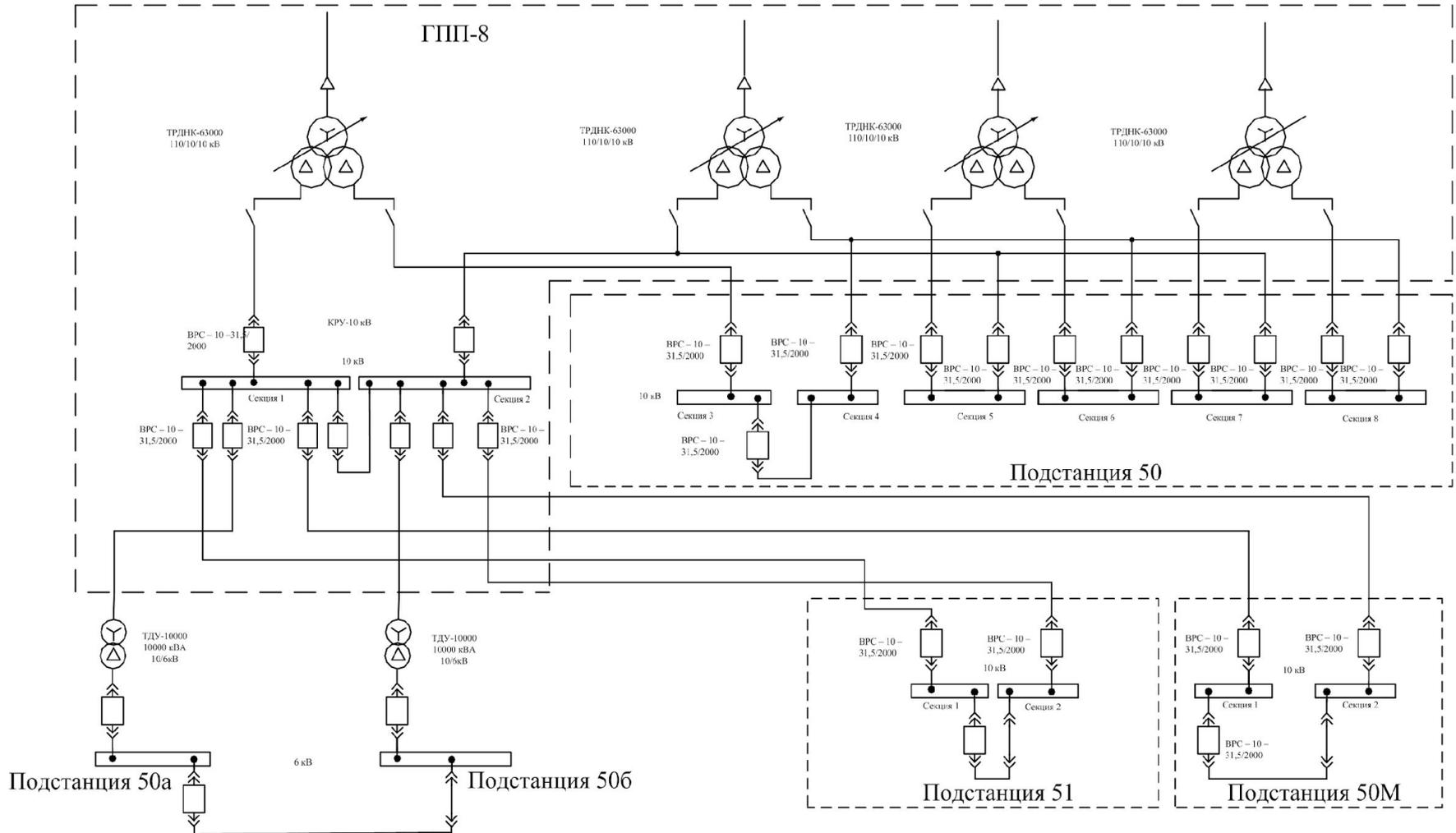
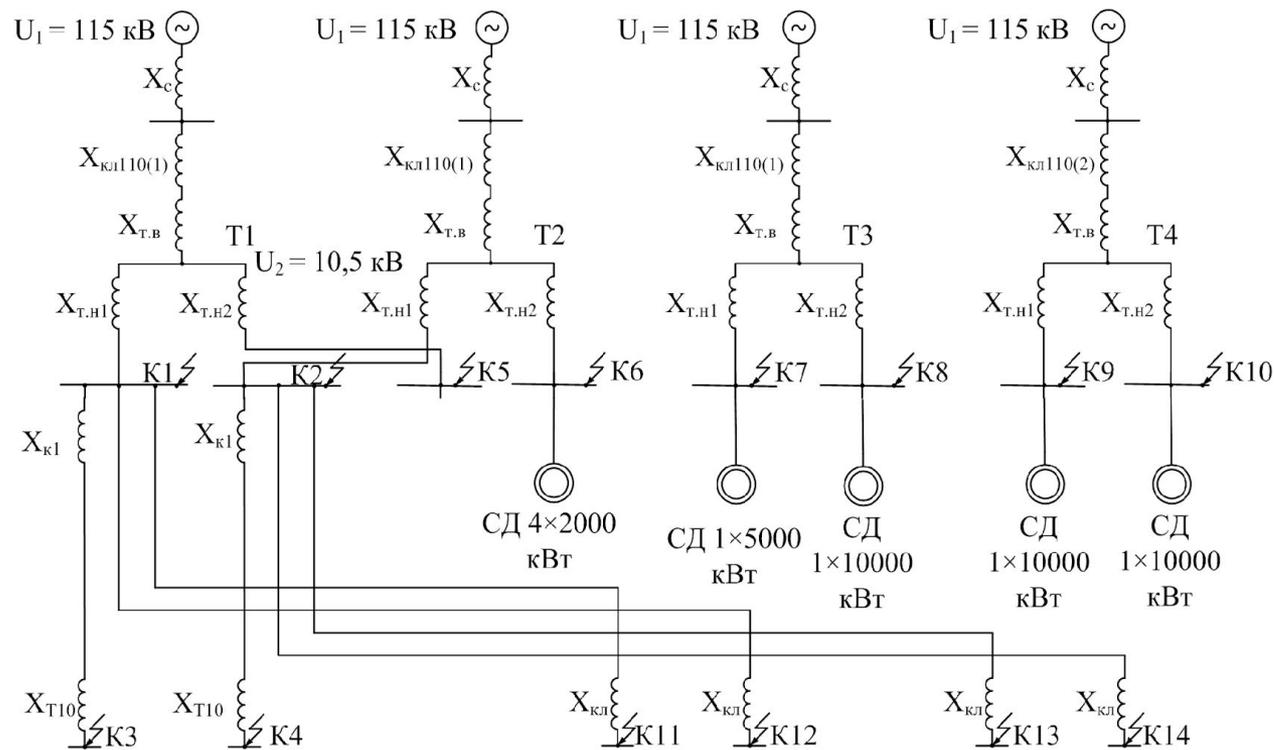


СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА



К РАСЧЕТУ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ



Результаты расчета токов короткого замыкания

Точка короткого замыкания	Результирующее сопротивление	Установившийся ток короткого замыкания, кА
К1, К2, К5-К10	0,341	16,1
К3, К4	1,13	8,11
К11, К12	0,384	14,3
К13, К14	0,387	14,2

К ВЫБОРУ ОСНОВНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ГПП-8

Технические характеристики выключателя
ВРС-10-31,5/2000

номинальное напряжение	10 кВ
наибольшее рабочее напряжение	12 кВ
номинальный ток	2500 А
номинальный ток отключения	31,5 кА
ток электродинамической стойкости	80 кА
ток термической стойкости (в течение 3 с)	31,5 кА
полное время отключения - не более	0,065 с
собственное время включения - не более	0,090 с
собственное время отключения - не более	0,035-0,050с
механический ресурс	50 000 циклов
коммутационный ресурс при номинальном токе	50 000 циклов
коммутационный ресурс при номинальном токе отключения	50 отключений
межконтактное расстояние	30 мм
межполюсное расстояние	210 мм

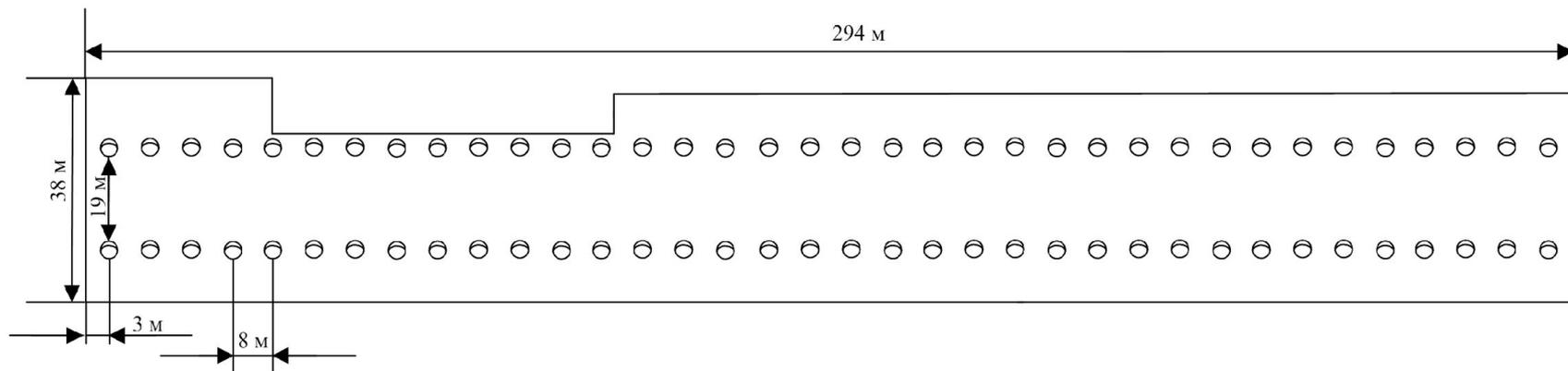
Технические характеристики изолятора И16-80 УХЛЗ

Параметр	Значение
Номинальное напряжение	10 кВ
Наибольшее допустимое напряжение	12 кВ
Испытательное напряжение грозового импульса	80 кВ
Минимальная разрушающая сила на изгиб	16 кН
Высота изолятора	130 мм

Технические характеристики разъединителя
РВК-10/2500

Параметр	Значение
Номинальное напряжение, кВ	10
Номинальный ток, А	2500
Максимальное рабочее напряжение, кВ	12
Ток термической стойкости, кА	45
Ток динамической стойкости, кА	125
Тип привода	ПЧ-50

К РАСЧЕТУ ОСВЕЩЕНИЯ



Технические данные светильника

LVD 03-028

Класс	Прямого света
Вид КСС	К-1
КПД η	0,75
Наименьшая высота подвеса	5 м
Вес	4,5 кг
Степень защиты	IP54
Вид материала	Средней твердости

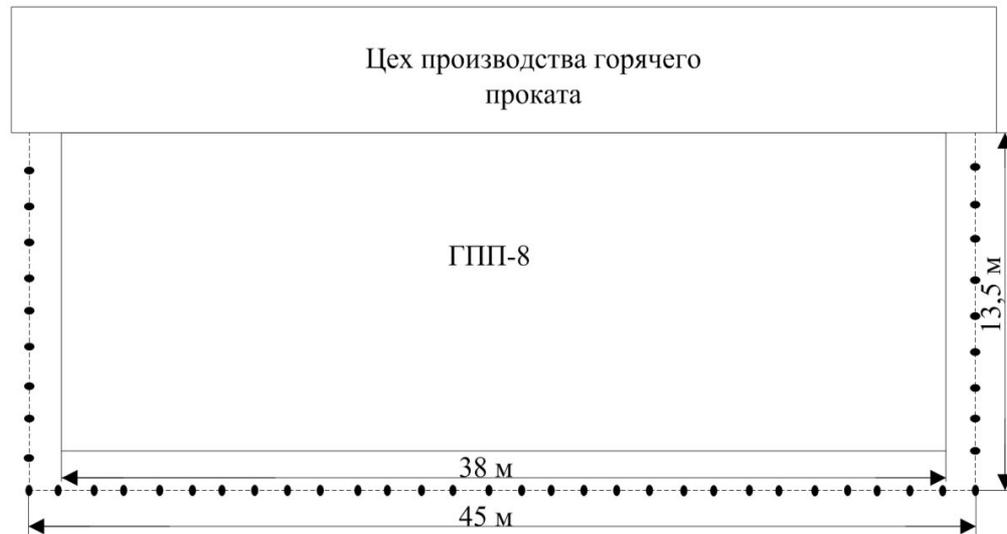
Технические данные лампы

ЛВД-300 производства «Сатурн»

Мощность	300 Вт
Световой поток	48 клм
Средний срок службы	20 тыс. часов
Диаметр	388 мм
Полная длина лампы	110 мм

К РАСЧЕТУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Заземление ГПП-8



Зона защиты ГПП-8 от поражения молнией

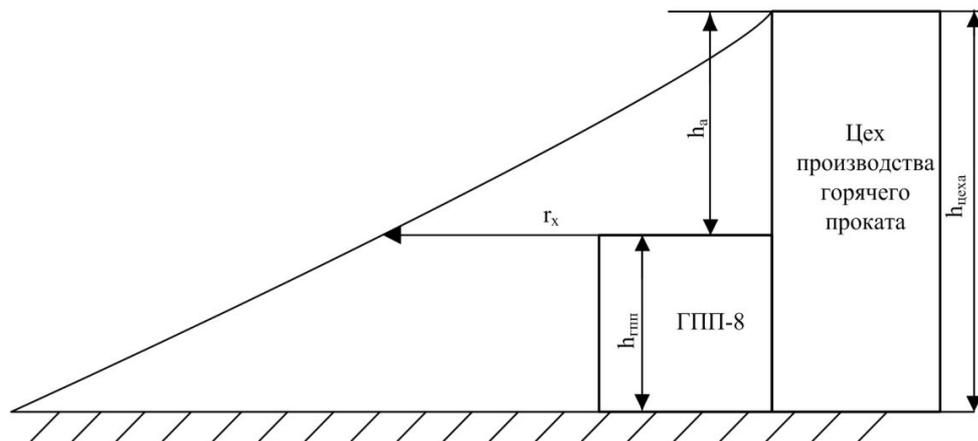
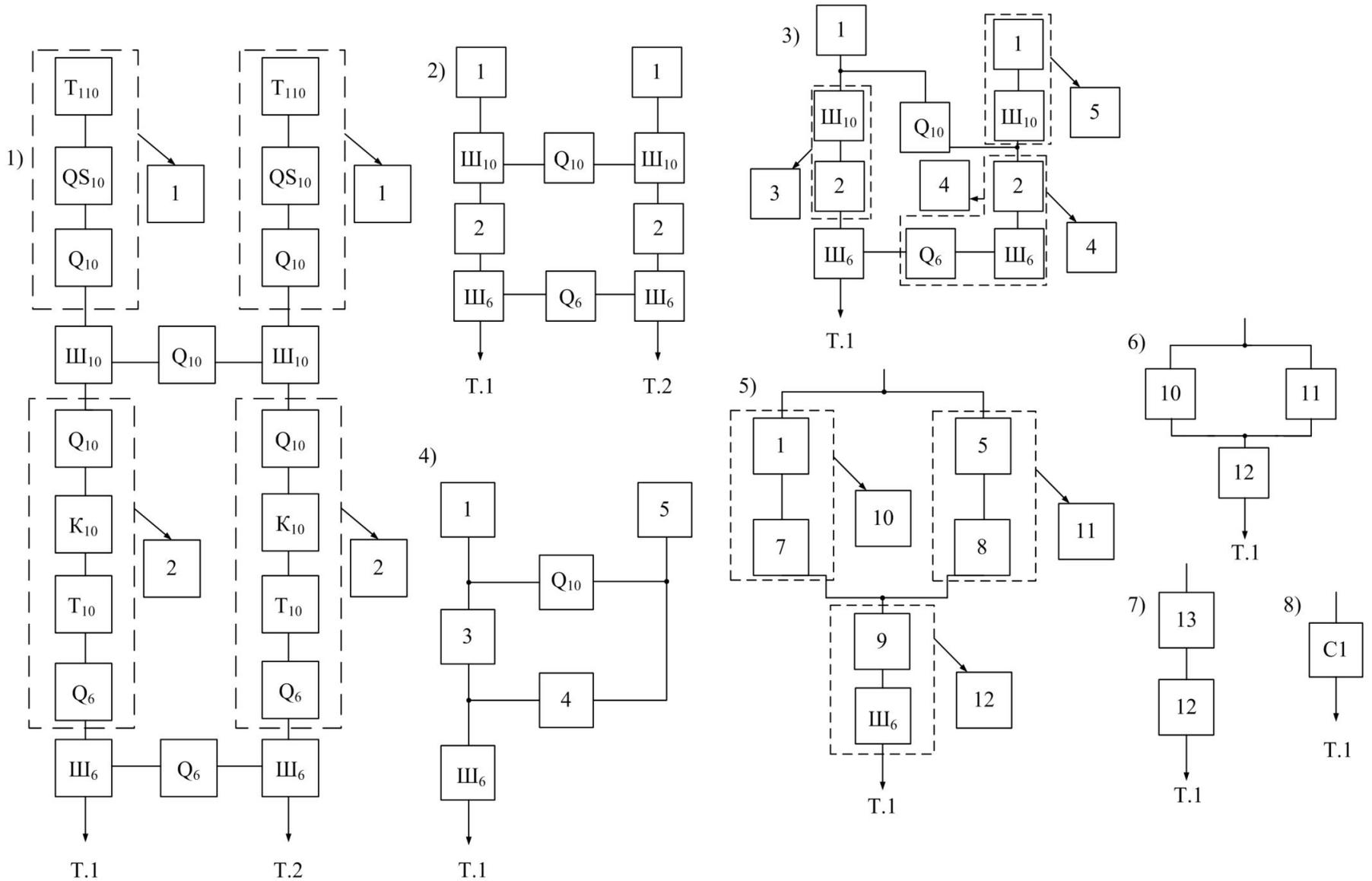
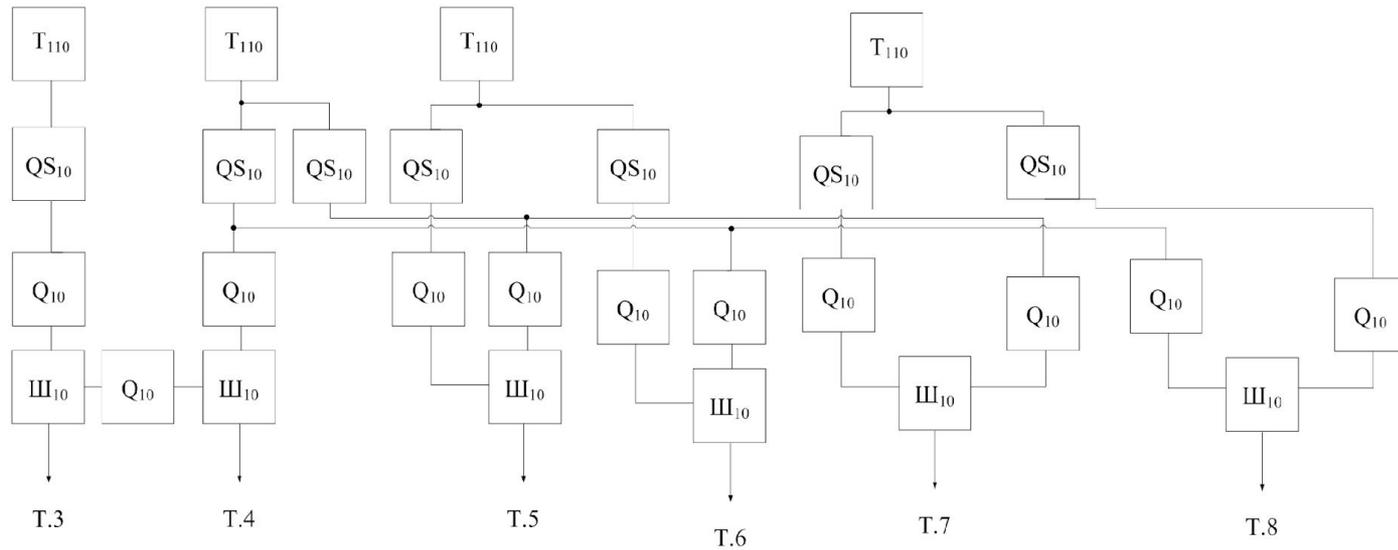


СХЕМА ЗАМЕЩЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА НАДЕЖНОСТИ С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯМИ



К РАСЧЕТУ НАДЕЖНОСТИ



Показатели надежности до первого отказа

№ точки	P_c	Q_c	λ_c	T_c	α_c
1	0,9596	0,0404	0,0412	24,27	0,0395
3	0,987	0,013	0,0131	76,34	0,0129
5	0,985	0,015	0,0151	66,23	0,0149

Исходные данные для расчетов и значения показателей обслуживания

Параметр	T. 1	T. 3	T. 5
T , лет	24,27	76,34	66,23
T_B , ч	1,01	0,899	0,925
T_O , ч	11,11	14,42	14,42
P	0,9596	0,987	0,985
k_{Γ}	0,961	0,988	0,986
k_{Π}	0,039	0,012	0,014
$k_{\Pi.O}$	0,0406	0,0121	0,0142
$k_{\Gamma.II}$	0,667	0,833	0,812
$k_{O.II}$	0,922	0,975	0,971

Показатели надежности системы с учетом восстановления

№ точки	S_c	G_c	μ_c , ч ⁻¹	T_{BC} , ч	α_{BC}
1	0,63	0,37	0,994	1,01	0,368
3	0,671	0,329	0,997	0,899	0,366
5	0,661	0,339	0,994	0,925	0,367

КАРТОГРАММА АКТИВНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ГПП-8

