

Результаты моделирования структуры с тетраэдральным балочным наполнителем

Мартинович В.В., Напрасников В.В.

Белорусский национальный технический университет

Конструкции с наполнителем при относительно небольшой массе обладают высокими характеристиками прочности и жесткости.

В качестве примера такого подхода в докладе строится модель структуры с балочным наполнителем, образующим ребра тетраэдра.

На следующих рисунках представлены: вид балочного наполнителя (рис.1) и деформированное состояние, возникающие в структуре при постоянной нагрузке (рис. 2). В таблице представлены суммарный объем (верхнее значение в ячейке с результатами) и максимальное напряжение (нижнее значение в ячейке с результатами).

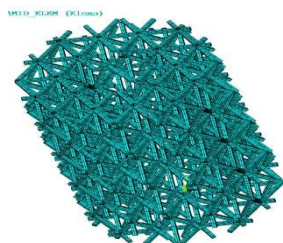


Рис. 1. – Вид наполнителя

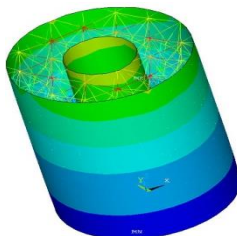


Рис. 2. – Деформированное состояние

Результаты вариантного моделирования.

Толщина стенки Площадь сечения балки	0,2	0,4	0,6	0,8
0,25	731.861	859.980	988.100	1116.22
	272805463	131227397	83820365.6	60348815
0,36	997.508	1125.63	1253.75	1381.87
	269888839	129204373	81644795	58373485.7
0,49	1311.45	1439.57	1567.69	1695.81
	266125729	128305177	80613562.2	57106759.9
0,64	1673.70	1801.82	1929.94	2058.06
	260510487	127459234	80255494.6	56554295.8