

Практическая работа № 1

СОСТАВЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ С ПОМОЩЬЮ КОНЦЕВЫХ МЕР ДЛИНЫ

Цели работы:

1. Изучить конструкцию, назначение и область применения плоскопараллельных концевых мер длины (ППКМД).
2. Освоить методику подбора пластин ППКМД и составления из них блоков заданного размера.
3. Научиться производить расчёт размеров плоскопараллельных концевых мер для составления их в блоки

ФИО студента **Иванов И.И.**

Вариант **№ 33**

Задание:

1. Составить блок заданного размера, используя наборы концевых мер № 1 и № 2.
2. Выполнить проверку подобранных мер блока.
3. Сделать вывод о целесообразности применения наборов мер № 1 и № 2 для каждого блока заданного размера с учетом его точности и суммарной погрешности.
4. Ответить на контрольные вопросы.

Решение задач № 1 и № 2 (с использованием наборов концевых мер № 1 и № 2)

Номер задачи	№ 1		№ 2	
	№ 1	№ 2	№ 1	№ 2
Требуется составить блок с размером	143,485	143,485	95,81	95,81
Первая концевая мера, входящая в блок	1,005	1,005	1,31	1,01
Остаток	142,48	142,48	94,5	94,8
Вторая концевая мера, входящая в блок	1,48	1,08	4,5	1,8
Остаток	141	141,4	90	93
Третья концевая мера, входящая в блок	1	1,4	90	3
Остаток	140	140	0	90
Четвертая концевая мера, входящая в блок	40	40		90
Остаток	100	100		0
Пятая концевая мера, входящая в блок	100	100		
Остаток	0	0		
Шестая концевая мера, входящая в блок				
Остаток				

Проверка: $1,005 + 1,48 + 1 + 40 + 100 = 143,485$ мм

Проверка: $1,005 + 1,08 + 1,4 + 40 + 100 = 143,485$ мм

Проверка: $1,31 + 4,5 + 90 = 95,81$ мм

Проверка: $1,01 + 1,8 + 3 + 90 = 95,81$ мм

ВЫВОДЫ:

Вывод по заданному размеру блока мер 143,485 мм:

Для решения данной задачи целесообразно применять оба набора концевых мер № 1 и № 2, т.к. в обоих случаях получено допустимое количество мер – 5 шт.).

Вывод по заданному размеру блока мер 95,81 мм:

Для решения данной задачи можно применять оба набора концевых мер № 1 и № 2, т.к. получено допустимое количество мер, соответственно 3 и 4 шт.).

Но целесообразнее применение набора № 1, что позволит повысить точность блока заданного размера, т.к. уменьшится его суммарная погрешность.

Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое концевые меры длины?

2. Для чего применяются концевые меры длины?

3. Что называют блоком концевых мер длин?

4. Почему при составлении блока концевых мер длины следует стремиться к минимальному количеству мер?

5. Какие требования предъявляются к измерительным поверхностям концевых мер?

6. Что такое притираемость концевых мер длины?

7. В какой последовательности надо выбирать концевые меры для составления блоков требуемых размеров?

8. Классы точности 0; 1; 2; 3 расположены в порядке убывания или возрастания точности?