МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА АВТОМАТИЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ТА МЕХАТРОННИХ КОМПЛЕКСІВ

“Затверджую”
Завідувач кафедри автоматизації
електротехнічних та мехатронних
комплексів

_____**С.В.Бойченко**
/підпис/

Паспорт Лабораторії
Лабораторія ресурсоенергозберігаючих технологій
(лабораторія №101)

Київ 2022

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Відповідальний за лабораторію:

д.т.н., професор Зайченко Стефан Володимирович

Викладачі, що проводять лабораторні роботи:

1. д.т.н., професор Зайченко Стефан Володимирович
2. к.ф.-м.н., асистент Осадчук Микола Павлович

НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ, З ЯКИХ ПРОВОДЯТЬСЯ ЛАБОРАТОРНІ ТА ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

№ з\п	Дисципліна	Шифр спеціальності	Викладач
1.	Транспортні системи електромеханічних комплексів	141	Зайченко С.В.
2.	Системи технічного діагностування електротехнічних комплексів	141	Зайченко С.В.
3.	Гідравліка та гідропневмопривод	141	Осадчук М.П.

4.	Енерго- та ресурсоефективні установки	141	Осадчук М.П.
5.	Моніторинг та діагностування електротехнічного та енергетичного обладнання	141	Зайченко С.В.

ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ НА КОМП’ЮТЕРИ

№	IP-адреса	Процесор (тактова частота)	HDD	RAM	Мережева карта	Наявність CD/DVD
1.		Intel Celeron (TM) (1,38 GHz)	40 Gb	512 Mb		CD-R

ПЕРЕЛІК ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

№ з\п	Дисципліна	Назва лабораторної роботи (практичної роботи)	Методичне забезпечення (автор, рік, видання)
1	Транспортні системи електромеханічних комплексів	1. Інструктаж по техніці безпеки при роботі з ПТМ. 2. Визначення коефіцієнта опору руху стрічки по роликоопорам 3. Вивчення підйомних канатів 4. Колодкові гальма 5. Гнучкий підвіс вантажу 6. Визначення сили гідравлічного преса за показанням манометра 8. Стрічкові конвеєра 9. Підйомні машини	Транспортні системи електромеханічних комплексів. Лабораторні работи: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: С.В. Зайченко, В.А. Побігайло, А.В. Волошко. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 76 с.
2	Системи технічного діагностування електротехнічних комплексів	1. Охорона праці при проведенні діагностування електротехнічних комплексів. Інструктаж електромеханічного обладнання 2. Діагностування стану стальних канатів гірничих машин 3. Діагностування роторів і статорів електричних двигунів 4. Пошук місць пошкоджень у відкрито прокладених кабелях приладом ИПК-4 5. Визначення стану підшипників кочення електроприводу 6. Використання індукційного датчика відстані при вимірюванні вібрації 7. Вимірювання постійних струмів електротехнічних комплексів	Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу”Системи технічного діагностування електроме-ханічного обладнання” для студентів спеціальності "Електромеханічне обладнання енергоємних виробництв" усіх форм навчання \укладач С.П. Шевчук, С.В. Зайченко. – К.:НТУУ КПІ, 2013- с.56.

		8. Вимірювання струмів, напруги, цілісності електричних ланцюгів та опору ізоляції при діагностуванні	
3	Гідравліка та гідропневмопривод	1. Дослідження потоку в’язкої рідини 2. Дослідження режимів руху рідини і її поля швидкостей 3. Дослідження рівняння Бернуллі для краплинної рідини 4. Дослідження рівняння Бернуллі для газів 5. Дослідження напірного потоку в’язкої рідини	Гідравліка та гідропривод [Електронний ресурс]: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів напрямку підготовки 6.050702 «Електромеханіка» спеціальності 7.05070205 «Електромеханічні системи геотехнічних виробництв» / НТУУ «КПІ»; уклад. О.М. Терентьєв, А.В. Ворфоломеєв. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,02 Мбайт). – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 33 с. – Назва з екрана. – Доступ: http://ela.kpi.ua/handle/123456789/6524
4	Енерго- та ресурсоефективні установки	1. Дослідження напірної характеристики відцентрового насоса 2. Дослідження режимів роботи відцентрового вентилятора 3. Дослідження режимів роботи компресорів 4. Дослідження режимів роботи послідовно з’єднаних насосів 5. Дослідження режимів роботи паралельно з’єднаних насосів 6. Вивчення конструкцій та принципу дії насосів 7. Вивчення конструкцій та принципу дії вентиляторів 8. Вивчення конструкцій та принципу дії компресорів	Шевчук С.П. Енерго- та ресурсоефективні установки. Лабораторний практикум: навчальний посібник для студентів спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка, електромеханіка / С.П. Шевчук, А.В. Ворфоломеєв, М.П. Осадчук. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 106 с. – Назва з екрана. – Доступ: https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47980
5	Моніторинг та діагностування	1. Вимірювання струмів, напруги, цілісності електричних ланцюгів та опору ізоляції при діагностуванні електромеханічного обладнання	Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу ”Системи технічного

	електротехніч ного та енергетичного обладнання	2. Діагностування стану стальних канатів гірничих машин 3. Діагностування роторів і статорів електричних двигунів 4. Пошук місць пошкоджень у відкрито прокладених кабелях приладом ИПК-4 5. Визначення стану підшипників кочення електроприводу 6. Використання індукційного датчика відстані при вимірюванні вібрації 7. Вимірювання постійних струмів електротехнічних комплексів 8. Використання АЦП при моніторингу електротехнічних комплексів	діагностування електроме-ханічного обладнання" для студентів спеціальності ;Електромеханічне обладнання енергоємних ви-робництв; усіх форм навчання \укладач С.П. Шевчук, Л.К. Лістовщик. – К.:НТУУ КПІ, 2002- с.40.

ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

В УЧБОВИХ ЛАБОРАТОРІЯХ КАФЕДРИ

1. В лабораторіях робоча напруга небезпечна для життя, тому заборонено торкатися до оголених проводів та інших струмопровідних частин.

2. Заборонено самостійно виконувати будь які ввімкнення на головному розподільному щиті.

3. Ввімкнення досліджувального макету або приладу можна проводити лише в присутності керівника.

4. Складання та зміни в схемі виконувати лише при вимкненому живлені. Здійснювати будь які перемикання в схемі під напругою заборонено.

5. Перевірку наявності напруги належить виконувати тільки за допомогою контрольної неонової лампи або вольтметра. Доторкатися рукою з метою перевірки наявності напруги суворо заборонено.

6. Встановлення або заміна запобіжників на щитках без дозволу керівника забороняється.

7. Складання схеми належить виконувати так, щоб уникати перетину проводів.

8. Категорично заборонено виконувати приєднання проводів або приладів зі знятою ізоляцією з проводів. Приєднання повинно бути здійснено тільки з допомогою затискача, що знаходиться на приладі або паянням.

9. Після складання робочої схеми слід видалити всі зайві проводи і предмети, як такі: прилади, книги портфелі і т. д.

10. Настроювання і вимірювання при ввімкнення схеми необхідно виконувати правою рукою, не торкаючись при цьому металевих предметів лівою рукою.

11. При вимиканні шнурів із штепсельними вилками з електричних розеток слід виймати за корпус вилки, а не за шнур.

12. При облужуванні кінців проводів і виводів деталей необхідно бути особливо обережним, оскільки може трапитись розприскування припою під час паяння.

13. Слід стежити, щоб ручки на інструментах не мали тріщин. Користування несправним інструментом може призвести до тяжкої травми.

14. Всі працюючі в лабораторії повинні бути ознайомлені з місце знаходженням аптечки з медикаментами для надання першої допомоги.

15. Знання цих правил обов'язково для працівників, і ознайомлення з ними оформляється розпискою кожного в відомості. Без розписки співробітники до роботи не допускаються.

16. Забороняється працювати в одязі з короткими рукавами

ВИТЯГ З ПРАВИЛ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

1. Студенти та співробітники інституту зобов'язані знати загальні правила пожежної безпеки і суворо їх дотримуватись.

2. На випадок виникнення пожежі кожен співробітник (студент) повинен вжити необхідних; заходів для рятування людей, матеріальних цінностей та гасіння пожежі.

3. Керівники і особи що відповідають за протипожежний стан об'єктів, перед закриттям приміщень повинні ретельно оглянути їх в протипожежному відношенні.

4. Горища та підвальні приміщення, сходи, запасні і основні евакуаційні виходи і підходи до первинних засобів гасіння пожежі не слід захаращувати.

5. Двері підвалів, горищ повинні бути постійно замкнені і опломбовані комендантом. Один комплект ключів з біркою від усіх закритих приміщень повинен зберігатися в коробці під пломбою (печаткою) у внутрішньої охорони чи у коменданта.

6. Дороги і під'їзди до запасних і евакуаційних виходів і пожежних гідрантів не захаращувати матеріалами та обладнанням, а в зимовий період їх слід очищати від снігу.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- курити в приміщеннях інституту, за винятком місць спеціально відведених для цієї мети;

- зберігати легкозаймисті рідини і речовини у відкритій тарі;

- спільне зберігання речовин і матеріалів, що може викликати самозаймання;

- виконувати зварювальні та інші вогневі роботи в будівлях і спорудах без письмового дозволу пожежної частини (ПП4-32);

- залишати без нагляду ввімкнені в мережу електроустановки;

- користуватись холодильниками, телевізорами, електроплитками, електрочайниками в службових приміщеннях;

- використовувати пожежний інвентар не за призначенням.

В лабораторії № 105 в наявності стенд охорони праці, протипожежної безпеки, вогнегасник та засоби надання першої медичної допомоги.

СХЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЛАБОРАТОРІЇ

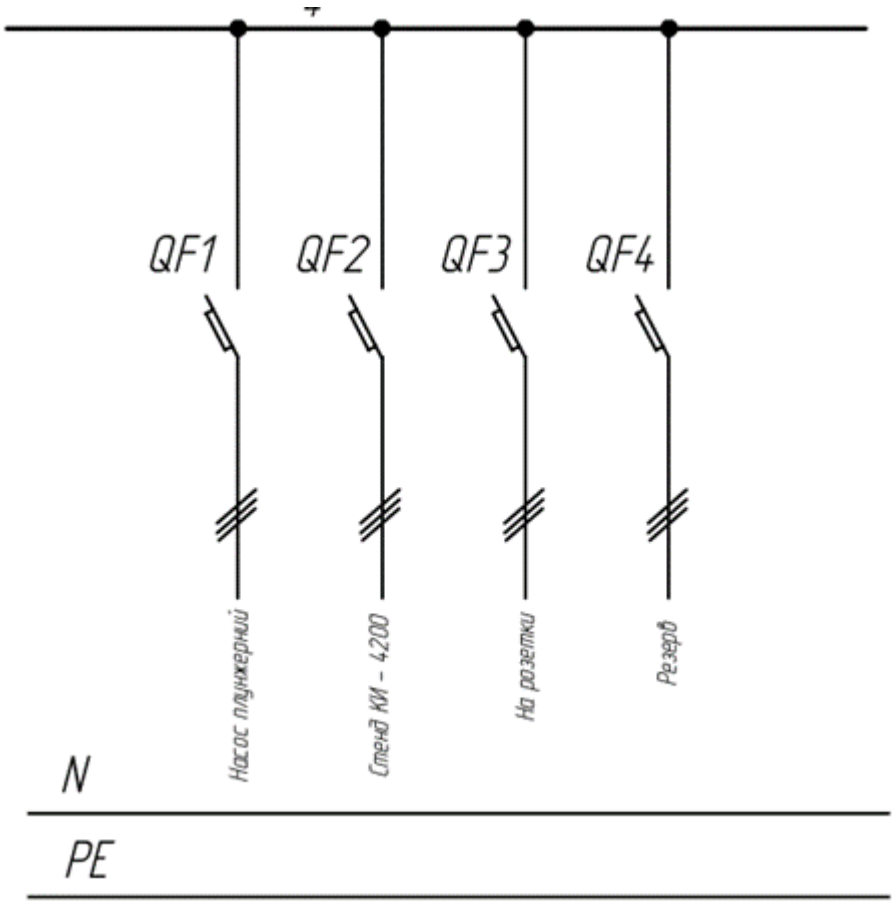
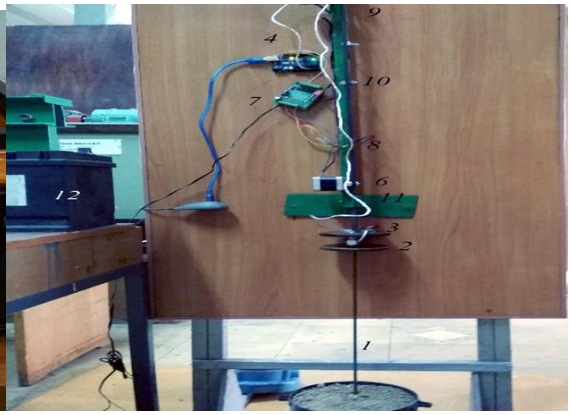
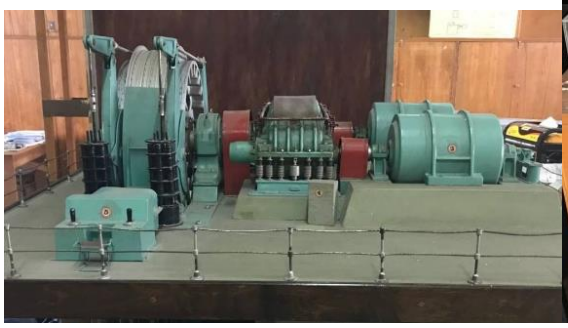
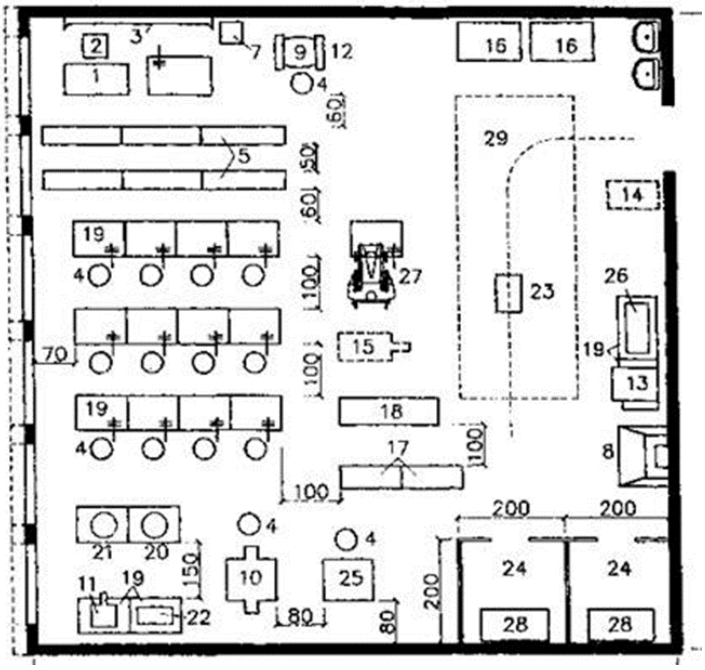


СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ В ЛАБОРАТОРІЇ







1 – шафа вбудована; 2 – стелаж дворівневий; 3 – стелаж багаторівневий; 4 – стіл; 5 – шафа електропостачання; 6 – інструментальна шафа; 7 – стенд діагностичний; 8 – стенд для дослідження коефіцієнту опору руху конвейера; 9-14 – парта учбова; 10-28 - лабораторні стенди; 29 - резервуар.