

Международная научно-практическая конференция  
«Материаловедение, формообразующие технологии и оборудование  
2020» (ICMSSTE 2020)

Май 2020, 25-29

**ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**



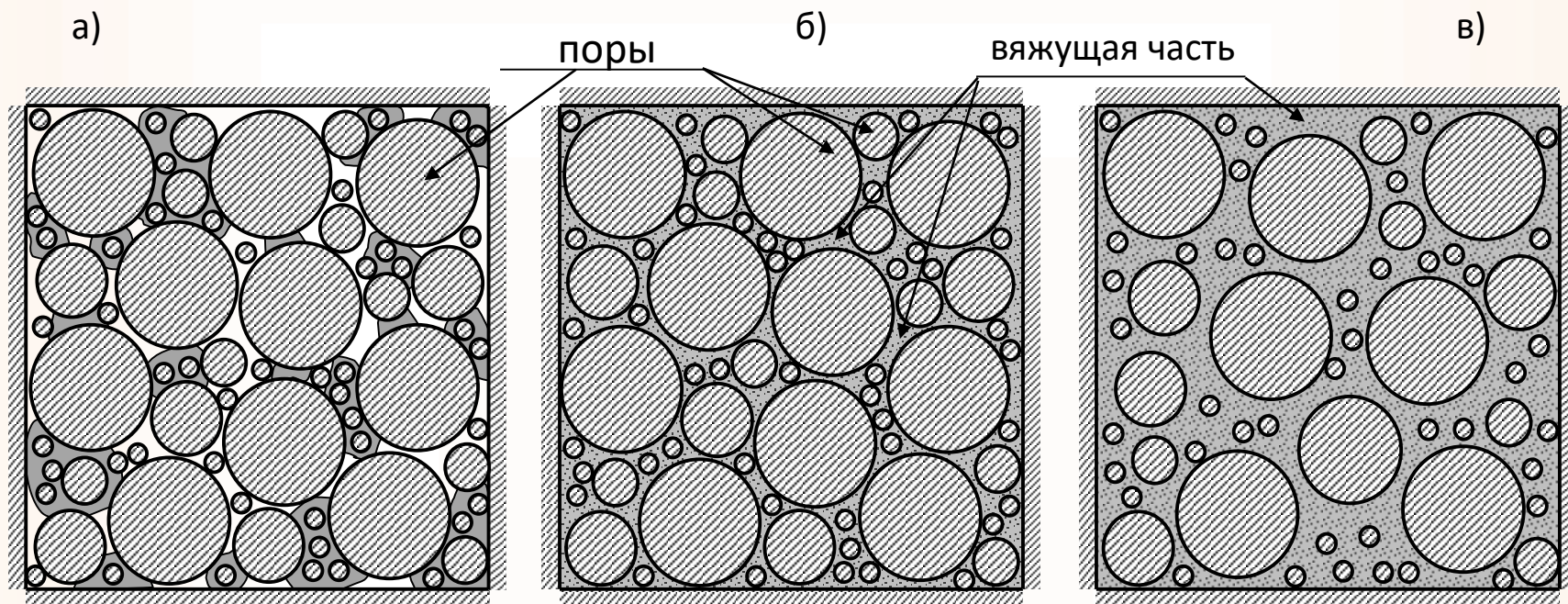
## **ЭФФЕКТИВНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ПЕНОБЕТОНА (EFFECTIVE ADDITIVE FOR FOAM CONCRETE)**

**БЕЛОВ Владимир Владимирович**

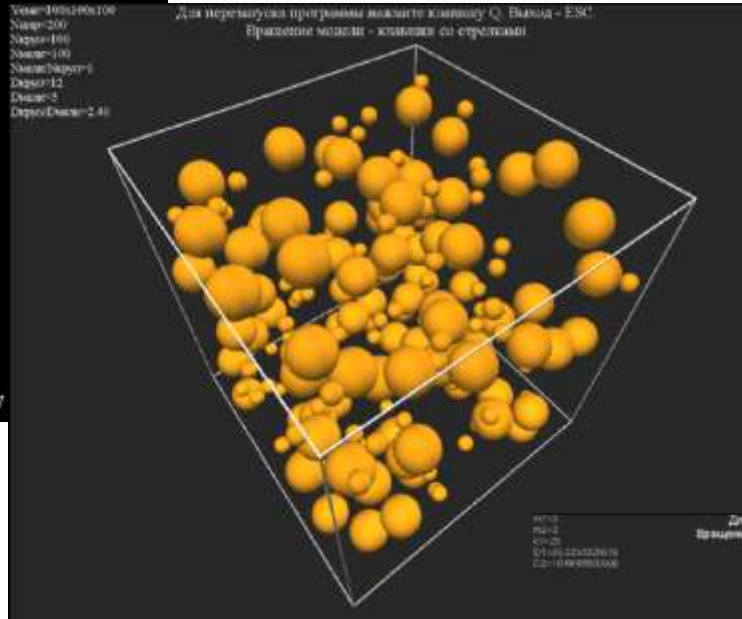
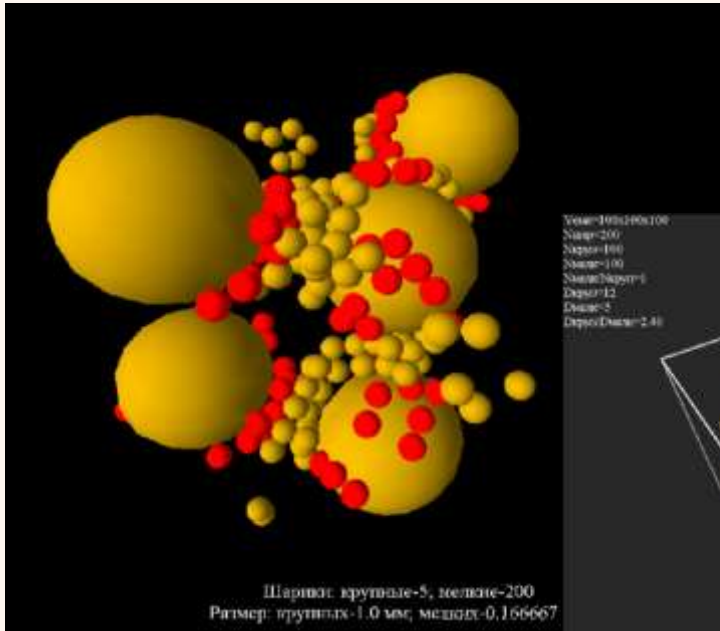
**Доктор технических наук, профессор, советник РААСН**

**Заведующий кафедрой «Производство строительных изделий и конструкций»**

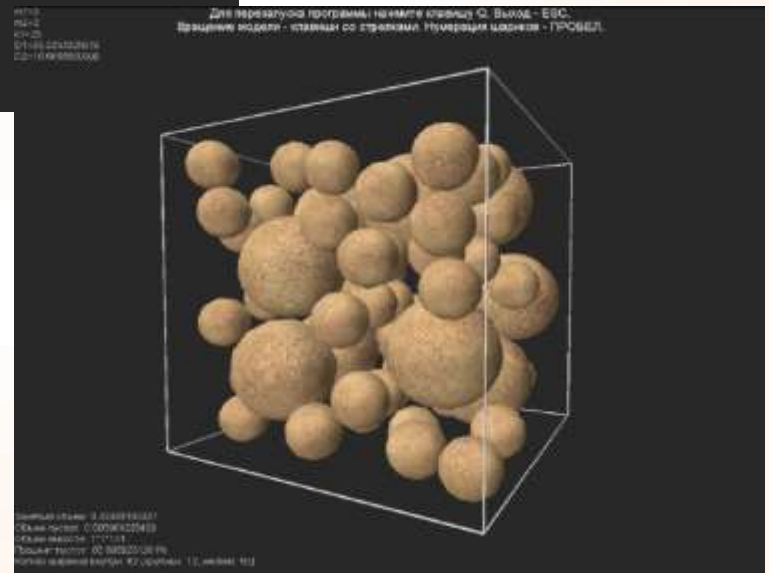
# Модель элементарной ячейки макроструктуры дисперсной системы «поры– вяжущая часть»



а) недостаток вяжущей части; б) плотная упаковка пор;  
в) избыток вяжущей части



Произведены расчеты параметров полидисперсных систем и построены их математические модели

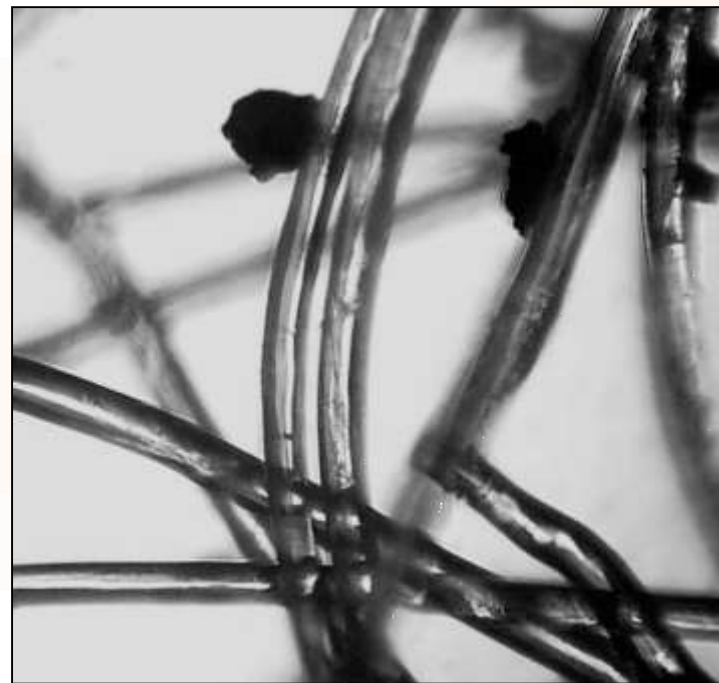
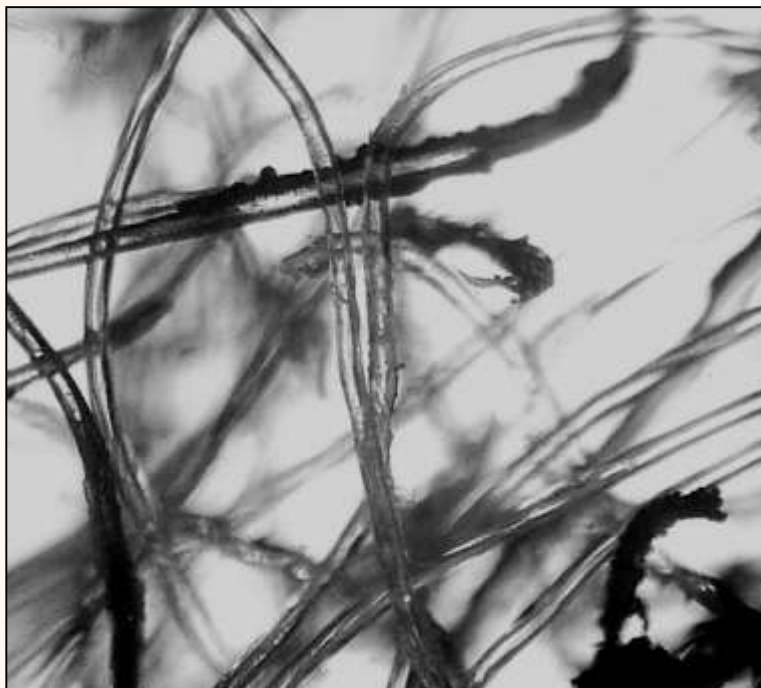


# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

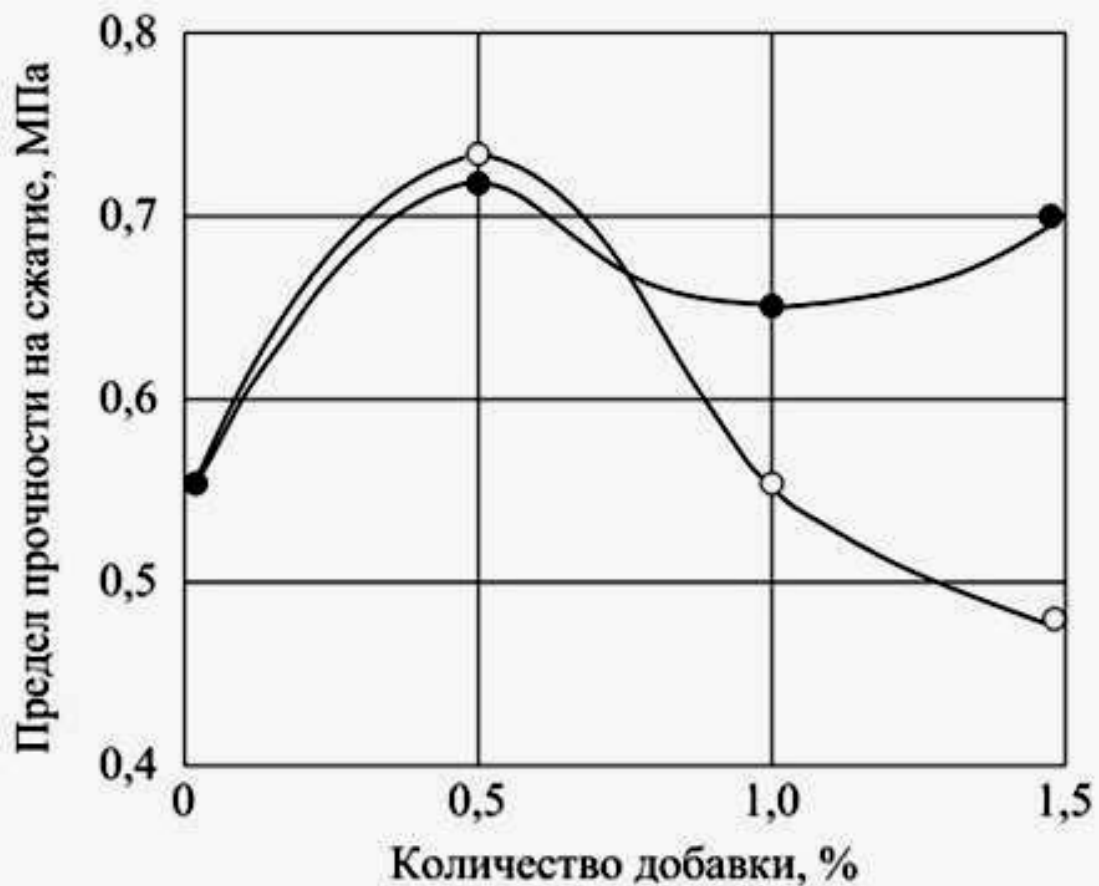
## Сырьевые компоненты

- портландцемент ПЦ 500-Д0
- тонкомолотый известняк с удельной поверхностью 310 м<sup>2</sup>/кг
- пенообразователь ПП-2000
- химические добавки - электролиты (ускоритель твердения)
- отработанный текстильный корд

# ОТРАБОТАННЫЙ ТЕКСТИЛЬНЫЙ КОРД



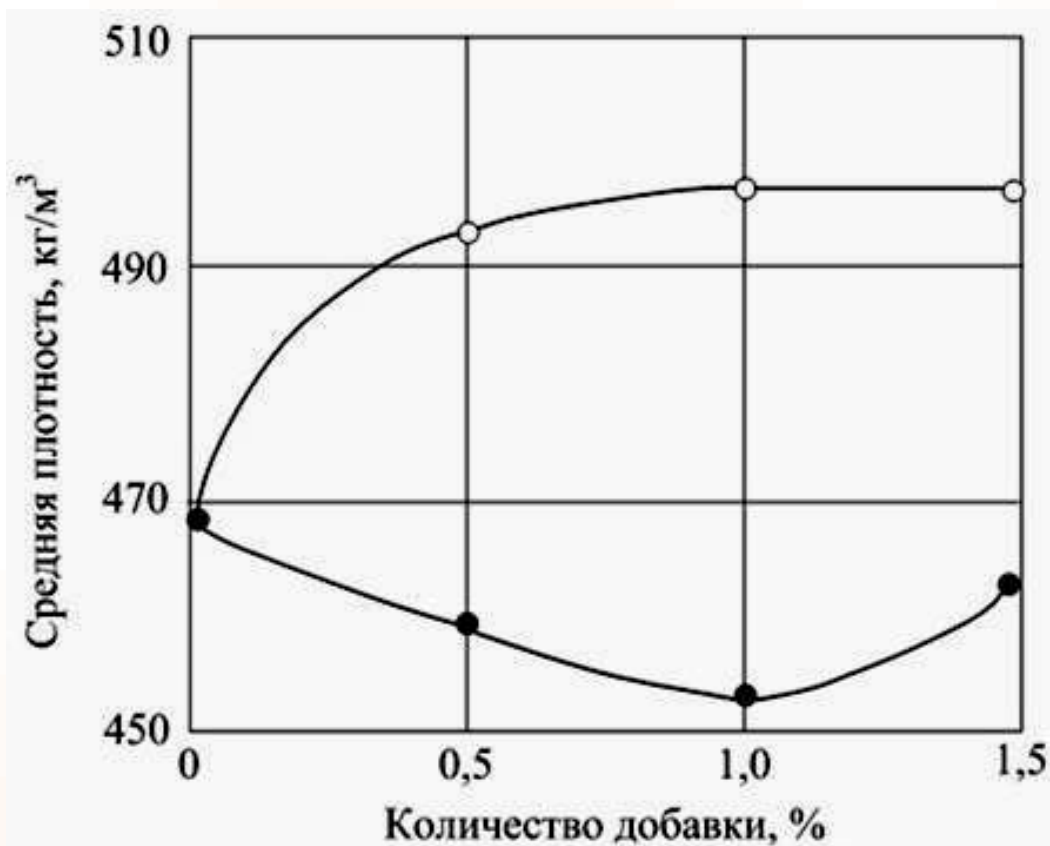
# ЗАВИСИМОСТИ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ ПЕНОБЕТОНА В ВОЗРАСТЕ 3 СУТОК ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛИТОВ



○ кальциевая соль

● натриевая соль

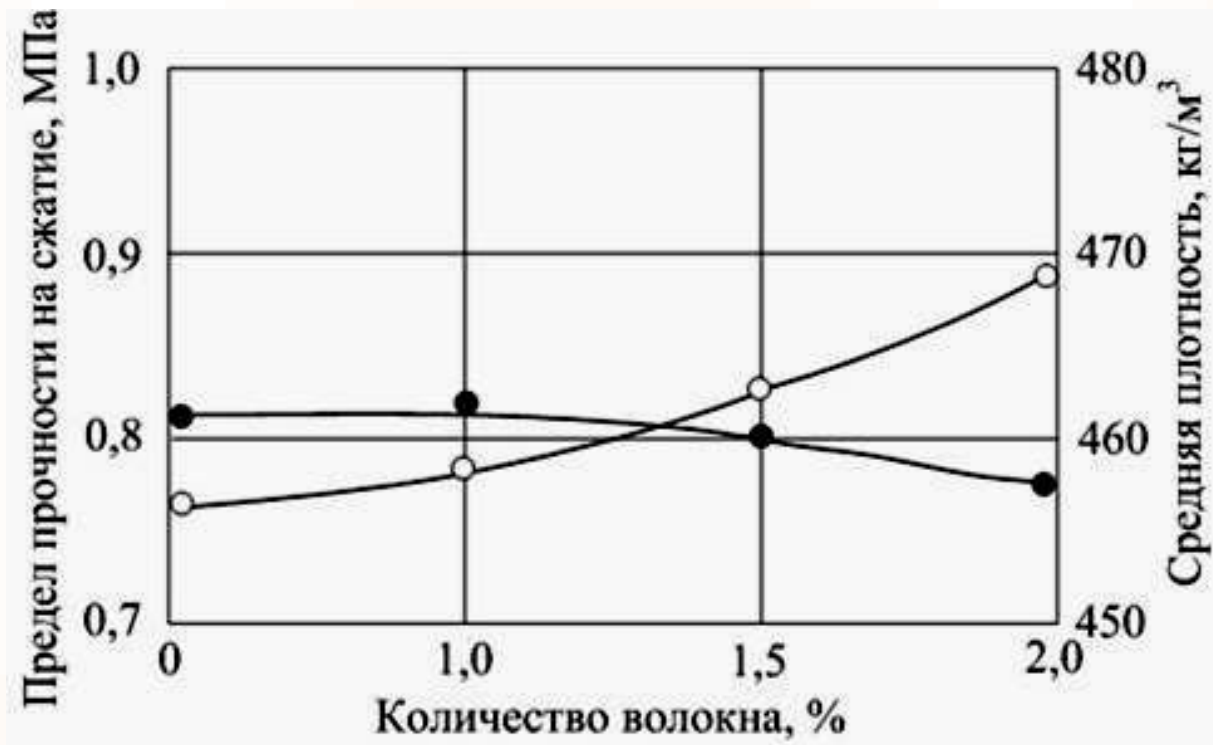
## ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ ПОРОБЕТОНА ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛИТОВ



○ кальциевая соль

● натриевая соль

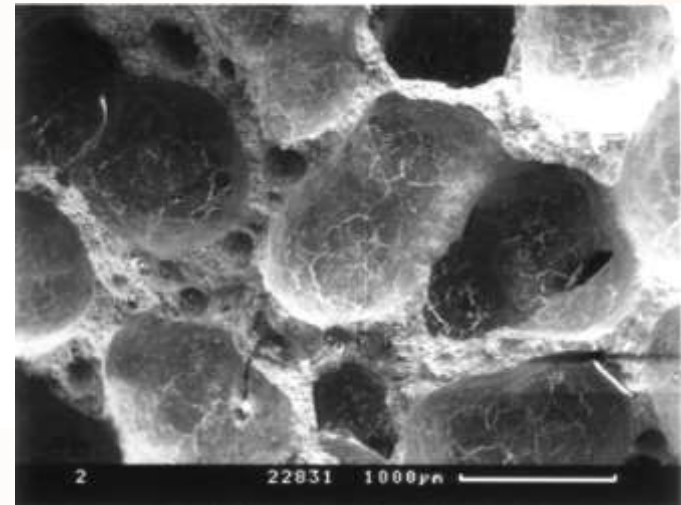
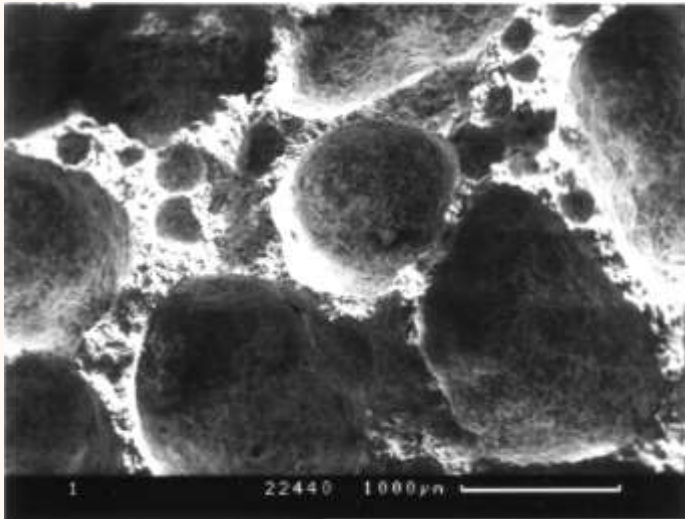
# ЗАВИСИМОСТИ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ И СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ ПЕНОБЕТОНА ОТ СОДЕРЖАНИЯ ОТРАБОТАННОГО ТЕКСТИЛЬНОГО КОРДА



- предел прочности на сжатие
- средняя плотность



# МАКРОСТРУКТУРА ПЕНОБЕТОНА БЕЗ ВОЛОКНА И С ВОЛОКНОМ



а – без волокна; б – с волокном

# Спасибо за внимание

**БЕЛОВ Владимир Владимирович**

Заведующий кафедрой «Производство строительных изделий и конструкций»  
Тверского государственного технического университета

Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Почетный работник  
образования и науки Тверской области

170026, Россия, Тверь,

наб. Аф. Никитина, 22

ТвГТУ

Тел. : (4822) 78-22-69

E-mail: [vladim-bel@yandex.ru](mailto:vladim-bel@yandex.ru)