|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил | Матиенко А.П |
| Группа: | ИУ5-71Б |
| Вариант: 266 | |

Лабораторная работа

"Исследование опасности поражения током в трехфазных электрических сетях напряжением до 1 кВ" Задания № 1 и 2

# Зависимость тока I h, мА, от сопротивления RE изоляции проводников сети при C e= 0

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим нейтрали сети | RE, кОм | 1 | 2,5 | 10 | 25 | 100 | ∞ |
| Изолированная | Ih, мА | 2,53 | 2,52 | 2,45 | 2,34 | 1,91 | 0 |
| Глухозаземленная | Ih, мА | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 |

Зависимость тока I h, мА, от емкости СE проводников сети относительно емли при RE = ∞

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим нейтрали сети | СE, мкФ | 0 | 0,02 | 0,1 | 0,25 | 1 | 2,5 |
| Изолированная | Ih, мА | 0 | 0,25 | 1,12 | 1,97 | 2,49 | 2,53 |
| Глухозаземленная | Ih, мА | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,54 |

# Заключение: по проведенным опытам можно сделать вывод, что в изолированном режиме нейтрали сети при Ce=0 достигается наиболее эффективная защита от тока.

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил | Матиенко А.П |
| Группа: | ИУ5-71Б |
| Вариант: 266 | |

## Задание № 3

Зависимость тока I h, мА, и напряжения UA, B, от сопротивления Rh при RE = 100 кОм и СE = 0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим нейтрали сети | Rh, кОм | 1 | 5 | 10 |
| Изолированная | Ih, мA | 7,39 | 6,62 | 5,86 |
| Глухозаземленная | Ih, мА | 254 | 50,8 | 25,4 |

Заключение: при глухозаземленном режиме нейтрали сети с увеличением сопротивления сила тока резко уменьшается, что не происходит при изолированном режиме. При глухозаземленном режиме с большим сопротивление будет высокая эффективность защиты от тока.

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил | Матиенко А.П |
| Группа: | ИУ5-71Б |
| Вариант: 266 | |

## Задания № 4 и 5

Зависимость тока I h, мА, и напряжения UA, В, от сопротивления замыкания Rзм фазы B и С на землю

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим нейтрали сети | Rзм, Ом | 10 | 100 | 1000 |
| Изолированная | Ih, мА | 435,59 | 399,95 | 219,97 |
| Глухозаземленная | Ih, мА | 307,13 | 261,15 | 254,74 |

Зависимость тока I h, мА, и напряжения UA, В, от сопротивления Rh в цепи тела человека

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим нейтрали сети | Rh, кОм | 1 | 5 | 10 |
| Изолированная | Ih, мА | 399,95 | 86,26 | 43,56 |
| Глухозаземленная | Ih, мА | 261,15 | 52,23 | 26,12 |

Заключение: наименьший ток, проходящий через тело человека при аварийной ситуации, обеспечивает увеличение сопротивления в цепи человека