

- вероятное количество неправильно принятых деталей $m = 3,75-4,11\%$;
- вероятное количество неправильно забракованных деталей $n = 5,40-5,80\%$;
- относительный выход за границы допуска у неправильно принятых деталей $c/T=0,17$;

Отсюда смещение $c = 0,17 * 0,036 = 0,00612$ мм.

Следовательно, среди годных деталей может оказаться до 4,11% неправильно принятых деталей с предельными отклонениями:

$$ES' = ES + c;$$

$$ES' = 0,061 + 0,00612 = 0,06712 \text{ (мм)};$$

$$EI' = EI - c;$$

$$EI' = 0,025 - 0,00612 = 0,01888 \text{ (мм)}.$$

Приемочные границы смещаем внутрь относительно предельных размеров.

$$ES_2 = ES - \delta/2;$$

$$ES_2 = 0,061 - 0,009/2 = 0,061 - 0,0045 = 0,0565 \text{ мм};$$

$$EI_2 = EI + \delta/2;$$

$$EI_2 = 0,025 + 0,009/2 = 0,025 + 0,0045 = 0,0295 \text{ мм}.$$

					2МС61.2.08.0100ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1

Определим допуск отверстия :

$$TD_2 = ES_2 - EI_2;$$

$$TD_2 = 0,0565 - 0,0295 = 0,027 \text{ мм.}$$

Отсюда $IT = 8$.

Определим допускаемую погрешность измерения δ :

$$\delta = 0,3 * TD_2;$$

$$\delta = 0,3 * 0,027 = 0,0081 \text{ мм} = 8,1 \text{ мкм.}$$

В соответствии с ГОСТ 8.051 устанавливаем, что для размера отверстия 10 мм и допуска $TD = 0,027$ мм допускаемая погрешность измерения $\delta = 8$ мкм = 0,008 мм.

Устанавливаем, что для $A_{мет} = 12\%$ и неизвестной точности технологического процесса:

- вероятное количество неправильно принятых деталей $m = 3,75 - 4,11\%$;
- вероятное количество неправильно забракованных деталей $n = 5,40 - 5,80\%$;
- относительный выход за границы допуска у неправильно принятых деталей $c/T = 0,17$;

Отсюда смещение $c = 0,17 * 0,027 = 0,00459$ мм.

Следовательно, среди годных деталей может оказаться до 4,11% неправильно принятых деталей с предельными отклонениями:

$$ES_2' = ES_2 + c;$$

$$ES_2' = 0,0565 + 0,00459 = 0,06109 \text{ (мм)};$$

$$EI_2' = EI_2 - c;$$

$$EI_2' = 0,0295 - 0,00459 = 0,02491 \text{ (мм)}.$$

					2МСБ1.2.08.0100ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

1.2 Определение приемочных границ для контроля размера $\varnothing 63e8$

Определим допуск отверстия $\varnothing 63e8$ с полем допуска $(-0,06;-0,106)$:

$$T_d = es - ei;$$

$$T_d = -0,06 + 0,106 = 0,046 \text{ мм.}$$

Определим допускаемую погрешность измерения δ :

$$\delta = 0,3 * T_d;$$

$$\delta = 0,3 * 0,046 = 0,0138 \text{ мм} = 13,8 \text{ мкм.}$$

В соответствии с ГОСТ 8.051 устанавливаем, что для размера вала 63 мм и допуска $T_d = 0,046$ мм допускаемая погрешность измерения $\delta = 12$ мкм = 0,012 мм.

Устанавливаем, что для $A_{мет} = 12\%$ и неизвестной точности технологического процесса:

- вероятное количество неправильно принятых деталей $m = 3,75 - 4,11\%$;
- вероятное количество неправильно забракованных деталей $n = 5,40 - 5,80\%$;
- относительный выход за границы допуска у неправильно принятых деталей $c/T = 0,17$;

Отсюда смещение $c = 0,17 * 0,046 = 0,00782$ мм.

Следовательно, среди годных деталей может оказаться до 4,11% неправильно принятых деталей с предельными отклонениями:

$$es' = es + c;$$

$$es' = -0,06 + 0,00782 = -0,05218 \text{ (мм)};$$

$$ei' = ei - c;$$

$$ei' = -0,106 - 0,00782 = -0,11382 \text{ (мм)}.$$

					2МСБ1.2.08.0100ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Приемочные границы смещаем внутрь относительно предельных размеров.

$$es_2 = es - \delta/2;$$

$$es_2 = -0,06 - 0,012/2 = -0,06 - 0,006 = -0,066 \text{ мм};$$

$$ei_2 = ei + \delta/2;$$

$$ei_2 = -0,106 + 0,012/2 = -0,106 + 0,006 = -0,1 \text{ мм}.$$

Определим допуск отверстия :

$$Td_2 = es_2 - ei_2;$$

$$Td_2 = -0,066 + 0,1 = 0,034 \text{ мм}.$$

Отсюда $IT = 7$.

Определим допускаемую погрешность измерения δ :

$$\delta = 0,3 * Td_2;$$

$$\delta = 0,3 * 0,034 = 0,0102 \text{ мм} = 10,2 \text{ мкм}.$$

В соответствии с ГОСТ 8.051 устанавливаем, что для размера отверстия 63 мм и допуска $Td = 0,034$ мм допускаемая погрешность измерения $\delta = 9$ мкм = 0,009 мм.

					2МС61.2.08.0100ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Устанавливаем, что для $A_{мет}=16\%$ и неизвестной точности технологического процесса:

- вероятное количество неправильно принятых деталей $m = 5,00-5,40\%$;
- вероятное количество неправильно забракованных деталей $n = 7,80-8,25\%$;
- относительный выход за границы допуска у неправильно принятых деталей $c/T=0,25$;

Отсюда смещение $c = 0,25 * 0,034 = 0,0085$ мм.

Следовательно, среди годных деталей может оказаться до 5,40% неправильно принятых деталей с предельными отклонениями:

$$es_2' = es_2 + c;$$

$$es_2' = -0,066 + 0,0085 = -0,0575 \text{ (мм)};$$

$$ei_2' = ei_2 - c;$$

$$ei_2' = -0,1 - 0,0085 = -0,1085 \text{ (мм)}.$$

					2МСБ1.2.08.0100ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

1.3 Определение приемочных границ для контроля размера Ø50H7

Определим допуск отверстия Ø50H7 с полем допуска(+0,025;0) :

$$TD=ES-EI;$$

$$TD=0,025-0=0,025\text{мм.}$$

Определим допускаемую погрешность измерения δ :

$$\delta=0,3*TD;$$

$$\delta=0,3*0,025=0,0075\text{ мм} =7.5\text{ мкм.}$$

В соответствии с ГОСТ 8.051 устанавливаем, что для размера отверстия 50 мм и допуска TD=0,025 мм допускаемая погрешность измерения $\delta=7$ мкм=0,007 мм.

Устанавливаем, что для $A_{\text{мет}}=16\%$ и неизвестной точности технологического процесса:

- вероятное количество неправильно принятых деталей $m = 5.00-5.40\%$;
- вероятное количество неправильно забракованных деталей $n = 7.80-8.25\%$;
- относительный выход за границы допуска у неправильно принятых деталей $c/T=0,25$;

Отсюда смещение $c = 0,25*0,025=0,00625$ мм.

Следовательно, среди годных деталей может оказаться до 5.40% неправильно принятых деталей с предельными отклонениями:

$$ES'=ES +c;$$

$$ES'=0,025+0,00625=0,03125\text{ (мм)};$$

$$EI'=EI - c;$$

$$EI'=0-0,00625=-0,00625\text{ (мм)}.$$

					2МС61.2.08.0100ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Приемочные границы смещаем внутрь относительно предельных размеров.

$$ES_2 = ES - \delta/2;$$

$$ES_2 = 0,025 - 0,007/2 = 0,025 - 0,0035 = 0,0215 \text{ мм};$$

$$EI_2 = EI + \delta/2;$$

$$EI_2 = 0 + 0,007/2 = 0 + 0,0035 = 0,0035 \text{ мм}.$$

Определим допуск отверстия :

$$TD_2 = ES_2 - EI_2;$$

$$TD_2 = 0,0215 - 0,035 = 0,018 \text{ мм}.$$

Отсюда $IT = 6$.

Определим допускаемую погрешность измерения δ :

$$\delta = 0,3 * TD_2;$$

$$\delta = 0,3 * 0,018 = 0,0054 \text{ мм} = 5,4 \text{ мкм}.$$

В соответствии с ГОСТ 8.051 устанавливаем, что для размера отверстия 50 мм и допуска $TD = 0,018$ мм допускаемая погрешность измерения $\delta = 5$ мкм = 0,005 мм.

					2МС61.2.08.0100ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7