

АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНОВОК СТАНКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАБОШОННЫХ ВСТАВОК

Студент гр.113916 Поплавский Е.,
доцент Луговой В.П.

Белорусский национальный технический университет

Классификация и типизация общемашиностроительных универсальных металлорежущих станков производится по технологическому назначению и техническим характеристикам. Технологическое оборудование для обработки камня относится к специализированным видам станков и потому отсутствует и классификация подобных станков по названным признакам, а также отсутствует и типизация по базовым компоновкам. Среди широкой гаммы многочисленных станков для обработки ювелирных камней значительную долю составляют станки для обработки кабошонов. Однако анализ существующих конструкций показал, что разработка и модернизация данных станков осуществляется лишь по отдельным признакам новизны технического решения.

Произведенный анализ компоновки кабошонных станков свидетельствует о том, что существуют различные варианты схем обработки кабошонов, образующиеся в результате различных комбинаций движений главного движения и движений подачи. На основании данных комбинаций можно произвести структурный анализ компоновок группы станков для обработки кабошонов – вставок в ювелирные изделия. Построенная матрица вариантов показывает, что окончательный выбор компоновки станка определяется взаиморасположением подвижных и неподвижных узлов станка и во многом зависит от вида и формы рабочего инструмента и направления рабочих движений. На приведенных схемах демонстрируется комбинация возможных схем. Оптимальный вариант для проектирования станка при этом можно выбрать сравнением из множества предлагаемых вариантов схем компоновок. Это упрощает процедуру проектирования станка, так как позволяет выявить достоинства и недостатки каждой из схем, а также выявить новизну технического решения. Анализ структурных компоновок позволяет упростить разработку оптимальной кинематической схемы, которая определяет ее конструктивную особенность.

Литература

Пуш, В.Э. Конструирование металлорежущих станков. М.: «Машиностроение», 1977. – 390 с.