**Зертханалық жұмыс №2**

**өңдірістік оқыту шебері Иманкулова Жамила Байтурсыновна**

**Тақырыбы: Кесу режимін орнату**

**Жұмыс мақсаты:** Оқушыларға нақты бірізділікте кесу режимінің жақсы жағдай орнатуға қажет, әртүрлі материалдарды өндеудің ерекшеліктерін оқып орнатуға уйрету.

**Жұмыс мазмұны:**

1. Қырнағыш материалы, типінің белгіленуі және оның геометриялық параметрін таңдау.

2. Кесу режимінің элементтерін анықтау.

3. Станоктың паспорты бойынша кесу режимін түзету.

4. Станокта тандалған режимдердің мүмкіншіліктерін тексеру.

**Материалды- технологиялық жабдықтау:**

- өндеу нақтылығы, өнделетін беттін тазалығы көрсетілген бөлшек сызбасы;

- дайындама сызбасы (немесе өндеуге берілетін әдіп);

- токарлы - винткесуші станок 16К20 төлқұжаты;

- анықтама (Жас токарь).

**Жұмысты орындау тәртібі:**

1. Қырнағыш типін және оны геометриялық параметрін таңдау.

2. Жартылай тазалап жону шарттына сәйкестендіріліп беріліс көлемін және кесу тереңдігінің барлық өнделетін материалдарға арналған бірдей етіп белгілеу керек.

3. Барлық өнделетін материалдарға бірдей төзімділік кезендерін Т1 белгілеу керек.

4. Кесу жылдамдығын анықтау

5. Түзетілген коэффициентті есепке ала кесу жылдамдығын есептейміз.

6. Станок төлқұжаты бойынша айналыс саның есептеу және түзету керек.

7. Төлқұжатпен айналыс саны бойынша шынайы кесу жылдамдығын есептеу.

8. Шынайы кесу жылдамдығын сәйкес қырнағыш төзімділігін кезенің есептеу.

9. Беріліс механизм мықтылығы және күштілігі бойынша станокта таңдалған режимдер мүмкіншіліктерін тексеру

10. Машина уақытын есептеу (негізгі).

Таңдалған режим қортындысы 1 кестеге енгізіледі.

**Кесте 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ р/р*** | ***Өнделетін материал*** | ***Қырнағыш материалы*** | ***Қырнағыш геометриясы*** | ***Vм/мин*** | ***t мм*** | ***S мм/айн*** | ***Т мин*** | ***Тмаш мин*** |
| ***ά°*** | ***γ°*** | ***Φ1°*** | ***r*** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| және т.б. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 **Жұмыс орындау нұсқасы**

 "Жас токарь анықтамасы" кестесін қолданып кесу жылдамдығын, беріліс кесу тереңдігін анықтау керек.

Жұмыс басында әртүрлі физико-механикалық қасиеті бар өнделетін материалдарды белгілеу. Материалдар тобына енгізуге болады, мысалы: конструкторлы көміртекті болат, шойын, ыстыққатөзімді болат, қола, алюминий.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№р/р*** | ***материал*** | ***Жеке салмақ г/см*** | ***Жылусиымдылығы ккал/г.град*** | ***Жылуөткізгіштігі ккал/см. сек.град*** | ***НВ Бринель бойынша қаттылық*** | ***Мықтылық шегі N/мм2*** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Формула бойынша дайындаманың айналғанда айналыс саның есептеу керек



Төлқұжат бойынша жонғанан кейін айналыс саның және шынайы кесу жылдамдығын анықтаймыз. формула бойынша:



Формула бойынша кесу күшін анықтау:



Станоктың электрқозғаушысының күші Nэ.дв, кесу күшінен Nрез, көп болуы керек, өйткені электрқозғаушысының күшінің бір бөлігі беріліс қорабының шпиндель подшипнигінің тістер жылдамдығына және біліктің соғысына кетеді және т.б.

Егер станок шпинделіне келтірілген күшті N*ст* электрқозғаушының күшіне бөлсек, онда бірлік саны аз болады. Бұл сан, кесу кезін электрқозғаушының күшінің қай бөлігін пайдалану маңызды екенің көрсетеді, ол пайдалы әрекет коэффициенті деп аталады. Станок шпиделіндегі күш қойылған шарттарды қанағаттандыруы керек:

N*ст* > Nрез

Мұндағы Nрез - кесуге кететін күш кВт.