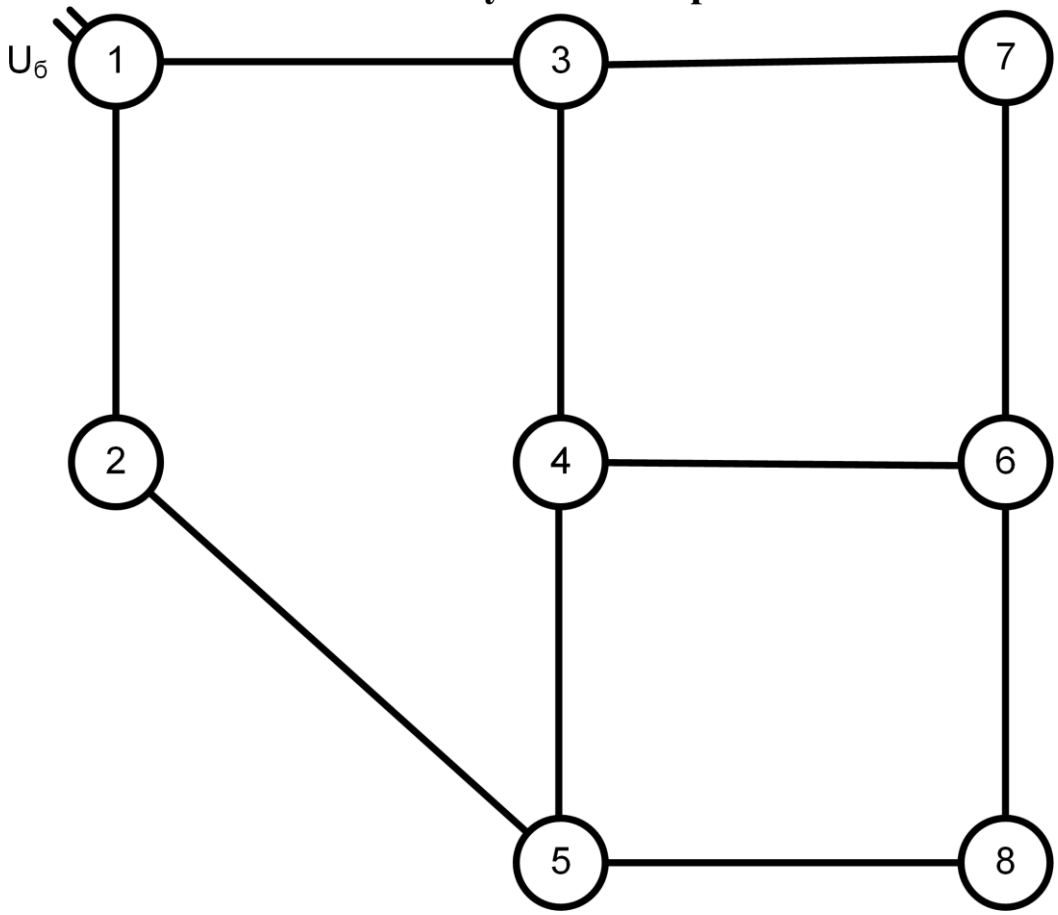
Задание для РГР №3. Гр. ЭН-310001.
Расчёт сложно замкнутой электрической сети



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.	U6	Длина ЛЭП 1-3 и 1-2	Длина ЛЭП 2-5 и 3-4	Длина ЛЭП 3-7 и 4-5	Длина ЛЭП 4-6	Длина ЛЭП 5-8	Длина ЛЭП 6-7	Длина ЛЭП 6-8	Марка ЛЭП 1-3 и 1-2	Марка ЛЭП 2-5 и 3-4	Марка ЛЭП 3-7 и 4-5	Марка ЛЭП 4-6	Марка ЛЭП 5-8	Марка ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 6-8	S2, МВА	S3, МВА	S4, МВА	S5, МВА	S6, МВА	S7, МВА	S8, МВА
1.1	117	39	31	34	42	27	25	36	2xAC-185	1xAC-185	1xAC-150	1xAC-185	3xAC-240	2xAC-185	2xAC-120	-72- j36	56+ j28	60+ j30	41+ j21	30+ j15	36+ j18	23+ j12
1.2	116	32	32	39	42	29	22	38	3xAC-120	2xAC-150	1xAC-150	3xAC-185	1xAC-185	3xAC-120	2xAC-185	-79- j40	55+ j28	67+ j34	46+ j23	39+ j20	35+ j18	22+ j11
1.3	123	36	34	40	46	26	25	44	2xAC-150	2xAC-150	3xAC-185	1xAC-185	2xAC-185	2xAC-150	2xAC-185	-76- j38	54+ j27	68+ j34	41+ j21	32+ j16	33+ j17	28+ j14
1.4	118	32	31	34	49	27	23	43	1xAC-185	1xAC-240	3xAC-150	3xAC-150	1xAC-185	2xAC-120	2xAC-150	-79- j40	51+ j26	63+ j32	48+ j24	32+ j16	34+ j17	21+ j11
1.5	122	35	39	39	44	26	21	45	3xAC-150	2xAC-120	3xAC-120	2xAC-120	2xAC-120	2xAC-240	2xAC-120	-77- j39	56+ j28	62+ j31	44+ j22	38+ j19	32+ j16	26+ j13
1.6	120	40	39	33	46	29	27	43	1xAC-185	2xAC-185	3xAC-120	2xAC-150	3xAC-120	3xAC-150	3xAC-120	-76- j38	58+ j29	65+ j33	45+ j23	40+ j20	37+ j19	25+ j13
1.7	124	37	37	30	44	30	27	38	2xAC-185	2xAC-185	2xAC-185	3xAC-240	2xAC-185	3xAC-150	3xAC-185	-71- j36	56+ j28	69+ j35	48+ j24	37+ j19	32+ j16	29+ j15
1.8	123	32	32	35	41	22	23	45	1xAC-120	3xAC-240	2xAC-185	2xAC-185	2xAC-185	2xAC-150	2xAC-240	-77- j39	53+ j27	68+ j34	45+ j23	30+ j15	31+ j16	22+ j11
1.9	117	40	38	31	48	21	30	41	2xAC-240	2xAC-150	2xAC-185	3xAC-185	2xAC-240	2xAC-240	1xAC-185	-79- j40	51+ j26	66+ j33	49+ j25	38+ j19	30+ j15	23+ j12
1.10	124	35	35	34	47	21	22	42	1xAC-185	3xAC-120	3xAC-150	1xAC-240	2xAC-185	3xAC-185	3xAC-185	-76- j38	56+ j28	66+ j33	46+ j23	34+ j17	38+ j19	23+ j12
1.11	123	36	38	31	40	29	28	42	2xAC-150	3xAC-150	2xAC-120	1xAC-150	3xAC-185	3xAC-150	1xAC-185	-78- j39	50+ j25	56+ j28	63+ j32	40+ j20	32+ j16	26+ j13
1.12	121	33	32	32	45	24	21	37	1xAC-185	3xAC-120	2xAC-185	1xAC-150	3xAC-185	3xAC-150	3xAC-150	-79- j40	54+ j27	55+ j28	64+ j32	31+ j16	37+ j19	22+ j11
1.13	121	35	34	34	50	23	22	37	2xAC-240	1xAC-240	2xAC-185	3xAC-185	1xAC-150	1xAC-150	2xAC-185	-76- j38	53+ j27	54+ j27	66+ j33	37+ j19	39+ j20	23+ j12
1.14	123	37	32	31	50	29	25	42	3xAC-185	3xAC-185	1xAC-150	3xAC-150	1xAC-150	2xAC-240	3xAC-120	-80- j40	50+ j25	51+ j26	70+ j35	37+ j19	38+ j19	25+ j13
1.15	116	39	38	39	42	26	23	36	2xAC-120	3xAC-150	2xAC-185	3xAC-120	1xAC-185	1xAC-150	2xAC-185	-79- j40	53+ j27	56+ j28	65+ j33	34+ j17	40+ j20	27+ j14
1.16	120	31	36	39	40	23	27	37	1xAC-185	1xAC-150	1xAC-185	3xAC-120	1xAC-185	3xAC-150	1xAC-185	50+ j25	-65- j33	58+ j29	66+ j33	39+ j20	38+ j19	21+ j11
1.17	118	39	38	37	45	21	30	45	1xAC-240	2xAC-120	1xAC-150	2xAC-185	2xAC-240	2xAC-150	2xAC-240	54+ j27	-69- j35	56+ j28	67+ j34	38+ j19	33+ j17	27+ j14
1.18	119	38	32	32	46	25	27	38	1xAC-185	1xAC-120	2xAC-120	2xAC-185	3xAC-185	2xAC-150	1xAC-150	53+ j27	-68- j34	53+ j27	66+ j33	36+ j18	32+ j16	24+ j12
1.19	119	31	34	38	42	29	30	41	1xAC-185	1xAC-185	3xAC-120	2xAC-185	2xAC-150	1xAC-185	2xAC-185	50+ j25	-66- j33	51+ j26	62+ j31	37+ j19	33+ j17	29+ j15
1.20	125	39	39	35	46	27	21	44	2xAC-240	2xAC-120	2xAC-185	3xAC-150	2xAC-120	2xAC-185	2xAC-120	53+ j27	-66- j33	56+ j28	69+ j35	31+ j16	31+ j16	24+ j12
1.21	123	36	38	31	40	29	28	42	1xAC-185	2xAC-185	3xAC-120	2xAC-150	3xAC-120	3xAC-150	3xAC-120	53+ j27	-68- j34	53+ j27	66+ j33	36+ j18	32+ j16	24+ j12
1.22	121	33	32	32	45	24	21	37	2xAC-185	2xAC-185	2xAC-185	3xAC-240	2xAC-185	3xAC-150	3xAC-185	50+ j25	-66- j33	51+ j26	62+ j31	37+ j19	33+ j17	29+ j15

№ вар.	U6	Длина ЛЭП 1-3 и 1-2	Длина ЛЭП 2-5 и 3-4	Длина ЛЭП 3-7 и 4-5	Длина ЛЭП 4-6	Длина ЛЭП 5-8	Длина ЛЭП 6-7	Длина ЛЭП 6-8	Марка ЛЭП 1-3 и 1-2	Марка ЛЭП 2-5 и 3-4	Марка ЛЭП 3-7 и 4-5	Марка ЛЭП 4-6	Марка ЛЭП 5-8	Марка ЛЭП 6-7	Марка ЛЭП 6-8	S2, MBA	S3, MBA	S4, MBA	S5, MBA	S6, MBA	S7, MBA	S8, MBA
1.23	121	35	34	34	50	23	22	37	1xAC-120	3xAC-240	2xAC-185	2xAC-185	2xAC-185	2xAC-150	2xAC-240	53+ j27	-66- j33	56+ j28	69+ j35	31+ j16	31+ j16	24+ j12
1.24	123	37	32	31	50	29	25	42	2xAC-240	2xAC-150	2xAC-185	3xAC-185	2xAC-240	2xAC-240	1xAC-185	-72- j36	56+ j28	60+ j30	41+ j21	30+ j15	36+ j18	23+ j12
1.25	116	39	38	39	42	26	23	36	1xAC-185	3xAC-120	3xAC-150	1xAC-240	2xAC-185	3xAC-185	3xAC-185	-79- j40	55+ j28	67+ j34	46+ j23	39+ j20	35+ j18	22+ j11
1.26	120	31	36	39	40	23	27	37	2xAC-150	3xAC-150	2xAC-120	1xAC-150	3xAC-185	3xAC-150	1xAC-185	-76- j38	54+ j27	68+ j34	41+ j21	32+ j16	33+ j17	28+ j14
1.27	118	39	38	37	45	21	30	45	1xAC-185	3xAC-120	2xAC-185	1xAC-150	3xAC-185	3xAC-150	3xAC-150	-79- j40	51+ j26	63+ j32	48+ j24	32+ j16	34+ j17	21+ j11
1.28	119	38	32	32	46	25	27	38	2xAC-240	1xAC-240	2xAC-185	3xAC-185	1xAC-150	1xAC-150	2xAC-185	-77- j39	56+ j28	62+ j31	44+ j22	38+ j19	32+ j16	26+ j13
1.29	119	31	34	38	42	29	30	41	3xAC-185	3xAC-185	1xAC-150	3xAC-150	1xAC-150	2xAC-240	3xAC-120	-79- j40	53+ j27	56+ j28	65+ j33	34+ j17	40+ j20	27+ j14
1.30	125	39	39	35	46	27	21	44	2xAC-120	3xAC-150	2xAC-185	3xAC-120	1xAC-185	1xAC-150	2xAC-185	50+ j25	-65- j33	58+ j29	66+ j33	39+ j20	38+ j19	21+ j11