

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Критерии оценки эффективности НТ и Т, используемых на технологических линиях механической обработки заготовок. Классификация критериев. Критерии производительности обработки и работоспособности режущего инструмента.
2. Критерии качества деталей, обработанных на технологических линиях механической обработки заготовок.
3. Экономические критерии эффективности НТ и Т.
4. Относительные критерии технологической эффективности НТ и Т.
5. Классификация и выбор критериев оценки эффективности НТ и Т.
6. Оценка эффективности внедряемых на технологических операциях мероприятий методом «расстановки приоритета».
7. Оптимизация режима механической обработки заготовок по экономическим критериям.
8. Алгоритм выбора режима шлифования, обеспечивающего минимальные затраты на обработку и требуемое качество деталей.
9. Система единых технологических критериев. Возможности использования системы единых технологических критериев для экономического анализа технологических операций и линий.
10. Экономический анализ действующих ТП с использованием системы единых технологических критериев.
11. Экономический анализ сравниваемых ТП с использованием системы единых технологических критериев.
12. Оценка экономической эффективности НТ и Т с учетом возможного брака на технологических операциях механической обработки.
13. Методика оценки экономической эффективности технологических операций и линий с помощью системы единых технологических критериев.
14. Источники экономической эффективности НТ и Т и техники их применения.
15. Годовая экономия средств предприятия на эксплуатационных расходах, связанных с применением НТ и Т.
16. Относительные показатели применения НТ и Т (на примере применения новых СОТС): частные, обобщающие и результирующие.
17. Затраты предприятия на природоохранную деятельность.
18. Затраты предприятия на возмещение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
19. Методика расчёта экономического эффекта от применения в ТП точных средств измерений и сопутствующем снижении количества неправильно принятых деталей.
20. Методика расчёта экономического эффекта от применения в ТП точных средств измерений и сопутствующем снижении количества неправильно забракованных деталей.

Типовые задачи экзаменационных билетов

1. Рассчитайте годовой экономический эффект от внедрения нового покрытия режущих элементов торцовых фрез. Исходные данные:

$$A_f = 15000 \text{ шт.}; \quad K_m = 0,95; \quad K_t = 2; \quad Z_m = 2040 \text{ руб.}; \quad Z_{\text{пр}} = 1700 \text{ руб.}; \\ \beta_1 = 80\%; \quad \beta_2 = \beta_3 = 5\%.$$

2. Составьте матрицу смежности и рассчитайте нормируемую величину значимости критериев оценки экономической эффективности новой конструкции шлифовального круга. Система сравнения критериев по их значимости:

$$Q_m > N_p; \quad Q_m < R_a; \quad R_a > N_p. \\ \text{Коэффициент предпочтительности } \alpha_{\text{п}} = 0,5.$$

3. Рассчитайте годовой экономический эффект от применения в ТП более точного СИ отверстия Ø100H8. Эффект получен за счёт уменьшения количества неправильно отбракованных деталей.

Исходные данные:

$N_1 = 28000$ шт.; $P_1 = 800$ руб.; $A_{\text{мет.1}} = 16\%$; $A_{\text{мет.2}} = 12\%$;

Точность ТП механической обработки деталей неизвестна.