

Задача 1.

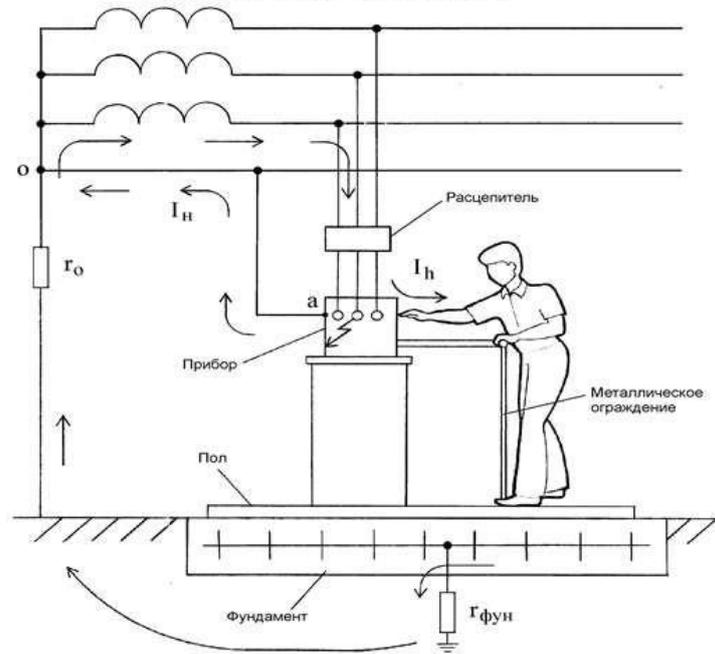
Оборвавшийся провод воздушной линии U кВ лежит на земле. К проводу приблизился человек, затем, увидев провод он начал удаляться, но как раз в этот момент попал под действие напряжения. Одна нога оказалась на расстоянии x_1 , м от провода, вторая на расстоянии x_2 , м. Ток, растекающийся по земле I_3 . Удельное сопротивление грунта ρ , Ом/м. Рассчитать величину напряжения, под которое попал человек, а также дать ответ - как нужно было вести себя до попадания под действие напряжения?

Первая буква фамилии		I_3 , А	Вторая буква фамилии		U , кВ	x_1 , м	Первая буква имени		x_2 , м	ρ , Ом*м
а	с	150	а	с	23	1,6	а	с	2,4	1602
б	т	175	б	т	23	2	б	т	2,7	1359
в	у	50	в	у	6	1,8	в	у	2,7	996
г	ф	175	г	ф	22	1,8	г	ф	2,6	1297
д	х	100	д	х	20	1,6	д	х	2,5	718
е	ц	150	е	ц	23	2,5	е	ц	3,4	1452
ж	ч	100	ж	ч	18	2,4	ж	ч	3,3	1532
з	ш	25	з	ш	33	2,2	з	ш	3	1805
и	щ	75	и	щ	35	1,6	и	щ	2,5	1055
к	э	150	к	э	24	2,5	к	э	3,2	404
л	ю	75	л	ю	12	2,2	л	ю	2,9	703
м	я	75	м	я	15	1,9	м	я	2,7	251
н		100	н		17	2,3	н		3,1	1927
о		75	о		27	1,6	о		2,5	1873
п		150	п		17	1,6	п		2,5	111
р		125	р		28	1,8	р		2,6	371

Задача 2.

Для схемы, приведенной ниже рассчитать ток через тело человека, рассчитать напряжение прикосновения и ток замыкания поврежденной жилы на корпус. Питающая сеть 220/380 В.

Схема для анализа



Первая буква фамилии		$R_{\Phi}, \text{Ом}$	Вторая буква фамилии		$R_H, \text{Ом}$	$Z_T/3, \text{Ом}$	Первая буква имени		$r(\text{фун})$	R_h	Первая буква отчества		r_0
а	с	25	а	с	12	0,3	а	с	3143	1956	а	с	7,2
б	т	125	б	т	22	0,8	б	т	1027	1053	б	т	5,4
в	у	150	в	у	28	1	в	у	2500	1048	в	у	6,1
г	ф	125	г	ф	15	0,2	г	ф	493	464	г	ф	13
д	х	175	д	х	30	0,7	д	х	1362	542	д	х	13
е	ц	75	е	ц	14	0,6	е	ц	2009	176	е	ц	5,6
ж	ч	25	ж	ч	35	0,1	ж	ч	1062	752	ж	ч	13,3
з	ш	175	з	ш	25	0,9	з	ш	521	1314	з	ш	5,7
и	щ	25	и	щ	23	0,9	и	щ	3156	2463	и	щ	8,2
к	э	50	к	э	5	0,6	к	э	2235	2347	к	э	7,1
л	ю	100	л	ю	12	0,1	л	ю	44	2299	л	ю	8,5
м	я	150	м	я	32	0,9	м	я	579	1046	м	я	10
н		25	н		8	0,6	н		1215	1386	н		6
о		175	о		8	1	о		3562	1391	о		8,9
п		125	п		5	0,4	п		2399	191	п		11,2
р		100	р		9	0,4	р		3549	2017	р		11,9

Задача №3. Рассчитать шум от воздушной линии вблизи жилых домов L , дБА. E_{\max} – действующее значение максимальной напряженности на поверхности провода, кВ/м; r –

радиус провода, м; n – число проводов в фазе; В – расстояние от крайней фазы до жилых зданий; номинальное напряжение U, кВ; расстояние между проводами D₀, м; диаметр провода d, м.

Первая буква фамили и		г, м	Вторая буква фамили и		U, кВ	В, м	Первая буква имени		n, шт	Первая буква отчества		D ₀ , м	d*10(- 2), м
а	с	4,6	а	с	104	24,4	а	с	3	а	с	4,4	4
б	т	2,2	б	т	368	44,8	б	т	3	б	т	4,4	3,7
в	у	2,1	в	у	329	41,9	в	у	3	в	у	10,4	4,5
г	ф	3,9	г	ф	134	21,4	г	ф	3	г	ф	6,4	2,8
д	х	3,7	д	х	392	53,2	д	х	3	д	х	9,4	3,7
е	ц	3,8	е	ц	442	53,2	е	ц	3	е	ц	4,4	4,4
ж	ч	2,3	ж	ч	342	46,2	ж	ч	3	ж	ч	9,4	4,3
з	ш	4,3	з	ш	181	31,1	з	ш	3	з	ш	3,4	3,9
и	щ	5	и	щ	276	39,6	и	щ	3	и	щ	6,4	3
к	э	2,8	к	э	152	26,2	к	э	3	к	э	1,4	2,1
л	ю	4,8	л	ю	393	48,3	л	ю	3	л	ю	3,4	3,8
м	я	4,4	м	я	166	23,6	м	я	3	м	я	8,4	5
н		2,9	н		469	58,9	н		3	н		1,4	3,2
о		3,8	о		207	30,7	о		3	о		1,4	3,9
п		2,6	п		477	54,7	п		3	п		10,4	4,4
р		2,5	р		160	25	р		3	р		9,4	2,7