

**Эффективность упрочнения режущего инструмента**

Иванович А.И.

Белорусский национальный технический университет

Различные методы упрочнения режущего инструмента приводят к повышению его стойкости. Экономическую эффективность повышения стойкости инструмента можно определить по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_T + \mathcal{E}_{об}$$

где  $\mathcal{E}_T$  – величина экономии за счет снижения технологической себестоимости;  $\mathcal{E}_{об}$  – величина экономии за счет сокращения величины оборотного фонда инструмента.

Величина экономии за счет снижения технологической себестоимости определяется по формуле

$$\mathcal{E}_m = \frac{N \cdot t_{маш}}{\eta \cdot T_{изн_б} \cdot 60} \cdot Ц_б - \frac{N \cdot t_{маш}}{\eta \cdot T_{изн_н} \cdot 60} \cdot Ц_н,$$

где  $Ц_б$ ,  $Ц_н$  – соответственно цены инструмента до и после упрочнения;

$T_{изн_б}$  и  $T_{изн_н}$  – соответственно стойкость инструмента до полного износа до и после упрочнения, час;

$t_{маш}$  – машинное время обработки одной детали, мин (принимается по заводским данным);

$\eta$  – коэффициент случайной убыли для данного инструмента, (принимается обычно равным 0,85-0,90);

$N$  – количество деталей для обработки, шт.

Величина  $T_{изн}$  определяется по формуле:

$$T_{изн} = (n + 1) t_{ст},$$

где  $n$  – число допустимых заточек данного инструмента;  $t_{ст}$  – стойкость инструмента между переточками, час.

Величина  $\mathcal{E}_{об}$  определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{об} = U_{об\ баз} \cdot Ц_б - U_{обн} \cdot Ц_н,$$

где  $U_{об\ баз}$ ,  $U_{обн}$  – величина оборотного фонда соответственно до и после упрочнения, шт.