

УДК 621.753.1

ББК 34.9

К492

Рецензенты: *Ю.А. Мишин, О.Ф. Тищенко*

Климов В.Н., Перминова Е.А.

К492

Методика расчетов размерных цепей в приборных устройствах на этапе проектирования: Учеб. пособие / Под ред. И.С. Потапцева. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 51 с.

В пособии в сжатой, краткой форме рассмотрены основы проектных и проверочных расчетов размерных цепей при проектировании приборных устройств.

Для студентов 2-3-го курсов приборостроительных специальностей, выполняющих домашние задания, курсовые работы и курсовые проекты по дисциплинам: «Прикладная механика», «Детали машин и приборов», «Детали машин и основы конструирования», «Проектирование ОЭП», «Основы конструирования приборов».

Ил. 10. Табл. 8. Библиогр. 6 назв.

УДК 621.753.1

ББК 34.9

Учебное издание

**Владисла Николаевич Климов
Елена Александровна Перминова**

Методика расчетов размерных цепей в приборных устройствах на этапе проектирования

Редактор *Е.К. Кошелева*

Корректор

Компьютерная верстка *Е.В. Зимакова*

Подписано в печать 2007. Формат 60х84/16. Бумага офсетная.

Печ. л. . Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 300 экз.

Изд № 14. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана
105005, Москва, 2-я Бауманская, 5

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. СТАДИИ РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРИБОРНОГО УСТРОЙСТВА	3
2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ТЕРМИНЫ, ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
2.1. Размерная цепь и ее звенья	4
2.2. Исходные и составляющие звенья	5
3. ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВОЧНОГО И ПРОВЕРОЧНОГО РАСЧЕТОВ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ПРИБОРОВ	6
4. МЕТОДЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАДАННОЙ ТОЧНОСТИ ИСХОДНОГО ЗВЕНА РАЗМЕРНОЙ ЦЕПИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРИБОРНОГО УСТРОЙСТВА	8
4.1. Метод «максимум–минимум»	9
4.2. Вероятностный метод.....	9
4.3. Метод регулирования	10
5. ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ РАЗМЕРНЫХ ЦЕПЕЙ	10
5.1. Решение задачи проектировочного расчета способом равных допусков	20
5.2. Решение задачи проектировочного расчета способом равноточных допусков.....	20
5.3. Проектировочный расчет размерных цепей методом регулирования	23
6. ПРИМЕРЫ	24
Пример 1.....	24
Пример 1а.....	28
Пример 2.....	33
Пример 2а.....	40
Приложения	46
Список литературы	50