

УДК 621.455  
ББК 39.62  
Г12

Рецензент: *В.А. Мартынюк*

**Гаврюшин С.С.**

Г12 Твердотельное моделирование камеры ракетного двигателя с применением системы САТІА : метод. указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Автоматизация проектирования ракетных двигателей» / С.С. Гаврюшин, А.Р. Полянский, Д.А. Ягодников. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 44, [4] с. : ил.

Даны методические указания к выполнению лабораторных работ по твердотельному моделированию камеры ракетного двигателя с применением системы автоматизированного проектирования САТІА V5, которые могут быть полезными при использовании системы САТІА V5 в курсовом и дипломном проектировании.

Для студентов старших курсов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по специальности «Ракетные двигатели».

Рекомендовано Учебно-методической комиссией НУК Э МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 621.455  
ББК 39.62

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Твердотельное моделирование деталей камеры жидкостного ракетного двигателя .....</b>	<b>4</b>
Стенка камеры .....	8
Сопло .....	12
<i>Задание для самостоятельной работы .....</i>	<i>13</i>
Двухсвязные оболочки .....	15
Цилиндрическая оребренная стенка .....	16
Цилиндрическая гофрированная проставка .....	18
<i>Задания для самостоятельной работы .....</i>	<i>19</i>
Двухкомпонентная форсунка .....	20
<i>Задания для самостоятельной работы .....</i>	<i>25</i>
Огневое и среднее днища .....	26
Использование макросов в CATIA .....	30
<i>Задания для самостоятельной работы .....</i>	<i>32</i>
Верхнее днище .....	33
<i>Задания для самостоятельной работы .....</i>	<i>33</i>
Трубопроводы .....	34
Коллекторы .....	34
<i>Задания для самостоятельной работы .....</i>	<i>34</i>
Силовое кольцо .....	35
Сборка двигателя .....	37
Узлы крепления камеры и многокамерные компоновки двигателей .....	37
<i>Задания для самостоятельной работы .....</i>	<i>40</i>
<b>Использование системы CATIA в курсовом и дипломном проектировании .....</b>	<b>41</b>
<b>Прочностные расчеты в системе CATIA .....</b>	<b>42</b>
<b>Моделирование последовательности технологических операций механической обработки детали в системе CATIA V5 .....</b>	<b>43</b>
<b>Литература .....</b>	<b>45</b>