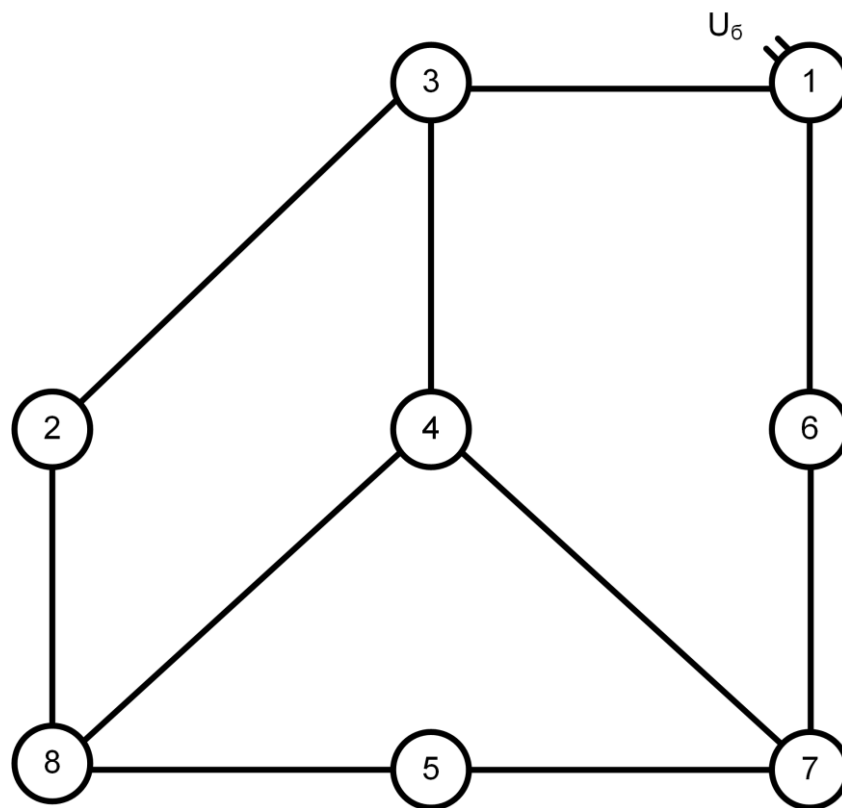


Задание для РГР №3. Гр. ЭН-380002.

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.	У6	Длина ЛЭП 1-3 и 1-6	Длина ЛЭП 2-3 и 2-8	Длина ЛЭП 3-4	Длина ЛЭП 4-7 и 4-8	Длина ЛЭП 5-7	Длина ЛЭП 5-8	Длина ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 1-3 и 1-6	Марка ЛЭП 2-3 и 2-8	Марка ЛЭП 3-4	Марка ЛЭП 4-7 и 4-8	Марка ЛЭП 5-7	Марка ЛЭП 5-8	Марка ЛЭП 6-7	S2, МВА	S3, МВА	S4, МВА	S5, МВА	S6, МВА	S7, МВА	S8, МВА
2.1	113	30	32	33	31	22	25	26	2хАС-185	2хАС-150	1хАС-185	3хАС-150	2хАС-150	3хАС-120	1хАС-150	15+ j7,5	26+ j13	-64-J32	40+j20	30+ j15	-55- j28	12+ j6
2.2	113	26	34	31	33	28	32	36	1хАС-150	3хАС-150	2хАС-185	2хАС-240	3хАС-240	2хАС-185	1хАС-240	11+ j5,5	29+ j14,5	-40-J20	35+j17	21+ j10,5	-54- j27	12+ j6
2.3	120	29	31	33	33	36	34	30	2хАС-150	2хАС-120	3хАС-150	1хАС-120	2хАС-150	1хАС-150	3хАС-185	18+ j9	30+ j15	-16-J8	28+j15	25+ j12,5	-49- j25	13+ j6,5
2.4	114	29	30	24	31	34	32	31	3хАС-150	2хАС-120	3хАС-120	2хАС-240	2хАС-185	2хАС-120	2хАС-185	13+ j6,5	25+ j12,5	-36-J18	32+j16	30+ j15	-55- j28	17+ j8,5
2.5	116	23	31	25	24	32	32	31	1хАС-150	3хАС-150	2хАС-185	1хАС-120	2хАС-240	3хАС-240	2хАС-240	14+ j7	27+ j13,5	-32-J16	42+j25	24+ j12	-52- j26	12+ j6
2.6	119	35	31	36	26	35	27	35	2хАС-240	2хАС-150	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-185	1хАС-150	2хАС-185	16+ j8	26+ j13	-20-J10	30+j15	21+ j10,5	-45- j23	18+ j9
2.7	112	30	23	31	32	26	29	34	2хАС-120	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-150	2хАС-150	2хАС-120	1хАС-150	11+ j5,5	29+ j14,5	-24-J12	40+j20	31+ j15,5	-51- j26	11+ j5,5
2.8	120	39	26	29	31	35	37	31	2хАС-150	1хАС-185	2хАС-150	1хАС-150	1хАС-240	2хАС-120	2хАС-120	10+ j5	28+ j14	-64-J32	35+j17	20+ j10	-52- j26	15+ j7,5
2.9	116	39	28	29	29	27	33	27	3хАС-150	2хАС-185	3хАС-240	2хАС-120	3хАС-185	2хАС-185	2хАС-120	20+ j10	26+ j13	-40-J20	28+j15	31+ j15,5	-51- j26	13+ j6,5
2.10	115	32	30	35	30	23	31	24	2хАС-120	2хАС-240	2хАС-120	3хАС-150	3хАС-150	2хАС-185	1хАС-240	19+ j9,5	22+ j11	-16-J8	-50-J30	32+ j16	-47- j24	12+ j6
2.11	114	29	21	30	37	20	31	21	1хАС-185	2хАС-185	3хАС-185	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-150	3хАС-150	19+ j9,5	26+ j13	-36-J18	-40-J20	28+ j14	-49- j25	19+ j9,5
2.12	115	26	24	32	31	33	25	26	2хАС-150	2хАС-240	1хАС-185	2хАС-120	1хАС-150	3хАС-185	2хАС-240	15+ j7,5	21+ j10,5	-32-J16	-35-J20	20+ j10	-47- j24	14+ j7
2.13	113	30	31	26	34	26	28	36	2хАС-240	2хАС-240	2хАС-185	1хАС-185	1хАС-120	3хАС-120	1хАС-240	15+ j7,5	25+ j12,5	-20-J10	-45-J25	29+ j14,5	-46- j23	18+ j9
2.14	121	26	27	36	33	24	34	26	2хАС-185	3хАС-150	2хАС-150	1хАС-185	2хАС-240	2хАС-185	3хАС-240	16+ j8	28+ j14	-24-J12	-30-J15	35+ j17,5	-45- j23	13+ j6,5
2.15	120	30	37	31	35	25	30	27	3хАС-185	3хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	15+ j7,5	22+ j11	-40-J20	7+j3	29+ j14,5	-52- j26	17+ j8,5
2.16	121	25	26	28	34	34	31	25	3хАС-150	3хАС-150	2хАС-185	1хАС-185	3хАС-185	2хАС-150	2хАС-120	16+ j8	21+ j10,5	32+j16	32+j16	31+ j15,5	-55- j28	16+ j8
2.17	116	26	28	30	23	34	22	21	2хАС-150	2хАС-240	2хАС-240	2хАС-150	3хАС-185	3хАС-150	2хАС-120	18+ j9	28+ j14	38+j19	42+j25	31+ j15,5	-41- j21	14+ j7
2.18	113	35	24	34	27	30	24	36	2хАС-150	2хАС-185	3хАС-120	2хАС-120	3хАС-240	1хАС-185	2хАС-240	12+ j6	25+ j12,5	42+j21	30+j15	33+ j16,5	-47- j24	12+ j6
2.19	119	32	32	28	27	33	28	34	2хАС-185	2хАС-120	2хАС-120	2хАС-150	3хАС-150	3хАС-185	3хАС-185	17+ j8,5	25+ j12,5	46+j13	40+j20	27+ j13,5	-42- j21	15+ j7,5
2.20	118	25	25	38	30	30	33	28	1хАС-185	1хАС-240	3хАС-240	1хАС-240	2хАС-185	3хАС-120	2хАС-185	17+ j8,5	21+ j10,5	36+j18	35+j17	22+ j11	-51- j26	20+ j10
2.21	118	30	34	23	29	32	30	29	1хАС-185	2хАС-150	1хАС-150	3хАС-150	1хАС-120	2хАС-240	3хАС-185	12+ j6	23+ j11,5	50+j25	28+j15	23+ j11,5	-54- j27	16+ j8
2.22	113	34	26	30	31	26	31	37	2хАС-185	1хАС-120	2хАС-150	1хАС-185	2хАС-120	2хАС-150	2хАС-185	18+ j9	25+ j12,5	40+j20	32+j16	23+ j11,5	-42- j21	15+ j7,5

№ вар.	У6	Длина ЛЭП 1-3 и 1-6	Длина ЛЭП 2-3 и 2-8	Длина ЛЭП 3-4	Длина ЛЭП 4-7 и 4-8	Длина ЛЭП 5-7	Длина ЛЭП 5-8	Длина ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 1-3 и 1-6	Марка ЛЭП 2-3 и 2-8	Марка ЛЭП 3-4	Марка ЛЭП 4-7 и 4-8	Марка ЛЭП 5-7	Марка ЛЭП 5-8	Марка ЛЭП 6-7	S2, MBA	S3, MBA	S4, MBA	S5, MBA	S6, MBA	S7, MBA	S8, MBA
2.23	114	24	36	30	24	28	29	28	1хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-240	1хАС-150	3хАС-185	2хАС-150	13+ j6,5	25+ j12,5	30+j15	42+j25	25+ j12,5	-46- j23	16+ j8
2.24	117	24	36	30	28	29	36	35	3хАС-185	1хАС-240	2хАС-185	3хАС-185	2хАС-150	1хАС-150	1хАС-185	10+ j5	22+ j11	44+j22	30+j15	29+ j14,5	-52- j26	12+ j6
2.25	115	26	31	28	30	25	31	34	2хАС-150	3хАС-240	3хАС-150	3хАС-150	2хАС-185	3хАС-185	3хАС-150	13+ j6,5	23+ j11,5	32+j16	40+j20	35+ j17,5	-46- j23	16+ j8
2.26	115	25	31	34	25	31	23	38	3хАС-150	3хАС-185	2хАС-185	1хАС-185	1хАС-120	1хАС-240	3хАС-240	14+ j7	30+ j15	-64-J32	32+j16	32+ j16	-52- j26	14+ j7
2.27	113	30	31	26	24	37	33	26	2хАС-185	2хАС-240	1хАС-185	2хАС-240	3хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	12+ j6	28+ j14	-40-J20	42+j25	24+ j12	-45- j23	16+ j8
2.28	111	36	30	32	31	29	27	28	2хАС-150	2хАС-240	1хАС-150	2хАС-150	1хАС-185	3хАС-150	1хАС-240	20+ j10	27+ j13,5	-16-J8	30+j15	35+ j17,5	-49- j25	16+ j8
2.29	112	22	32	28	34	36	38	38	2хАС-150	3хАС-240	2хАС-185	1хАС-150	2хАС-185	2хАС-150	3хАС-150	11+ j5,5	20+ j10	-36-J18	40+j20	25+ j12,5	-42- j21	15+ j7,5
2.30	118	28	37	25	25	29	28	38	1хАС-120	2хАС-185	3хАС-120	2хАС-150	2хАС-185	3хАС-150	2хАС-185	20+ j10	27+ j13,5	-32-J16	35+j17	21+ j10,5	-49- j25	19+ j9,5
2.31	116	29	22	22	26	30	25	29	3хАС-240	1хАС-120	2хАС-185	2хАС-150	1хАС-120	2хАС-120	2хАС-185	13+ j6,5	27+ j13,5	-20-J10	28+j15	28+ j14	-50- j25	13+ j6,5
2.32	120	32	30	25	31	29	28	30	2хАС-150	3хАС-240	1хАС-150	1хАС-150	2хАС-150	2хАС-150	3хАС-150	19+ j9,5	23+ j11,5	-24-J12	32+j16	28+ j14	-55- j28	16+ j8
2.33	117	27	29	29	33	33	28	35	2хАС-150	1хАС-240	2хАС-150	2хАС-150	3хАС-150	3хАС-150	2хАС-185	14+ j7	29+ j14,5	-64-J32	42+j25	35+ j17,5	-46- j23	16+ j8
2.34	112	33	30	31	35	37	25	37	3хАС-185	2хАС-150	1хАС-150	2хАС-120	3хАС-150	2хАС-150	2хАС-120	16+ j8	25+ j12,5	-40-J20	30+j15	29+ j14,5	-49- j25	17+ j8,5
2.35	120	22	28	25	36	26	22	27	2хАС-185	2хАС-185	1хАС-150	3хАС-150	2хАС-150	2хАС-185	3хАС-120	19+ j9,5	27+ j13,5	-16-J8	40+j20	30+ j15	-54- j27	12+ j6
2.36	111	30	31	28	28	24	21	33	2хАС-120	3хАС-240	3хАС-185	3хАС-120	1хАС-120	3хАС-185	2хАС-240	19+ j9,5	29+ j14,5	-20-J10	28+j15	20+ j10	-49- j25	17+ j8,5
2.37	118	29	33	30	32	31	28	28	2хАС-150	3хАС-150	2хАС-240	3хАС-240	2хАС-150	3хАС-150	2хАС-240	20+ j10	26+ j13	-24-J12	32+j16	22+ j11	-47- j24	11+ j5,5
2.38	116	35	31	33	32	34	35	33	2хАС-185	3хАС-185	2хАС-120	2хАС-150	1хАС-185	1хАС-150	3хАС-150	15+ j7,5	30+ j15	-64-J32	42+j25	31+ j15,5	-47- j24	16+ j8
2.39	118	27	31	29	35	24	23	35	3хАС-150	1хАС-120	2хАС-120	2хАС-240	2хАС-150	3хАС-150	3хАС-185	17+ j8,5	29+ j14,5	-40-J20	30+j15	23+ j11,5	-50- j25	12+ j6
2.40	111	24	24	24	29	33	24	24	2хАС-120	3хАС-150	1хАС-185	1хАС-150	1хАС-185	3хАС-150	3хАС-150	19+ j9,5	26+ j13	-16-J8	40+j20	25+ j12,5	-44- j22	14+ j7
2.41	116	26	29	29	23	36	26	36	2хАС-150	1хАС-240	2хАС-240	2хАС-150	1хАС-240	2хАС-150	1хАС-185	12+ j6	29+ j14,5	-36-J18	35+j17	24+ j12	-52- j26	18+ j9
2.42	120	31	25	24	29	25	30	31	1хАС-150	3хАС-185	1хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-240	3хАС-150	15+ j7,5	29+ j14,5	-32-J16	28+j15	29+ j14,5	-42- j21	14+ j7
2.43	118	30	30	27	29	31	32	32	2хАС-150	2хАС-185	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-150	3хАС-150	3хАС-240	12+ j6	28+ j14	-20-J10	32+j16	25+ j12,5	-46- j23	16+ j8
2.44	121	34	28	31	29	24	35	33	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-150	1хАС-150	3хАС-150	3хАС-120	2хАС-120	15+ j7,5	28+ j14	-24-J12	42+j25	22+ j11	-43- j22	16+ j8
2.45	120	31	26	28	26	29	34	37	2хАС-150	2хАС-185	2хАС-185	3хАС-150	2хАС-185	3хАС-240	2хАС-150	13+ j6,5	22+ j11	-64-J32	30+j15	32+ j16	-49- j25	16+ j8
2.46	113	32	20	28	24	33	27	26	2хАС-185	3хАС-150	1хАС-120	3хАС-185	3хАС-185	2хАС-185	1хАС-240	14+ j7	29+ j14,5	-50-J30	22+j10	22+ j11	-53- j27	13+ j6,5

№ вар.	У6	Длина ЛЭП 1-3 и 1-6	Длина ЛЭП 2-3 и 2-8	Длина ЛЭП 3-4	Длина ЛЭП 4-7 и 4-8	Длина ЛЭП 5-7	Длина ЛЭП 5-8	Длина ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 1-3 и 1-6	Марка ЛЭП 2-3 и 2-8	Марка ЛЭП 3-4	Марка ЛЭП 4-7 и 4-8	Марка ЛЭП 5-7	Марка ЛЭП 5-8	Марка ЛЭП 6-7	S2, МВА	S3, МВА	S4, МВА	S5, МВА	S6, МВА	S7, МВА	S8, МВА
2.47	120	33	27	28	34	34	25	30	2хАС-185	2хАС-120	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-185	2хАС-240	3хАС-150	10+ j5	29+ j14,5	-40-J20	15+j8	33+ j16,5	-48- j24	16+ j8
2.48	118	27	30	29	31	32	34	30	2хАС-120	2хАС-185	1хАС-240	2хАС-185	3хАС-240	2хАС-240	2хАС-120	15+ j7,5	25+ j12,5	-35-J20	12+j7	34+ j17	-49- j25	20+ j10
2.49	114	30	35	32	27	24	29	38	1хАС-185	3хАС-185	2хАС-185	3хАС-240	2хАС-185	1хАС-240	1хАС-185	17+ j8,5	20+ j10	-45-J25	14+j8	34+ j17	-54- j27	15+ j7,5
2.50	120	33	37	35	24	24	27	29	2хАС-150	3хАС-240	1хАС-120	2хАС-120	2хАС-240	1хАС-150	3хАС-185	15+ j7,5	24+ j12	-30-J15	20+j12	27+ j13,5	-47- j24	18+ j9
2.51	115	34	26	27	28	24	26	30	3хАС-150	3хАС-185	2хАС-240	3хАС-120	2хАС-185	3хАС-150	2хАС-150	18+ j9	23+ j11,5	-50-J30	22+j10	27+ j13,5	-48- j24	11+ j5,5
2.52	113	34	28	31	36	30	34	28	3хАС-185	2хАС-185	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-150	3хАС-150	2хАС-150	13+ j6,5	23+ j11,5	-40-J20	15+j8	28+ j14	-54- j27	17+ j8,5
2.53	119	24	27	33	29	22	33	32	2хАС-240	1хАС-150	3хАС-150	3хАС-185	2хАС-150	2хАС-185	3хАС-240	11+ j5,5	25+ j12,5	-35-J20	12+j7	23+ j11,5	-46- j23	14+ j7
2.54	119	31	35	22	32	31	35	32	3хАС-185	3хАС-150	3хАС-240	1хАС-120	3хАС-150	1хАС-185	2хАС-185	13+ j6,5	22+ j11	-45-J25	14+j8	30+ j15	-43- j22	11+ j5,5
2.55	118	30	27	32	30	37	33	34	1хАС-185	3хАС-240	2хАС-150	2хАС-185	3хАС-185	3хАС-240	2хАС-185	10+ j5	23+ j11,5	-30-J15	20+j12	21+ j10,5	-49- j25	20+ j10
2.56	116	23	34	25	25	36	23	27	2хАС-150	1хАС-185	2хАС-185	2хАС-150	3хАС-150	1хАС-185	1хАС-150	15+ j7,5	25+ j12,5	-50-J30	6+j2	29+ j14,5	-48- j24	14+ j7
2.57	119	27	38	28	31	22	32	29	3хАС-185	3хАС-120	2хАС-150	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-240	2хАС-240	11+ j5,5	25+ j12,5	-40-J20	14+j8	29+ j14,5	-49- j25	12+ j6
2.58	112	23	39	28	25	29	25	29	2хАС-150	3хАС-185	2хАС-185	2хАС-150	2хАС-185	2хАС-120	3хАС-185	12+ j6	21+ j10,5	-35-J20	9+j5	23+ j11,5	-45- j23	12+ j6
2.59	121	30	23	35	29	27	34	29	2хАС-185	2хАС-150	2хАС-240	3хАС-240	2хАС-185	2хАС-185	3хАС-185	11+ j5,5	28+ j14	-45-J25	7+j3	27+ j13,5	-49- j25	17+ j8,5
2.60	115	29	36	30	35	36	37	30	3хАС-150	3хАС-240	2хАС-120	1хАС-150	3хАС-120	3хАС-240	2хАС-240	19+ j9,5	23+ j11,5	-30-J15	10+j5	33+ j16,5	-41- j21	15+ j7,5