**محدوده درصد خطای کنتورهای استاتیک مبتنی بر استاندارد IEC62053-22**









**درصد مجاز افزایش خطا کلاس دقت از مقدار نامی**







**حداقل نقاط کار در آزمون کالیبراسیون اولیه**



**محدوده درصد خطای مبدل جریان مبتنی بر استاندارد IEC60044-1**



**محدوده درصد خطای مبدل ولتاژ خازنی مبتنی بر استاندارد IEC60044-5**



**محدوده درصد خطای مبدل ولتاژ القایی مبتنی بر استاندارد IEC60044-2**



## **محدوده مجاز هارمونیکی**

|  |
| --- |
| **ماکزیمم اعوجاج جریان مجاز هر مشترک به درصد****نسبت به ماکزیمم جریان مصرف یا دیماند بدون هارمونیک مشترک** |
| **بزرگی مشترک یا درصد ماکزیمم جریان مصرفی (دیماند) بدون هارمونیک به جریان اتصال کوتاه محل تغذیه(***R***)** | **اعوجاج تکی جریان هر هارمونیک مرتبه *n*** | **اعوجاج کلی جریان** |
| *n≤11* | *11≤n≤17* | *17≤n≤23* | *23≤n≤35* | *n≥35* |
| **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** |
| R>5 | 4 | 0/1 | 0/3 | 5/0 | 5/1 | 4/0 | 6/0 | 1/0 | 3/0 | 1/0 | 5 |
| 2<R≤5 | 7 | 7/1 | 5/3 | 9/0 | 5/2 | 6/0 | 0/1 | 3/0 | 5/0 | 1/0 | 8 |
| 1<R≤2 | 10 | 5/2 | 5/4 | 1/1 | 0/4 | 0/1 | 5/1 | 4/0 | 7/0 | 2/0 | 12 |
| 0.1<R≤1 | 12 | 0/3 | 5/5 | 4/1 | 0/5 | 2/1 | 0/2 | 5/0 | 0/1 | 2/0 | 15 |
| R≤0.1 | 15 | 8/3 | 0/7 | 7/1 | 0/6 | 5/1 | 5/2 | 6/0 | 4/1 | 3/0 | 20 |

جدول 1 : حدود مجاز اعوجاج جريان برای مشترکين در شبکه­های توزيع 380 ولت و 20 کيلوولت

|  |
| --- |
| **ماکزیمم اعوجاج جریان مجاز هر مشترک به درصد****نسبت به ماکزیمم جریان مصرف یا دیماند بدون هارمونیک مشترک** |
| **بزرگی مشترک یا درصد ماکزیمم جریان مصرفی (دیماند) بدون هارمونیک به جریان اتصال کوتاه محل تغذیه(R)** | **اعوجاج تکی جریان هر هارمونیک مرتبه n** | **اعوجاج کلی جریان** |
| *n≤11* | *11≤n≤17* | *17≤n≤23* | *23≤n≤35* | *n≥35* |
| **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** |
| R>5 | 0/2 | 5/0 | 0/1 | 2/0 | 7/0 | 2/0 | 3/0 | 1/0 | 1/0 | 0/0 | 5/2 |
| 2<R≤5 | 5/3 | 9/0 | 7/1 | 4/0 | 2/1 | 3/0 | 5/0 | 1/0 | 2/0 | 0/0 | 4 |
| 1<R≤2 | 0/5 | 2/1 | 2/2 | 6/0 | 0/2 | 5/0 | 7/0 | 2/0 | 3/0 | 1/0 | 0/6 |
| 0.1<R≤1 | 0/6 | 5/1 | 7/2 | 7/0 | 5/2 | 6/0 | 0/1 | 2/0 | 5/0 | 1/0 | 5/7 |
| R≤0.1 | 5/7 | 9/1 | 5/3 | 9/0 | 0/3 | 7/0 | 2/1 | 3/0 | 7/0 | 2/0 | 0/10 |

جدول 2 : حدود مجاز اعوجاج جريان برای مشترکين فوق توزيع 63 کيلوولت و 132 کيلوولت

|  |
| --- |
| **ماکزیمم اعوجاج جریان مجاز هر مشترک به درصد****نسبت به ماکزیمم جریان مصرف یا دیماند بدون هارمونیک مشترک** |
| **بزرگی مشترک یا درصد ماکزیمم جریان مصرفی (دیماند) بدون هارمونیک به جریان اتصال کوتاه محل تغذیه(R)** | **اعوجاج تکی جریان هر هارمونیک مرتبه n** | **اعوجاج کلی جریان** |
| *n≤11* | *11≤n≤17* | *17≤n≤23* | *23≤n≤35* | *n≥35* |
| **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** | **فرد** | **زوج** |
| *R>2* | **0/2** | **5/0** | **0/1** | **2/0** | **7/0** | **2/0** | **3/0** | **1/0** | **1/0** | **04/0** | **5/2** |
| *R<2* | **0/3** | **7/0** | **5/1** | **4/0** | **1/1** | **3/0** | **4/0** | **1/0** | **2/0** | **05/0** | **0/4** |

جدول 3 : حدود مجاز اعوجاج جريان برای شبکه­های انتقال فشارقوی 230 ولت و 400 کيلوولت

|  |
| --- |
| **اعوجاج ولتاژ بیشینه مجاز در شینه­های با ولتاژهای مختلف به درصد نسبت به ولتاژ نامی در فرکانس 50 هرتز** |
| **ولتاژ شینه** | **اعوجاج تکی ولتاژ هارمونیک** | **اعوجاج کلی ولتاژ** |
| **فرد** | **زوج** |
| 380 ولت و 20 کیلوولت | **0/3** | **5/1** | **0/5** |
| 63 ولت و 132 کیلوولت | **5/1** | **7/0** | **5/2** |
| 230 ولت و400 کیلوولت | **0/1** | **5/0** | **5/1** |

جدول 4 : حدود مجاز اعوجاج ولتاژ در شبکه