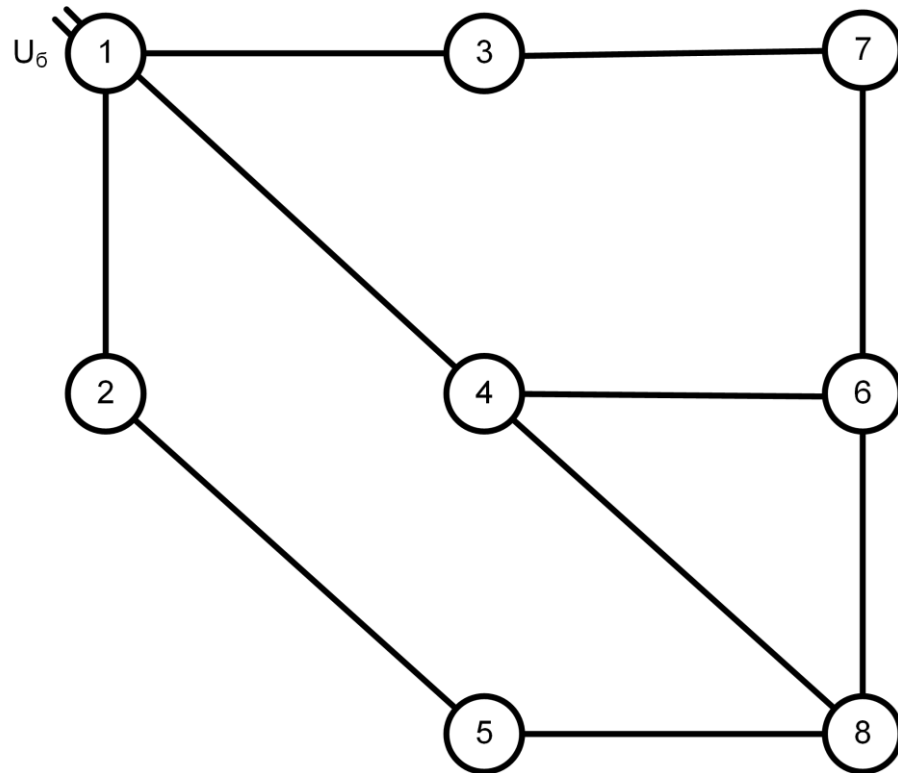


Задание для РГР №3. Гр. ЭН-380003.

Расчёт сложно замкнутой электрической сети



Примечания к схеме: 1) За положительное направление потока мощности в узлах принято направление потока мощности нагрузки.

2) Угол напряжения базисного узла равен нулю.

3) Длина линий указана в километрах.

Таблица 1 – Исходные данные по вариантам

№ вар.	Уб	Длина ЛЭП 1-2 и 1-3	Длина ЛЭП 1-4 и 2-5	Длина ЛЭП 3-7	Длина ЛЭП 4-6	Длина ЛЭП 4-8 и 5-8	Длина ЛЭП 6-7	Длина ЛЭП 6-8	Марка ЛЭП 1-2 и 1-3	Марка ЛЭП 1-4 и 2-5	Марка ЛЭП 3-7	Марка ЛЭП 4-6	Марка ЛЭП 4-8 и 5-8	Марка ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 6-8	S2, МВА	S3, МВА	S4, МВА	S5, МВА	S6, МВА	S7, МВА	S8, МВА
3.1	115	24	22	32	24	37	21	33	2хАС-240	2хАС-240	2хАС-120	2хАС-185	3хАС-240	1хАС-150	1хАС-185	25+ j13	30+ j15	-44- j22	35+ j18	30+ j15	11+ j6	-24- j12
3.2	122	22	36	25	24	37	35	36	3хАС-185	2хАС-240	2хАС-120	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-120	1хАС-185	27+ j14	26+ j13	-52- j26	24+ j12	21+ j10,5	29+ j15	-29- j15
3.3	118	25	32	23	27	34	35	32	1хАС-185	1хАС-185	1хАС-150	1хАС-120	2хАС-120	2хАС-185	3хАС-120	26+ j13	28+ j14	-47- j24	22+ j11	25+ j12,5	10+ j5	-22- j11
3.4	113	15	38	38	38	20	34	33	3хАС-240	3хАС-185	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-150	2хАС-150	2хАС-240	27+ j14	29+ j15	-51- j26	20+ j10	30+ j15	28+ j14	-28- j14
3.5	113	30	27	33	39	25	32	34	2хАС-185	1хАС-240	2хАС-150	2хАС-120	2хАС-240	3хАС-240	2хАС-150	27+ j14	32+ j16	-43- j22	27+ j14	24+ j12	20+ j10	-20- j10
3.6	118	19	31	26	36	39	30	24	2хАС-240	1хАС-150	2хАС-240	3хАС-185	2хАС-240	1хАС-150	2хАС-150	28+ j14	26+ j13	-48- j24	22+ j11	21+ j10,5	23+ j12	-22- j11
3.7	113	29	27	25	39	28	28	34	2хАС-150	1хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-150	21+ j11	31+ j16	-41- j21	30+ j15	31+ j15,5	16+ j8	-24- j12
3.8	119	21	21	32	36	39	33	24	2хАС-240	1хАС-150	3хАС-240	3хАС-150	2хАС-185	2хАС-150	2хАС-185	27+ j14	24+ j12	-43- j22	26+ j13	20+ j10	16+ j8	-22- j11
3.9	116	28	21	37	37	24	23	37	2хАС-240	2хАС-150	2хАС-120	2хАС-185	3хАС-185	2хАС-150	3хАС-150	20+ j10	32+ j16	-43- j22	29+ j15	31+ j15,5	14+ j7	-28- j14
3.10	118	27	34	38	23	22	39	31	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-240	2хАС-185	1хАС-240	3хАС-150	24+ j12	31+ j16	-50- j25	31+ j16	32+ j16	29+ j15	-27- j14
3.11	113	12	23	36	33	23	26	32	2хАС-185	3хАС-150	2хАС-240	2хАС-185	1хАС-240	1хАС-150	2хАС-150	26+ j13	21+ j11	-54- j27	30+ j15	28+ j14	11+ j6	-22- j11
3.12	119	24	26	30	37	25	27	34	3хАС-120	1хАС-240	3хАС-150	1хАС-185	1хАС-150	3хАС-185	1хАС-185	30+ j15	28+ j14	-45- j23	20+ j10	20+ j10	24+ j12	-23- j12
3.13	120	18	40	32	37	37	28	35	2хАС-150	1хАС-150	2хАС-150	1хАС-185	3хАС-240	3хАС-185	3хАС-150	22+ j11	28+ j14	-45- j23	34+ j17	29+ j14,5	15+ j8	-28- j14
3.14	113	13	23	27	36	35	37	23	2хАС-150	2хАС-120	1хАС-185	1хАС-185	1хАС-185	1хАС-185	2хАС-150	28+ j14	29+ j15	-45- j23	27+ j14	35+ j17,5	25+ j13	-25- j13
3.15	122	19	20	21	21	23	39	23	2хАС-240	2хАС-240	3хАС-150	3хАС-185	2хАС-240	3хАС-150	3хАС-185	24+ j12	28+ j14	-43- j22	24+ j12	29+ j14,5	15+ j8	-26- j13
3.16	116	12	39	22	23	30	28	29	2хАС-150	2хАС-240	1хАС-150	2хАС-120	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-185	21+ j11	21+ j11	-47- j24	31+ j16	31+ j15,5	16+ j8	-28- j14
3.17	118	22	34	24	35	21	31	38	3хАС-185	2хАС-120	3хАС-185	2хАС-240	1хАС-240	2хАС-120	3хАС-120	23+ j12	33+ j17	-53- j27	22+ j11	31+ j15,5	21+ j11	-28- j14
3.18	114	25	38	30	28	40	22	33	2хАС-150	1хАС-240	2хАС-240	2хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	3хАС-120	30+ j15	28+ j14	-50- j25	26+ j13	33+ j16,5	28+ j14	-22- j11
3.19	119	24	31	37	31	30	31	28	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-150	3хАС-150	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-120	29+ j15	34+ j17	-55- j28	28+ j14	27+ j13,5	26+ j13	-28- j14
3.20	119	25	27	36	26	30	29	22	2хАС-120	3хАС-185	1хАС-120	2хАС-185	3хАС-240	2хАС-120	1хАС-120	23+ j12	34+ j17	-48- j24	26+ j13	22+ j11	18+ j9	-23- j12
3.21	114	22	32	32	31	26	27	24	3хАС-150	2хАС-185	3хАС-240	3хАС-240	3хАС-185	1хАС-150	2хАС-240	21+ j11	30+ j15	-47- j24	21+ j11	23+ j11,5	24+ j12	-23- j12

№ вар.	У6	Длина ЛЭП 1-2 и 1-3		Длина ЛЭП 1-4 и 2-5		Длина ЛЭП 3-7		Длина ЛЭП 4-6		Длина ЛЭП 4-8 и 5-8		Длина ЛЭП 6-7		Длина ЛЭП 6-8		Марка ЛЭП 1-2 и 1-3	Марка ЛЭП 1-4 и 2-5	Марка ЛЭП 3-7	Марка ЛЭП 4-6	Марка ЛЭП 4-8 и 5-8	Марка ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 6-8	S2, MBA	S3, MBA	S4, MBA	S5, MBA	S6, MBA	S7, MBA	S8, MBA
		21	33	35	34	29	29	34	28	3xAC-150	2xAC-240	3xAC-120	1xAC-150	2xAC-150	2xAC-150														
3.22	114	21	33	35	34	29	29	34	2xAC-185	3xAC-240	2xAC-185	1xAC-185	3xAC-240	2xAC-185	2xAC-120	29+ j15	23+ j12	-46- j23	34+ j17	23+ j11,5	15+ j8	-20- j10							
3.23	114	28	23	36	31	27	37	28	3xAC-150	2xAC-240	3xAC-120	1xAC-150	2xAC-150	2xAC-150	3xAC-150	24+ j12	31+ j16	-44- j22	29+ j15	25+ j12,5	17+ j9	-28- j14							
3.24	114	22	39	28	29	33	34	30	3xAC-150	2xAC-240	3xAC-185	3xAC-185	2xAC-185	2xAC-185	1xAC-185	23+ j12	27+ j14	-47- j24	33+ j17	29+ j14,5	27+ j14	-29- j15							
3.25	121	19	36	29	30	35	23	30	2xAC-150	1xAC-120	3xAC-150	2xAC-150	1xAC-150	1xAC-150	1xAC-240	25+ j13	33+ j17	-44- j22	30+ j15	35+ j17,5	11+ j6	-24- j12							
3.26	114	16	34	28	21	37	37	27	2xAC-185	3xAC-185	2xAC-185	3xAC-120	2xAC-150	2xAC-120	3xAC-185	29+ j15	33+ j17	-47- j24	23+ j12	32+ j16	23+ j12	-24- j12							
3.27	113	26	35	36	25	24	34	27	2xAC-185	2xAC-240	2xAC-150	1xAC-240	2xAC-150	3xAC-150	3xAC-185	23+ j12	29+ j15	-44- j22	31+ j16	24+ j12	16+ j8	-22- j11							
3.28	118	30	22	32	33	21	37	38	2xAC-185	1xAC-185	1xAC-150	2xAC-120	3xAC-150	3xAC-185	2xAC-120	28+ j14	30+ j15	-49- j25	34+ j17	35+ j17,5	13+ j7	-27- j14							
3.29	117	27	39	36	30	25	30	39	3xAC-185	1xAC-240	2xAC-185	1xAC-150	3xAC-185	2xAC-120	1xAC-240	28+ j14	29+ j15	-42- j21	32+ j16	25+ j12,5	27+ j14	-22- j11							
3.30	114	30	22	26	36	26	32	24	1xAC-120	2xAC-185	2xAC-150	2xAC-150	2xAC-185	2xAC-150	3xAC-185	25+ j13	24+ j12	-51- j26	24+ j12	21+ j10,5	27+ j14	-24- j12							
3.31	122	19	38	23	37	21	34	26	1xAC-120	2xAC-120	2xAC-150	1xAC-150	1xAC-150	3xAC-240	3xAC-120	27+ j14	26+ j13	-43- j22	34+ j17	28+ j14	22+ j11	-23- j12							
3.32	122	15	25	24	34	24	27	36	2xAC-150	3xAC-120	2xAC-240	3xAC-185	2xAC-120	1xAC-185	3xAC-150	29+ j15	26+ j13	-42- j21	28+ j14	28+ j14	16+ j8	-24- j12							
3.33	119	20	33	29	24	21	33	30	3xAC-150	1xAC-185	3xAC-120	3xAC-120	2xAC-150	1xAC-150	2xAC-240	26+ j13	25+ j13	-46- j23	24+ j12	35+ j17,5	23+ j12	-22- j11							
3.34	112	21	37	24	23	36	33	22	2xAC-120	1xAC-150	2xAC-185	1xAC-150	3xAC-240	2xAC-185	2xAC-150	27+ j14	25+ j13	-42- j21	31+ j16	29+ j14,5	10+ j5	-23- j12							
3.35	122	22	23	27	29	36	23	25	2xAC-150	3xAC-120	3xAC-185	2xAC-150	1xAC-240	2xAC-240	2xAC-185	28+ j14	31+ j16	-53- j27	28+ j14	30+ j15	17+ j9	-22- j11							
3.36	120	26	23	28	27	34	35	26	2xAC-240	2xAC-150	3xAC-150	2xAC-120	2xAC-150	2xAC-185	1xAC-120	22+ j11	35+ j18	-51- j26	34+ j17	20+ j10	11+ j6	-21- j11							
3.37	116	15	30	35	22	27	22	39	2xAC-240	3xAC-185	3xAC-150	1xAC-185	1xAC-150	2xAC-120	2xAC-185	30+ j15	34+ j17	-46- j23	27+ j14	22+ j11	25+ j13	-24- j12							
3.38	117	16	34	39	21	38	32	31	2xAC-150	2xAC-120	3xAC-240	2xAC-185	2xAC-185	1xAC-185	1xAC-150	30+ j15	31+ j16	-53- j27	30+ j15	31+ j15,5	26+ j13	-28- j14							
3.39	114	23	21	34	30	27	32	40	2xAC-120	1xAC-150	2xAC-150	2xAC-185	3xAC-150	2xAC-240	2xAC-150	21+ j11	23+ j12	-41- j21	34+ j17	23+ j11,5	13+ j7	-24- j12							
3.40	116	20	33	30	37	20	29	25	1xAC-240	3xAC-185	3xAC-240	1xAC-150	3xAC-185	1xAC-120	2xAC-240	25+ j13	29+ j15	-52- j26	33+ j17	25+ j12,5	27+ j14	-22- j11							
3.41	121	28	33	29	35	38	31	24	3xAC-185	3xAC-120	2xAC-185	2xAC-120	3xAC-185	3xAC-185	2xAC-240	29+ j15	25+ j13	-47- j24	21+ j11	24+ j12	12+ j6	-23- j12							
3.42	114	17	32	30	23	26	39	40	2xAC-240	2xAC-185	3xAC-185	3xAC-185	2xAC-150	2xAC-120	2xAC-150	26+ j13	24+ j12	-44- j22	25+ j13	29+ j14,5	26+ j13	-23- j12							
3.43	114	16	23	21	38	38	40	37	2xAC-150	1xAC-150	1xAC-240	1xAC-120	1xAC-240	1xAC-120	2xAC-120	26+ j13	26+ j13	-52- j26	30+ j15	25+ j12,5	18+ j9	-28- j14							
3.44	115	27	37	21	37	33	22	36	3xAC-240	2xAC-150	1xAC-240	2xAC-185	2xAC-185	3xAC-240	2xAC-120	27+ j14	23+ j12	-42- j21	24+ j12	22+ j11	21+ j11	-22- j11							

№ вар.	Уб	Длина ЛЭП 1-2 и 1-3		Длина ЛЭП 1-4 и 2-5		Длина ЛЭП 3-7		Длина ЛЭП 4-6		Длина ЛЭП 4-8 и 5-8		Длина ЛЭП 6-7		Длина ЛЭП 6-8		Марка ЛЭП 1-2 и 1-3	Марка ЛЭП 1-4 и 2-5	Марка ЛЭП 3-7	Марка ЛЭП 4-6	Марка ЛЭП 4-8 и 5-8	Марка ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 6-8	S2, MBA	S3, MBA	S4, MBA	S5, MBA	S6, MBA	S7, MBA	S8, MBA
		16	40	33	35	26	31	37	20	2хАС-150	3хАС-240	2хАС-150	3хАС-150	2хАС-240	2хАС-240														
3.45	118	16	40	33	35	26	31	37	20	2хАС-150	3хАС-240	2хАС-150	3хАС-150	2хАС-240	2хАС-240	3хАС-120	26+ j13	26+ j13	-47- j24	28+ j14	32+ j16	17+ j9	-27- j14						
3.46	114	14	40	33	38	33	26	20	2хАС-185	3хАС-240	1хАС-120	2хАС-185	1хАС-150	1хАС-185	3хАС-185	22+ j11	31+ j16	-51- j26	24+ j12	22+ j11	13+ j7	-22- j11							
3.47	121	29	31	37	25	22	27	27	2хАС-150	3хАС-120	2хАС-185	2хАС-120	2хАС-120	2хАС-240	3хАС-150	30+ j15	20+ j10	-53- j27	31+ j16	33+ j16,5	14+ j7	-28- j14							
3.48	112	24	21	36	33	23	32	26	2хАС-185	1хАС-150	1хАС-185	1хАС-240	3хАС-240	3хАС-240	1хАС-185	23+ j12	26+ j13	-46- j23	24+ j12	34+ j17	16+ j8	-23- j12							
3.49	119	10	34	37	35	38	38	35	3хАС-120	2хАС-150	1хАС-185	1хАС-185	2хАС-185	2хАС-240	1хАС-150	24+ j12	29+ j15	-49- j25	27+ j14	34+ j17	23+ j12	-21- j11							
3.50	113	22	36	31	36	20	20	22	2хАС-185	3хАС-240	3хАС-150	2хАС-185	3хАС-240	3хАС-240	2хАС-185	22+ j11	27+ j14	-52- j26	26+ j13	27+ j13,5	20+ j10	-29- j15							
3.51	114	24	38	27	35	30	25	24	3хАС-185	1хАС-150	1хАС-185	2хАС-120	2хАС-120	2хАС-185	3хАС-185	25+ j13	27+ j14	-45- j23	29+ j15	27+ j13,5	29+ j15	-20- j10							
3.52	115	25	25	27	25	37	26	25	3хАС-150	2хАС-240	2хАС-120	3хАС-150	3хАС-185	1хАС-185	2хАС-150	27+ j14	31+ j16	-46- j23	33+ j17	28+ j14	13+ j7	-29- j15							
3.53	119	23	27	30	34	30	23	40	2хАС-240	3хАС-240	2хАС-240	3хАС-150	3хАС-185	1хАС-185	2хАС-185	26+ j13	25+ j13	-42- j21	26+ j13	23+ j11,5	19+ j10	-30- j15							
3.54	116	20	23	23	36	27	34	31	1хАС-185	2хАС-240	3хАС-185	3хАС-185	2хАС-185	3хАС-150	1хАС-150	23+ j12	32+ j16	-46- j23	21+ j11	30+ j15	29+ j15	-25- j13							
3.55	112	18	27	37	31	24	34	33	2хАС-240	2хАС-120	2хАС-150	1хАС-185	1хАС-150	3хАС-185	3хАС-150	24+ j12	27+ j14	-49- j25	21+ j11	21+ j10,5	19+ j10	-21- j11							
3.56	118	30	27	29	32	40	27	30	2хАС-185	3хАС-240	1хАС-240	2хАС-185	2хАС-150	1хАС-120	2хАС-120	27+ j14	21+ j11	-44- j22	27+ j14	29+ j14,5	27+ j14	-26- j13							
3.57	115	11	32	29	31	21	25	35	1хАС-185	2хАС-150	2хАС-150	1хАС-240	3хАС-120	3хАС-240	2хАС-185	20+ j10	28+ j14	-53- j27	26+ j13	29+ j14,5	23+ j12	-27- j14							
3.58	114	15	28	29	21	40	21	27	3хАС-150	2хАС-150	1хАС-150	1хАС-240	3хАС-185	2хАС-185	1хАС-120	25+ j13	31+ j16	-51- j26	34+ j17	23+ j11,5	23+ j12	-26- j13							
3.59	119	21	24	39	22	31	32	39	1хАС-150	3хАС-150	2хАС-185	2хАС-150	3хАС-240	2хАС-185	1хАС-185	29+ j15	32+ j16	-52- j26	27+ j14	27+ j13,5	11+ j6	-23- j12							
3.60	115	14	22	37	36	29	31	33	1хАС-240	1хАС-120	2хАС-185	3хАС-150	2хАС-120	3хАС-185	3хАС-150	24+ j12	20+ j10	-41- j21	29+ j15	33+ j16,5	10+ j5	-20- j10							