Индивидуальное домашнее задание по дисциплине «Математическое моделирование в СЭС»

Задание:

Необходимо выполнить расчет электрической сети на потерю напряжения от шин главной понизительной подстанции (ГПП) до зажимов наиболее удаленного и мощного цехового электроприемника (ЭП) в максимальном, минимальном и послеаварийном режимах работы. Однолинейная расчетная схема электрической сети приведена на рис.1, варианты параметров расчетной схемы в табл.1

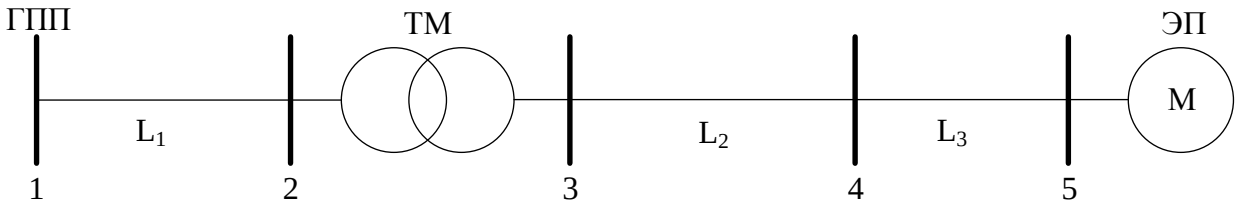

Рисунок 1 – Однолинейная расчетная схема электрической цепи

Первая буква фамилии										
	А,Б	***В,Г***	***Д,Е***	***Ж,З,И***	***К***	***Л,М***	***Н,О***	***П,Р***	***С,Т***	***У,Ф,Х***
Марка кабеля l_1, $мм^2$	ААБ-2(3х70)	ААБ-3(1х50)	ААБ-2(3х120)	ААБ-2(3х95)	ААБ-2(3х50)	ААБ-3(1х70)	ААБ-3(1х95)	ААБ-2(3х70)	ААБ-3(1х95)	ААБ-1(3х120)
Марка кабеля l_2, $мм^2$	АПВ-1(4х70)	ПВ-1(4х70)	АВВГ-1(4х50)	ВВГ-1(4х50)	АПВ-1(4х50)	ПВ-1(4х50)	АВВГ-1(4х70)	ВВГ-1(4х70)	АПВ-1(4х35)	ПВ-1(4х35)
Марка кабеля l_3, $мм^2$	ВВГ-1(4х50)	АПВ-1(4х70)	ПВ-1(4х70)	АВВГ-1(4х50)	ВВГ-1(4х50)	АПВ-1(4х50)	ПВ-1(4х50)	АВВГ-1(4х70)	ВВГ-1(4х70)	АПВ-1(4х35)
Длина кабеля l_1, м	475	245	374	415	365	365	302	320	389	354
Длина кабеля l_2, м	47	79	74	68	51	34	55	74	44	63
Длина кабеля l_3, м	24	34	20	21	24	12	33	35	28	25
Марка трансформатора	ТМ-400/10	ТМ-1000/10	ТМ-630/10	ТМ-1000/10	ТМ-630/6	ТМ-630/10	ТМ-1000/6	ТМ-630/6	ТМ-400/6	ТМ-1000/10

Вторая буква фамилии													
		А	***Б,В,Г***	***Д,Е***	***Ж,З, И***	***К***	***Л,М, Н***	***О***	***П,Р***	***С,Т***	***У,Ф, Х***	***Ц,Ч, Ш,Щ***	***Э,Ю, Я***
Мощность, проходящая по участку 1-2, 2-3 в максимальном режиме	кВт	400	415	519	406	443	510	415	387	465	436	478	513
	кВАр	200	204	247	208	214	235	234	154	224	222	265	241
Мощность, проходящая по участку 1-2, 2-3 в минимальном режиме	кВт	100	103	134	101	175	164,5	134,5	94	135,2	168	203	162,5
	кВАр	85	87	95	84	96	96,4	83,2	54	74	79	112	95,5
Мощность, проходящая по участку 1-2, 2-3 в послеавар. режиме	кВт	800	745	978	815	874	954	808	746	867	756	952	902
	кВАр	510	435	487	514	498	478	500	385	547	486	502	486

Первая буква имени													
		А	***Б,В,Г***	***Д,Е***	***Ж,З, И***	***К***	***Л,М, Н***	***О***	***П,Р***	***С,Т***	***У,Ф, Х***	***Ц,Ч, Ш,Щ***	***Э,Ю, Я***
Мощность, проходящая по участку 3-4 в максимальном режиме	кВт	102	113	98	84	105,5	102	94	97,5	89	111	108	97
	кВАр	41	38	35	33	42	44,5	34,5	36,5	32	39	45	37
Мощность, проходящая по участку 3-4 в минимальном режиме	кВт	58	55	51	47	68	55	57,6	49,5	47,3	58	68	53
	кВАр	24	14	18	15	28	23,5	18,5	22	24,5	21	28	14
Мощность, проходящая по участку 3-4 в послеавар. режиме	кВт	102	113	98	84	105,5	102	94	97,5	89	111	108	97
	кВАр	41	38	35	33	42	44,5	34,5	36,5	32	39	45	37

Вторая буква имени													
		А	***Б,В,Г***	***Д,Е***	***Ж,З, И***	***К***	***Л,М, Н***	***О***	***П,Р***	***С,Т***	***У,Ф, Х***	***Ц,Ч, Ш,Щ***	***Э,Ю, Я***
Мощность, проходящая по участку 4-5 в максимальном режиме	кВт	51	50	54	56	58	52	60	49	57	48	62	55
	кВАр	19	18	21	17	19	16	24	13	15	19	18	16
Мощность, проходящая по участку 4-5 в минимальном режиме	кВт	51	50	54	56	58	52	60	49	57	48	62	55
	кВАр	19	18	21	17	19	16	24	13	15	19	18	16
Мощность, проходящая по участку 4-5 в послеавар. режиме	кВт	51	50	54	56	58	52	60	49	57	48	62	55
	кВАр	19	18	21	17	19	16	24	13	15	19	18	16