

Некоммерческое акционерное общество
«АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ»

Кафедра теоретических основ электротехники

ОТЧЕТ
по лабораторной работе № 5

По дисциплине: «Теоретические Основы Электротехники»

На тему: Исследование трехфазной цепи при соединении фаз источника
и приемника звездой

Специальность: «Автоматизация и Управление»

Выполнил: Суворов Р. Е. Группа: АУ-18-5 Вариант: 4

Принял: доцент Баймаганов А. С.

_____	_____	«	»	_____	2019 г.
	(оценка)			(подпись)	

Алматы 2019

Цель работы: Получение навыков экспериментального исследования трехфазных цепей при соединении источника и приемника звездой. Экспериментально изучить основные соотношения фазных и линейных величин в симметричных и несимметричных режимах, роль нейтрального провода.

Выполнение работы:

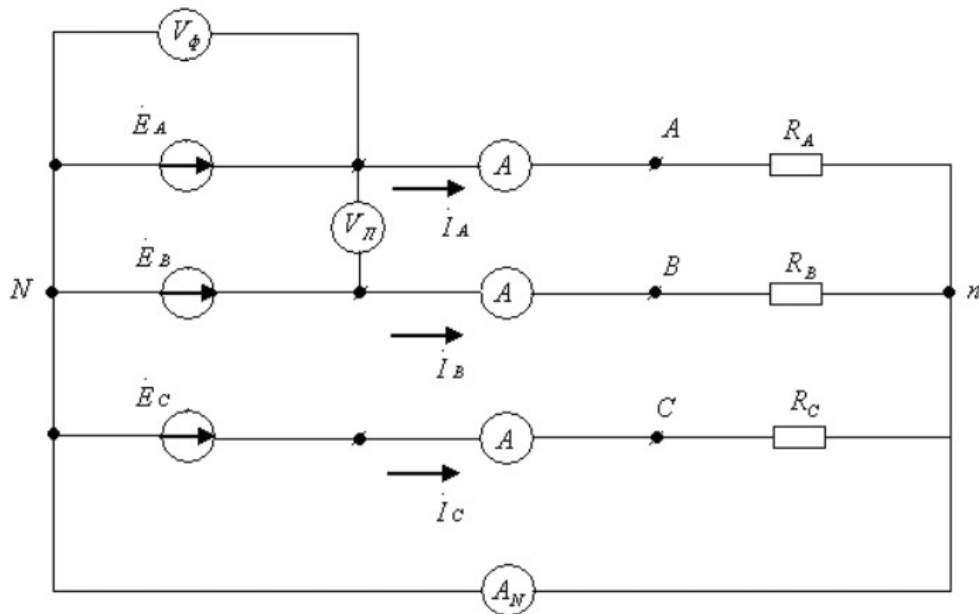


Рис 1. Подключение звездой с нулевым проводом

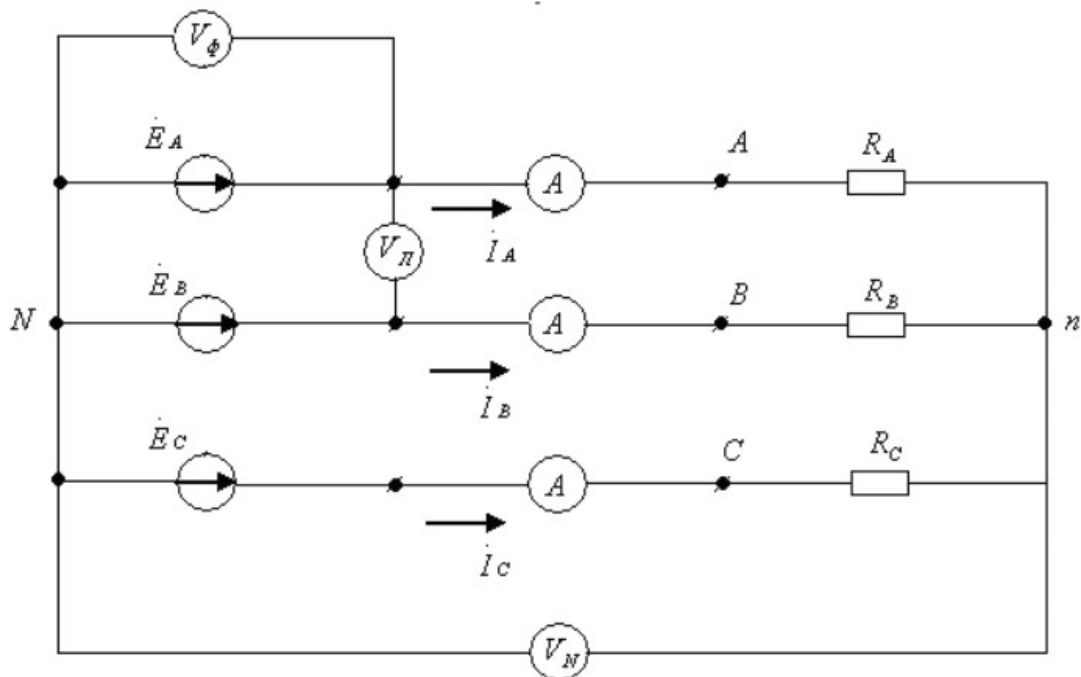


Рис 2. Подключение звездой без нулевого провода

Таблица 1. Неизменяемые параметры

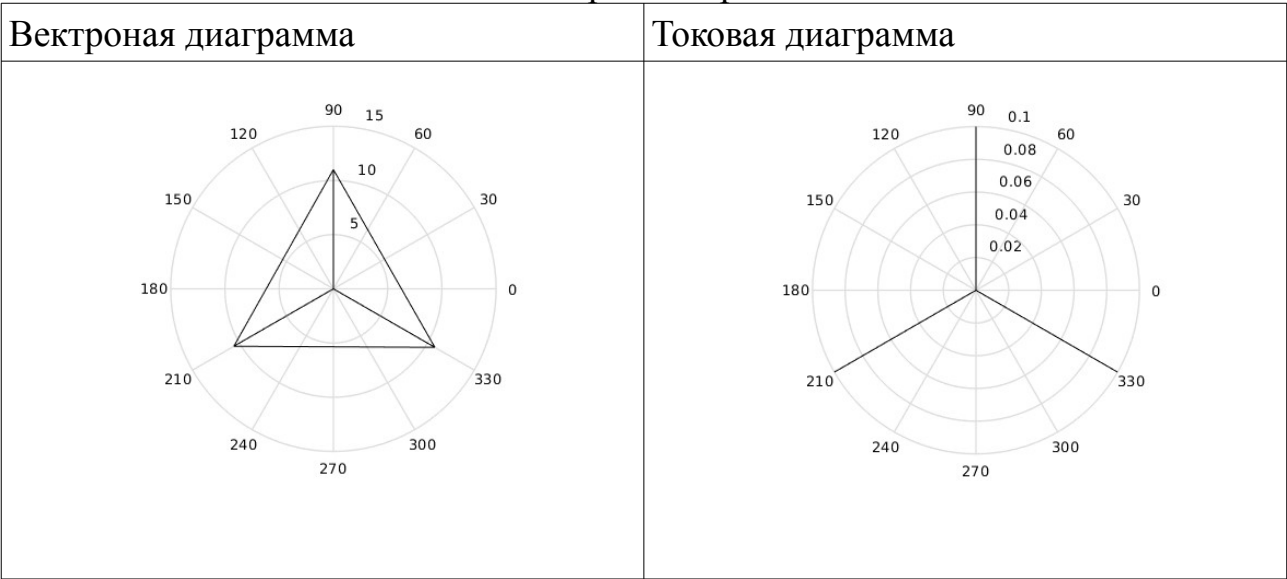
Фазное напряжение, В	Обрыв и короткое замыкание, переменное сопротивление в фазе	Сопротивление на фазе Б при несимметричном подключении, Ом	Сопротивление на фазе при симметричном подключении, Ом
10	Б	200	100

Таблица 2. Экспериментальные данные для схемы с нулевым проводом (рис 1)

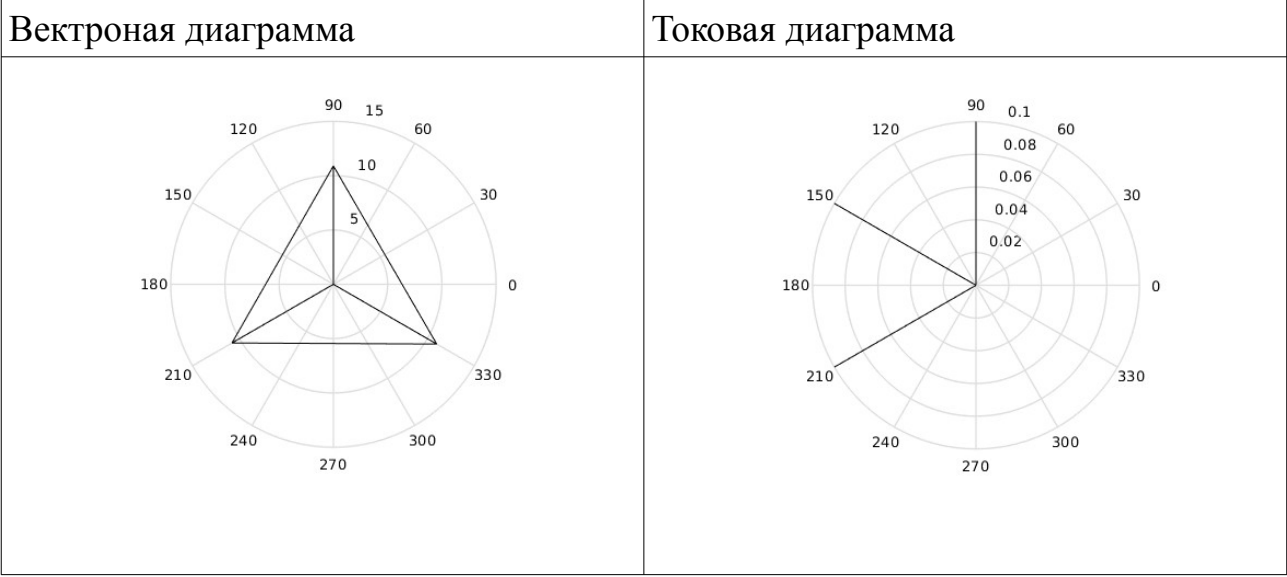
	Симметричный	Аварийный	Несимметричный
U_{AN}	10.99	10.9	11
U_{BN}	10.8	11	10.8
U_{CN}	10.6	10.8	10.8
U_{AB}	18.9	19.1	19
U_{BC}	18.7	18.99	18.8
U_{CA}	18.4	18.5	18.4
U_{An}	10.99	10.9	11
U_{Bn}	10.8	11	10.8
U_{Cn}	10.6	10.8	10.8
I_A	0.1	0.1	0.1
I_B	0.1	0	0.052
I_C	0.1	0.1	0.1
I_N	0	0.1	0.048

Построение диаграмм по экспериментальным данным для подключения с нулевым проводом:

Симметричный режим



Аварийный режим



Несимметричный режим

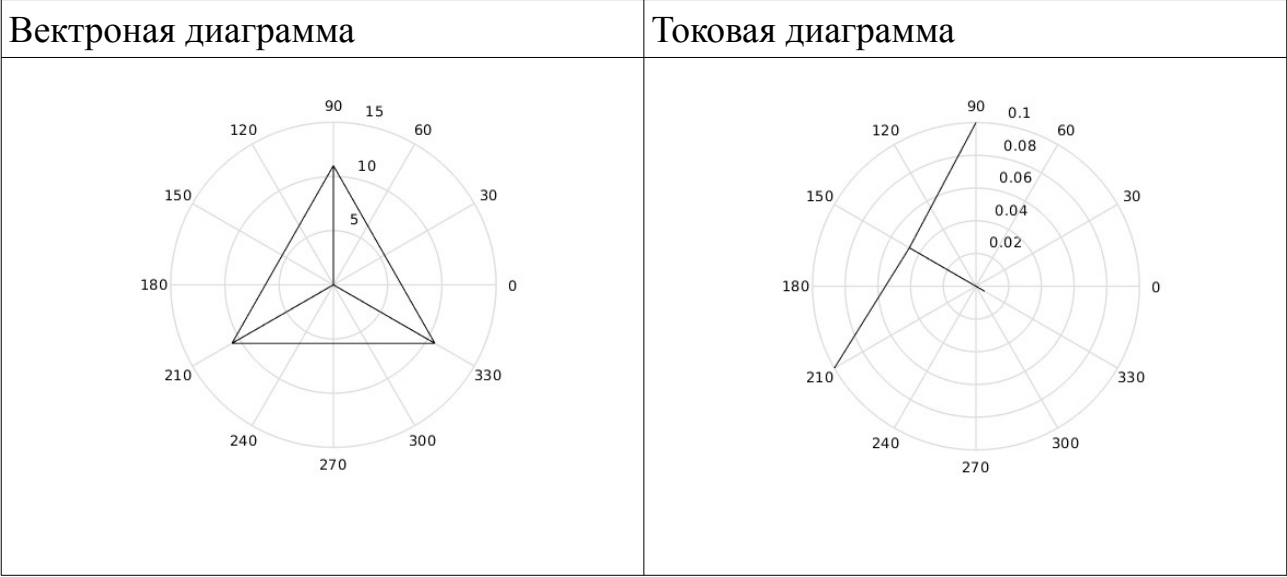
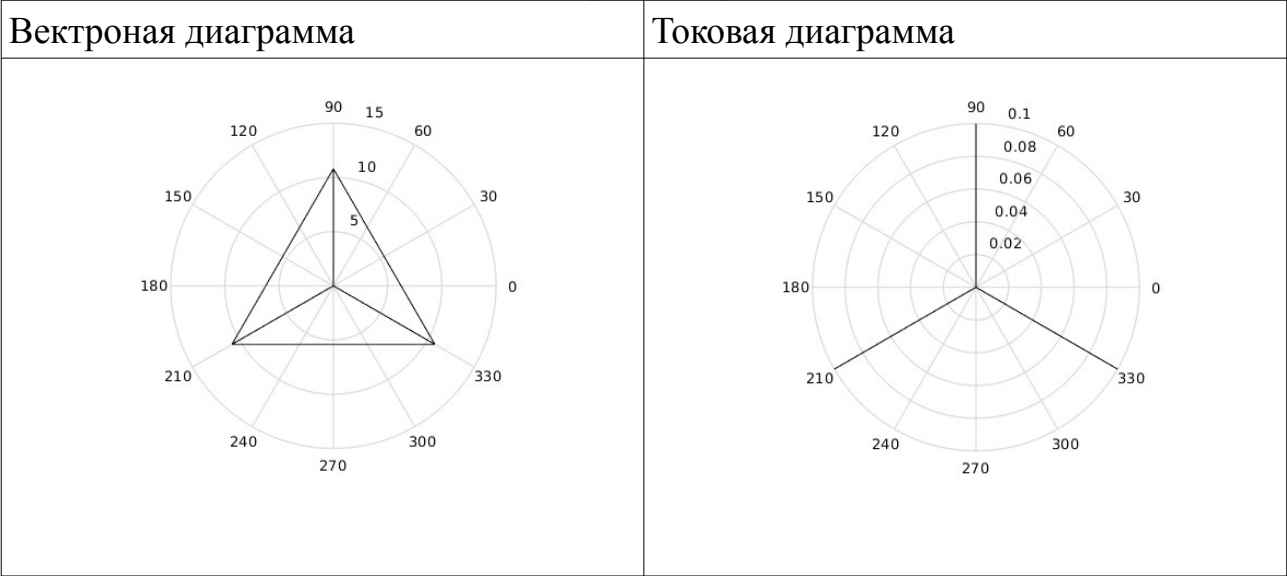


Таблица 2. Экспериментальные данные для схемы без нулевого провода (рис 2)

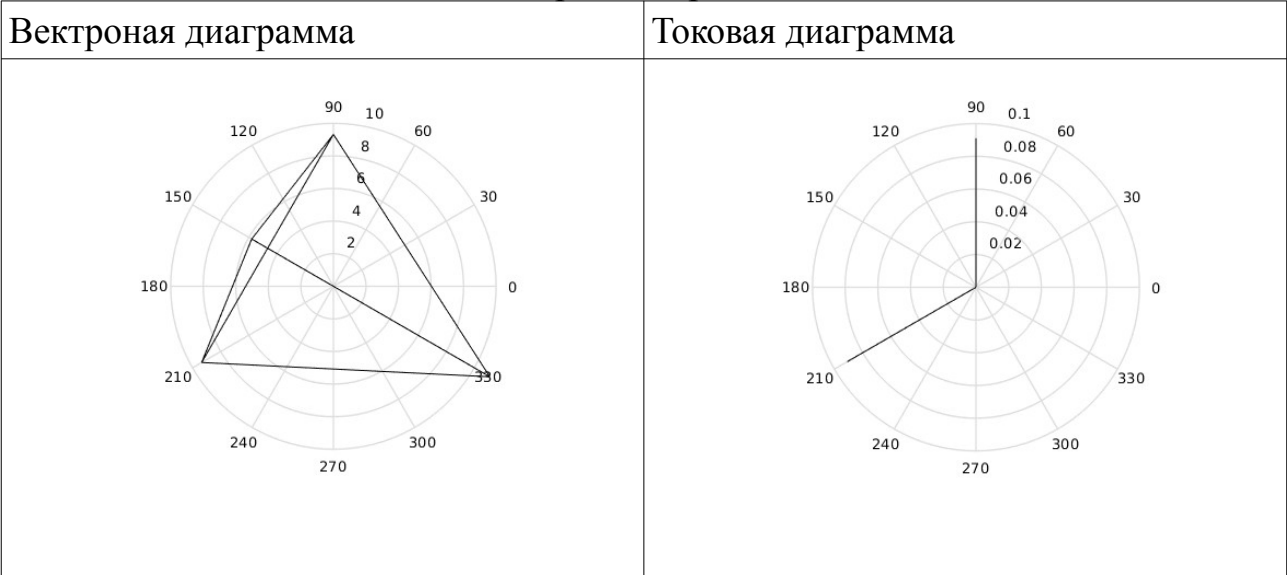
	Симметричный	Аварийный	Несимметричный
U_{AN}	10.8	10.9	10.8
U_{BN}	10.7	11.2	10.9
U_{CN}	10.9	11.04	10.9
U_{AB}	18.7	19.3	18.9
U_{BC}	18.6	19.2	18.9
U_{CA}	18.6	18.6	18.6
U_{An}	10.8	9.32	9.9
U_{Bn}	10.8	16.9	13.1
U_{Cn}	10.8	9.35	9.9
I_A	0.1	0.091	0.094
I_B	0.1	0	0.065
I_C	0.1	0.091	0.094
U_{nN}	0.47	5.8	2.26

Построение диаграмм по экспериментальным данным для подключения без нулевого провода:

Симметричный режим



Аварийный режим



Несимметричный режим

