

Лабораторна робота №6

«Трифазне коло синусоїдного струму при з'єднанні споживачів зіркою»

► Електрична схема

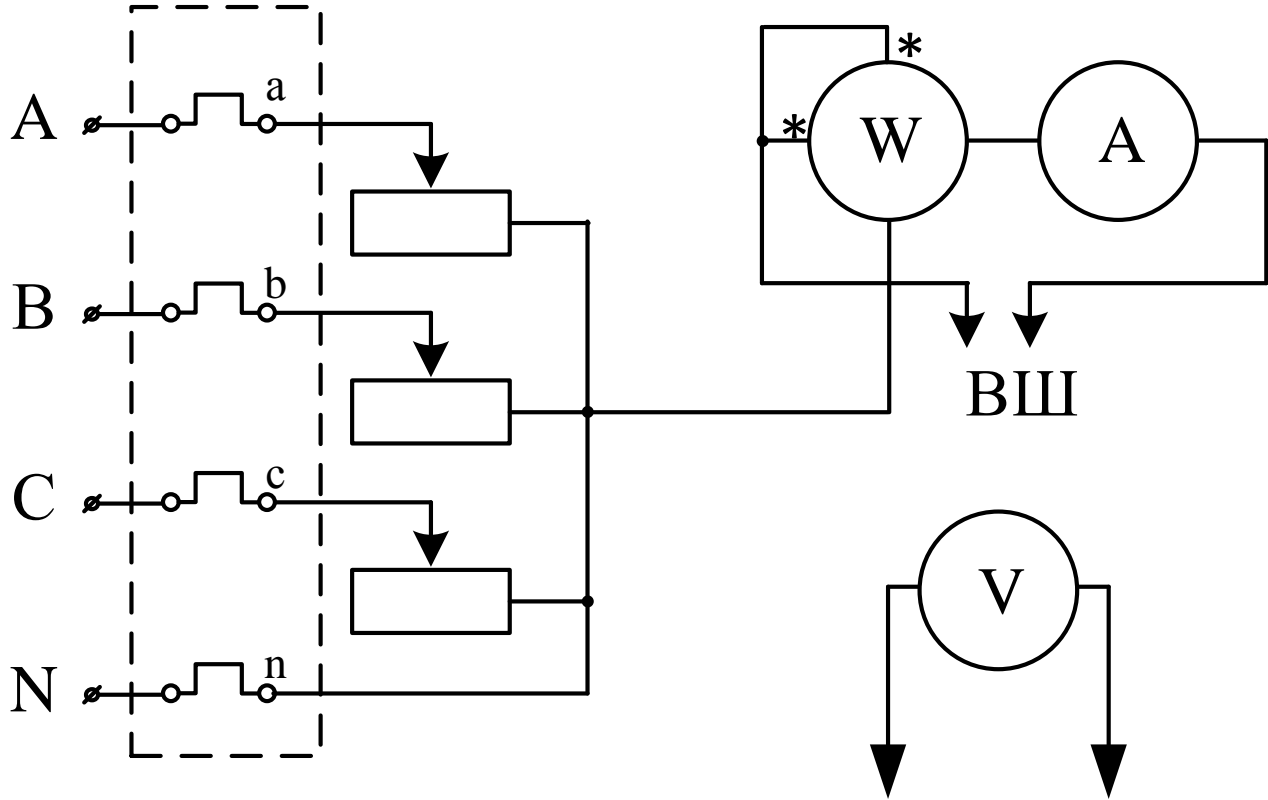
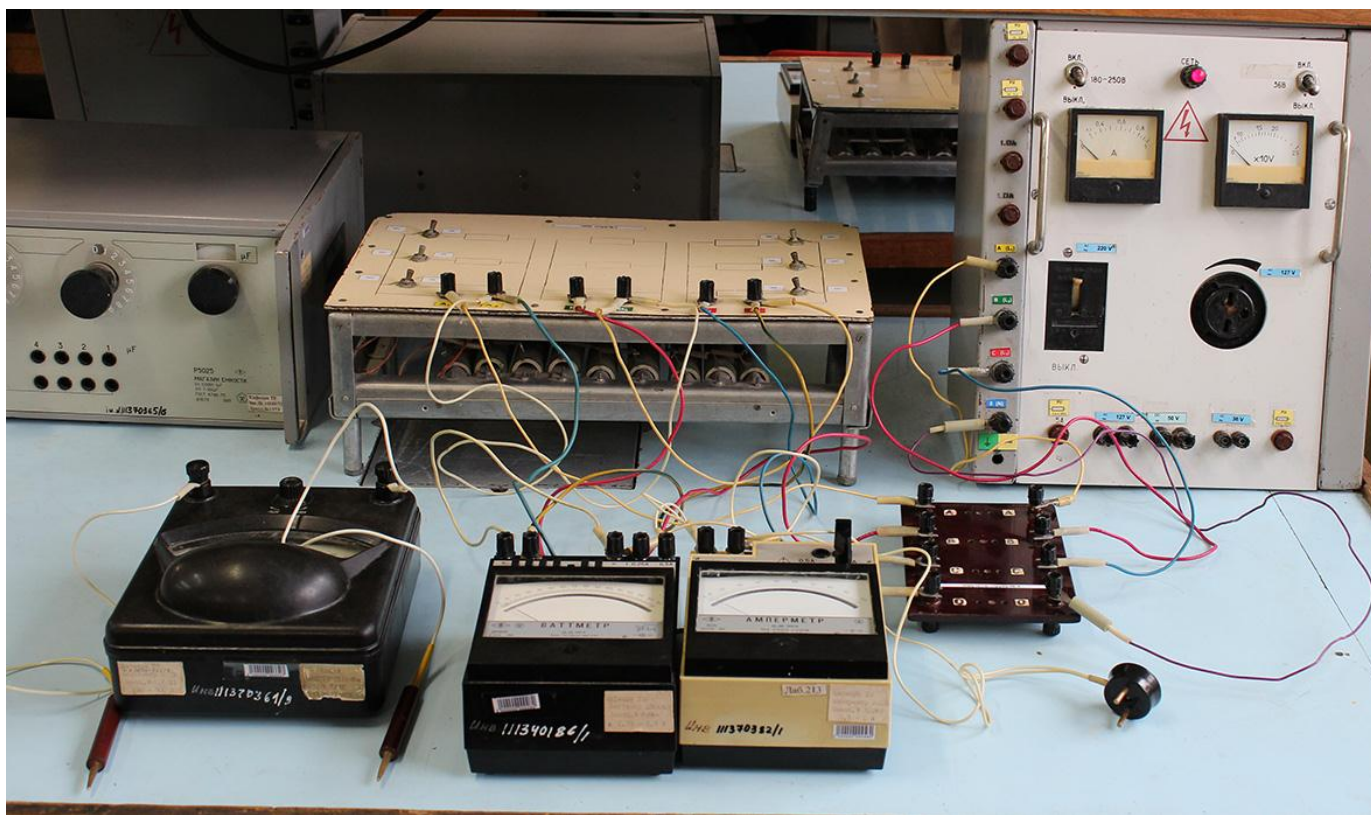
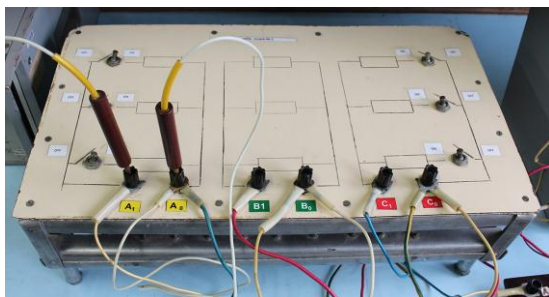


Рис.1

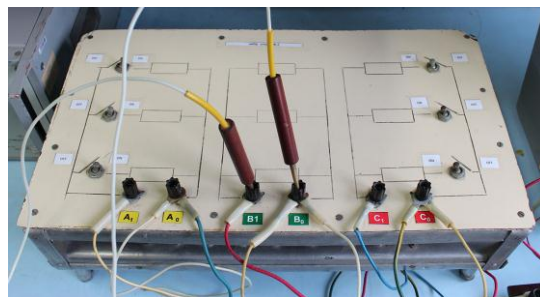


► Вимірювання фазних напруг

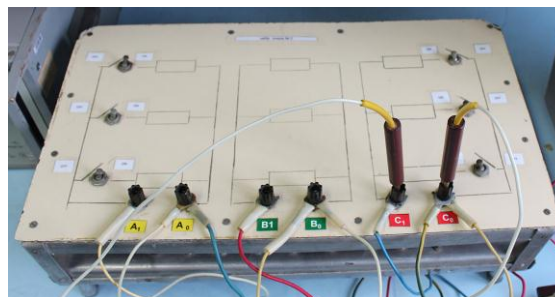
U_a



U_b

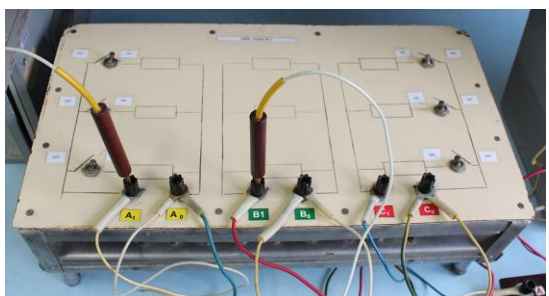


U_c

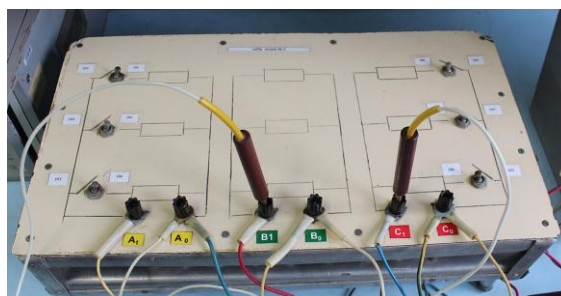


► Вимірювання лінійних напруг

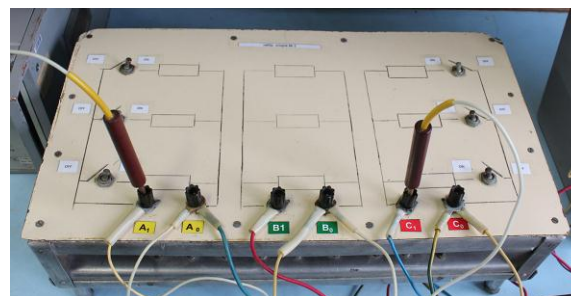
U_{AB}



U_{BC}

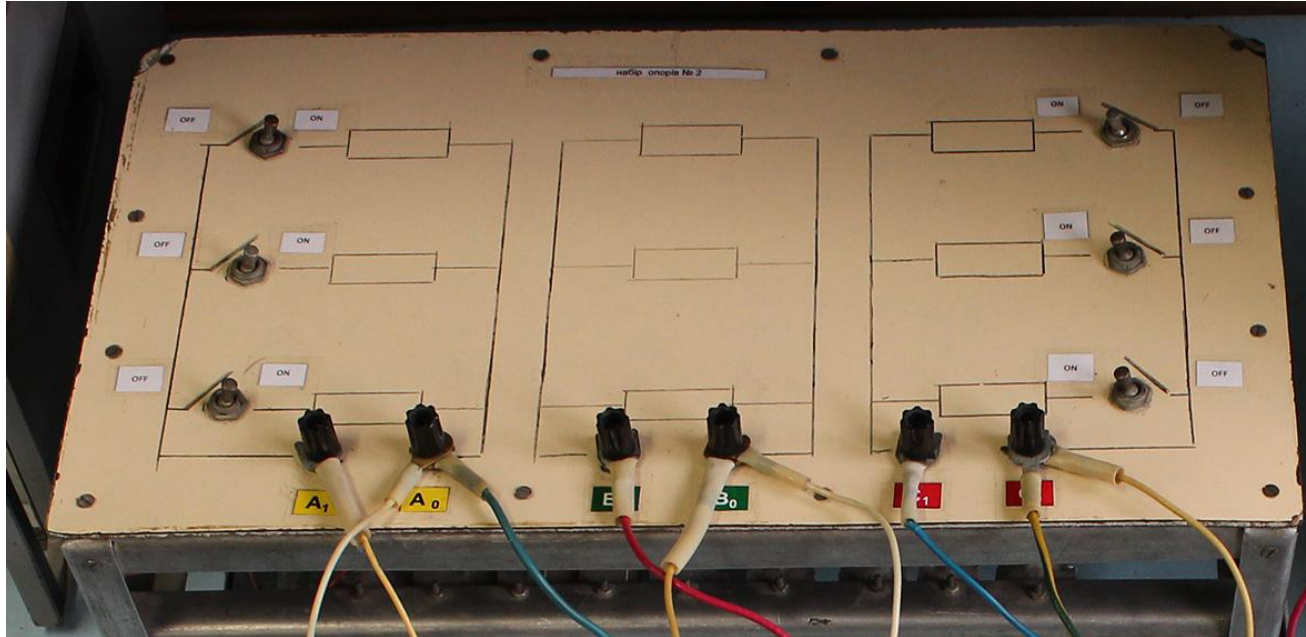


U_{CA}



Дані, для заповнення табл.2 протоколу

- ▶ Навантаження активне симетричне



► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

67 поділок

67 поділок

67 поділок

► Показ вольтметра

«АВ»



«BC»



«CA»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

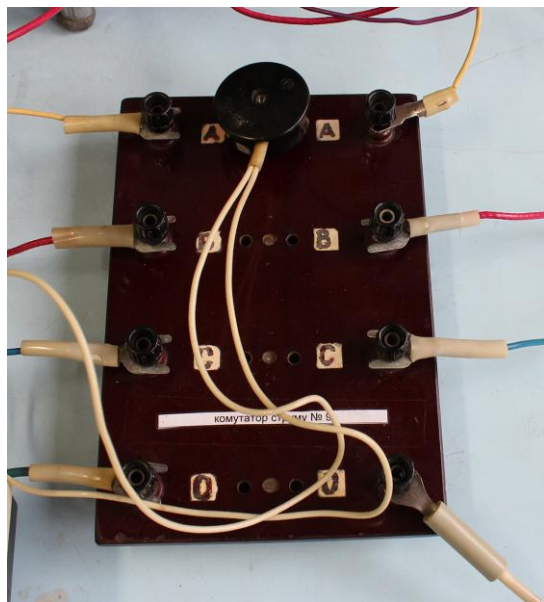
116 поділок

116 поділок

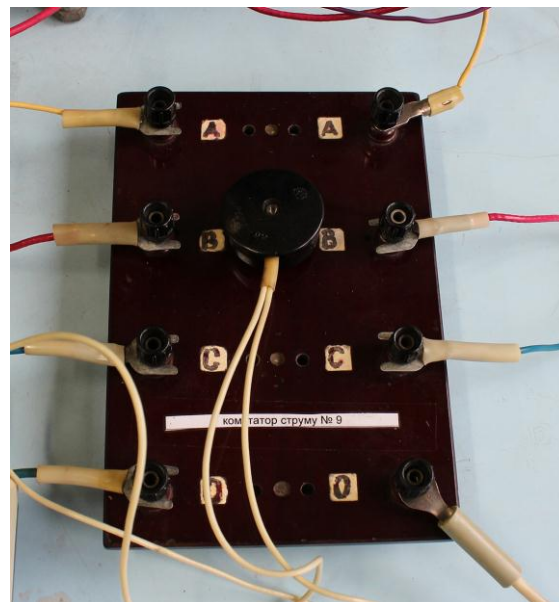
116 поділок

► Вимірювання струму та потужності

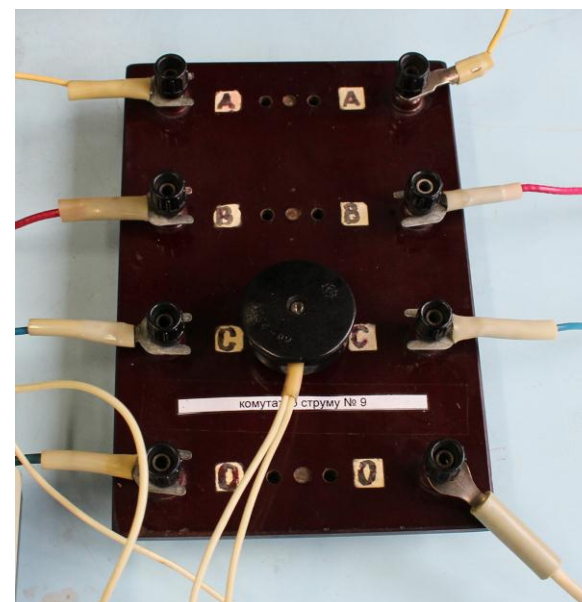
фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



► Показ амперметру

фаза «а»



30 поділок

фаза «b»



30 поділок

фаза «с»



30 поділок

Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметру:

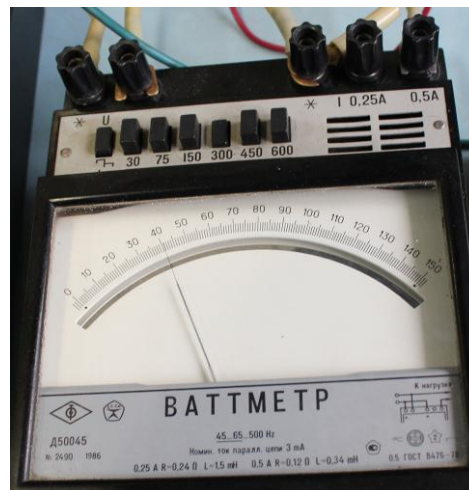
► Показ ватметра

фаза «а»



40 поділок

фаза «b»



40 поділок

фаза «с»



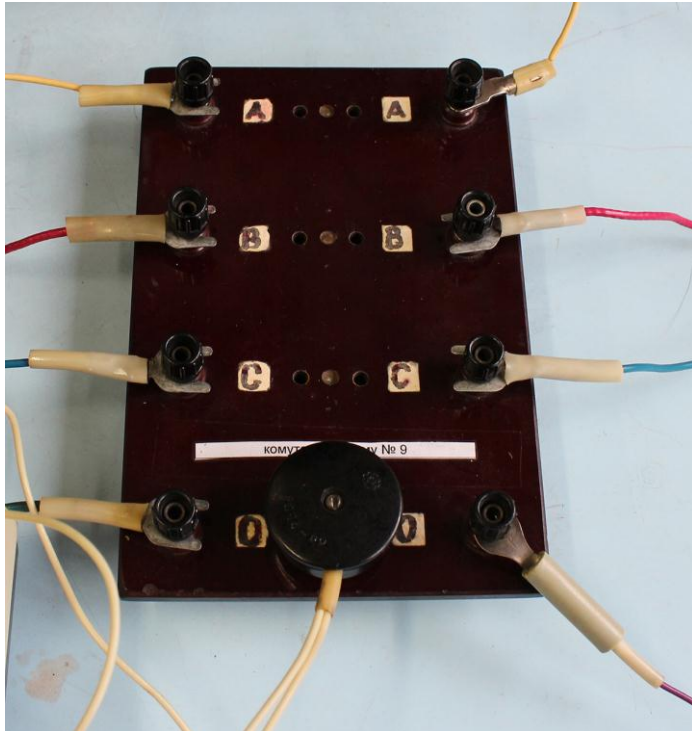
40 поділок

Межа вимірювання 300 V; 0,5 А

Шкала 150 поділок

Показ ватметра:

▶ Вимірювання струму нейтралі I_n



▶ Показ амперметра



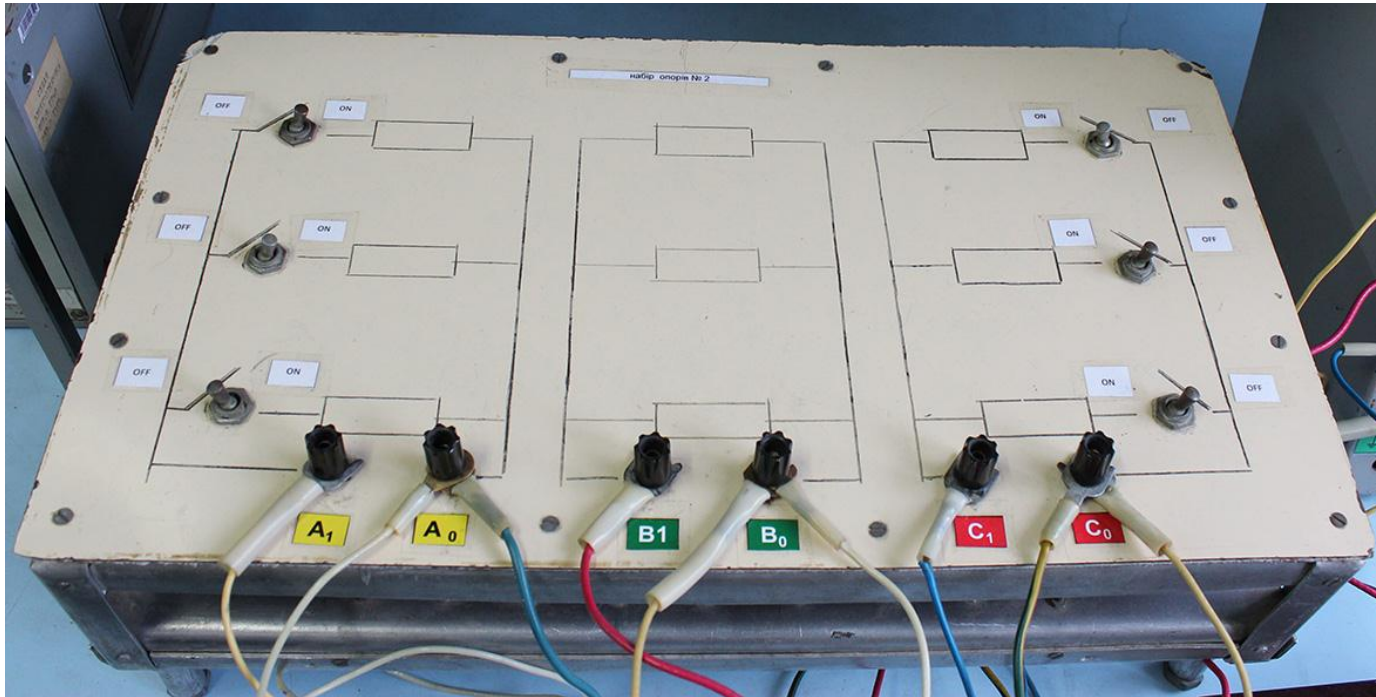
Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметра:

0 поділок

▶ Навантаження активно несиметричне



► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

67 поділок

67 поділок

67 поділок

► Показ вольтметра

«AB»



«BC»



«CA»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

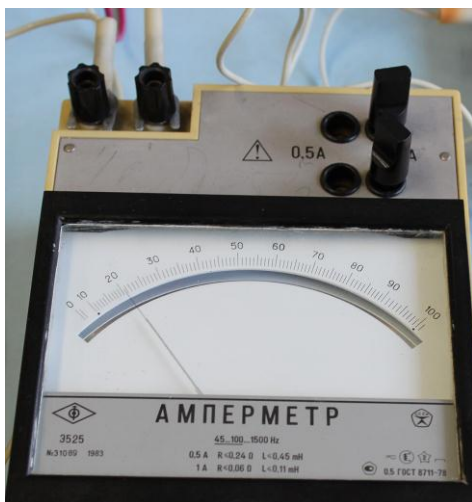
116 поділок

116 поділок

116 поділок

► Показ амперметру

фаза «а»



20 поділок

фаза «b»



30 поділок

фаза «c»



10 поділок

Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметру:

► Показ ватметра

фаза «а»



26 поділок

фаза «b»



40 поділок

фаза «с»



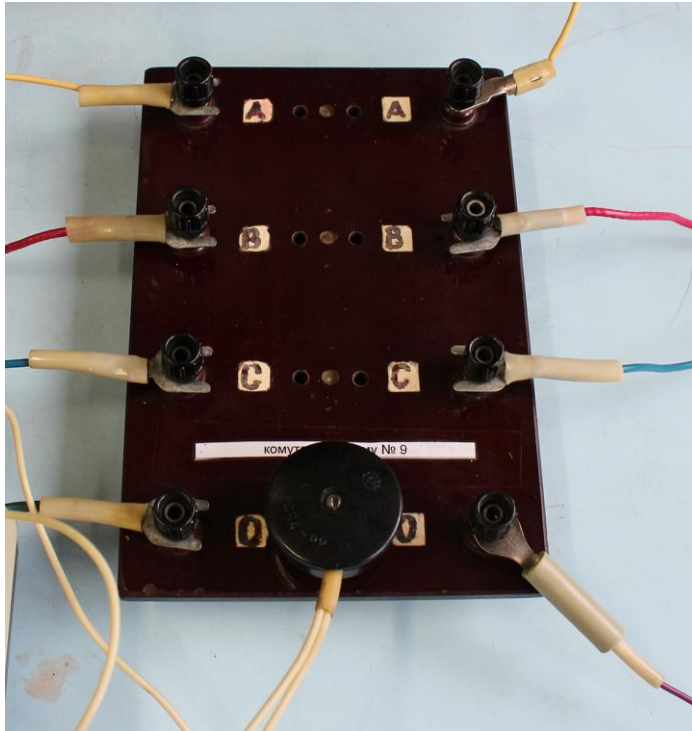
13,5 поділок

Межа вимірювання 300 V; 0,5 A

Шкала 150 поділок

Показ ватметра:

▶ Вимірювання струму нейтралі I_n



▶ Показ амперметра



Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметра:

17 поділок

► Обрыв одного линейного проводника (фаза «А»)



► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

0 поділок

67 поділок

67 поділок

► Показ вольтметру

«АВ»



67 поділок

«BC»



116 поділок

«CA»



67 поділок

Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметру:

► Показ амперметру

фаза «а»



0 поділок

фаза «b»



30 поділок

фаза «с»



30 поділок

Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметру:

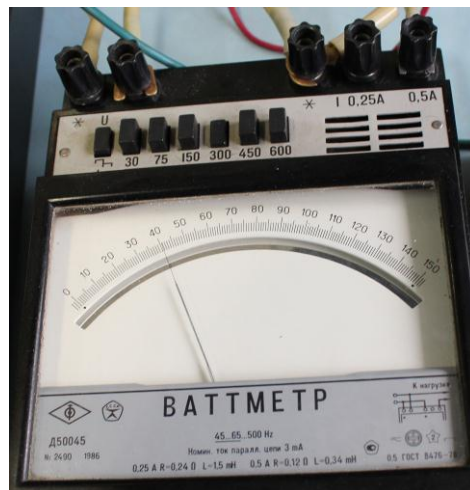
► Показ ватметра

фаза «а»



0 поділок

фаза «b»



40 поділок

фаза «с»



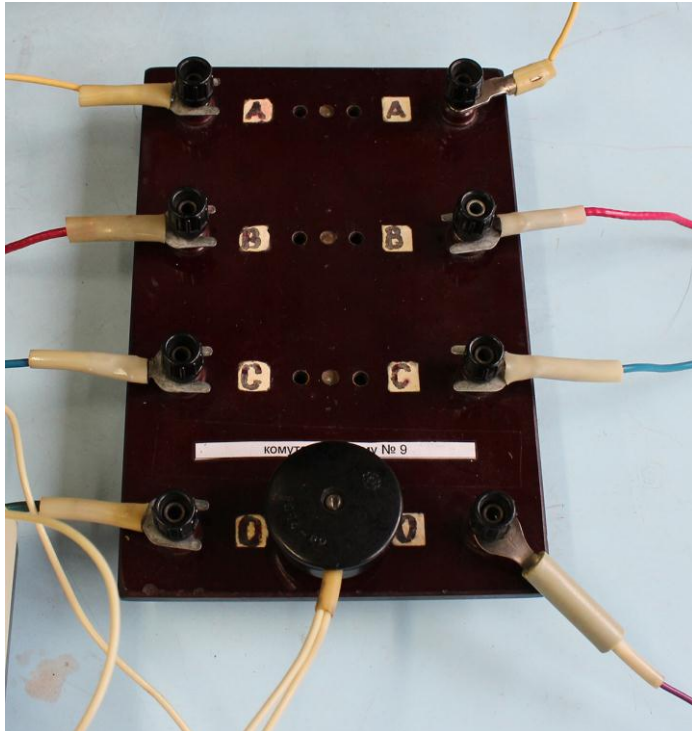
40 поділок

Межа вимірювання 300 V; 0,5 А

Шкала 150 поділок

Показ ватметра:

▶ Вимірювання струму нейтралі I_n



▶ Показ амперметра



Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметра:

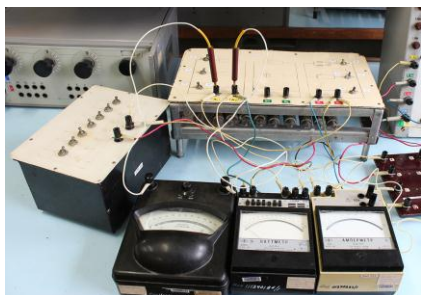
29 поділок

- ▶ Навантаження фази «а» та фази «с» - активне, фази «b» - ємнісне

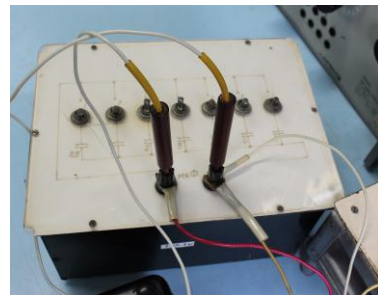


▶ Вимірювання фазних напруг

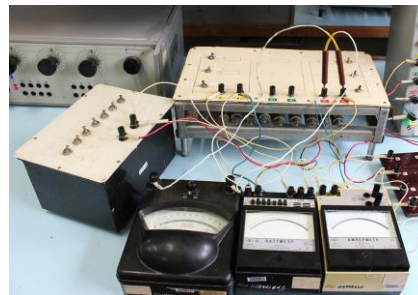
U_a



U_b

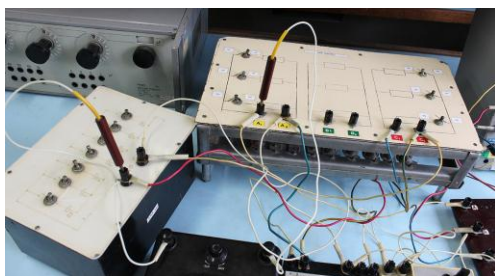


U_c

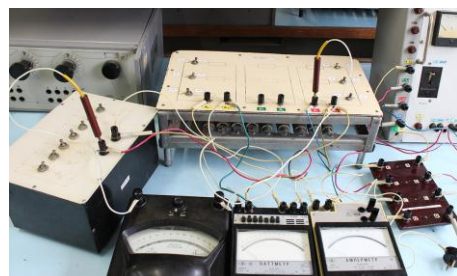


▶ Вимірювання лінійних напруг

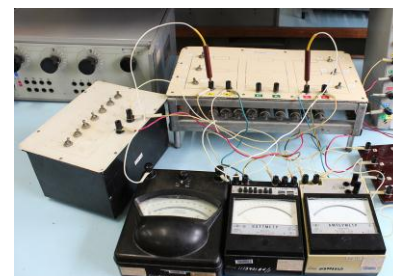
U_{AB}



U_{BC}



U_{CA}



► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

67 поділок

67 поділок

67 поділок

► Показ вольтметра

«AB»



«BC»



«CA»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

116 поділок

116 поділок

116 поділок

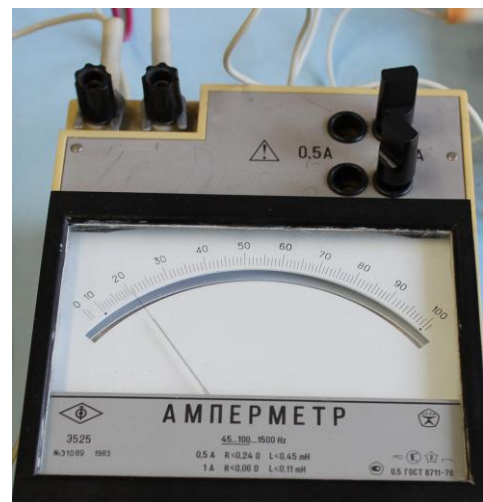
► Показ амперметру

фаза «а»



30 поділок

фаза «b»



21 поділка

фаза «с»



30 поділок

Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметру:

► Показ ватметра

фаза «а»



40 поділок

фаза «b»



0 поділок

фаза «с»



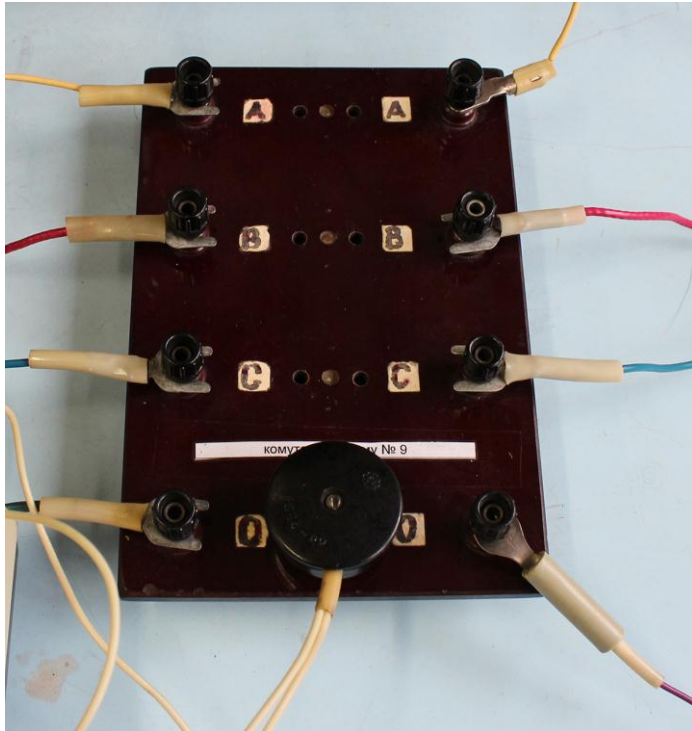
40 поділок

Межа вимірювання 300 V; 0,5 А

Шкала 150 поділок

Показ ватметра:

▶ Вимірювання струму нейтралі I_n



▶ Показ амперметра



Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметра:

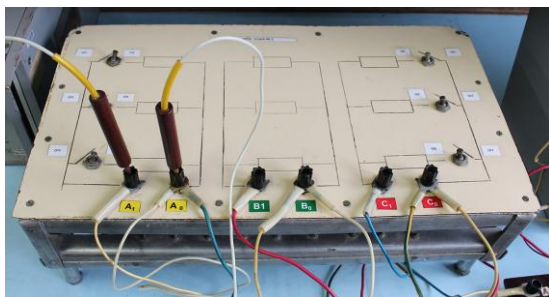
36 поділок

► Схема без нейтрального проводника

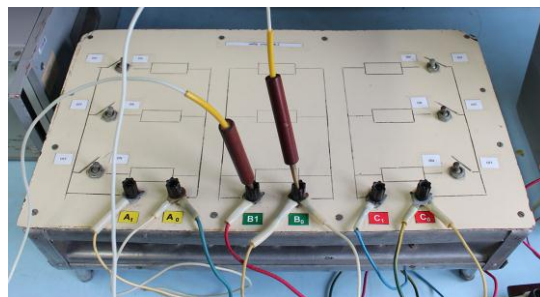


► Вимірювання фазних напруг

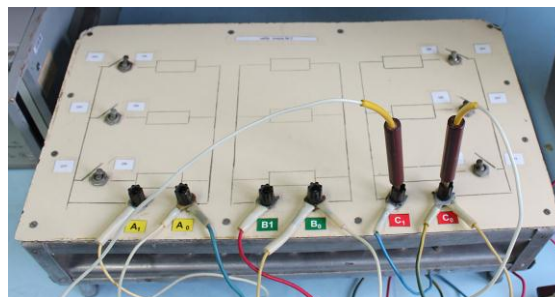
U_a



U_b

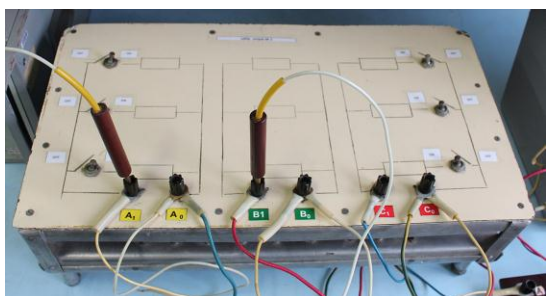


U_c

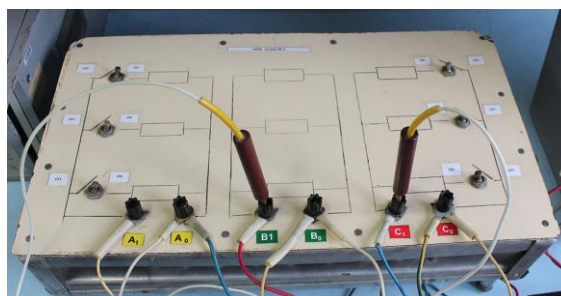


► Вимірювання лінійних напруг

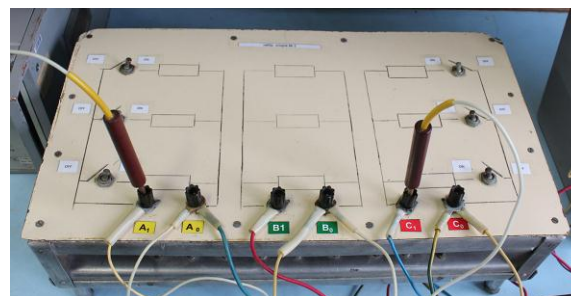
U_{AB}



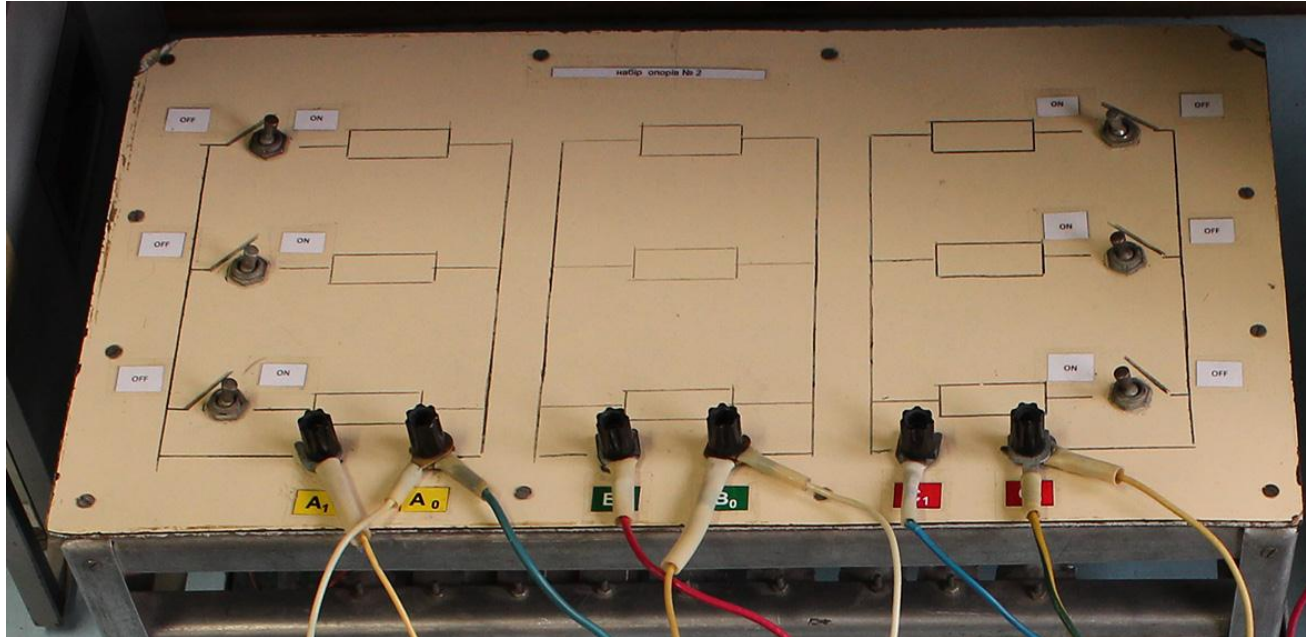
U_{BC}



U_{CA}



▶ Навантаження активно симетричне



Дані, для заповнення табл.3 протоколу

► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

67 поділок

67 поділок

67 поділок

► Показ вольтметра

«AB»



«BC»



«CA»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

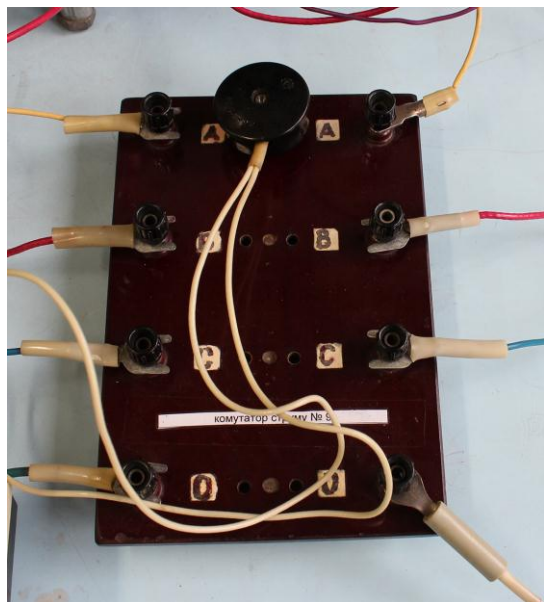
116 поділок

116 поділок

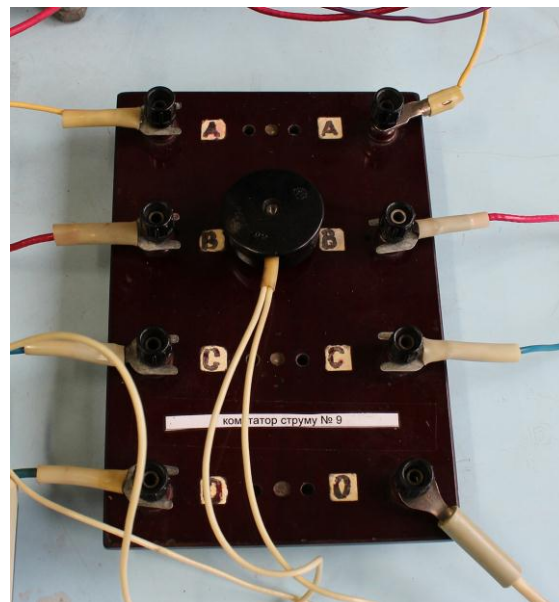
116 поділок

► Вимірювання струму та потужності

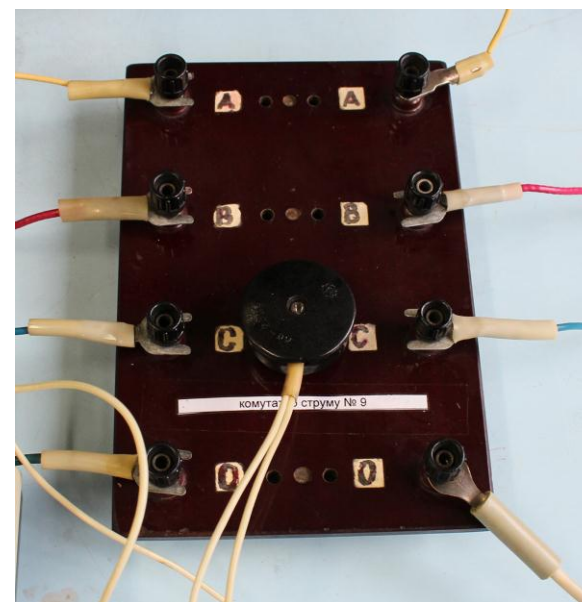
фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



► Показ амперметру

фаза «а»



30 поділок

фаза «b»



30 поділок

фаза «с»



30 поділок

Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

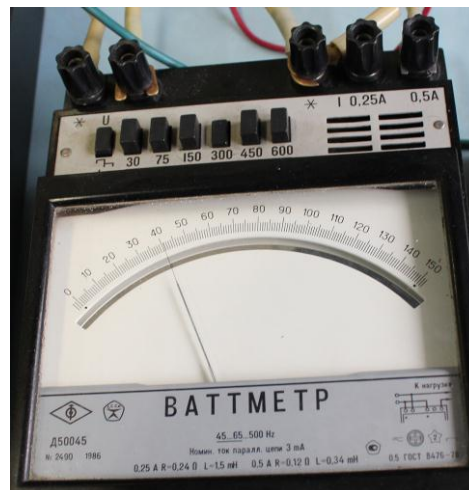
Показ амперметру:

► Показ ватметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V; 0,5 А

Шкала 150 поділок

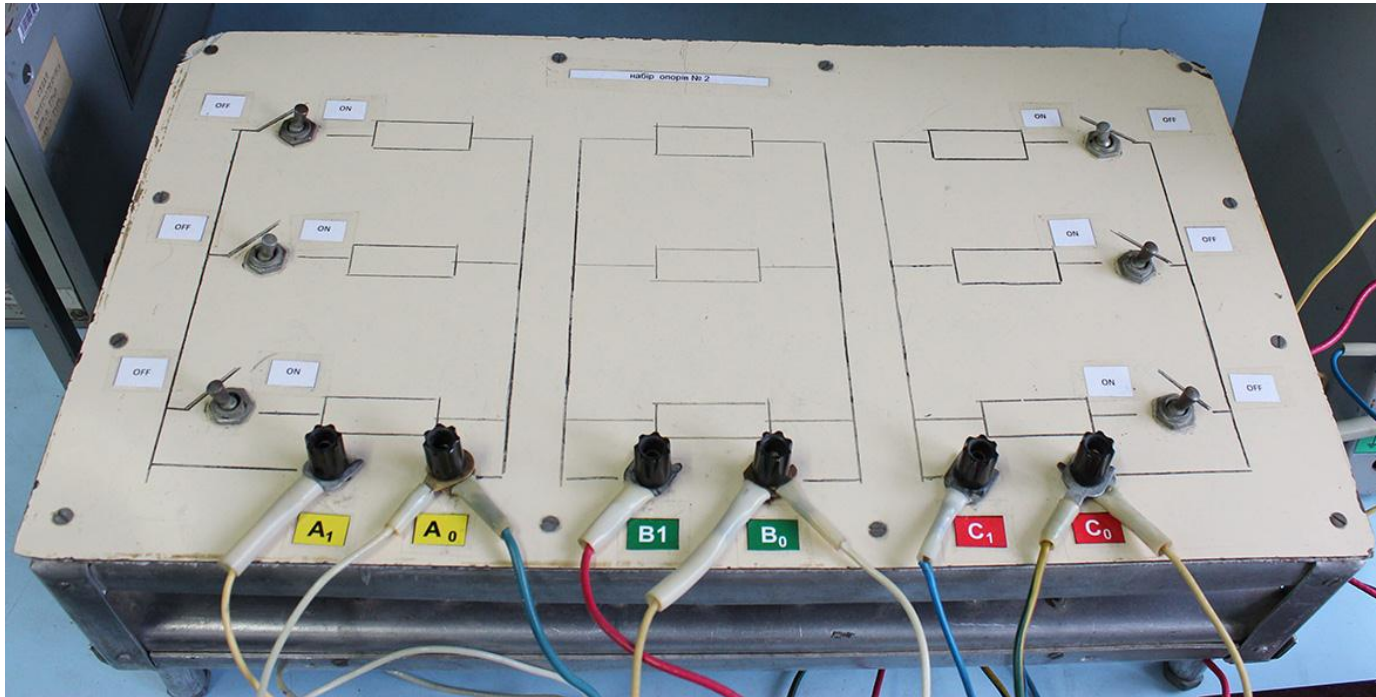
Показ ватметра:

40 поділок

40 поділок

40 поділок

▶ Навантаження активно несиметричне



► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

69 поділок

50 поділок

82 поділки

► Показ вольтметра

«АВ»



«BC»



«CA»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

116 поділок

116 поділок

116 поділок

► Показ амперметру

фаза «а»



21,5 поділка

фаза «b»



23 поділки

фаза «с»



10 поділок

Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметру:

► Показ ватметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V; 0,5 А

Шкала 150 поділок

Показ ватметра:

30 поділок

23 поділки

21 поділка

► Обрыв одного линейного проводника (фаза «А»)



► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

0 поділок

58 поділок

58 поділок

► Показ вольтметра

«AB»



58 поділок

«BC»



116 поділок

«CA»



58 поділок

Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

► Показ амперметра

фаза «а»



0 поділок

фаза «b»



26 поділок

фаза «с»



26 поділок

Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметра:

► Показ ватметра

фаза «а»



0 поділок

фаза «b»



30 поділок

фаза «с»



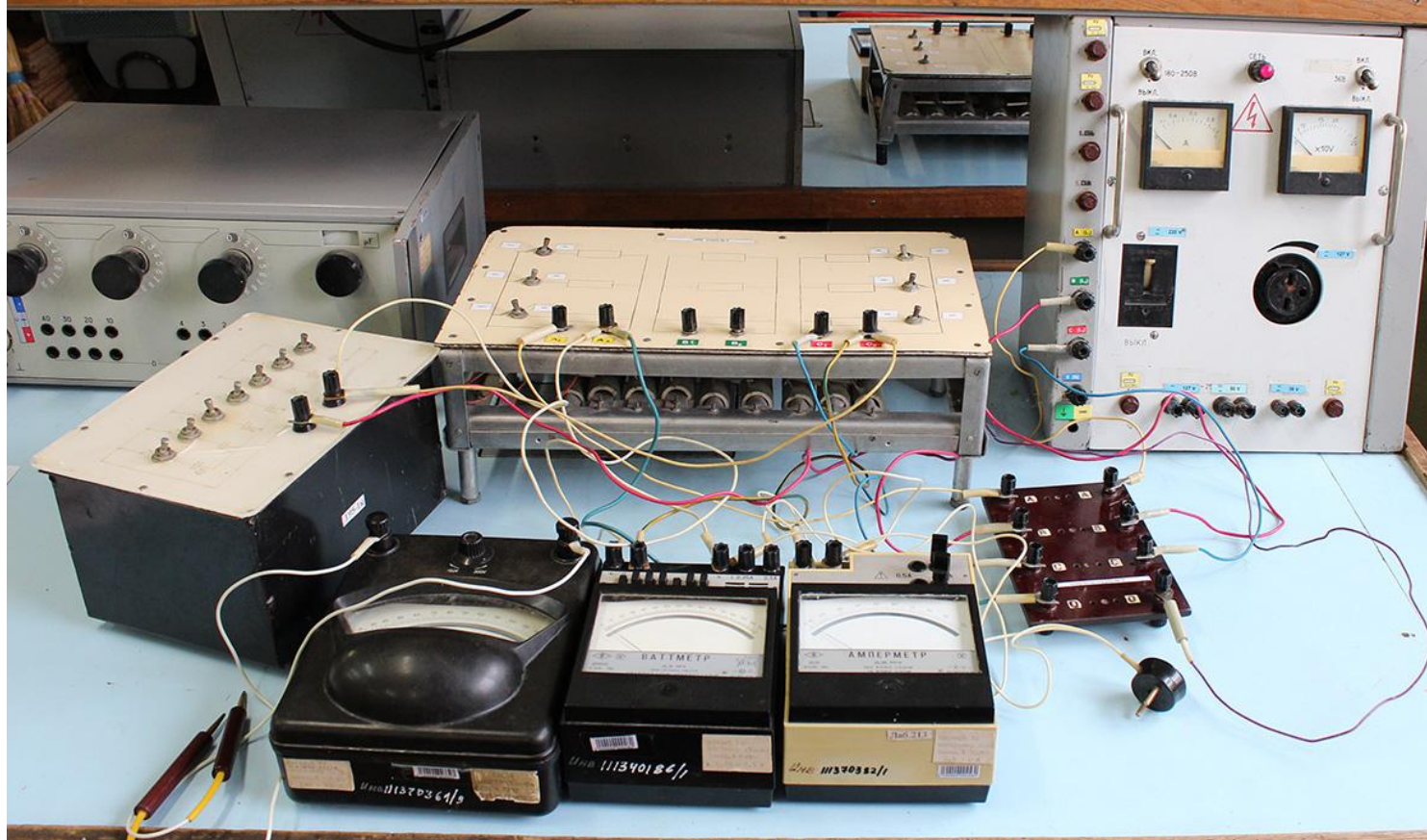
30 поділок

Межа вимірювання 300 V; 0,5 А

Шкала 150 поділок

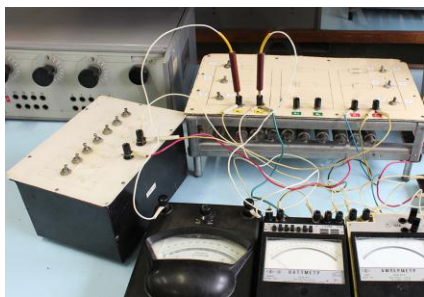
Показ ватметра:

- ▶ Навантаження фази «а» та фази «с» - активне, фази «b» - ємнісне

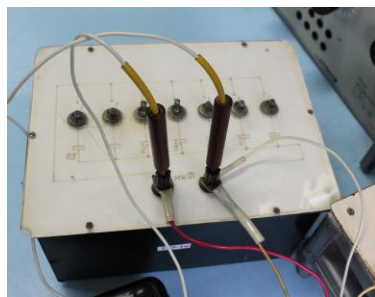


▶ Вимірювання фазних напруг

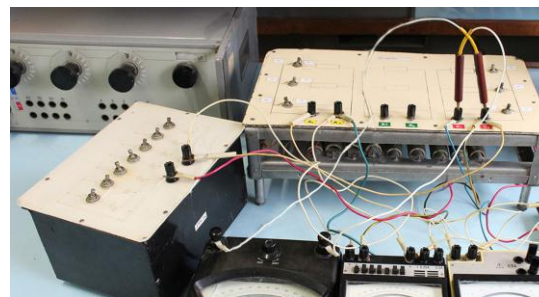
U_a



U_b

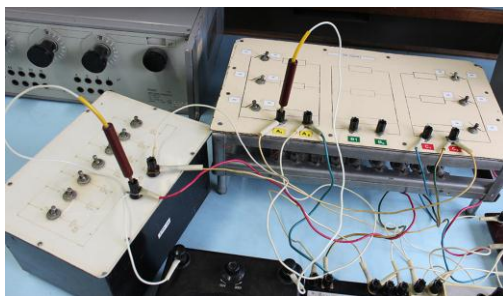


U_c

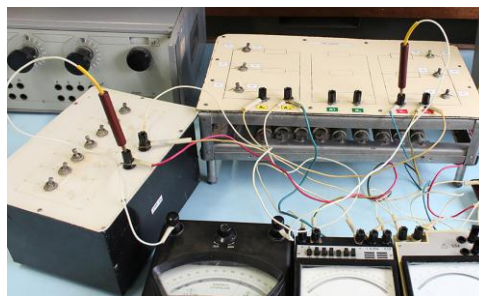


▶ Вимірювання лінійних напруг

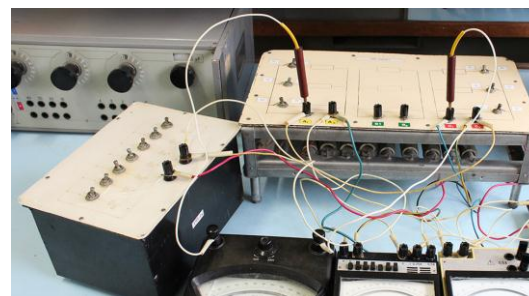
U_{AB}



U_{BC}



U_{CA}



► Показ вольтметра

фаза «а»



фаза «b»



фаза «с»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

31 поділка

94 поділки

88 поділок

► Показ вольтметра

«АВ»



«BC»



«CA»



Межа вимірювання 300 V

Шкала 150 поділок

Показ вольтметра:

116 поділок

116 поділок

116 поділок

► Показ амперметра

фаза «а»



12 поділок

фаза «b»



30 поділок

фаза «с»



40 поділок

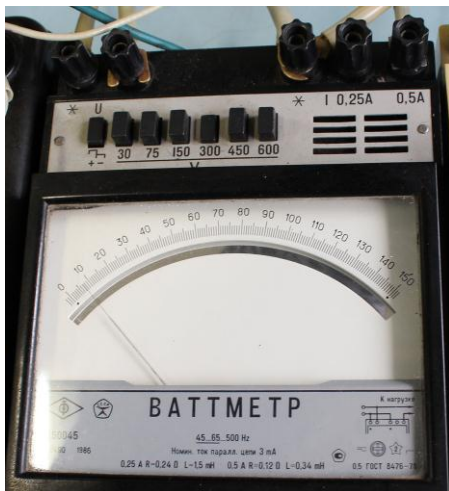
Межа вимірювання 1 А

Шкала 100 поділок

Показ амперметра:

► Показ ватметра

фаза «a»



7,5 поділки

фаза «b»



0 поділок

фаза «c»



72 поділки

Межа вимірювання 300 V; 0,5 A

Шкала 150 поділок

Показ ватметра: