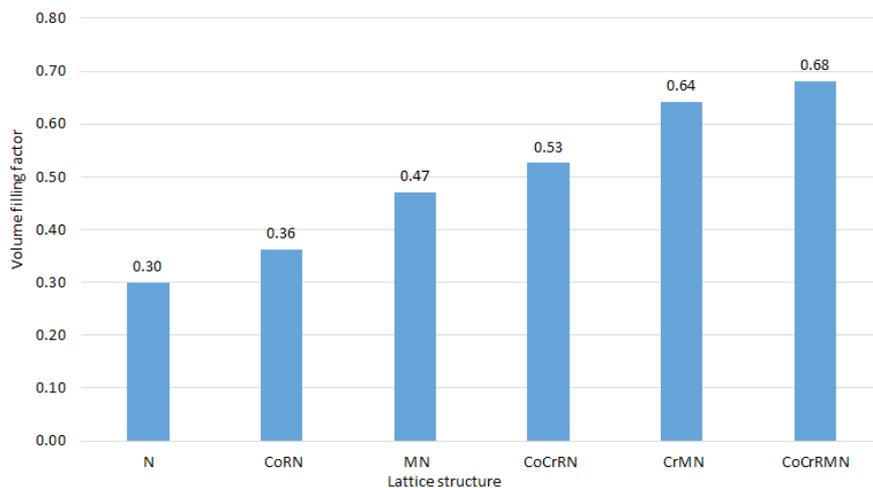


## Supplementary Material

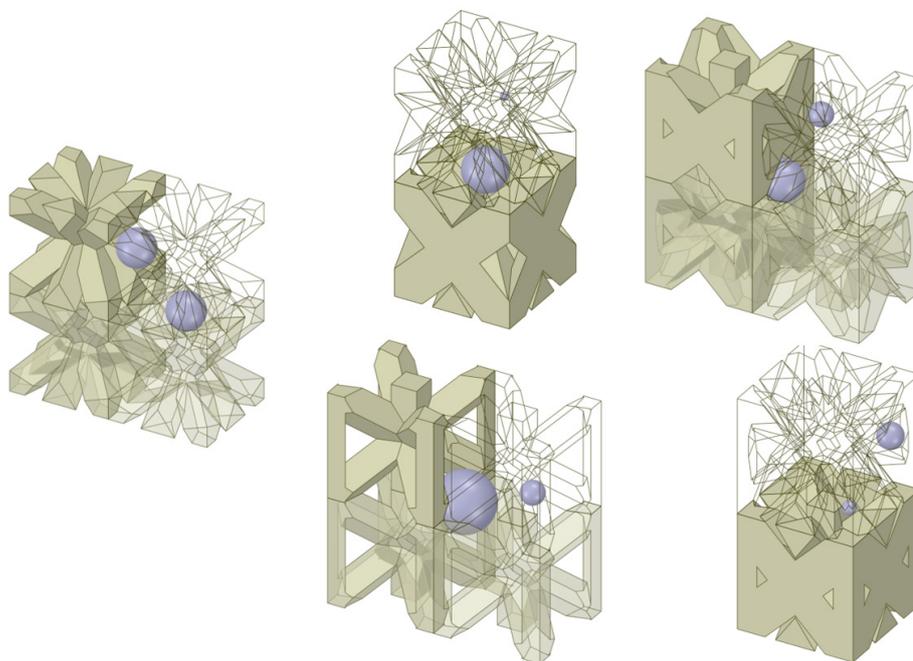
Коэффициент объемного заполнения исследуемых конфигураций ячеек при толщине прутка 0.6 мм.



**Рис. S1.** Коэффициент объемного заполнения ячеистых структур при толщине прутка 0.6 мм.

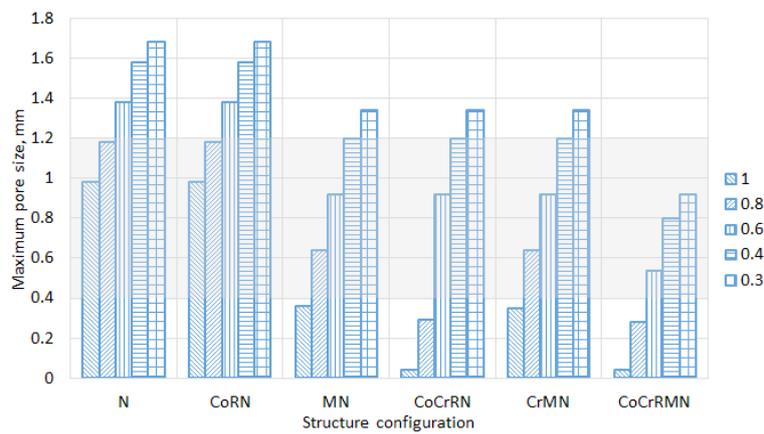
**Fig. S1.** Volume filling factor of lattice structures at a strut thickness of 0.6 mm.

Размер пор в исследуемых моделях определяется размером вписанной сферы. Определение пористости размером вписанной сферы дает более точное представление о размерах пустот, образуемых между прутками ячеек, и дает возможность сопоставить с данными о размерах пор, имеющихся в кости.



**Рис. S2.** Определение размера пор с помощью вписанной сферы.

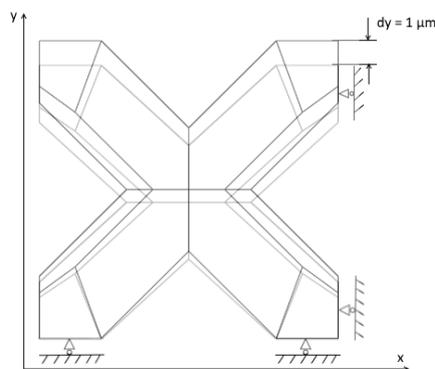
**Fig. S2.** Determining the pore size using an inscribed sphere.



**Рис. S3.** Зависимость размера пор от геометрических характеристик ячеек.

**Fig. S3.** Dependence of the pore size on the unit cell geometry.

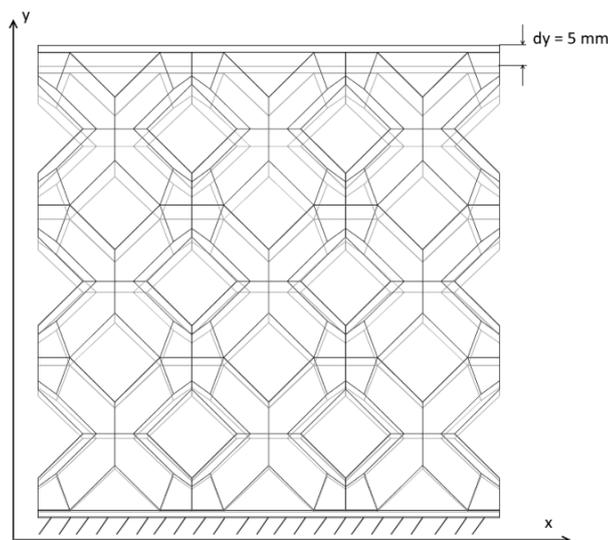
Для определения эффективного модуля упругости ячеек для каждого варианта топологии поставлена задача одноосного сжатия для элементарной ячейки. На нижних гранях ячейки действует условие ограничения перемещения по нормали без трения. На верхних гранях приложено малое перемещение.



**Рис. S4.** Граничные условия для расчета модуля упругости элементарной ячейки.

**Fig. S4.** Boundary conditions applied to calculate the Young's modulus of the unit cell.

Для определения эффективного предела прочности исследуемых конфигураций ячеек поставлена задача, моделирующая эксперимент на сжатие образца из ячеистой структуры. Во избежание краевых эффектов при моделировании эксперимента используется не одна ячейка, а образец  $3 \times 3 \times 3$ .



**Рис. S5.** Постановка задачи сжатия образца из ячеистой структуры.

**Fig. S5.** Problem statement of lattice structure specimen compression.