

Варианты самостоятельной работы по дисциплине ПП в СЭС
Группа ЗЭ – 16

№ варианта	Фамилия и инициалы студента	
1	Баев Фрол Евгеньевич	
2	Баранов Иван Николаевич	
3	Бойкова Анастасия Васильевна	
4	Ведерникова Валентина Андреевна	
5	Виригин Алексей Алексеевич	
6	Горбачёва Олеся Петровна	
7	Грудинин Александр Юрьевич	
8	Дружин Максим Анатольевич	
9	Дубовицкий Вячеслав Валерьевич	
10	Иунин Константин Батыршинович	
11	Константинов Александр Витальевич	
12	Коркин Даниил Валерьевич	
13	Кочетыгов Сергей Сергеевич	
14	Макаров Сергей Валерьевич	
15	Марченков Вячеслав Александрович	
16	Невьянцев Роман Алексеевич	
17	Некрасов Константин Витальевич	
18	Самойлов Сергей Алексеевич	
19	Столярова Ульяна Александровна	
20	Сыроежкин Андрей Борисович	
21	Терешенко Павел Владимирович	
22	Токбулатов Нурхат Болатович	
23	Третьяков Николай Алексеевич	
24	Туманова Анастасия Алексеевна	
25	Усачёва Татьяна Николаевна	
26	Фасхутдинов Александр Александрович	
27	Храмов Сергей Андреевич	
28	Ципрун Кирилл Игоревич	
29	Шубин Вячеслав Игоревич	
30		
31		
32		
33		
34		
35		

Задания по самостоятельной работе (ЗЭ-16)

Рассчитать переходный процесс в системе электроснабжения.

Расчётная схема.

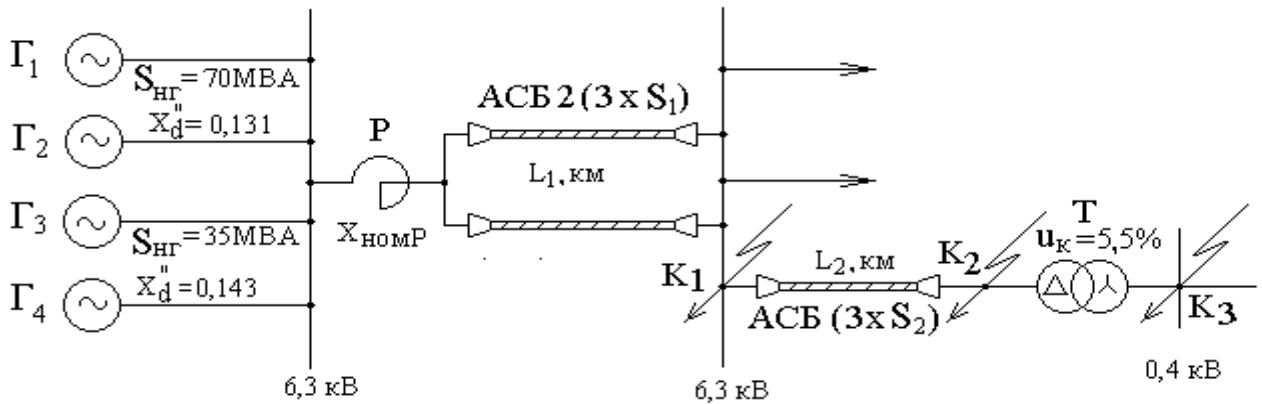


Рис. 1

Требуется:

1. Составить схему замещения системы электроснабжения.
2. Определить базисные условия.
3. Найти сопротивления всех элементов цепи короткого замыкания в именованных единицах (Ом) и относительных единицах, приведённых к базисным условиям.
4. Путём преобразования схемы замещения найти результирующие активное, реактивное и полное сопротивления цепи короткого замыкания для точек короткого замыкания K_1 , K_2 и K_3 .
5. Оценить мощность системы (ограниченная или неограниченная).
6. Найти токи короткого замыкания цепи (сверхпереходные токи) для точек K_1 , K_2 и K_3 .
7. Найти ударные коэффициенты и ударные токи для точек короткого замыкания.
8. Найти наибольшие действующие значения полного тока за первый период переходного процесса для точек короткого замыкания.

Примечание: при определении ударного тока короткого замыкания для точки K_3 требуется учесть активное сопротивление трансформатора (через соотношение $\frac{X_{mp}}{R_{mp}}$, взятое из справочников).

№	Генераторы	Длина кабеля.		Сечение кабеля мм ²		S _{ТР} , кВА	Реактор: X _{НОМ} , Ом
		L ₁	L ₂	S ₁	S ₂		
1	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,5	1	240	120	1600	0,25
2	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,6	0,9	185	95	1000	0,4
3	Г ₁ , Г ₂ , Г ₄	1,75	0,8	150	70	630	0,28
4	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,4	0,7	240	95	1600	0,35
5	Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	2	0,6	120	50	630	0,45
6	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,75	0,5	150	70	1000	0,4
7	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	2	1	185	95	1600	0,25
8	Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	2,2	0,9	95	50	630	0,4
9	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,5	0,8	240	120	1600	0,45
10	Г ₁ , Г ₂ , Г ₄	2	0,7	150	70	1000	0,35
11	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,8	0,6	185	50	630	0,4
12	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,5	0,5	240	120	1600	0,35
13	Г ₁ , Г ₃ , Г ₄	2,5	1	120	95	1000	0,45
14	Г ₁ , Г ₂ , Г ₄	1,6	0,9	150	70	630	0,35
15	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,8	0,8	185	95	1000	0,28
16	Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	2,25	0,7	95	50	630	0,4
17	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,5	0,6	185	120	1600	0,25
18	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,75	0,5	150	95	1000	0,35
19	Г ₁ , Г ₂ , Г ₄	1,6	1	120	50	630	0,4
20	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,8	0,9	95	70	1000	0,35
21	Г ₁ , Г ₃ , Г ₄	2,5	0,8	120	50	630	0,45
22	Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	2,3	0,7	95	70	1000	0,4
23	Г ₁ , Г ₂ , Г ₄	1,75	0,6	150	70	630	0,45
24	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,6	0,5	120	95	1000	0,35
25	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,5	1	240	120	1600	0,45
26	Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,3	0,8	150	70	1000	0,35
27	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,7	0,7	185	120	1600	0,4
28	Г ₁ , Г ₃ , Г ₄	1,6	0,8	120	70	630	0,45
29	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,8	0,9	150	95	1000	0,35
30	Г ₁ , Г ₂ , Г ₄	2	1,1	185	120	1600	0,28
31	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	2,2	1	150	95	1000	0,35
32	Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	2,4	0,9	120	70	630	0,4
33	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃ , Г ₄	1,5	0,8	240	120	1600	0,45
34	Г ₁ , Г ₃ , Г ₄	1,75	0,7	185	50	1000	0,35
35	Г ₁ , Г ₂ , Г ₃	1,6	0,65	120	70	630	0,28