Задача 12

Сопоставить опасность прикосновения человека к одной из фаз сети: а) трехфазная четырехпроводная сеть с глухозазем-ленной нейтралью; б) трехфазная сеть с изолированной нейтра-лью.

1. Трехфазная четырехпроводная сеть 380/220 В с зазем-ленной нейтралью.

2. Сопротивление заземления нулевой точки трансформа-тора Rз = 4 Ом, сопротивление человека Rчел = 1000 Ом, Rп = Rоб = 50000 Ом. Исходные данные для расчета представлены в табл. 19.

Таблица 19

Данные для расчета опасности прикосновения человека

к фазе трехфазной сети

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные данные | Варианты |
| 1 |
| Сопротивление заземления нулевой точки трансформатора R3, Ом | 4 |
| Сопротивление человека Rч, Ом | 1000 |
| Сопротивление пола Rп, Ом | 100000 |
| Сопротивление обуви Rоб, Ом | 100000 |

Условия к решению:

В сети с глухозаземленной нейтралью ток через человека Iчел, А определяют зависимостью:



где Rп - сопротивление пола, Ом;

Rоб - сопротивление обуви, Ом.

В сети с изолированной нейтралью ток через человека Iчел, А определяют зависимостью:



где Rиз - сопротивление изоляции фазного провода относитель-но земли, Ом, Rиз неповрежденной сети должно быть не менее 0,5 МОм [8, 27].