

УДК 621.9.014.001:631.3

**О. Н. Калачев, Ю. В. Булычев**

Ярославский государственный технический университет  
Россия, г. Ярославль, e-mail: KalachevON@ystu.ru

**ПРОГРАММНАЯ МОДИФИКАЦИЯ ГЕОМЕТРИИ  
3D-МОДЕЛИ ДЕТАЛИ В AUTODESK INVENTOR  
ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ГРАФА ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ  
ЗАГОТОВКИ ПРИ МЕХАНООБРАБОТКЕ**

*Описывается методика автоматизированного создания размерной схемы механообработки для расчета технологических размеров на объемной модели детали в среде Inventor. При этом построение графа размерной структуры технологического процесса выполняется в автоматическом режиме. Сформированный файл границ и ребер графа передается в программу расчета размеров заготовки и механообработки. Приведены иллюстрации проектирования в программе GraKON 3D.*

**Ключевые слова:** размерная цепь, граф, размерная схема, чарт, механообработка, проектирование, точность, допуск, программа, GraKON 3D.

**O. N. Kalachev, Yu. V. Bulychev**

Yaroslavl State Technical University  
Russia, Yaroslavl, e-mail: KalachevON@ystu.ru

**SOFTWARE MODIFY THE GEOMETRY IN THE 3D PART  
MODEL AUTODESK INVENTOR TO CONSTRUCT  
A GRAPH RESIZING WORKPIECE DURING MACHINING**

*The technique of creating automated machining dimensional schemes for the calculation of the size of the technological details on the 3D model in the environment of Inventor. At the same time construction of the graph structure dimensional tours of the process is performed automatically. Formed file boundaries and edges are transferred to the program and calculate the size of the workpiece machining. Illustrations are given in the program design GraKON 3D.*

**Keywords:** dimensional chain, graph, dimensional diagram, chart, machining, design, precision, tolerance, program, GraKON 3D.

Центральной задачей проектирования технологического процесса (ТП) механообработки детали является выбор размерной структуры ТП. Исходной информацией служит структура конструкторских размеров детали. Решение задачи достигается на основе построения и последующего

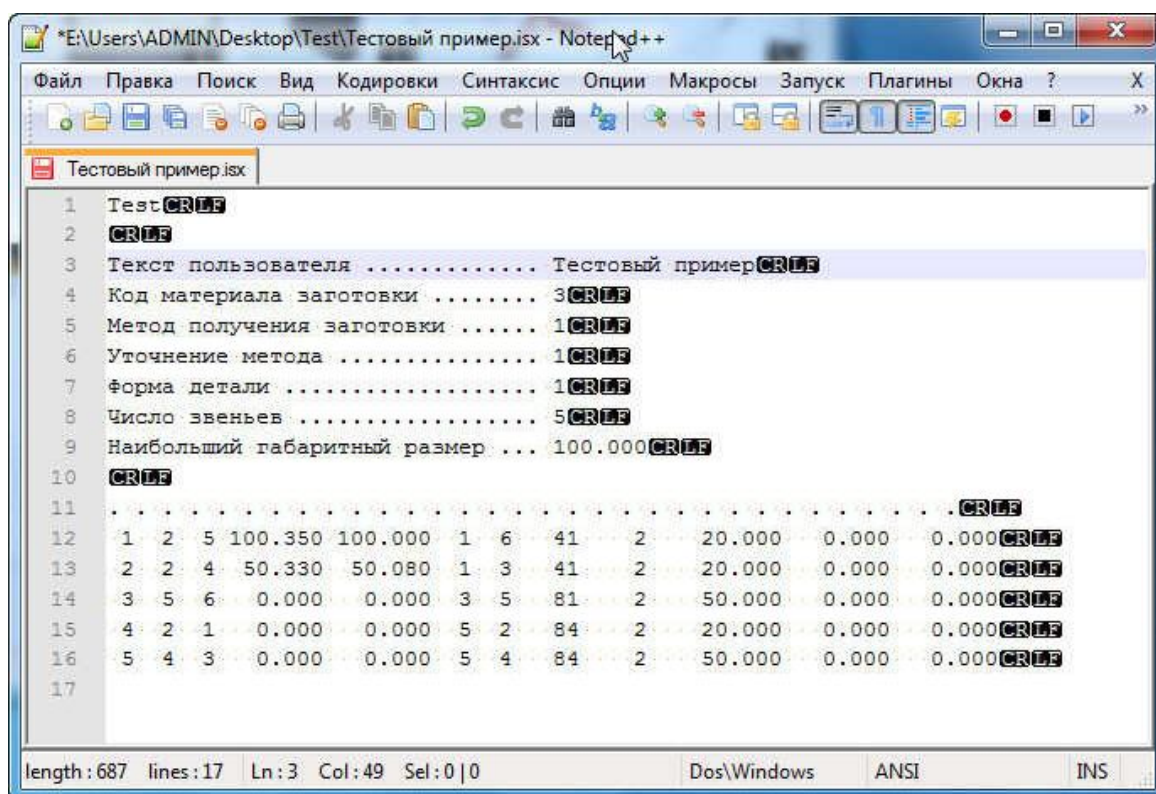


Рис. 4

Таким образом, применение разработанного приложения позволит использовать конструкторскую трехмерную модель детали в среде Inventor Autodesk вместо двумерного чертежа в качестве основы при проектировании размерной структуры и расчете технологических размеров.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калачев О.Н. Свидетельство о регистрации программы Программный комплекс "KON7. Расчет технологических размерных цепей"/ Роспатент. 2001.
2. Калачев О.Н. Свидетельство о регистрации программы "GRAKON7. Автоматизированное проектирование размерной структуры механообработки"/ Роспатент. 2001.
3. Калачев О.Н. Автоматизация размерных расчетов на этапе проектирования технологического процесса механообработки / О.Н. Калачев, С.А. Погорелов // Вестник машиностроения. 2002. № 6. С. 54-58.
4. Калачев О.Н. Графическое моделирование размерной структуры технологического процесса на электронном чертеже в среде AutoCAD / О.Н. Калачев, Н.В. Богоявленский, С.А. Погорелов // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2012. №5. С.13-19.
5. Web-страница кафедры "Компьютерно-интегрированная технология машиностроения" Ярославского государственного технического университета [Электронный ресурс]: Раздел 7.2. Программа GRAKON. Режим доступа: <http://tms.ystu.ru>