

УДК 519.685

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИНАРНЫХ МАТРИЦ ДЛЯ ПОРОЖДЕНИЯ МНОЖЕСТВА СОЧЕТАНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ

**Ямшанов И.С., аспирант**

*(Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», Харьков, Украина)*

Актуальной проблемой автоматизации технологической подготовки машиностроительного производства является разработка рационального варианта технологической схемы сборки изделия (сложной системы). Выбор такого варианта предусматривает формирование всего множества существенно различных вариантов структур собираемого изделия, в основе порождения которого лежит нахождение генерального множества сборочных единиц (подсистем) изделия. Формирование генерального множества подсистем состоит из двух этапов: формирования множества сочетаний элементов и проверки их соответствия правилам образования подсистем. В докладе предлагается новый подход к формализации формирования множества сочетаний элементов сложной системы, обладающих свойством целостности.

В основу предлагаемого подхода положена модель сложной системы, основанная на связях типа фиксированное и нефиксированное сопряжение. Для формализации процесса порождения предлагается использовать трехмерные бинарные матрицы порождения. Модель системы также предлагается представить в виде бинарных матриц для достижения единообразия представления данных и сокращения издержек на преобразования.

Рассматриваемое представление процесса порождения является ориентированным на реализацию в автоматизированных системах, т.к. позволяет уменьшить объем памяти, необходимый для хранения информации о процессе порождения, и сократить время выполнения процесса

Предложенный подход к формализации может быть применен при реализации процесса порождения генерального множества подсистем в прикладных автоматизированных системах подготовки сборочного производства.