

ПРАВИЛА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ

В НД ЦВЕЛ та НД ВЦ ХП для прийняття рішення щодо оцінки відповідності продукції нормативним документам використовують порядок з допустимим інтервалом без захисної межі (підхід для мінімізації ризику постачальника).

НД ЦВЕЛ та НД ВЦХП проводить оцінку відповідності наданих на випробування зразків вимогам нормативних документів на продукцію з урахуванням невизначеності результатів вимірювання та застосування наведеного нижче правила прийняття рішення про відповідність:

– якщо інтервал невизначеності для результату вимірювання міститься всередині області допустимих значень, відповідність вимогам може бути гарантована (висновок – відповідає заданим вимогам);

– якщо інтервал невизначеності для результату вимірювання повністю міститься в області недопустимих значень, можна гарантувати невідповідність вимогам (висновок – не відповідає заданим вимогам);

– якщо інтервал невизначеності для результату вимірювання містить граничне значення, оцінка відповідності не дає змоги беззаперечно стверджувати, що значення характеристики відповідає або не відповідає заданим вимогам (висновок – результат є неостаточним).

При цьому вірогідність відповідності обчислюється по нормальному закону розподілу випадкової величини ($P=0,95$).

За одиничної границі з верхньою межею допуску продукція відповідає заданим вимогам (прийнята), якщо гіпотеза H_0 :

$$P(y \leq T_U) \geq (1 - \alpha) \text{ вірна.}$$

Продукція не відповідає заданим вимогам (не прийнята), якщо гіпотеза H_0 невірна:

$$P(y \leq T_U) < (1 - \alpha).$$

Вираз для перевірки:

$$P_c = P(\eta \leq T_U) = \Phi\left(\frac{T_U - y}{u(y)}\right)$$

де

y – виміряне значення показника (компонента, характеристики тощо);

T_U – верхня межа допустимих значень параметра (встановлених специфікацією, регламентом тощо);

$u(y)$ – сумарна невизначеність вимірювання;

Φ – функція нормального розподілення;

P_c – границя допуску.

За одиничної границі з нижньою межею допуску продукція відповідає заданим вимогам (прийнята), якщо гіпотеза H_0 :

$$P(y \geq T_L) \geq (1 - \alpha) \text{ вірна.}$$

Продукція не відповідає заданим вимогам (не прийнята), якщо гіпотеза H_0 невірна;

$$P(y \geq T_L) < (1 - \alpha)$$

Вираз для перевірки:

$$P_c = P(\eta \geq T_L) = 1 - P(\eta \leq T_L) = 1 - \Phi\left(\frac{T_L - y}{u(y)}\right) = \Phi\left(\frac{y - T_L}{u(y)}\right) \text{ у}$$

де

T_L – нижня межа допустимих значень параметра.

Якщо інтервал допуску визначений нижньою межею T_L та верхньою межею T_U , та очікуваним вимірюванням y зі стандартною невизначеністю вимірювання $u(y)$, рішення має визначити ймовірність відповідності (P_c), припускаючи ймовірність помилки типу $I(a)$.

Продукція відповідає заданим вимогам (прийнята), якщо гіпотеза H_0 :

$$P(T_L \leq y \leq T_U) \geq (1 - \alpha) \text{ вірна.}$$

Продукція не відповідає заданим вимогам, не прийнята, якщо гіпотеза H_0 невірна:

$$P(T_L \leq y \leq T_U) < (1 - \alpha).$$

Вираз для перевірки:

$$P_c = P(T_L \leq \eta \leq T_U) = \Phi\left(\frac{T_U - y}{u(y)}\right) - \Phi\left(\frac{T_L - y}{u(y)}\right).$$