

Изменение № 1 ГОСТ 11141—84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.06.89 № 2110

Дата введения 01.01.90

Пункт 1.9 дополнить абзацем: «Для деталей, имеющих отношение осей симметрии более 5 или не имеющих осей симметрии, размеры и число допустимых дефектов указывают в чертеже на оптическую деталь».

Пункты 1.5, 1.6, 1.7, 1.10 (примечание). Исключить слова: «согласно ГОСТ 2.412—81, утвержденных в установленном порядке».

Пункты 1.8, 2.3, приложение 1 (примечание к табл. 1). Исключить слова: «по ГОСТ 2.412—81, утвержденных в установленном порядке».

Пункт 1.10. Таблица 2. Графа «Скопление дефектов». Заменить прочерк на слова: «Не нормируют» (2 раза).

Пункт 1.13. Первый абзац. Исключить слова: «и менее»;
третий абзац изложить в новой редакции: «Сетку царапин по всей поверхности не учитывают:

для классов чистоты I, II — при ширине царапин не более 0,001 мм;

для класса чистоты III — при ширине царапин не более 0,002 мм;

для классов чистоты IV—IХа — при ширине царапин не более 0,004 мм.

Допустимость сетки должна быть указана в чертеже на оптическую деталь»

Пункт 1.14. Первый абзац изложить в новой редакции: «Вне светового диаметра дефекты поверхности не нормируют. Необходимость нормирования дефектов вне светового диаметра указывают в чертеже на оптическую деталь»

Пункты 1.14, 1.18. Второй абзац. Исключить слова: «по ГОСТ 2.412—81».

Пункт 1.18 дополнить абзацем (после первого). «Для деталей, не приведенных в приложении 1, требования к чистоте поверхности должны быть установлены, исходя из требований оптической системы (оптического прибора);

Пункт 2.7 исключить.

Пункт 2.8.1. Заменить слова «площадь поверхности, занятую точками и царапинами, находящимися» на «число и размеры точек и царапин, находящихся».

(Продолжение см. с. 248)

Пункт 2.8.2. Первый абзац, формула (1), экспликация и последний абзац. Заменить обозначения: A_{px} на A_{PX} , px на PX ; .

исключить слова: «Подсчитывают число точек n_D диаметром D , находящихся на выбранном ограниченном участке»;

последний абзац. Заменить обозначения: I на PI, II на PII, III на PIII.

Пункт 2.8.3. Формулы (2), (3), (4). Заменить обозначения: A_{PI} на A_{PI} ; A_{PII} на A_{PII} ; A_{PIII} на A_{PIII} ;

экспликация. Заменить обозначения: I на PI; II на PII; III на PIII.

Приложение 2. Графу «Пояснение» для термина «Скопление дефектов» после слова «расположенных» дополнить словами: «на ограниченном участке поверхности детали»;

для термина «Сетка царапин» дополнить примечанием: «Примечание. Появление сетки царапин на поверхности обусловлено материалом детали и технологией ее обработки»; термин «Закол». Заменить слова: «Размер закола определяют его длиной» на «Размер закола определяют как диаметр точки. Размер закола на краю детали определяют его длиной либо по краю детали, либо от края фаски к центру рабочей поверхности, исходя из требований, предъявляемых к детали»

Приложение 3 изложить в новой редакции:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

**Пример контроля чистоты поверхностей по скоплению
учитываемых дефектов**

Расчет выполняют по п. 2.8 настоящего стандарта.

На поверхности детали диаметром 50 мм, нормируемой по классу чистоты PI, наблюдается скопление дефектов.

(Продолжение см. с. 249)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11141—84)

По табл. 2 диаметр ограниченного участка для этого класса равен 1,0 мм и суммарная площадь царапин и точек должна быть не более 0,004 мм².

На участке поверхности, занятом скоплениями, можно выделить два ограниченных участка с дефектами:

на 1-м участке: 2 точки диаметром 0,018 мм,

17 точек диаметром 0,012 мм,

1 царапина шириной 0,002 и длиной 0,3 мм;

на 2-м участке: 1 царапина шириной 0,004 и длиной 0,5 мм,

2 царапины шириной 0,002 и длиной 0,3 мм.

На 1-м участке:

площадь поверхности A_{PI} , занятая точками, условные единицы:

$$A_{PI} = \frac{2}{1,0} + \frac{17}{2,5} = 8,8;$$

максимально допустимая площадь поверхности A_{PI} , которая может быть занята царапинами, мм²:

$$A_{PI} = (13 - 8,8) \cdot 0,0003 = 0,0013;$$

площадь поверхности, фактически занятая царапиной, $S_{факт}$, мм²:

$$S_{факт} = 1 \cdot 0,002 \cdot 0,3 = 0,0006.$$

(Продолжение см. с. 250)

На 2-м участке:
площадь поверхности A_{PI} , занятая точками, условные единицы:

$$A_{PI} = 0;$$

максимально допустимая площадь поверхности A_{PI} , которая может быть занята царапинами, мм²:

$$A_{PI} = 13 \cdot 0,0003 = 0,0039;$$

площадь поверхности, фактически занятая царапинами $S_{факт}$, мм²:

$$S_{факт} = 1 \cdot 0,004 \cdot 0,5 + 2 \cdot 0,002 \cdot 0,3 = 0,0032.$$

Таким образом, площадь точек и царапин на выбранных ограниченных участках поверхности, занятых скоплениями дефектов, не превышают максимально допустимых значений для класса чистоты PI .

(ИУС № 11 1989 г.)