

Выполнил	Белоусов Евгений
Группа:	ИУ5-71Б
Вариант:	392

### Лабораторная работа

### "Исследование опасности поражения током в трехфазных электрических сетях напряжением до 1 кВ"

#### Задания № 1 и 2

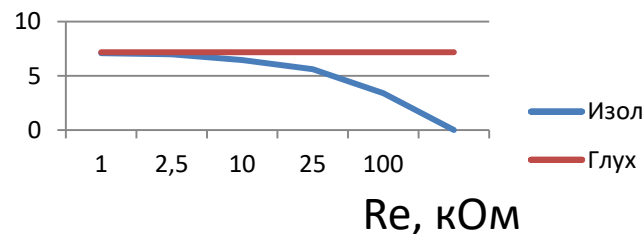
Зависимость тока  $I_h$ , мА, от сопротивления  $R_E$  изоляции проводников сети при  $C_E = 0$

Режим нейтрали сети	$R_E$ , кОм	1	2,5	10	25	100	$\infty$
Изолированная	$I_h$ , мА	7,08	6,97	6,45	5,60	3,39	0
Глухозаземленная	$I_h$ , мА	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16

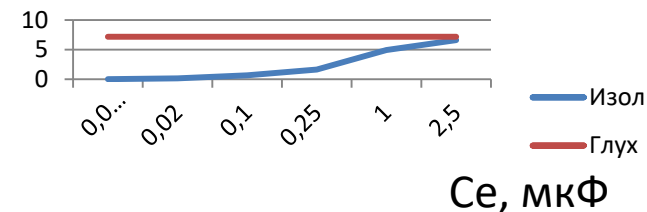
Зависимость тока  $I_h$ , мА, от емкости  $C_E$  проводников сети относительно емли при  $R_E = \infty$

Режим нейтрали сети	$C_E$ , мкФ	0	0,02	0,1	0,25	1	2,5
Изолированная	$I_h$ , мА	0	0,13	0,67	1,64	4,91	6,59
Глухозаземленная	$I_h$ , мА	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16

$I_h$ , мА Зависимость тока  $I_h$ , мА, от сопротивления  $R_E$  изоляции проводников сети при  $C_E = 0$



$I_h$ , мА Зависимость тока  $I_h$ , мА, от емкости  $C_E$  проводников сети относительно земли при  $R_E=0$



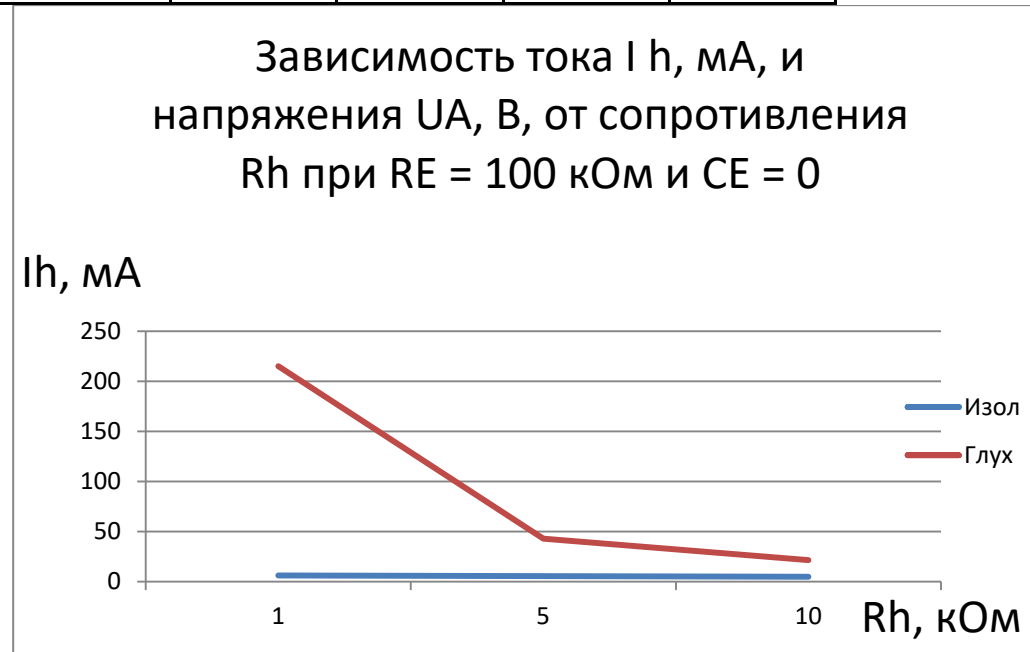
Заключение: по проведенным опытам можно сделать вывод, что ток может достигать опасных значений при больших емкостях и низких сопротивлениях.

Выполнил	Белоусов Евгений
Группа:	ИУ5-71Б
Вариант:	392

### Задание № 3

Зависимость тока  $I_h$ , мА, и напряжения  $U_A$ , В, от сопротивления  $R_h$  при  $R_E = 100$  кОм и  $C_E = 0$

Режим нейтрали сети	$R_h$ , кОм	1	5	10
Изолированная	$I_h$ , мА	6,26	5,60	4,96
Глухозаземленная	$I_h$ , мА	215	43	21,5



Заключение: при глухозаземленном режиме нейтрали сети существует высокая опасность поражения током.

Выполнил	Белоусов Евгений
Группа:	ИУ5-71Б
Вариант: 392	

#### Задания № 4 и 5

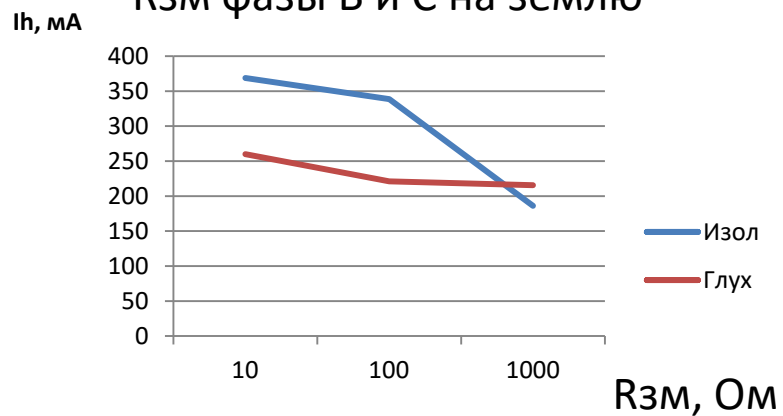
Зависимость тока  $I_h$ , мА, и напряжения  $U_A$ , В, от сопротивления замыкания  $R_{зм}$  фазы В и С на землю

Режим нейтрали сети	$R_{зм}$ , Ом	10	100	1000
Изолированная	$I_h$ , мА	368	338	186
Глухозаземленная	$I_h$ , мА	259	221	215

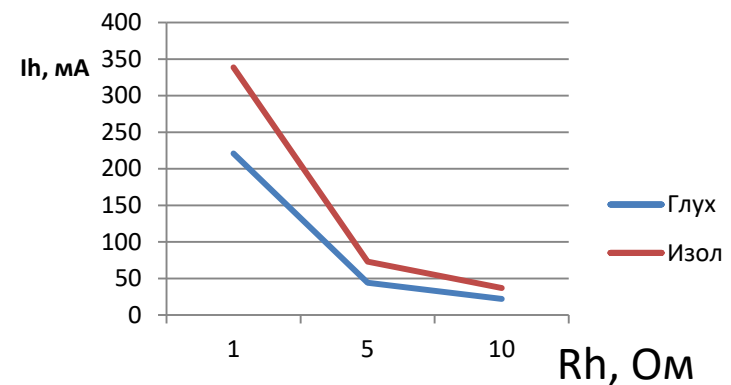
Зависимость тока  $I_h$ , мА, и напряжения  $U_A$ , В, от сопротивления  $R_h$  в цепи тела человека

Режим нейтрали сети	$R_h$ , кОм	1	5	10
Изолированная	$I_h$ , мА	368	73	36
Глухозаземленная	$I_h$ , мА	221	44	22

Зависимость тока  $I_h$ , мА, и  
напряжения  $U_A$ , В, от  
сопротивления замыкания  
 $R_{зм}$  фазы В и С на землю



Зависимость тока  $I_h$ , мА, и  
напряжения  $U_A$ , В, от  
сопротивления  $R_h$  в цепи  
тела человека



Заключение: наименьший ток, проходящий через тело человека при аварийной ситуации, обеспечивается высоким сопротивлением.

24/10