

УДК 623.41(075.8)
ББК 68.518
С445

Рецензенты:

В.П. Счастливцев, Б.С. Сарбаев

Скоробогатский В.Н., Новикова М.Н.

С445 Введение в теорию установок автоматического артиллерийского вооружения: Учеб. пособие по курсу «Установки стрелково-пушечного вооружения» / Под ред. В.Н. Скоробогатского. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 60 с.: ил.

ISBN 978-5-7038-3310-0

Рассмотрены вопросы теоретических исследований динамики системы «оружие — установка», приведены основные уравнения движения с учетом амортизации корпуса оружия и упругости лафета, представлены типичные диаграммы действующих на установку внешних силовых факторов. Предложенный теоретический анализ проведен на основе теории нелинейных механических колебаний систем с несколькими степенями свободы, внутренней и промежуточной баллистики.

Для студентов старших курсов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по специальности «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие».

УДК 623.41(075.8)
ББК 68.518

ISBN 978-5-7038-3310-0

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
1. Математическая модель движения системы «оружие — установка» ..	9
1.1. Общие положения	9
1.2. Система уравнений	10
1.3. Импульсно-силовая диаграмма	12
1.4. Типичные импульсно-силовые диаграммы	14
2. Основные сведения теории механических колебаний	16
2.1. Общие положения	16
2.2. Свободные колебания	17
2.3. Вынужденные колебания	26
3. Упругая реакция лафета	33
3.1. Динамические характеристики установки	33
3.2. Сила давления пороховых газов на дно канала ствола	35
3.3. Газовые двигатели и противооткатные устройства	40
3.4. Гидравлический буфер	42
3.5. Гидравлическое тормозное устройство с пружиной	43
3.6. Силы на цапфах автомата при работе механического ускорителя	46
3.7. Упругая реакция лафета до включения амортизатора	50
3.8. Упругая реакция лафета при работе амортизатора	54
Список литературы	58