
С.М. Горбатюк
А.В. Каменев

Конструирование машин и оборудования металлургических производств

Основы трехмерного автоматизированного
конструирования деталей и узлов машин
с использованием программы Autodesk Inventor

Часть 1. Проектирование деталей

Учебное пособие

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

№ 1286

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ СТАЛИ
И СПЛАВОВ

МИСиС



Кафедра машин и агрегатов металлургических
предприятий

С.М. Горбатюк

А.В. Каменев

Конструирование машин и оборудования металлургических производств

Основы трехмерного автоматизированного
конструирования деталей и узлов машин
с использованием программы Autodesk Inventor

Часть 1. Проектирование деталей

Учебное пособие

Рекомендовано редакционно-издательским
советом университета

УДК 621.8
Г67

Рецензент
канд. техн. наук, доц. *О.Н. Чиченева*

Горбатюк С.М., Каменев А.В.

Г67 Конструирование машин и оборудования металлургических производств. Основы трехмерного автоматизированного конструирования деталей и узлов машин с использованием программы Autodesk Inventor. Часть 1. Проектирование деталей: Учеб. пособие. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2008. – 54 с.

В учебном пособии представлены методы трехмерного автоматизированного проектирования оборудования, реализованные в справочно-инструментальной программе Autodesk Inventor.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 150404 «Металлургические машины и оборудование» направления 150400 «Технологические машины и оборудование», выполнивших курсовой проект по «Деталям машин», чертежи которого являются исходными данными для дальнейшего трехмерного проектирования. Пособие может быть полезно студентам специальностей, входящих в направление 150100 «Металлургия».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Начальный этап работы с программой Autodesk Inventor	4
2. Проектирование тихоходного вала	6
3. Проектирование вала-шестерни	21
4. Проектирование зубчатого колеса	27
5. Проектирование основания корпуса редуктора.....	32
6. Проектирование крышки корпуса редуктора	42
7. Проектирование нестандартных деталей редуктора.....	48
8. Проектирование стандартных деталей редуктора.....	49
Библиографический список	53

1. НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ AUTODESK INVENTOR

Уважаемый читатель! Если Вы успешно сдали курсовой проект по «Деталям машин», то у Вас уже имеется сборочный чертеж редуктора и рабочие чертежи некоторых его деталей [1, 2]. Это значительно упрощает нашу с Вами задачу по созданию трехмерной модели этого замечательного механизма, так как из созданных Вами чертежей Вы будете брать необходимые для объемного конструирования размеры.

На этом этапе проектирования Вы научитесь создавать трехмерные модели каждой сборочной единицы. В дальнейшем из готовых объемных деталей Вы сможете собирать узлы и агрегаты машин и, наконец, выполнять чертежи: сборочные и «деталировку».

Итак, начнем!

Запустим программу Autodesk Inventor и выберем во вкладке «Файл» команду «Создать». Появится диалоговое окно (рис. 1).

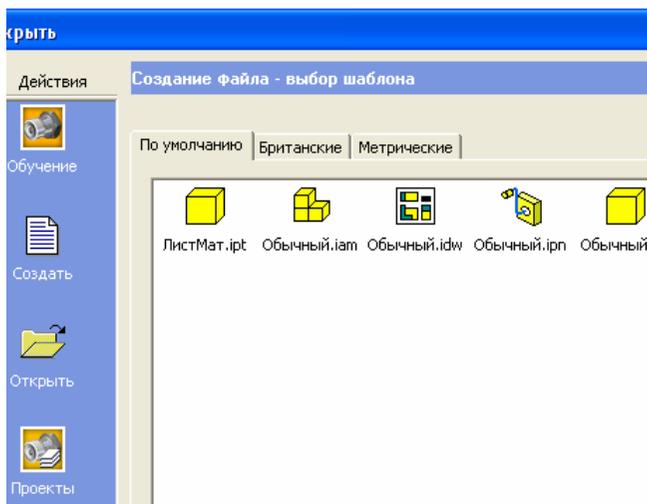


Рис. 1. Диалоговое окно «Файл открыть»

Для создания трехмерной модели каждой детали в отдельности выбираем файл вида «Обычный.ipt». Программа автоматически загрузит режим создания эскиза новой детали (по умолчанию он называется «Деталь 1») (рис. 2).