

Автоматизированное решение задач построения разверток частей конических поверхностей и его применение

Сторожилов А.И.

Белорусский национальный технический университет

Одним из наиболее эффективных методов использования средств компьютерной графики в решении учебных задач и инженерной практике является автоматизация выполнения отдельных расчетно-графических процедур. Особенно эффективно использование специальных программ при решении наиболее трудоемких типовых задач, которые можно рассматривать как подзадачи, являющиеся составными частями решения более сложной прикладной задачи. При этом решение подзадач уже не должно являться основной целью обучения.

В качестве примера, приводится иллюстрация компьютерной программы автоматизированного решения подзадач построения разверток частей поверхности конуса, отсеченного различно ориентированными плоскостями (рис.2). Программа разработана автором на языке программирования AutoLisp, встроенном в Автокад и может быть включена в меню системы.

Решение задачи (рис.1) основано на построении фрагментов поверхности (рис.2), согласно расчетным схемам (рис.2) и их объединении.

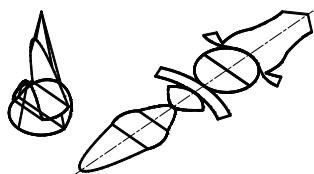


Рис.1 Задача

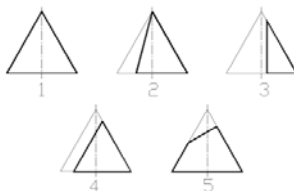


Рис.2 Расчетные схемы

Таким образом, умелое сочетание интерактивных методов решения задач и использования программных модулей автоматизированного решения типовых подзадач в параметрической форме дает, по нашему убеждению, наибольший эффект в обучении и практической инженерной деятельности.