

Литература

1. Габец, В. Л. Стенд для испытания коленных модулей / Новые направления развития приборостроения: материалы 2-й Международной студ. научно-тех. конф., БНТУ, Минск. 2009 г. С. 150.

2. ГОСТ Р ИСО 10328-3-98 Протезирование. Испытания конструкций протезов нижних конечностей. Часть 3. Методы основных испытаний. ОКС 11.180 ОКСТУ 9444. Дата введения 1999-01-01

3. Габец, В. Л. Стенд испытательный / Приборостроение-2014: материалы 7-я Международной научно-тех. конф., БНТУ, Минск. 2014 г. С. 311-313.

UDC 621.91.01: 681.9.01: 004.94

COMPUTER MODELLING OF DETAIL'S STRESSED-DEFORMED STATE

Assistant Voloshko O. V.

PhD, Assoc. Prof., Vysloukh S. P.

National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

During details' machining one of the key tasks is the appointment of rational cutting conditions. The quality of the machined surface, productivity and machining accuracy, as well as the stressed-deformed state of the detail depend on the cutting conditions.

A literature analysis has shown that the most promising method for determining the state of a detail after machining is the numerical method, or more precisely, the final element method.

With it, you can simulate the cutting process, calculate the stresses arising in the details, carry out their preliminary assessment, predict possible deformations, analyze the geometric accuracy of details, develop recommendations for the purpose of processing technological conditions [1].

The combined using of the method of assigning rational cutting conditions and the final element method makes it possible to obtain an adequate model of the stress-deformed state of the detail [2]. Thus, by computer modelling, you can get a realistic model built in a three-dimensional design system, with the possibility of assigning different materials to be processed.

Based on the results of computer modelling, the calculated dependencies are formed to find the allowable values of forces and cutting moments, as well as the necessary dependencies to determine or adjust the cutting conditions for specific technological conditions for details' machining. And all this can be done at the stage of technological preparation of production.

References

1. Болотеин А. Н. Анализ напряжённо-деформированного состояния деталей после механической обработки средствами компьютерного моделирования / Вестник РГАТУ имени П. А. Соловьёва. – Рыбинск: РГАТУ, 2014. – №1(28). – с. 54– 61.

2. Волошко О.В., Вислоух С.П. Математичне моделювання параметрів технологічних процесів механічної обробки деталей приладів / Вісник НТУУ «КПІ». Серія. Приладобудування. - 2005. Вип. 29.– С. 63-67.

УДК 621.792.4

АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ НАРУШЕНИЙ У ЧЕЛОВЕКА

Магистрант Горбач Д. Ю.

Кандидат техн. наук, доцент Савченко А. Л.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время для диагностики челюстно-лицевых нарушений у человека используется устройство. С помощью данного устройства записываются всевозможные движения нижней челюсти на ленте кимографа. На основании полученных данных кимографа, судят о характере жевательных движений нижней челюсти. С помощью этого устройства можно изучать изменения биомеханики жевательной системы при аномалиях её развития и при потере зубов.

В настоящей работе было рассмотрено известное устройство для определения двигательной функции жевательного аппарата. В котором движения нижней челюсти преобразуется в перемещение механического пищевого органа, посредством резинового баллона, находящегося в пластмассовом футляре, прижимаемого к нижней челюсти поясом. При этом движение нижней челюсти приводит к изменению давления воздуха в баллоне и движение нижней челюсти преобразуется в механическое перемещение пищевого органа.

После анализа существующей конструкции было решено преобразовать механическое движение в электрический сигнал, так как это в значительной степени повышает точность устройства, а также осуществлять обработку и хранение полученных данных с помощью ПК. Вместо резинового баллона, помещенного в пластмассовый футляр, мы используем манжету, помещенную в корпус охватывающую нижнюю челюсть, в которой нагнетается требуемая величина давления воздуха, при этом манжета посредством резиновой трубки связана с сильфоном. При изменении давления, в котором при жевании происходит деформация сильфона, которая преобразуется в электрический сигнал, посредством бесконтактного индуктивного преобразователя, включенный в мост переменного тока по дифференциальной схеме, который подключен к электронному блоку, где сигнал усиливается и производится компьютерная обработка сигнала. Устройство позволяет