

КОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ МЫШИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТОДОМ ПОСЛОЙНОГО СИНТЕЗА

В условиях стремительного развития технологий 3D-печати, создание персонализированной компьютерной мыши становится важным шагом для повышения эффективности и удобства работы за персональным компьютером. Современные дизайнеры и инженеры сталкиваются с уникальными задачами, требующими от устройств высокой точности и интуитивно понятного дизайна при работе с различным программным обеспечением. Такое устройство должно быть эргономичным и снижать влияние длительной работы на здоровье специалиста.

Разработка компьютерной мыши, адаптированной под нужды пользователя, позволяет улучшить эргономические особенности девайса, увеличить скорость работы и повысить точность манипуляций с объектами в виртуальном пространстве. Конструкция такого изделия должна быть достаточно прочной, функциональной, иметь оптимальный вес и удовлетворять особенностям поверхности.

В рамках проекта разработана конструкция компьютерной мыши со сменными элементами, с возможностью индивидуального подбора конструкции и дизайна для пользователя. Для выполнения поставленных требований формы и персонализированного подхода в разработке в качестве технологии изготовления выбрана FDM-печать, поскольку она позволяет сократить длительность и наладить гибкое штучное производство.

Для оптимизации процесса печати под требуемое изделие, уточнения геометрических особенностей конструкции и минимизации поддерживающих структур проведено исследование влияния режимов технологического процесса на качество печати соединительных узлов и навесных элементов (мостов).

Проведены проектировочные расчеты всех соединений и функциональных особенностей изделия в прикладном пакете ANSYS с учетом влияния направления укладки слоя на физико-механические характеристики материала.

Предварительная оценка технико-экономических показателей, ключевых аспектов и преимуществ разработки подчеркивает актуальность направления проектирования и позволяет сделать вывод о целесообразности разработки.