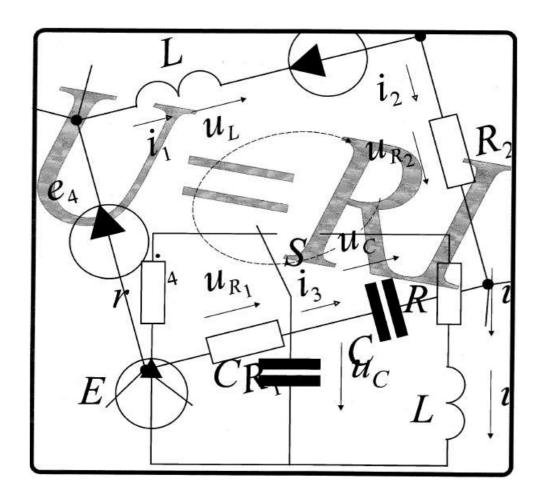
ИТМО

М.В. Никитина

основы электротехники

Варианты домашних заданий



Санкт-Петербург 2025

Содержание

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ 2. Расчет переходных процессов в цепях первого порядка	3
Требования к оформлению домашних заданий	3
Критерии оценивания домашних заданий	3
Пример титульного листа к домашнему заданию 2	4
Таблица 2	5
Распределение вариантов к домашнему заданию 2	11

ЗАДАНИЕ 2 Расчет переходных процессов в цепях первого порядка

Выполнить анализ переходного процесса в цепи первого порядка. Структура электрической цепи изображена на рисунке 2 в обобщённом виде.

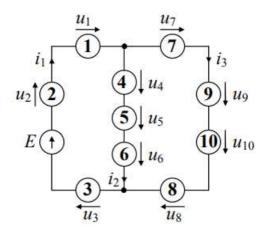


Рисунок 2

Перед расчётом необходимо составить схему цепи, воспользовавшись информацией таблицы 2 в соответствии с заданным преподавателем вариантом. Ключ в цепи расположен последовательно или параллельно одному из элементов, и **до коммутации** (при t<0) он находится замкнутом (3) или разомкнутом (P) состоянии.

Классическим и операторным методами расчета требуется определить искомые величины и построить их на интервале времени [- τ , 4· τ], где τ – постоянная времени цепи.

Требования к оформлению домашних заданий:

- работа должна содержать титульный лист (пример на стр. 4);
- работа должна содержать пункты «Дано:», «Найти:», «Решение:», «Ответ:»;
- округление численных значений должно быть с точностью до тысячных долей;
- работы могут быть оформлены как в рукописном формате, так и с использованием любого редактора;
- работы предоставляются в электронном виде (<u>mvnikitina@itmo.ru</u>) в формате *.pdf.

Критерии оценивания домашних заданий

Правильно выполненное и сданное до контрольного срока (включительно) домашнее задание оценивается в **макс** баллов. Контрольный срок объявляется преподавателем на первом занятии.

Основания для снижения количества баллов в пределах от **макс** до **мин**: небрежное оформление, нарушение требований к оформлению домашнего задания, низкое качество графического материала,

несвоевременность сдачи домашнего задания, многократная сдача домашнего задания.

Правильно выполненное и сданное после контрольного срока домашнее задание оценивается в **мин** баллов.

Домашнее задание не может быть принято и подлежит доработке в случае: отсутствия необходимых разделов и/или графического материала, неверного решения, выполнения задания не своего варианта.

Пример титульного листа к домашнему заданию 2

ИТМО

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Домашнее задание №2 Расчет переходных процессов в цепях первого порядка

Группа *Р333х* Вариант *XXX*

Выполнил(а): Генадьев Генадий Генадьевич

Дата сдачи: 13.10.2025

Контрольный срок сдачи: 10.11.2025

Количество баллов:

СПб - 2025

Таблица 2

Вари-	Элементы	Искомые ве-	Расположе-	Ключ
ант	$E[B], R[O_M], L[\Gamma_H], C[\Phi]$	личины	ние ключа	при <i>t</i> <0
001	$E=270; R_1=R_2=R_6=200; L_9=0,2$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_1	3
002	$E=260; R_1=R_5=R_9=R_{10}=300; L_4=0,3$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_9	3
003	$E=250; R_1=R_4=R_{10}=400;$ $C_9=2\cdot 10^{-5}$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_1	3
004	$E=240; R_1=R_3=R_8=500;$ $C_4=2\cdot 10^{-6}$	$i_2(t), u_3(t)$	Последова- тельно R_8	P
005	$E=230; R_1=R_4=R_7=600; L_8=0,4$	$i_3(t), u_1(t)$	Последова- тельно R_4	P
006	$E=220; R_1=R_5=R_{10}=700; L_4=0,5$	$u_1(t), u_4(t)$	Последова- тельно R_{10}	Р
007	$E=210; R_1=R_4=R_9=800;$ $C_7=4\cdot 10^{-5}$	$i_3(t), u_1(t)$	Последова- тельно R_4	P
008	$E=200; R_1=R_5=R_{10}=900;$ $C_4=4\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), i_3(t)$	Последова- тельно R_{10}	P
009	$E=190; R_1=R_4=R_7=R_9=1000;$ $L_{10}=0,6$	$i_1(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_7	Р
010	$E=180; R_1=R_4=R_7=R_8=1100;$ $L_9=0,7$	$u_4(t), i_3(t)$	Последова- тельно R_4	P
011	$E=170; R_1=R_5=R_8=R_{10}=1200;$ $C_9=6\cdot 10^{-5}$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_1	3
012	$E=160; R_1=R_4=R_7=R_8=1300;$ $C_{10}=6\cdot 10^{-6}$	$u_4(t), i_3(t)$	Параллельно R_1	3
013	$E=150; R_1=R_4=R_9=R_{10}=1400;$ $L_5=0.8$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_9	3
014	$E=140; R_1=R_4=R_5=R_7=1500;$ $L_9=0.9$	$i_1(t), u_4(t)$	Параллельно R_5	P
015	$E=130; R_1=R_8=R_{10}=1600;$ $C_4=8\cdot 10^{-5}$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_{10}	3
016	$E=120; R_1=R_4=R_5=1700;$ $C_9=8\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_1(t)$	Параллельно R_5	Р
017	$E=110; R_1=R_4=R_5=R_7=R_9=1800;$ $L_{10}=1,0$	$u_{10}(t), i_2(t)$	Параллельно R_7	3
018	$E=100; R_1=R_4=R_5=R_7=R_8=1900;$ $L_9=1,1$	$i_3(t), i_1(t)$	Параллельно R_5	P
019	$E=105; R_1=R_4=R_5=R_7=R_9=2000;$ $C_{10}=10^{-6}$	$u_{10}(t), i_1(t)$	Параллельно R_4	3

Вари-	Элементы $E[\mathrm{B}], R[\mathrm{Om}], L[\Gamma\mathrm{H}], C[\Phi]$	Искомые величины	Расположение ключа	Ключ при <i>t</i> <0
020	$E=115; R_1=R_4=R_5=R_7=R_8=2100;$ $C_9=10^{-5}$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_5	P
021	$E=125; R_1=R_4=R_5=R_7=2200;$ $L_{10}=1,2$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно <i>R</i> ₇	3
022	$E=135; R_1=R_5=R_8=R_{10}=2300;$ $L_4=1,3$	$i_2(t), u_1(t)$	Последова- тельно R_8	P
023	$E=145; R_1=R_4=R_5=R_7=2400;$ $C_9=1,2\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_9(t)$	Последова- тельно <i>R</i> ₄	P
024	$E=155; R_1=R_5=R_8=R_{10}=2500;$ $C_4=1,2\cdot 10^{-5}$	$i_2(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_8	3
025	$E=165; R_1=R_5=R_7=2600;$ $C_8=1,3\cdot 10^{-6}$	$u_1(t), u_8(t)$	Последова- тельно R_5	P
026	$E=175; R_1=R_4=R_8=2700;$ $L_9=1,4$	$i_2(t), u_9(t)$	Последова- тельно <i>R</i> 4	P
027	$E=185; R_1=R_4=R_5=R_7=2800;$ $C_{10}=1,3\cdot 10^{-5}$	$i_1(t),u_{10}(t)$	Параллельно R_4	3
028	$E=195; R_1=R_4=R_5=R_7=2900;$ $L_9=1,5$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_5	3
029	$E=205; R_1=R_5=R_9=R_{10}=3000;$ $L_4=1,6$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_9	P
030	$E=215; R_1=R_4=R_5=R_{10}=3100;$ $C_9=1,4\cdot10^{-6}$	$i_3(t), u_1(t)$	Параллельно R_5	3
031	$E=50; R_1=R_5=R_9=100;$ $L_7=0.01$	$i_1(t), u_7(t)$	Параллельно R_9	3
032	$E=55; R_1=R_5=R_7=R_9=1000;$ $C_6=10^{-6}$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_7	3
033	$E=60; R_1=R_3=R_4=R_9=R_{10}=105;$ $L_6=0,011$	$i_3(t), u_6(t)$	Параллельно R_4	P
034	$E=65; R_1=R_4=R_5=R_9=R_{10}=2000;$ $C_7=1,1\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_7(t)$	Параллельно R_5	P
035	$E=70; R_1=R_3=R_5=R_9=R_{10}=110;$ $L_7=0,012$	$i_2(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_{10}	3
036	$E=75; R_1=R_3=R_7=R_{10}=3000;$ $C_5=1,2\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_1(t)$	Параллельно R_{10}	P
037	$E=80; R_1=R_5=R_9=115;$ $L_4=0,013$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_1	3
038	E=85; R_1 = R_3 = R_6 = R_7 = R_9 =4000; C_{10} =1,3·10 ⁻⁶	$i_2(t), u_3(t)$	Параллельно R_3	3

Вари-	Элементы $E[\mathrm{B}], R[\mathrm{Om}], L[\Gamma\mathrm{H}], C[\Phi]$	Искомые величины	Расположение ключа	Ключ при <i>t</i> <0
039	$E=90; R_3=R_4=R_7=120;$ $L_{10}=0,014$	$i_1(t), u_4(t)$	Последова- тельно R ₄	P
040	$E=95; R_1=R_5=R_7=R_9=5000;$ $C_6=1,4\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_6(t)$	Параллельно R_1	3
041	$E=100; R_1=R_3=R_6=R_7=125; L_5=0.015$	$i_1(t), u_7(t)$	Параллельно R_3	3
042	$E=105; R_1=R_5=R_7=R_9=6000;$ $C_6=1,5\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_6(t)$	Последова- тельно R_7	P
043	$E=110; R_3=R_6=R_5=R_7=R_{10}=130;$ $L_9=0,016$	$i_1(t),u_{10}(t)$	Параллельно R_5	P
044	$E=115; R_1=R_4=R_5=R_{10}=7000;$ $C_7=1, 6\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_5(t)$	Последова- тельно R_4	P
045	$E=120; R_1=R_3=R_5=R_{10}=135;$ $L_4=0,017$	$i_3(t), u_4(t)$	Последова- тельно R_{10}	P
046	$E=125; R_3=R_5=R_6=R_7=R_9=140;$ $L_{10}=0.018$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_6	3
047	$E=130; R_1=R_6=R_9=145;$ $L_4=0,019$	$i_2(t), u_4(t)$	Параллельно R_1	3
048	$E=135; R_3=R_7=R_9=R_{10}=8000;$ $C_5=1,7\cdot10^{-6}$	$i_2(t), u_9(t)$	Последова- тельно R_7	P
049	$E=140; R_3=R_4=R_7=150;$ $L_6=0.02$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_4	3
050	$E=145; R_1=R_3=R_4=R_5=R_9=9000;$ $C_7=1, 8\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_7(t)$	Параллельно R_3	P
051	$E=150; R_1=R_3=R_6=R_9=R_{10}=155;$ $L_7=0,021$	$i_2\left(t\right),u_{10}\left(t\right)$	Последова- тельно R_6	P
052	$E=155; R_1=R_3=R_7=R_9=10^4;$ $C_4=1.9\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_7	3
053	$E=160; R_1=R_3=R_5=R_9=R_{10}=160;$ $L_4=0,022$	$i_1(t), u_5(t)$	Параллельно R_9	3
054	$E=165; R_3=R_5=R_6=R_{10}=1, 1\cdot 10^4;$ $C_9=2\cdot 10^{-6}$	$i_2(t), u_3(t)$	Параллельно R_6	3
055	$E=170; R_1=R_6=R_7=165;$ $L_5=0.023$	$i_3(t), u_5(t)$	Последова- тельно R_7	P
056	$E=175; R_3=R_6=R_9=R_{10}=1,2\cdot10^4;$ $C_4=2,1\cdot10^{-6}$	$i_1(t), u_3(t)$	Параллельно R_{10}	P
057	$E=180; R_3=R_5=R_7=R_9=170;$ $L_{10}=0,024$	$i_2(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_7	P

Вари-	Элементы	Искомые ве-	Расположе-	Ключ
ант	E[В], R [Ом], L [Гн], C [Ф]	личины	ние ключа	при <i>t</i> <0
058	$E=185; R_1=R_4=R_5=R_9=1,3\cdot10^4;$ $C_7=2,2\cdot10^{-6}$	$i_2(t), u_7(t)$	Параллельно R_4	3
059	$E=190; R_1=R_5=R_7=R_9=180; L_6=0,025$	$i_3(t), u_6(t)$	Параллельно R_7	P
060	$E=195; R_1=R_3=R_4=R_9=R_{10}=14000;$ $C_5=2,3\cdot10^{-6}$	$i_2(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_{10}	3
061	$E=100; R_2=R_5=R_7=R_9=100;$ $L_{10}=0.01$	$i_1(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_7	3
062	$E=105; R_2=R_5=R_7=R_8=110;$ $L_9=0.015$	$i_3(t), u_5(t)$	Последова- тельно <i>R</i> ₅	Р
063	$E=110; R_2=R_4=R_8=R_{10}=2300;$ $C_9=1\cdot 10^{-6}$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_2	3
064	$E=115; R_2=R_5=R_7=R_8=2200;$ $C_{10}=2\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_5(t)$	Параллельно R_2	3
065	$E=120; R_2=R_4=R_9=R_{10}=120;$ $L_5=0.02$	$i_3(t), u_5(t)$	Параллельно R_{10}	P
066	$E=125; R_2=R_4=R_5=R_7=130;$ $L_9=0,025$	$i_1(t), u_4(t)$	Параллельно R_4	3
067	$E=130; R_2=R_8=R_{10}=2100;$ $C_5=3\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_5(t)$	Параллельно R_{10}	Р
068	$E=135; R_2=R_4=R_5=2000;$ $C_9=4\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_2(t)$	Параллельно R_4	3
069	$E=140; R_2=R_4=R_5=R_7=R_9=140;$ $L_{10}=0.03$	$i_2(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_7	Р
070	$E=145; R_2=R_4=R_5=R_7=R_8=150;$ $L_9=0,035$	$i_1(t), i_3(t)$	Параллельно R_4	3
071	$E=150; R_2=R_4=R_5=R_7=R_9=1900;$ $C_{10}=5\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_5	P
072	$E=155; R_2=R_4=R_5=R_7=R_8=1800;$ $C_9=6\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_4	3
073	$E=160; R_2=R_4=R_5=R_7=160;$ $L_{10}=0.04$	$i_3(t), u_5(t)$	Параллельно R_7	P
074	$E=165; R_2=R_4=R_8=R_{10}=170;$ $L_5=0.045$	$i_2(t), u_2(t)$	Последова- тельно R_8	P
075	$E=170; R_2=R_4=R_5=R_7=1700;$ $C_9=7\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_9(t)$	Последова- тельно R_5	P
076	$E=175; R_2=R_4=R_8=R_{10}=1600;$ $C_5=8\cdot 10^{-6}$	$i_2(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_8	P

Вари-	Элементы	Искомые ве-	Расположе-	Ключ
ант	$E[B], R[OM], L[\GammaH], C[\Phi]$	личины	ние ключа	при <i>t</i> <0
077	$E=180; R_2=R_4=R_7=1500; L_8=0,047$	$u_2(t), u_8(t)$	Последова- R_4	P
078	$E=185; R_2=R_5=R_8=180; L_9=0.05$	$i_2(t), u_9(t)$	Последова- тельно R_5	P
079	$E=190; R_2=R_4=R_5=R_7=1400;$ $C_{10}=10\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_5	P
080	$E=195; R_2=R_5=R_7=190;$ $L_9=0.055$	$i_1(t), u_5(t)$	Параллельно R_2	3
081	$E=200; R_1=R_3=R_5=R_9=200;$ $L_2=0.06$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_3	3
082	$E=205; R_2=R_5=R_{10}=1300;$ $C_9=11\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_2	3
083	$E=210; R_2=R_4=R_7=R_8=1200;$ $C_5=12\cdot 10^{-6}$	$i_2(t), u_4(t)$	Параллельно R_8	P
084	$E=215; R_2=R_5=R_7=210;$ $L_{10}=0,065$	$i_3(t), u_2(t)$	Последова- тельно R_5	P
085	$E=220; R_2=R_4=R_{10}=225;$ $L_5=0.07$	$u_5(t), u_2(t)$	Последова- тельно R_{10}	Р
086	$E=225; R_2=R_5=R_9=1100;$ $C_7=13\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_2(t)$	Параллельно R_5	3
087	$E=230; R_2=R_4=R_{10}=1000;$ $C_5=14\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), i_3(t)$	Последова- тельно R_{10}	P
088	$E=235; R_2=R_5=R_7=R_9=230;$ $L_4=0,075$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_9	3
089	$E=240; R_2=R_4=R_5=R_7=245;$ $L_8=0.08$	$i_3(t), u_2(t)$	Параллельно R_4	P
090	$E=245; R_2=R_4=R_9=R_{10}=1200;$ $C_5=15\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_5(t)$	Параллельно R_9	3
091	$E=270; R_1=R_2=R_5=100;$ $L_9=0,1$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_1	3
092	$E=260; R_1=R_5=R_9=R_{10}=150;$ $L_4=0,15$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_9	3
093	$E=250; R_1=R_4=R_{10}=800;$ $C_9=1\cdot 10^{-5}$	$i_1(t), u_9(t)$	Параллельно R_1	3
094	$E=240; R_1=R_3=R_8=1000;$ $C_4=1\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_4(t)$	Последова- тельно R_8	P
095	$E=230; R_1=R_4=R_7=300;$ $L_8=0,2$	$i_3(t), u_1(t)$	Последовательно R_4	Р

Вари-	Элементы	Искомые ве-	Расположе-	Ключ
ант	E[В], R [Ом], L [Гн], C [Ф]	личины	ние ключа	при <i>t</i> <0
096	$E=220; R_1=R_5=R_{10}=350;$ $L_4=0,25$	$u_1(t), u_4(t)$	Последова- тельно R_{10}	P
097	$E=210; R_1=R_4=R_9=1600; C_7=2\cdot 10^{-5}$	$i_3(t), u_1(t)$	Последова- R_4	P
098	$E=200; R_1=R_5=R_{10}=1800;$ $C_4=2\cdot 10^{-6}$	$i_1(t), i_3(t)$	Последова- тельно R_{10}	P
099	$E=190; R_1=R_4=R_7=R_9=500;$ $L_{10}=0.3$	$i_1\left(t\right),u_{10}\left(t\right)$	Параллельно R_7	P
100	$E=180; R_1=R_4=R_7=R_8=550;$ $L_9=0.35$	$u_4(t), i_3(t)$	Последова- тельно R_4	P
101	$E=170; R_1=R_5=R_8=R_{10}=600;$ $C_9=12\cdot 10^{-5}$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_1	3
102	$E=160; R_1=R_4=R_7=R_8=6500;$ $C_{10}=12\cdot 10^{-6}$	$u_4(t), i_3(t)$	Параллельно R_1	3
103	$E=150; R_1=R_4=R_9=R_{10}=700;$ $L_5=0,4$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_9	3
104	$E=140; R_1=R_4=R_5=R_7=750;$ $L_9=0,45$	$i_1(t), u_4(t)$	Параллельно R_5	P
105	$E=130; R_1=R_8=R_{10}=800;$ $C_4=16\cdot 10^{-5}$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_{10}	3
106	$E=120; R_1=R_4=R_5=850;$ $C_9=16\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_1(t)$	Параллельно R_5	P
107	$E=110; R_1=R_4=R_5=R_7=R_9=3200;$ $L_{10}=2,0$	$u_{10}(t), i_2(t)$	Параллельно R_7	3
108	$E=100; R_1=R_4=R_5=R_7=R_8=3800;$ $L_9=2,2$	$i_3(t), i_1(t)$	Параллельно R_5	P
109	$E=105; R_1=R_4=R_5=R_7=R_9=1000;$ $C_{10}=2\cdot 10^{-6}$	$u_{10}(t), i_1(t)$	Параллельно R_4	3
110	$E=115; R_1=R_4=R_5=R_7=R_8=1050;$ $C_9=2\cdot 10^{-5}$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_5	P
111	$E=125; R_1=R_4=R_5=R_7=1100;$ $L_{10}=0.6$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_7	3
112	$E=135; R_1=R_5=R_8=R_{10}=1150;$ $L_4=0.65$	$i_2(t), u_1(t)$	Последова- тельно R_8	P
113	$E=145; R_1=R_4=R_5=R_7=1200;$ $C_9=2,4\cdot10^{-6}$	$i_1(t), u_9(t)$	Последова- тельно R_4	P
114	$E=155; R_1=R_5=R_8=R_{10}=1250;$ $C_4=2,4\cdot 10^{-5}$	$i_2(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_8	3

Вари-	Элементы $E[\mathrm{B}], R[\mathrm{Om}], L[\Gamma\mathrm{H}], C[\Phi]$	Искомые ве- личины	Расположе- ние ключа	Ключ при <i>t</i> <0
115	$E=165; R_1=R_5=R_7=1300; C_8=2,6\cdot10^{-6}$	$u_1(t), u_8(t)$	Последова- тельно R_5	P
116	$E=175; R_1=R_4=R_8=1350; L_9=0,7$	$i_2(t), u_9(t)$	Последова- тельно R_4	P
117	$E=185; R_1=R_4=R_5=R_7=1400;$ $C_{10}=2,6\cdot10^{-5}$	$i_1(t), u_{10}(t)$	Параллельно R_4	3
118	$E=195; R_1=R_4=R_5=R_7=1450;$ $L_9=0.75$	$i_2(t), u_9(t)$	Параллельно R_5	3
119	$E=205; R_1=R_5=R_9=R_{10}=1500;$ $L_4=0,8$	$i_3(t), u_4(t)$	Параллельно R_9	P
120	$E=215; R_1=R_4=R_5=R_{10}=1550;$ $C_9=0,7\cdot 10^{-6}$	$i_3(t), u_1(t)$	Параллельно R_5	3

Распределение вариантов к домашнему заданию "Расчет переходных процессов в цепях первого порядка"

Табельный номер	ФИО	Д32
408094	Абакаров Расул Тигранович	096
336358	Амельченко Дмитрий Сергеевич	011
470407	Антипин Григорий Викторович	051
367822	Арабян Армен Арсенович	089
408190	Багманов Владимир Алексеевич	052
410774	Барашко Арсений Александрович	003
335189	Батаргин Егор Александрович	095
367097	Березовский Артемий Сергеевич	049
408308	Борисова Дарья Александровна	076
336423	Вавилина Екатерина Андреевна	002
412904	Ваганова Мария Александровна	008
408349	Валеева Карина Тимуровна	114
408409	Гаврилин Олег Сергеевич	079
408413	Гаврилович Вероника Вячеславовна	044
263931	Глазов Анатолий Сергеевич	046
408481	Горюнов Семён Олегович	068
368069	Гуренков Максим Сергеевич	099
408549	Долинный Михаил Владимирович	093
368136	Дьяков Тимофей Александрович	085
408574	Евстигнеев Никита Артёмович	078

Табельный номер	ФИО	Д32
412944	Забиров Шахбоз Махмадкосирович	090
408648	Захарченко Роман Владимирович	070
408665	Зорин Георгий Юрьевич	050
377912	Иевлев Ринат Андреевич	119
374215	Ике Холи Дестини	115
408708	Исупов Никита Александрович	024
367259	Кадилов Михаил Владимирович	110
470150	Казакова Кристина Дмитриевна	035
368273	Карандашева Анастасия Денисовна	088
489408	Киселев Михаил Васильевич	037
408933	Кузнецов Кирилл Андреевич	012
408965	Кучерук Родион Олегович	025
367355	Лихачев Владлен Артемович	086
336799	Логинова Ольга Олеговна	059
367363	Лучинкин Константин Сергеевич	071
336208	Май Тхи Ле Куен	077
409100	Матевосян Артур Русланович	011
409109	Машкин Григорий Андреевич	021
413006	Медведева Даниэла Михайловна	001
413012	Мироненко Артём Дмитриевич	105
409146	Миронов Иван Николаевич	091
379673	Муравенко Григорий Павлович	053
338996	Мустафин Родион Андреевич	109
368598	Носов Георгий Иванович	032
470401	Пасечник Иван Андреевич	043
409319	Пашов Илья Александрович	057
409324	Перминов Юрий Константинович	023
409359	Пожарский Семён Андреевич	006
409463	Рублёв Валерий Георгиевич	028
336774	Рыжова Евгения Романовна	120
409513	Самойлова Артемия Александровна	118
410770	Слепцов Кирилл Андреевич	075
409577	Слонимская Ксения Григорьевна	014
372678	Спорышев Савелий Андреевич	019
374755	Теребов Святослав Дмитриевич	030
409682	Тимошкин Роман Вячеславович	080
471572	Тоскуев Егор Денисович	094
373763	Хомич Екатерина Игоревна	045
409832	Чермантиев Илья Маратович	100
409856	Чураков Александр Алексеевич	042

Табельный номер	ФИО	Д32
367652	Шубин Илья Васильевич	004
336210	Ястребов-Амирханов Алекси	040