

## Задания по закрепочному полуавтомату SunStar

### Исходные данные (вариант 0)

#### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепритягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	76,5
30	2,5	20
60	9,5	0
90	19	4,3
120	28,5	19,4
150	35,5	39,8
180	38	62
210	35,5	83,7
240	28,5	103,1
270	19	118,7
300	9,5	127
330	2,5	119,1
360	0	76,5

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=2$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=2,5$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=10^\circ$ ,  $\varphi_2=46^\circ$ .

#### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1500$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,44$  кг;

Деталировка: винт, шайба, шайба натяжения, якорь

## Исходные данные (вариант 1)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	66,6
30	2,3	19,7
60	8,5	0
90	17	2,3
120	25,5	15,6
150	31,7	34,1
180	34	54,5
210	31,7	74,2
240	25,5	91,7
270	17	105,3
300	8,5	111,6
330	2,3	102,9
360	0	66,6

Толщина сшиваемых материалов  $\Delta_1=2,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=3,5$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=2^\circ$ ,  $\varphi_2=46^\circ$ .

### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1350$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,41$  кг.

Деталировка: шайба освобождения, пружина, гайка, шпилька

## Исходные данные (вариант 2)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	78,8
30	2,7	19,2
60	10	0
90	20	5,1
120	30	20,8
150	37,3	41,4
180	40	63,6
210	37,3	85,1
240	30	104,4
270	20	120,1
300	10	128,9
330	2,7	122,1
360	0	78,8

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=3,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=2,5$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=6^\circ$ ,  $\varphi_2=54^\circ$ .

*Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1460$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,39$  кг.

Деталировка: винт, шайба, гайка, шпилька

## Исходные данные (вариант 3)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	67,6
30	2,3	20,3
60	8,5	0
90	17	2,4
120	25,5	16,1
150	31,7	35,2
180	34	55,6
210	31,7	74,9
240	25,5	91,6
270	17	104,4
300	8,5	110,6
330	2,3	102,6
360	0	67,6

Толщина сшиваемых материалов  $\Delta_1=1,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=2,5$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=2^\circ$ ,  $\varphi_2=40^\circ$ .

### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1200$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,37$  кг.

Деталировка: шайба натяжения, якорь, шайба освобождения, пружина

## Исходные данные (вариант 4)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	64,8
30	2,1	20,4
60	8	0
90	16	1,5
120	24	14,6
150	29,9	33,3
180	32	53,4
210	29,9	72,6
240	24	89,3
270	16	101,9
300	8	107,5
330	2,1	98,7
360	0	64,8

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=2,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=3,5$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=12^\circ$ ,  $\varphi_2=52^\circ$ .

### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=960$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,33$  кг.

Деталировка: шайба натяжения, якорь, гайка, шпилька

## Исходные данные (вариант 5)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	$S, \text{ мм}$	$L, \text{ мм}$
0	0	79,3
30	2,5	20,9
60	9,5	0
90	19	4,5
120	28,5	20,4
150	35,5	41,8
180	38	64,6
210	35,5	86,3
240	28,5	105,3
270	19	120,6
300	9,5	129
330	2,5	121,5
360	0	79,3

Толщина сшиваемых материалов  $\Delta_1=2,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=4$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=14^\circ$ ,  $\varphi_2=42^\circ$ .

### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1140$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5} \text{ кг м}^2$ ;

масса пуговицедержателя  $m=0,31$  кг.

Деталировка: шайба освобождения, пружина, гайка, шпилька

## Исходные данные (вариант 6)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	80,2
30	2,5	21,5
60	9,5	0
90	19	4,6
120	28,5	21
150	35,5	42,8
180	38	65,7
210	35,5	86,9
240	28,5	105,2
270	19	119,7
300	9,5	127,8
330	2,5	121
360	0	80,2

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=3,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=3,5$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=14^\circ$ ,  $\varphi_2=56^\circ$ .

### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=980$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,42$  кг.

Деталировка: винт, шайба, шайба освобождения, гайка

## Исходные данные (вариант 7)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	70,4
30	2,4	19,7
60	9	0
90	18	3,2
120	27	17,3
150	33,6	36,5
180	36	57,4
210	33,6	77,7
240	27	95,7
270	18	109,9
300	9	117,1
330	2,4	108,9
360	0	70,4

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=2,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=2,5$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=20^\circ$ ,  $\varphi_2=52^\circ$ .

### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1200$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,36$  кг.

Деталировка: шайба, якорь, пружина, шпилька



## Исходные данные (вариант 8)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	70,1
30	2,3	20,9
60	8,5	0
90	17	2,5
120	25,5	16,6
150	31,7	36,3
180	34	57,6
210	31,7	77,9
240	25,5	95,6
270	17	109,4
300	8,5	116
330	2,3	107,3
360	0	70,1

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=4,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=4$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=4^\circ$ ,  $\varphi_2=58^\circ$ .

### *Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=830$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,4$  кг.

Деталировка: шайба, якорь, шайба освобождения, гайка

## Исходные данные (вариант 9)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	80,2
30	2,5	21,3
60	9,5	0
90	19	4,5
120	28,5	20,8
150	35,5	42,6
180	38	65,5
210	35,5	87,1
240	28,5	105,9
270	19	120,8
300	9,5	129,1
330	2,5	122
360	0	80,2

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=3,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=3$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=15^\circ$ ,  $\varphi_2=48^\circ$ .

*Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1240$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,34$  кг.

Деталировка: винт, шайба, шайба натяжения, якорь

## Исходные данные (вариант 10)

### *Циклограмма полуавтомата*

Диаграмма вертикальных перемещений иглы и диаграмма подачи-выбирания нитки нитепротягивателем заданы в табл. 1

Таблица 1

$\varphi^\circ$	S, мм	L, мм
0	0	82,2
30	2,7	20
60	10	0
90	20	5,4
120	30	21,7
150	37,3	43,3
180	40	66,5
210	37,3	88,7
240	30	108,7
270	20	124,9
300	10	134,1
330	2,7	127,2
360	0	82,2

Толщина шиваемых материалов  $\Delta_1=2,5$  мм; Длина стежка  $l_{ст}=2$  мм;

Углы для построения технологической схемы:  $\varphi_1=8^\circ$ ,  $\varphi_2=48^\circ$ .

*Расчет быстродействия координатного устройства*

частота вращения главного вала  $n=1400$  об/мин; общее передаточное число от ротора шагового электродвигателя к каретке координатного устройства  $u_{общ}=314$  рад/м;

приведенный к ротору момент инерции масс подвижных деталей  $I_{пр} = 2 \cdot 10^{-5}$  кг м<sup>2</sup>;

масса пуговицедержателя  $m=0,44$  кг;

Деталировка: винт, шайба, шайба натяжения, якорь