

Горбунов Роман Викторович

Группа ЭЛС-19

Электроэнергетические системы и сети

Лекции, лабораторные работы

Вам необходимо выполнить представленное ниже задание по дистанционному обучению и отправить преподавателю в контакте (преподаватель создал для вас группу в контакте <https://vk.com/invite/8ZchYhH> , в группе найдете преподавателя и отправите ему личным сообщением) или по почте rom4264@yandex.ru (нежелательно).

Задание на лекцию:

Вам нужно составить и конспект (20-25 стр.) по главам

«Герасименко, Алексей Алексеевич.

Передача и распределение электрической энергии : учеб. пособие. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008 ; Красноярск : Издательские проекты. - 715 с.» :

Глава 1 Общая характеристика систем передачи и распределения электрической энергии.

Глава 2 Характеристика и расчет параметров схем замещения воздушных и кабельных линий электропередач.

Глава 3 Параметры и схемы замещения трансформаторов и автотрансформаторов.

Глава 7 Расчет установившихся режимов простых замкнутых электрических сетей.

Глава 9 Методы расчета и анализа потерь электрической энергии

Задание на лабораторную работу:

Задача 1.

Определить активное сопротивление многожильного алюминиевого провода с номинальным сечением S мм², длиной L км при температуре T (°C). Вариант выбирается по двум последним цифрам зачетки.

Новар	S (алюм/сталь)	L	T , град
-------	---------------------	-----	------------

0	16/2,7	75	28
1	16/2,7	94	-9
2	300/39	15	45
3	300/39	27	-19
4	300/39	55	-18
5	185/29	98	15
6	185/29	89	5
7	185/29	84	56
8	185/29	102	56
9	185/29	85	31
10	185/29	75	-7
11	50/8	29	60
12	50/8	70	45
13	50/8	104	31
14	50/8	79	35
15	50/8	13	49
16	50/8	90	47
17	50/8	72	7
18	50/8	95	27
19	50/8	17	48
20	240/56	92	16
21	240/56	12	11
22	240/56	103	39
23	240/56	74	56
24	240/56	72	12
25	240/56	107	22
26	240/56	13	1
27	240/56	20	46
28	240/32	48	59
29	240/32	75	15
30	240/32	19	-20
31	240/32	55	15
32	185/43	11	-14
33	185/43	40	30
34	185/43	49	60
35	185/43	47	17
36	185/43	62	10
37	10/1,8	40	56
38	10/1,8	68	36
39	10/1,8	94	17
40	10/1,8	54	48
41	10/1,8	17	-3
42	10/1,8	12	-4
43	10/1,8	49	16
44	10/1,8	41	9
45	10/1,8	32	-4
46	95/16	21	7

47	95/16	26	22
48	95/16	28	6
49	95/16	80	17
50	95/16	50	29
51	95/16	45	54
52	95/16	54	47
53	95/16	68	51
54	120/27	36	39
55	120/27	29	-6
56	120/27	14	15
57	120/27	57	55
58	120/27	32	51
59	120/27	78	-1
60	120/27	12	7
61	120/27	21	25
62	120/27	19	57
63	70/11	97	39
64	70/11	49	-19
65	70/11	61	23
66	70/11	63	35
67	70/11	33	57
68	70/11	102	24
69	70/11	40	-9
70	70/11	30	-7
71	70/11	91	-18
72	70/11	81	27
73	150/24	75	12
74	150/24	101	12
75	150/24	32	38
76	150/24	38	1
77	150/24	103	36
78	150/24	47	-19
79	35/6,2	50	-19
80	35/6,2	93	-4
81	35/6,2	45	22
82	35/6,2	61	30
83	35/6,2	39	-13
84	35/6,2	72	-20
85	35/6,2	35	47
86	120/19	45	-18
87	120/19	76	60
88	120/19	86	41
89	120/19	10	23
90	120/19	70	-3
91	120/19	75	28
92	25/4,2	42	32
93	25/4,2	86	46

94	25/4,2	39	52
95	25/4,2	36	38
96	25/4,2	89	52
97	25/4,2	31	-19
98	25/4,2	38	-1
99	25/4,2	31	25

Задача 2.

Для потребителя, представленного последовательно соединенными активным R и индуктивным сопротивлением X , определить активную и реактивную мощности. Затем заменить схему параллельным соединением и определить те же величины. Напряжение, поданное на потребитель U . Вариант выбирается по двум последним цифрам зачетки.

№вар	R , Ом	X , Ом	U , кВ
0	0,089	0,073	33
1	0,072	0,071	35
2	0,03	0,028	18
3	0,008	0,084	23
4	0,017	0,064	23
5	0,098	0,098	22
6	0,036	0,069	7
7	0,002	0,04	10
8	0,005	0,048	34
9	0,049	0,009	29
10	0,055	0,073	11
11	0,039	0,071	21
12	0,073	0,1	15
13	0,016	0,02	6
14	0,08	0,091	16
15	0,064	0,071	10
16	0,005	0,012	25
17	0,001	0,086	29
18	0,03	0,034	11
19	0,031	0,097	15
20	0,042	0,059	16
21	0,034	0,059	26
22	0,037	0,038	13
23	0,091	0,006	14
24	0,082	0,023	20
25	0,047	0,055	11
26	0,067	0,097	24

27	0,047	0,061	21
28	0,085	0,015	7
29	0,078	0,079	18
30	0,076	0,088	28
31	0,067	0,018	8
32	0,013	0,024	6
33	0,045	0,032	25
34	0,074	0,051	27
35	0,015	0,065	18
36	0,086	0,002	17
37	0,086	0,077	23
38	0,1	0,089	32
39	0,078	0,026	20
40	0,069	0,093	27
41	0,03	0,091	22
42	0,021	0,006	26
43	0,011	0,094	12
44	0,097	0,03	30
45	0,098	0,099	10
46	0,047	0,056	14
47	0,016	0,1	10
48	0,034	0,073	16
49	0,096	0,033	17
50	0,049	0,088	16
51	0,069	0,065	17
52	0,076	0,07	18
53	0,078	0,085	16
54	0,086	0,1	16
55	0,091	0,014	20
56	0,018	0,041	16
57	0,056	0,097	11
58	0,048	0,044	35
59	0,098	0,007	14
60	0,011	0,057	26
61	0,02	0,088	18
62	0,097	0,03	29
63	0,011	0,081	13
64	0,061	0,003	13
65	0,023	0,089	27
66	0,006	0,07	6
67	0,079	0,009	8
68	0,01	0,051	20
69	0,011	0,075	6
70	0,006	0,006	10
71	0,034	0,063	22
72	0,045	0,041	22
73	0,048	0,097	13

74	0,077	0,029	17
75	0,098	0,025	31
76	0,051	0,086	18
77	0,098	0,023	30
78	0,025	0,003	27
79	0,014	0,029	13
80	0,045	0,011	15
81	0,008	0,05	26
82	0,02	0,031	22
83	0,003	0,026	28
84	0,056	0,001	33
85	0,082	0,012	9
86	0,085	0,062	8
87	0,05	0,096	19
88	0,059	0,081	20
89	0,067	0,096	11
90	0,098	0,013	15
91	0,005	0,042	16
92	0,022	0,1	7
93	0,05	0,039	8
94	0,053	0,001	18
95	0,005	0,067	13
96	0,06	0,047	8
97	0,081	0,055	22
98	0,064	0,053	18
99	0,054	0,052	6

Основная литература

1.Герасименко, Алексей Алексеевич.

Передача и распределение электрической энергии : учеб. пособие. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008 ; Красноярск : Издательские проекты. - 715 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-13221-0 : 382-20.

2. Азаров, В.С. Передача и распределение электроэнергии в примерах и решениях: учеб.пособие / В.С.Азаров. - М.: изд-во МГОУ, 2005.-215с.

3. Грунин, О.М. Электроэнергетические системы и сети в примерах и задачах: учеб.пособие / О.М.Грунин, Л.В.Савицкий. - Чита: Изд-во ЧитГТУ, 2011.-260с.

4. Идельчик, В.И. Электрические системы и сети: учебник для вузов / В.И.Идельчик. - М.: Энергоатомиздат, 1989.-592с.
5. Костин, В.Н. Передача и распределение электроэнергии: учеб. пособие / В.Н.Костин, Е.В.Распопов, Е.А.Родченко. - СПб:СЗТУ, 2003.- 147с.
6. Лыкин, А.В. Электрические системы и сети: учеб. пособие / А.В.Лыкин. - М.: Университетская книга; Логос, 2006.-254с.
7. Поспелов, Г.Е. Электрические системы и сети / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П.В. Лычев.; под ред. В.Т. Фебина, - Минск: Технопринт, 2004.-710с.
8. Поспелов, Г.Е. Электрические системы и сети. Проектирование: учеб. пособие / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П.В. Лычев. – Минск: Вышейшая школа, 1988.-308с.
9. Справочник по проектированию электрических сетей/ И.Г.Карапетыан, Д.Л. Файбисович, И.М. Шапиро.; под ред. Д.Л. Файбисовича.- М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2009.-392с.
10. Электрические системы. Электрические сети / В.А. Веников, А.А. Глазунов, Л.А.Жуков [и др.]; под ред. В.А. Веникова и В.А.Строева.- М.: Высшая школа, 1998.- 512с.
11. Электрические системы и сети в примерах и иллюстрациях: учеб. пособие/ В.В. Ежков, Г.К. Зарудский, Е.Н. Зуев [и др.];под ред. В.А. Строева.- М.: Высшая школа, 1999. – 352с.
12. Производство, передача и распределение электрической энергии: электротехнический справочник: в 4 т./под ред. В.Г. Герасимова [и др.]; гл.ред. А.И.Попов.- М.: Изд-во МЭИ, 2004.-964с. – Т.3.

Дополнительная литература

1. Балаков, Ю.Н. Проектировании схем электроустановок: учеб. пособие для вузов / Ю.Н.Балаков, М.Ш.Мисриханов, А.В.Шунтов. - М.: Изд-во МЭИ, 2006.- 288с.

2. Блок, В.М. Электрические сети и системы: учеб. пособие для вузов / В.М. Блок. – М.: Высшая школа, 1986. – 430с.
3. Боровиков, В.А. Электрические сети энергетических систем / В.А.Боровиков, В.К.Косарев, Г.А.Ходот.- Л: Энергия, 1977.-392с.
4. Зуев, Е.Н. Выбор основных параметров ЛЭП районных электрических сетей: учеб. пособие/ Э.Н.Зуев.- М: Информэлектро, 2003.-64с.
5. Караев, В.И. Электрические сети и энергосистемы/ Р.И. Караев, С.Д. Волобринский, И.Н. Ковалев [и др.]- М.: Транспорт, 1988.-326с.
6. Лычев, П.В. Электрические системы и сети. Решение практических задач / П.В.Лычев, В.Т.Федин.- Минск: Дизайн - ПРО, 1997.- 192с.
7. Михалков, А.В. Электрические сети и системы в примерах и задачах: учеб. пособие / А.В.Михалков.- М.: Энергия, 1967.-160с.
8. Нелюбов, В.М. Электрические сети и системы: учеб. пособие к курсовому проектированию/ В.М.Нелюбов.- Оренбург: Изд-во ОГУ, 2006.-140с.
9. Петренко, Л.И. Электрические сети: сборник задач / Л.И.Петренко.- Киев: Вища школа, 1985.-216с.
10. Федин, В.Т. Электрические системы и сети. Терминология и задачи для решения: учеб. пособие / В.Т.Федин, Г.А.Фадеева, А.А.Волков.- Минск: Изд-во БГУ, 2003.-86с.
11. Хусаинов, И.М. Примеры расчетов электрических сетей: задачник / И.М.Хусаинов.- СПб: Изд-во СПбГТУ, 1998.-93с.
12. Электрические системы и сети / Н.В. Буслова, В.Н. Винославский, В.С. Перхач [и др.]; под ред. Г.И. Денисенко.- Киев: Вища школа, 1986.- 584с.

ОТКРЫТЫЕ ЭБС:

- ЭБС БиблиоРоссика (<http://www.bibliorossica.com/>)
- ЭБС Grebennikon (<http://grebennikon.ru/>)
- ЭБС ibooks.ru («Айбукс-ру») (<http://ibooks.ru/>)
- ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>)
- ЭБС BOOK.ru (<http://www.book.ru/>)

- ЭБС «Руко́нт» (<http://www.rucont.ru/>)

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА:

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»

<http://law.edu.ru/> - Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»

<http://ecsocman.hse.ru/> - Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»

<http://www.priroda.ru> - Природа России

<http://vestniknews.ru> - Вестник образования России

]"Национальная Электронная Библиотека" - Национальная электронная библиотека (НЭБ) — Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая создание единого российского электронного пространства знаний.