

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОТНОСТИ  
УПАКОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ  
ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ**

Бекмурзаев Л.А., Сиряк И.В.

*Южно-Российский государственный  
университет экономики и сервиса*

Подробная информация об авторах размещена  
на сайте «Учёные России» -

<http://www.famous-scientists.ru>

При составлении композиций из различных разрозненных элементов возникают задачи прогнозирования плотности их упаковки. В случае композиций утеплителей для теплозащитной одежды, составляющие элементы этой композиции можно представить в виде части боковой поверхности прямого кругового цилиндра высотой  $h$  с центральным углом  $\varphi$ . Толщина элемента принята равной нулю, а длина по цилиндрической поверхности - единице.

В результате решения плоской задачи размещения элементов одинаковых размеров на бесконечной плоскости установлена величина критического угла  $\varphi_{\text{крит}} = 5,2$  рад. При  $\varphi = \varphi_{\text{крит}}$  величина процента заполнения площади рассматриваемыми элементами минимальна.

Полученные результаты позволяют проектировать геометрию составляющих элементов композиций и прогнозировать плотность объемных утепляющих материалов.