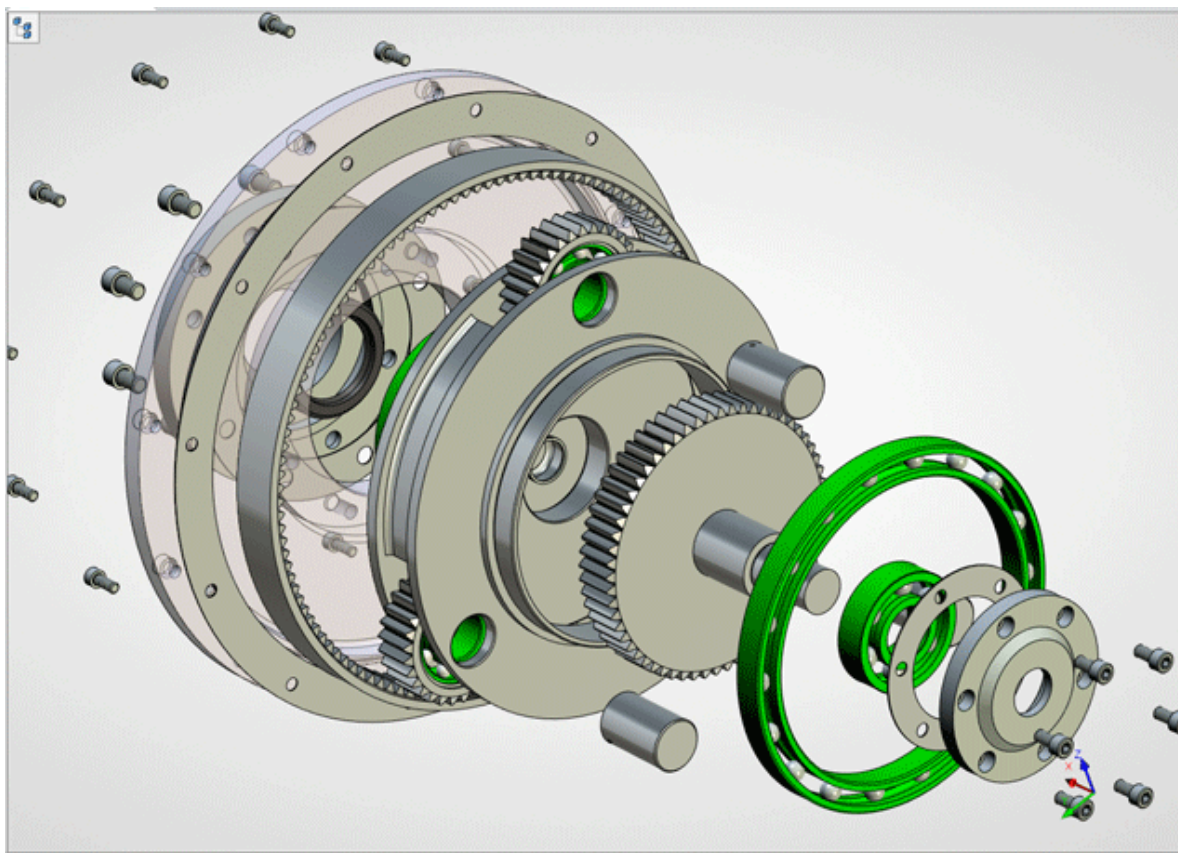


**В.А. Овтов**

# **ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ В ТЕХНИКЕ**

**Учебное пособие**



***Пенза 2017***

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

**В.А. Овтов**

**ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ В ТЕХНИКЕ**

**Учебное пособие**

*Пенза 2017*

УДК 514 (075)  
ББК 22.151.3 (я7)  
\*О-34

Рецензент – А.В. Поликанов канд. техн. наук, доцент кафедры «Физика и математика» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

**Овтов, В.А.**

\*О 34 Основы автоматизированного проектирования и моделирования в технике: учебное пособие / В.А. Овтов. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – 116 с.

Учебное пособие является руководством по освоению и выполнению заданий дисциплины «Основы автоматизированного проектирования и моделирования в технике». Содержит общие сведения о системе КОМПАС-3D, примеры автоматизированного проектирования и моделирования деталей, создание сборки, анализ напряженно деформированного состояния деталей и контрольные вопросы.

Пособие разработано в соответствии с учебной программой по дисциплине «Основы автоматизированного проектирования и моделирования в технике».

Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» и 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

© ФГБОУ ВО  
Пензенский ГАУ, 2017  
© В.А. Овтов, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Интерфейс системы.....	4
2 Трехмерное моделирование в КОМПАС 3D.....	7
2.1 Виды трехмерного моделирования.....	7
2.2 Эскизы.....	9
2.3 Операции .....	10
2.4 Моделирование тел вращения .....	12
2.5 Моделирование корпуса .....	21
2.6 Моделирование кулачка .....	35
2.7 Моделирование ременной передачи.....	39
2.8 Моделирование звездочки.....	43
2.9 Моделирование пружин.....	46
2.10 Моделирование педали газа.....	49
2.11 Моделирование листовых деталей.....	54
3 Проектирование рамных конструкций в КОМПАС 3D.....	60
3.1 Общие сведения.....	60
3.2 Построение рамной конструкции.....	61
4 Создание сборок в КОМПАС-3D.....	68
4.1 Сборка привода дозатора.....	68
4.2 Вырез четверти сборки привода дозатора.....	86
4.3 Создание спецификаций.....	87
5 Напряженно деформированный анализ моделей.....	90
5.1 Общие сведения.....	90
5.2 Напряженно деформированный анализ педали газа.....	92
Контрольные вопросы .....	96
Основные термины и определения.....	98
Литература.....	101
Приложения.....	102
Содержание.....	115