

## **РАЗВЕРТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ В СОВРЕМЕННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

Перпери А.А., к.т.н., доцент; Яворская Н.М., ст.преподаватель;  
Викторов А.В. к.т.н., доцент; Перпери А.М., студентка  
*(кафедра начертательной геометрии и инженерной графики)*

В современном строительстве гражданских, общественных и промышленных зданий широко применяется железобетонные тонкостенные пространственные конструкции, которыми перекрывают здания и сооружения с большими пролетами. Это очень экономичные конструкции, потому что требуют меньшего расхода материала, а также большепролетные конструкции (оболочки) при перекрытии большого пространства сокращают количество опор, увеличивая тем самым площадь, предоставляя архитектору-проектировщику свободу мыслей при планировке помещений. Пространственные конструкции – это объект, который работает как единое целое. Как правило, эта пространственная форма несет на себе функцию ограждающих и несущих конструкций и это существенно сокращает затраты на строительство. Площадь таких покрытий в два или в три раза меньше, чем балочно-стоечное или рамное конструктивное решение. Поэтому тонкостенные пространственные конструкции в современном строительстве очень распространены и имеют различные конструктивные решения и формы. А именно бывают оболочки изогнутые и плавные, плоские, складчатые и ребристые, также оболочки могут иметь коническую, цилиндрическую и форму двоякой кривизны, сферическую одинарной кривизны и волнистую.

В настоящее время в строительстве применяют современные материалы для покрытия этих пространственных форм, поэтому для расчета количества этого покрытия необходимо на плоскости выполнить чертежи разверток этих поверхностей. Развертки также применяются при выполнении реставрационных работ зданий, памятников архитектуры, храмов, дворцовых ансамблей, которые перекрываются сводами различной формы, начиная со сферической и заканчивая шатрово-купольной формой. Для расчета количества покрываемого материала, как правило очень дорогостоящие, необходимо выполнить развертки купольных сводов. Поэтому тема развертки поверхностей у студентов-архитекторов очень актуальна и ей уделяют внимание в обучении, потому что гениальный или лучший проект не только красивый, удобный, функциональный, но и экономичный, что немало важно в современном строительстве.