Режимы резания для токарной обработки

Вариант 7 (Станок 16К20)

| № вар. | Заготовка, материал и его свойства | Вид обработки и параметр шероховатости | Параметры обрабатываемой поверхности | | | Геометрические параметры резца | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*, мм | *d*, мм | *l*, мм | *φ*° | *α*° | *γ*° | *λ*° | *ρ*, мм |
| **7** | Отливка без корки СЧ30  НВ = 220 | Растачивание на проход  Ra = 3,2 мкм | 82Н11 | 80 | 50 | 45 | 10 | 5 | -5 | 2 |

Решение:

1. Глубина резания:

t = = 0,5 мм

1. Подача ( по таблице 25) : S = 1.4-1.5 Принимаю S = 1.4 об/мин
2. Скорость резания:

= 0.659

= 73,5 м/мин

1. Частота вращения (по паспорту станка 16К20) :

= 292.5 = 250 об/мин

1. Сила резания:

= 1.06

= 624.12 Н

1. Мощность резания:

= 0.74 кВТ (Режим осуществим)

1. Основное время:

То =

То = = 0.15 мин

L= l+l1+l2 = 50+2+2 = 54

Режимы резания при сверлении

Вариант 7 (Станок 2Н135)

| № вар | Заготовка, материал и его свойства | Вид обработки и параметр шероховатости | Диаметр обработки  D, мм | Параметр  Шероховатости  мкм | Длина отверстия  *l* мм |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7** | Сталь 38ХА  = 680Мпа | Зенкерование  развертывание | 20H7 | Ra = 1.6 | 60 |

Решение:

**Развертка: Материал Т15К6**

1. Глубина резания:

t = 0,6 мм ( по таблице 25)

1. Подача (по таблице 24): S = 0,7 Принимаю S = 0.4 мм ( по паспорту станка 2Н135)
2. Скорость резания:



V =

Кv = Кмv × Киv × Кιv,

Кv = 1.10 × 1 ×1 = 1.10

V = = 92.6 м/мин

1. Частота вращения:

n =

n = = 1474 По паспорту n = 1400 об/мин

Фактическая скорость резания:

V = = 87.9 м/мин

1. Крутящий момент:

Мкр = 10 См×Dq×tx× sy ×Кр ;

Кр = Кмр

Кмр = 0,9

Мкр = 10× 0,09×201,0×0,60,9× 0,40,8 ×0,9 = 4.9

Р0 = 10 Ср× tx ×sy ×Кр ;

Р0 = 10× 67× 201,2 ×0,60,65 ×0,9 = 15752

1. Мощность резания



Ne = = 0.7 КВт ( режим осуществим)

1. Основное время



То = = 0.11

L = l+l1+l2

L = 60+7 = 67

**Зенкер: материал Т15К6**

1. Глубина резания:

t = 0,5 ×(20-19,8) = 0,1

1. Подача (по таблице 24): S = 1,0 Принимаю S = 0.8 мм ( по паспорту станка 2Н135)
2. Скорость резания:



V =

Кv = Кмv × Киv × Кιv,

Кv = 1.10 × 1 ×1 = 1.10

V = = 59 м/мин

1. Частота вращения:

n =

n = = 939 По паспорту n = 710 об/мин

Фактическая скорость резания:

V = = 44.5 м/мин

1. Крутящий момент:

Мкр = 10 См×Dq×tx× sy ×Кр ;

Кр = Кмр

Кмр = 0,9

Мкр = 10× 0,09×201,0×0.10,9× 0,80,8 ×0,9 = 1.7

Р0 = 10 Ср× tx ×sy ×Кр ;

Р0 = 10× 67× 0.11,2 ×0,80,65 ×0,9 = 3290

1. Мощность резания



Ne = = 0.12 КВт ( режим осуществим)

1. Основное время



То = = 0.11

L = l+l1+l2

L = 60+7 = 67