

РАСЧЕТ КОМПЕНСАТОРОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ТОЧНОСТИ СБОРКИ МАШИН С УЧЕТОМ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПРИГОНОЧНЫХ РАБОТ

А.В. НИНИЧУК (студентка 5 курса)

Проблематика. Существующие методики расчета компенсаторов не учитывают взаимосвязь допуска компенсатора с погрешностями пригоночных работ и применяемой сборочной технологической оснастки, что не позволяет минимизировать металлоемкость компенсаторов и трудоемкость пригонки. Таким образом, усовершенствование методики расчета компенсаторов для достижения точности сборки методом пригонки является актуальной задачей.

Цель работы. Анализ влияния погрешностей выполнения пригоночных работ на точность сборки машин, разработка рациональных схем компенсации экономически целесообразных допусков составляющих звеньев сборочных конструкторских размерных цепей, а также математических выражений для определения размера первоначально изготовленного компенсатора и припуска на пригонку компенсатора.

Объект исследования. Взаимосвязь размеров и параметров точности замыкающего звена, составляющих звеньев, компенсаторов и сборочной оснастки.

Научная новизна. Разработана усовершенствованная методика определения размера первоначально изготовленного компенсатора, и минимально достаточного припуска на пригонку компенсатора. Методика ранее не описана в учебной и технической литературе.

Использованная методика. Теория размерных цепей, методика размерного анализа техпроцессов механической обработки по линейным размерам деталей.

Полученные научные результаты и выводы. Обоснована недостаточная точность и рациональность существующих методик определения размера компенсации и расчета размера первоначально изготовленных компенсаторов для всех экземпляров изделия. Выявлены рациональные схемы компенсации и взаимосвязь размеров и параметров точности замыкающего звена, составляющих звеньев, компенсаторов и сборочной оснастки.

Практическое применение. Применение разработанной методики позволяет сократить металлоемкость первоначально изготовленных компенсаторов и трудоемкость из пригонки. Данная методика может быть полезна инженерам-технологам, проектирующим техпроцессы сборки машин

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИВОШИПНО-ШАТУННОГО МЕХАНИЗМА ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ AUTODESK INVENTOR 2015

Р.А. РУДСКИЙ, Д.А. КОНЮХОВ (студенты 2 курса)

Проблематика. В процессе выполнения данной работы были изучены: назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма двигателя внутреннего сгорания; возможности 3D-моделирования, трехмерной сборки.