

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

Студента гр.ПБ71м (магистрант) Демченко М.А.

Канд. техн. наук, доцент Филиппова М.В.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Определение технологичности изделия при готовой конструкторской документации является не эффективным поскольку, принципиальные изменения конструкции изделия невозможны. Потому не достигается необходимый эффект.

Сложность решения данной задачи связано с тем, что известные методики по оценке технологичности изделий не учитывают существенно расширенные технологические возможности современного сборочного оборудования и не позволяют оценить технологичность соединений.

Сравнение множества вариантов конструкции изделия на ранних этапах проектирования может быть реализовано только на основе использования современных информационных технологий, в том числе и с элементами искусственного интеллекта, что позволит анализировать эффективность конструкции с точки зрения ее сборки и полного цикла изготовления, а также оптимизировать результаты, доводя их до более лучших показателей.

Такое информационное обеспечение строится на основе методологии, охватывающей этапы проектирования изделий, функциональной структуры, принципа действия, технического решения и оптимизации параметров. Данная последовательность предусматривает возможность реализации двух стратегий: формирование множества технических решений и их последующей оптимизации и стратегию последовательного технологического совершенствования прототипа. При использовании прототипа первый этап состоит в выявлении технологических недостатков и их устранения на основе использования индексных карт. Сущность второй стратегии - это поиск альтернативных функциональных элементов и формирования из них множества решений.

Основной идеей такого информационное обеспечения является его принципиальное отличие от тех, которые раньше применялись, в совмещении во времени геометрического и технологического проектирования, что позволит добиться большей эффективности производства, значительно уменьшить его потери и избежать несправимых ошибок.