Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Технологии обработки материалов

Практическое занятие 3

Студент: ФИО

e-mail:

Преподаватель: Помпеев Кирилл Павлович

канд. техн. наук, доцент ФСУиР

Структура детали «...»



Параметры размеров детали «...»

Перечень диаметральных и линейных конструкторских размеров детали «...» и параметров их точности

(номеров квалитетов) представлен ниже в таблице								
№ п.п.	Обозначени е размера	, № квалитета	№ п.п.	Обозначени е размера	' № квалитета			
1	D_1	•••	•••	K ₁	•••			
•••	•••	•••		•••	•••			

Определение среднего квалитета

Определим средний квалитет по формуле:

$$\mathsf{K}_{\mathsf{cp}} = \frac{\sum \mathsf{K}_{i} \cdot n_{i}}{\sum n_{i}} \geq 11$$

где K_i – квалитет i-го номера;

 n_i – количество поверхностей (размеров) с квалитетом i-го номера;

 Σn_i – общее количество поверхностей (размеров)

При этом получим:

$$K_{cp} = (\ldots) / \ldots = \ldots$$

Следовательно по параметру точности конструкция детали «...» является

Параметры шероховатости элементов детали «...»

Перечень элементов вращения и плоскостных элементов детали «...» и параметров их шероховатости представлен

ниже в 1 № п.п.	габлице. Обозначени е элемента		Наименование элемента	Шероховатост ь, Ra, мкм
1	ЭВ ₁			
•••		• • •		
m-1				
111-1	***			•••
m				

Параметры шероховатости элементов детали «...»

№ п.п. Обозначени е элемента Наименование элемента Б, Ra, мкм

n

Определение среднего квалитета

Определим среднюю шероховатость по формуле:

$$\square_{cp} = \frac{\sum \square_i \cdot n_i}{\sum n_i} \ge \text{Ra} = 2,5 \text{ мкм}$$

где \coprod_{i} – *i*-я шероховатость;

 n_i – количество поверхностей с i-й шероховатостью;

 Σn_{i} – общее количество поверхностей

При этом получим:

$$\coprod_{CD} = (\dots) / \dots = \dots MKM$$

Следовательно по параметру шероховатости конструкция детали «...» является

Определение величины производственной партии

(для условий мелко- или среднесерийного

производства) Определим величину производственной партии (шт.) по формуле:

$$n = \frac{N \cdot a}{\Phi}$$

гдеN – годовая программа с учетом запасных заготовок для настройки станков (5...10 % от объема выпуска); а – число дней запаса для обеспечения ритмичности сборки (5...20 дней);

 Φ – число рабочих дней в году (253 дня).

Определение величины производственной партии

(для условий мелко- или среднесерийного

Минимальное количество деталей в партии при a=5 дней составит: $n=(\dots \cdot \dots) / \dots = \dots$ шт.

Максимальное количество деталей в партии при a=20 дней составит: $n=(\dots \cdot \dots) / \dots = \dots$ шт.

Примем количество деталей в партии n равное ... шт., что обеспечивает ... запусков в год.

Определение такта выпуска изделий

(для условий крупносерийного или массового производства)

Определим размер такта выпуска изделий (мин/шт.) по формуле:

$$\tau = \frac{\Phi_{_{\rm M}}60}{N_{_{\rm M}}}$$

где $\Phi_{\rm д}$ – действительный фонд времени работы оборудования за рассматриваемый период времени (год, месяц, смена), час;

 $N_{\rm u}$ – количество изделий, выпускаемых с поточной линии за рассматриваемый период времени, шт.

Размер такта выпуска изделий составит: