



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпропетровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Кафедра «Електрорухомий склад залізниць»

**ЖУРНАЛ
ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ ПО ДИСЦИПЛІНІ
«ТЕОРІЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ»**

(частина 2 – Тягові електричні машини)

Студента _____
(П.І.Б)

Групи _____
(номер групи)

Дніпропетровськ 20____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1

ДОСЛІДЖЕННЯ БУДОВИ І СХЕМИ СТЕНДА ВИПРОБУВАНЬ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ ПО МЕТОДУ ВЗАЄМНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Мета роботи. Вивчити способи зміни навантаження на валу тягових двигунів, будову стенда взаємного навантаження, призначення його окремих елементів.

Програма роботи

1. Вивчити методи випробування електричних машин. Привести коротку характеристику методу безпосереднього навантаження, схему якого наведено на рис. 2.1.

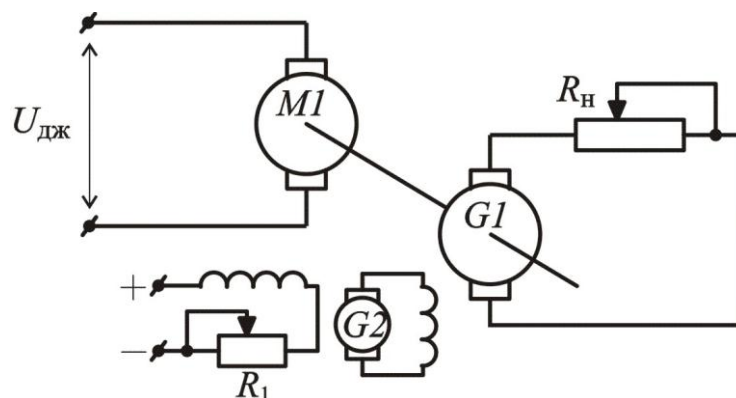
2. Дослідити роботу стенда взаємного навантаження наявного в лабораторії депо (принципову схему стенду зображено на рис. 2.2). Вивчити та навести в звіті порядок пуску електричних машин та апаратів, котрі входять до складу стенду, а також вказати способи регулювання режимів навантаження випробуваного двигуна.

3. Розрахувати параметри лінійного генератора та вольтододавальної машини необхідних для випробування тягових двигунів типу РТ51Д, результати розрахунків звести до табл. 2.1.

4. Записати паспортні дані машин, що входять до складу стенду взаємного навантаження (табл. 2.2) та порівняти їх з розрахованими параметрами. Зробити відповідні висновки.

5. Ознайомитися з пультом керування стендом, призначенням окремих елементів і приладів.

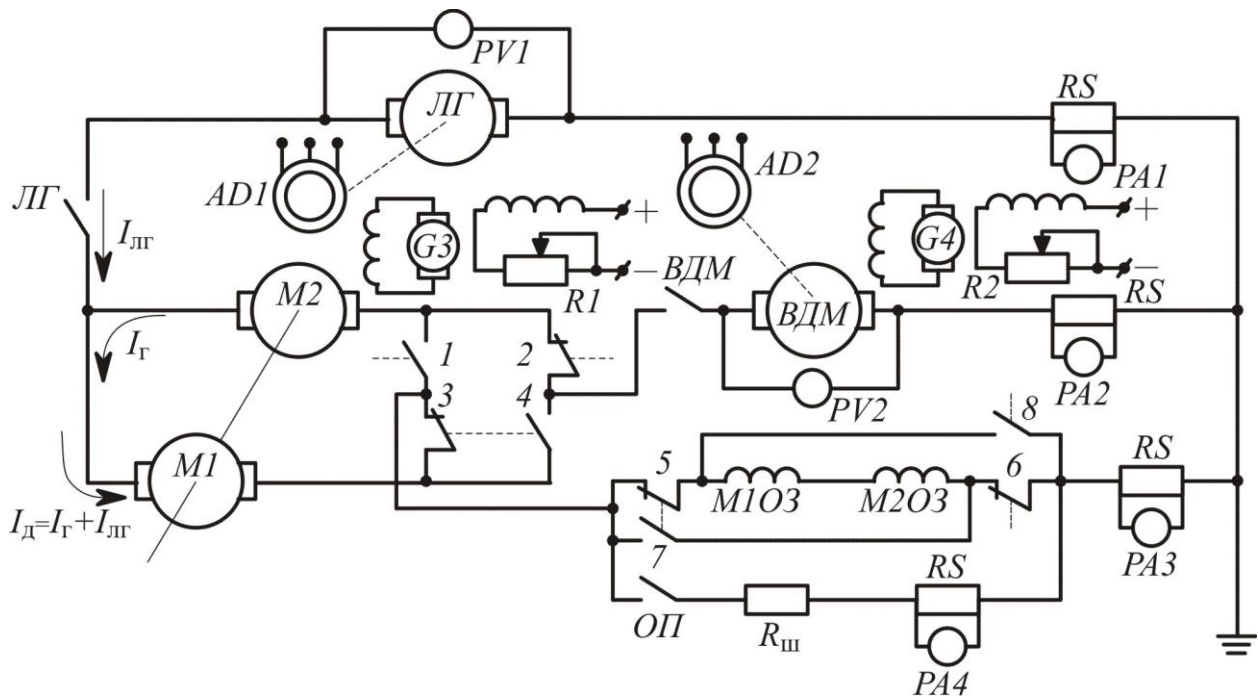
6. Запустити стенд взаємного навантаження та практично потренуватися у встановленні різних режимів роботи випробуваного двигуна та генератора.



$M1$ – випробуваний тяговий двигун; $G1$ – навантажувальний генератор; $G2$ – генератор в колі збудження навантажувального генератора; R_n – навантажувальний резистор; R_1 – резистор, в колі регулювання збудження навантажувального генератора.

Рис. 2.1. Принципова схема випробувань по методу безпосереднього навантаження

Метод безпосереднього навантаження



М1 і *М2* – тягові двигуни, що випробовуються; *ЛГ* – лінійний генератор; *ВДМ* – вольтдодавальна машина; *G3* і *G4* – генератори в колі збудження лінійного генератора і вольтдодавальної машини; *АД1* та *АД2* – асинхронні двигуни, які приводять в обертання *ЛГ* і *ВДМ*; *М1О3* і *М2О3* – обмотки збудження машин, які випробовуються.

Рис. 2.2. Принципова схема стенда взаємного навантаження

Порядок запуску і регулювання стенда взаємного навантаження

Розрахунки та пояснення

Таблиця 2.2

Паспортні дані встановлених машин

Призначення електричної машини	Тип двигуна	U_n , В	P_n , кВт	I_n , А		n , об/хв		Номинальний режим роботи	η_n , %	Маса, кг
				I_∞	I_Γ	n_∞	n_Γ			
Лінійний генератор	ДК-103Г									
Вольтододавальна машина	Dx1681a									
Двигуни, що вивіряються	РТ-51М									

Призначенням елементів і приладів пульту керування стендом

Висновки: _____

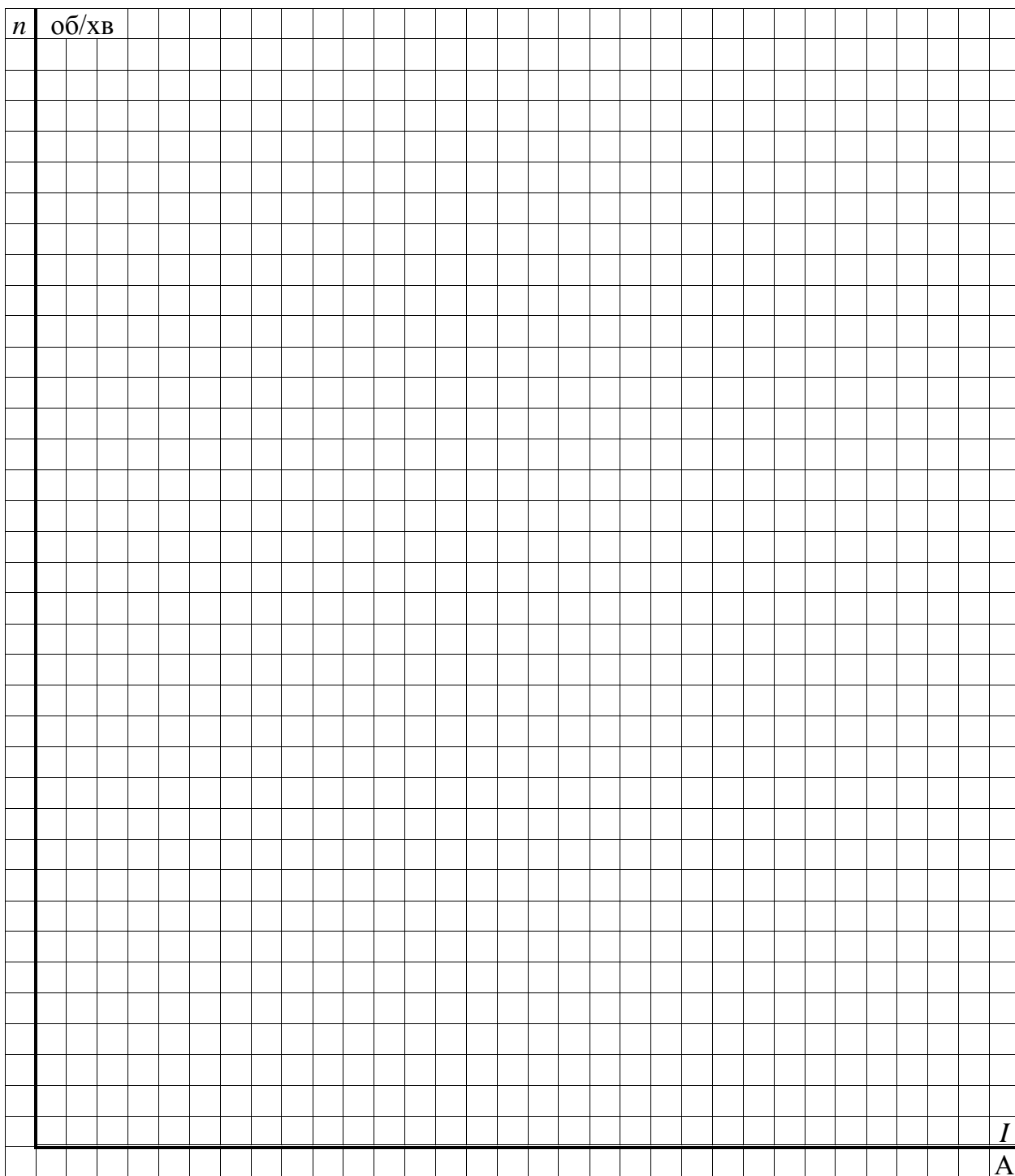


Рис. 3.1. Швидкісні характеристики тягового двигуна

Висновки: _____

