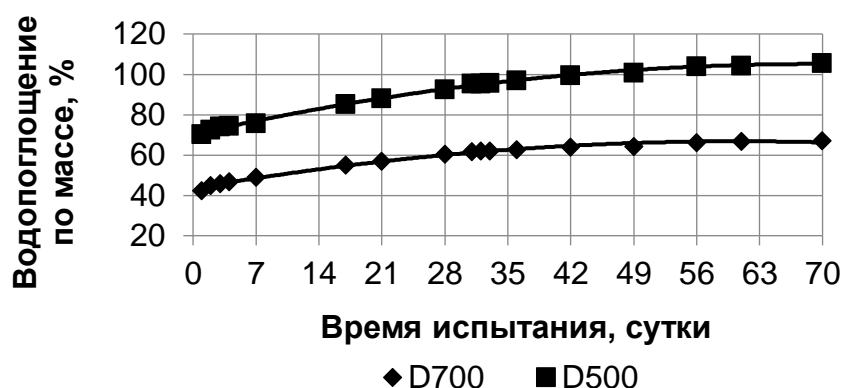


Рисунок 1 – Водопоглощение по массе неавтоклавных пенобетонов на основе микрокремнезёма

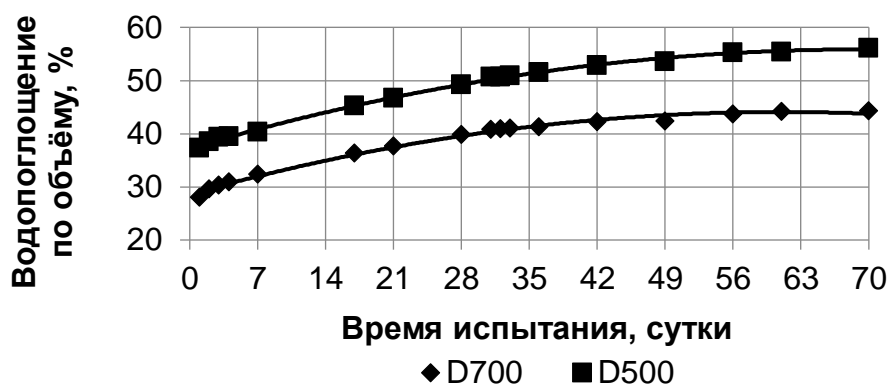


Рисунок 2 – Водопоглощение по объёму неавтоклавных пенобетонов на основе микрокремнезёма

Экспериментально установлено, что разница в водопоглощении между марками по средней плотности D700 и D500 по массе составляет 57,2 % (рис. 1), по объёму – 26,6 % (рис. 2).

## ЛИТЕРАТУРА

- ГОСТ 12730.3 Бетоны. Метод определения водопоглощения.