|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ |
|  |

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Самарской области

«Сызранский политехнический колледж»

**Технологический процесс механической обработки
детали – Полумуфта ч. 420.06.033**

Выполнил: обучающийся гр. 424 CВ – 2 Константинова Е.Н.

Куратор: мастер производственного обучения Башарин В.А.

г. Сызрань, 2017г.

1.ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МЕХАНИЧЕСКОЙ
ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ

Операция I. Токарная

*Установ А*

 *Установить заготовку в патроне и закрепить*

1 переход. Точить торец.

переход. Точить цилиндрическую поверхность с ∅146 мм до на ∅ 140 мм на ℓ = 38 мм.

*Установ Б*

*Установить заготовку в патроне и закрепить*

 переход. Точить торец в размер 80 мм.

переход. Точить цилиндрическую поверхность с ∅76 мм до на ∅ 70 мм на ℓ = 42 мм.

переход. Точить уступ в размер 35 мм.

4 переход. Расточить отверстие резцом с ∅ 36 мм до на ∅ 42 мм

 на длину ℓ = 80 мм

5 переход. Снять внутреннюю фаску 2,5х45º.

6 переход. Снять наружную фаску 2,5х45º.

2 РАСЧЕТ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ДЛЯ КАЖДОГО ПЕРЕХОДА

Операция I. Токарная

*Установ А.*

*1 переход.*

Точить торец.

1. Глубина резания t = (lз –lд) ÷ 2 = (86-80) ÷ 2 = 3 мм.

2. Подача резца S = 0,3 мм/об.

3. Определяю по справочнику скорость резания Vт = 138 м/мин.

4. По формуле нахожу число оборотов заготовки

 V 320х 138

 n = 320х Д = 146 = 315 об/мин.

5. По паспорту станка 16К20 нахожу фактическое число оборотов заготовки и принимаю ближайшее наименьшее nф = 315 об/мин.

6. По формуле определяю фактическую скорость резания

 Д \* nф  146\*315

Vф = 320 = 320 =138 м/мин.

7. Машинное время

 L \* i 73\*1

 Тм = nф \* S = 315\* 0,3 = 0,772 мин.

*2 переход*

*Точить цилиндрическую поверхность с ∅146 мм до на ∅ 140 мм на ℓ = 38 мм.*

 1. Глубина резания t = t = (lз –lд) ÷ 2 = (146-140) ÷ 2 = 3 мм

2. Подача резца S = 0,6 мм/об.

3. Скорость резания Vт = 111 м/мин.

4. Число оборотов заготовки

 V 320х 111

 n = 320  х  Д = 140 = 253 об/мин.

5. Фактическое число оборотов nф = 250 об/мин.

6. Фактическая скорость резания

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*12*

***П.Э.Р. гр. № 8***

 Д \* nф 140 \* 250

Vф = 320 = 320 = 109 м/мин.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*12*

***П.Э.Р. гр. №8***

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*12*

***П.Э.Р. гр. №8***

7. Машинное время

 L \* i 38\* 1

 Тм = nф \* S = 250 \* 0,6 = 0,122 мин.

*Установ Б*

*Установить заготовку в патроне и закрепить*

*переход.*

*Точить торец в размер 80 мм.*

1. Глубина резания t =3 мм

2. Подача резца S = 0,35 мм/об.

3. Скорость резания Vт = 138 м/мин.

4. Число оборотов заготовки

 V 320х138

 n = 320 Д = 76 = 581 об/мин.

5. Фактическое число оборотов nф = 500 об/мин

6. Фактическая скорость резания

 Д \* nф 76 \* 500

Vф = 320 = 320 = 119 м/мин.

7. Машинное время

 L \* i 20\* 1

 Тм = nф \* S = 500 \* 0,35 = 0,114 мин.

*2 переход*

*Точить цилиндрическую поверхность с ∅ 76 мм до на ∅ 70 мм на ℓ = 42 мм.*

1. Глубина резания t =3 мм

2. Подача резца S = 0,35 мм/об.

3. Скорость резания Vт = 138 м/мин.

4. Число оборотов заготовки

 V 320х138

 n = 320 Д = 76 = 581 об/мин.

5. Фактическое число оборотов nф = 500 об/мин

6. Фактическая скорость резания

 Д \* nф 76 \* 500

Vф = 320 = 320 = 118 м/мин.

7. Машинное время

 L \* i 42\* 1

 Тм = nф \* S = 500 \* 0,35 = 0,23 мин.

*3 переход.*

*Точить уступ в размер 35 мм.*

1. Глубина резания t = 1,5 мм.

2. Подача резца S = 0,4 мм/об.

3. Скорость резания Vт = 121 м/мин.

4. Число оборотов детали

 V 320х121

 n = 320 Д = 38 = 1018 об/мин.

5. Фактическое число оборотов nф =1000 об/мин.

6. Фактическая скорость резания

 Д \* nф  38 \* 1000

Vф = 320 = 320 = 118 м/мин.

7. Машинное врем

 L \* i 35 \* 1

 Тм = nф \* S = 1000 \* 0,4 = 0,085 мин.

*4 переход.*

*Расточить отверстие резцом с ∅ 36 мм до ∅ 42 мм*

*на длину ℓ = 80 мм*

1. Глубина резания t = ( D-d ) ÷2 = (42 – 36 ) ÷ 2 = 3 мм.

2. Подача резца S = 0,35 мм/об.

3. Скорость резания Vт = 138 м/мин.

4. Число оборотов детали

 V 320х 138

 n = 320 Д = 42 = 1051 об/мин.

5. Фактическое число оборотов nф = 1000 об/мин.

6. Фактическая скорость резания

 Д \* nф 1000 \* 42

Vф = 320 = 320 = 131 м/мин.

7. Машинное время

 L \* i 80 \* 1

 Тм = nф \* S = 1000 \* 0,35 = 0,229 мин.

*5 переход.*

*Снять внутреннюю фаску 2,5х45º.*

1. Глубина резания t = ( D-d ) ÷2 =(90 – 85 ) ÷ 2 = 2,5 мм.

2. Подача резца S = 0,4 мм/об.

3. Скорость резания Vт = 138 м/мин.

4. Число оборотов детали

 V 320х 138

 n = 320 Д = 42 = 1051 об/мин.

5. Фактическое число оборотов nф = 1000 об/мин.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*14*

***П.А.Р. гр. № 13***

6. Фактическая скорость резания

 Д \* nф 42 \* 1000

Vф = 320 = 320 = 131 м/мин.

7. Машинное время

 L \* i 2,5 \* 1

 Тм = nф \* S = 1000 \* 0,4 = 0,006 мин.

*6 переход*.

 *Снять наружную фаску 2,5х45º.*

1.Глубина резания t = 2,5 мм.

2. Подача резца S = 0,4 мм/об.

3. Скорость резания Vт = 138 м/мин.

4. Число оборотов сверла

 V 320х 138

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*15*

***П.Э.Р. гр. № 8***

 n = 320 Д = 70 = 630 об/мин.

5. Фактическое число оборотов nф = 630 об/мин.

6. Фактическая скорость резания

 Д \* nф 70\* 630

Vф = 320 = 320 = 138 м/мин.

7. Машинное время

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

*15*

***П.А.Р. гр. № 13***

 L \* i 2,5 \* 1

 Тм = nф \* S = 630 \* 0,4 = 0,009 мин.