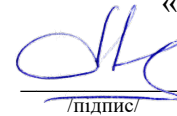


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ
КАФЕДРА ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

“Затверджую”

Завідувач кафедри
відновлюваних джерел енергії
« 06 » липня 2022 р.



Василь БУДЬКО

/підпис/

ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ

№ 313

КИЇВ 2022

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Відповідальний за лабораторію:

доцент Кириленко Катерина Всеволодівна

Викладачі, які проводять лабораторні роботи:

доцент Кириленко Катерина Всеволодівна

доцент Будько Василь Іванович

Загальний вигляд лабораторії електротехнічних матеріалів



**ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН,
З ЯКИХ ПРОВОДЯТЬСЯ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ**

№ п\п	Дисципліна	Шифр спеціальності	Викладач
1.	Електротехнічні матеріали	<i>141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"</i>	Кириленко К.В.
2	Перетворення та акумулювання енергії відновлюваних джерел	<i>141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"</i>	Будько В.І

ПЕРЕЛІК
лабораторних робіт, які виконуються в
лабораторії №313

Дисципліна «Електротехнічні матеріали»

1. Дослідження електропровідності твердих діелектриків (Лабораторний стенд №1)
2. Дослідження поляризації твердих діелектриків (Лабораторний стенд №2)
3. Дослідження діелектричних втрат в твердих діелектриках (Лабораторний стенд №3)
4. Визначення електричної міцності діелектриків (Лабораторний стенд №4)
5. Дослідження електропровідності напівпровідників (Лабораторний стенд №5)
6. Дослідження властивостей провідникових матеріалів (Лабораторний стенд №6)
7. Дослідження властивостей феромагнітних матеріалів (Лабораторний стенд №7)

Дисципліна «Перетворення та акумулювання енергії відновлюваних джерел

1. Дослідження електричних параметрів марганцево-цинкових первинних елементів з сольовим електролітом (Лабораторний стенд №8)
2. Дослідження електричних параметрів марганцево-цинкових первинних елементів з лужним електролітом (Лабораторний стенд №9)
3. Дослідження робочих параметрів свинцево-кислотних акумуляторних батарей в режимі зарядження-розрядження (Лабораторний стенд №10)
4. Дослідження робочих параметрів літєвих акумуляторних батарей. (Лабораторний стенд №11)

ПРАВИЛА
виконання робіт з використанням електроустаткування
лабораторії №313


ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Загальний інструктаж з техніки безпеки студенти повинні пройти на першому занятті з реєстрацією у контрольному журналі чи листі проведення інструктажу з техніки безпеки. Інструктаж проводить викладач.

Виконання лабораторних досліджень, особливо при високій напрузі, вимагає постійної уваги і суворого виконання таких вимог з техніки безпеки:

1. Категорично забороняється виконувати не забезпечені апаратурно перемикання в схемі, замінювати зразки чи поправляти електроди після подачі напруги. Для заміни зразків матеріалів чи електродів необхідно зняти напругу.
2. Лабораторна установка повинна знаходитися під напругою лише протягом часу, необхідного для проведення випробувань чи вимірювань.
3. Напруга повинна бути негайно знята у випадку виникнення сумніву в правильності проведення досліджу.
4. У випадку появи ознак пошкодження обладнання (розряди, дим, запах і т.п.) чи припинення подачі електроенергії потрібно негайно вимкнути устаткування, рубильник на місцевому розподільному щиті, доповісти викладачу та залишатися на робочому місці, очікуючи на його розпорядження
5. Перед допуском до високовольтної лабораторної роботи викладачем проводиться короткий бригадний інструктаж з техніки безпеки і перевіряється готовність студентів бригади до виконання роботи.
6. Забороняється працювати з високою напругою одному студентові.
7. При обслуговуванні високовольтного електроустаткування повинен бути виключений дотик до струмопровідних частин, які знаходяться під напругою.
8. До ввімкнення високої напруги всі огорожі повинні бути надійно закриті, категорично не допускається робота з несправним або навмисне відключеним (перемкнутим) блокуванням.
9. Працювати на високовольтному устаткуванні слід в захисних рукавичках, стоячи на ізоляційному килимку або одягши діелектричні боти.

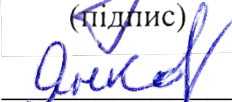
Відповідальний за лабораторію



(підпис)

Кириленко К. В.

Завідувач лабораторіями



Янковський Б. М.

Перелік обладнання лабораторії №313

Додаток А1

Лабораторний стенд №1



1. Тераомметр Е6-13
2. Трьохелектродна система для вимірювання поверхневого і об'ємного опору
3. Ексикатори для кондиціонування зразків діелектричних матеріалів (зволоження та висушування)
4. Товщиномір

Лабораторний стенд №2



1. Мост ємностей Е8-2.
2. Лабораторний термостат.
3. Термометр.
4. Комірка для вимірювання ємності зразків діелектричних матеріалів.
5. Товщиномір, мікрометр.

Лабораторний стенд №3



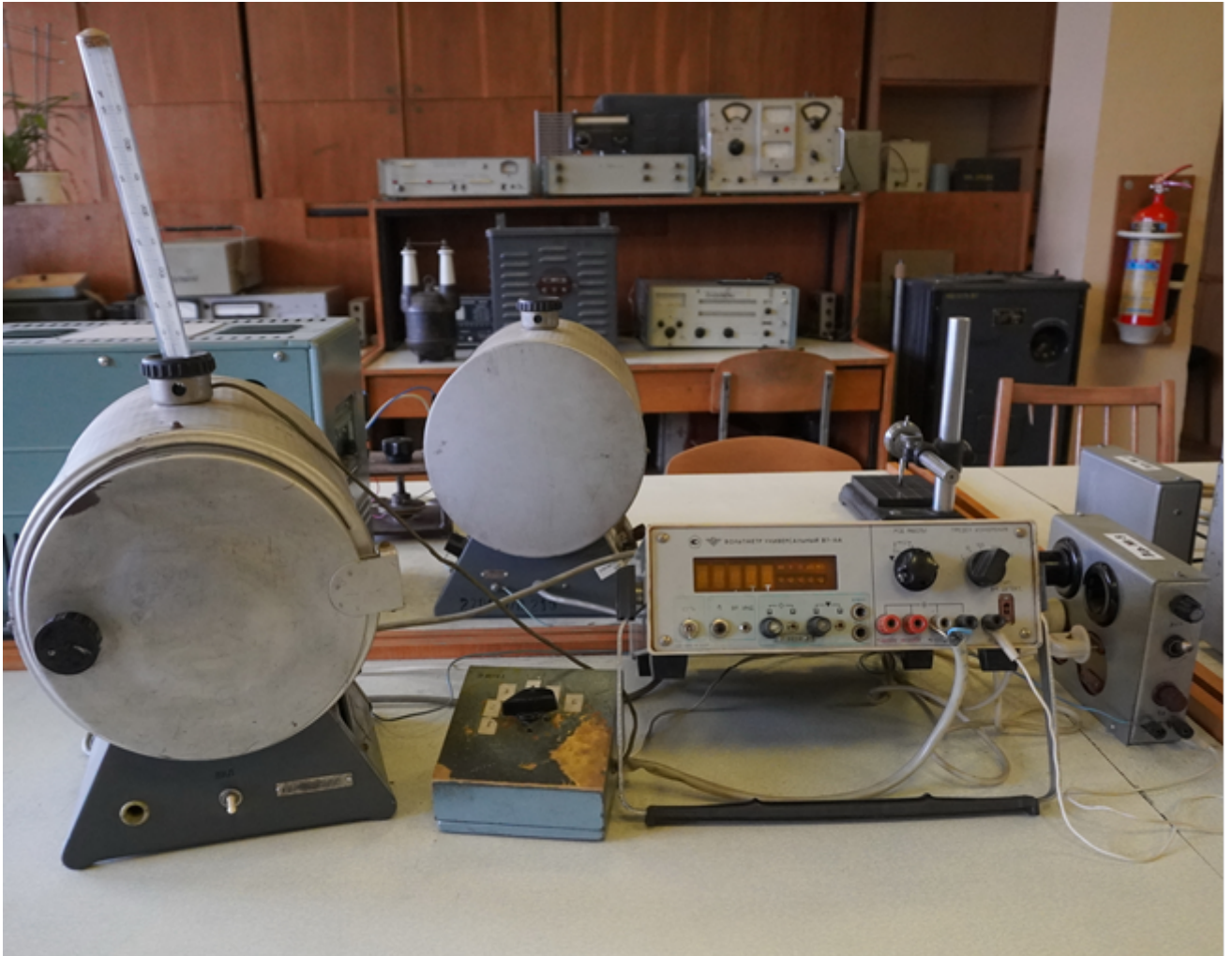
1. Вимірювач ємності цифровий E8-4
2. Лабораторний термостат.
3. Термометр.

Лабораторний стенд №4



1. Вакуумна камера.
2. Форвакуумний насос.
3. Вакуумметр.
4. Барометр.
5. Розрядник типу площина-конус із регульованим розрядним проміжком.
6. Високовольтна випробувальна установка АВМТІ-60.
7. Стандартний розрядник для вимірювання пробивної напруги рідких діелектриків.
8. Комплект захисного обладнання (гумові рукавички, діелектричні боти).
9. Гумовий килимок.

Лабораторний стенд №5



1. Вольтметр універсальний В7-36
2. Лабораторний термостат.
3. Термометр.

Лабораторний стенд №6



1. Міст для вимірювання опору R577
2. Мікровольтамперметр M95
3. Лабораторний термостат.
4. Термометр.

Лабораторний стенд №7



1. Пермеаметр Кепселя
2. Мікроамперметр 2 шт
3. Реостат з плавними регулюванням опору 2 шт.
4. Ступінчастий реостат. 2 шт
5. Генератор низькочастотного магнітного поля

Лабораторний стенд №8



1. Мультиметр (2 шт) для вимірювання струму розряду I_p та напруги розряду U_p на досліджуваному первинному елементі.
2. Марганцево-цинкові сольові первинні елементи 1,5 В
3. Комутатор опорів навантаження від 1 Ом до 50 Ом.

Лабораторний стенд №9



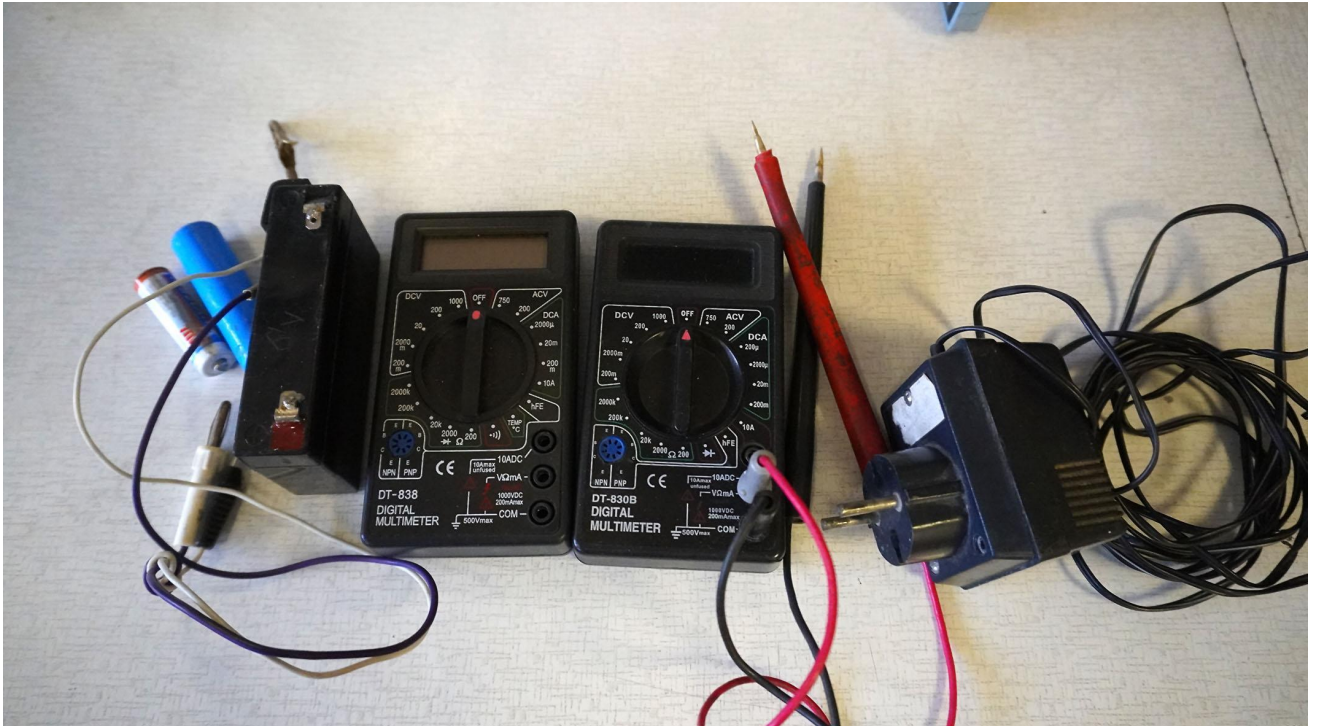
1. Мультиметр (2 шт) для вимірювання струму розряду I_r та струму заряду I_z а також напруги розряду U_r та напруги заряду U_z на досліджуваному свинцево-кислотному акумуляторі.
2. Свинцево-кислотний акумулятор 12 В
3. Зарядний пристрій на 12 В.
4. Навантаження для розряду свинцево-кислотного акумулятору.

Лабораторний стенд №10



1. Мультиметр (2 шт) для вимірювання струму розряду I_r та напруги розряду U_r на досліджуваному первинному елементі.
2. Марганцево-цинкові лужні первинні елементи 1,5 В.
3. Комутатор опорів навантаження від 1 Ом до 50 Ом.

Лабораторний стенд №11



1. Мультиметр (2 шт) для вимірювання струму розряду I_r та струму заряду I_z а також напруги розряду U_r та напруги заряду U_z на досліджуваному літійовому акумуляторі.
2. Літійовий акумулятор 12 В
3. Зарядний пристрій на 12 В.
4. Навантаження для розряду літійового акумулятору.