


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**  
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**  
**ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ**  
**КАФЕДРА АВТОМАТИЗАЦІЇ ЕНЕРГОСИСТЕМ**

**"Затверджую"**  
Завідувач кафедри автоматизації  
енергосистем  
«11» 05 2022 р.  
Завідувач  /підпис/ О.Дмитренко

## **ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ**

**Авторизована навчальна лабораторія**  
**компанії "ТОВ Шнейдер Електрик"**  
**"Обладнання середньої напруги"**  
**(лабораторія № 019-20)**

## ЗМІСТ ДОКУМЕНТУ

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	3
СЕРТИФІКАТ АВТОРИЗОВАНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ.....	4
ПЕРЕЛІК ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ .....	6
ПЕРЕЛІК ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ КОМП'ЮТЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	7
ПРАВИЛА ВИКОНАННЯ РОБІТ .....	8
ПЛАН РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ .....	9
ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ .....	10
ЛАБОРАТОРНІ МЕБЛІ.....	12
СХЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ .....	13
ПЛАН ЕВАКУАЦІЇ У ВИПАДКУ ПОЖЕЖІ .....	14
ДОДАТКИ.....	15

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

### **Відповідальний за лабораторію:**

ст. викладач Хлистов Валерій Михайлович.

### **Викладачі, які проводять лабораторні роботи:**

доцент Дмитренко Олександр Олексійович,

ст. викладач Хлистов Валерій Михайлович,

Загальний вигляд авторизованої навчальної лабораторії  
компанії "ТОВ Шнейдер Електрик" "Обладнання середньої напруги"

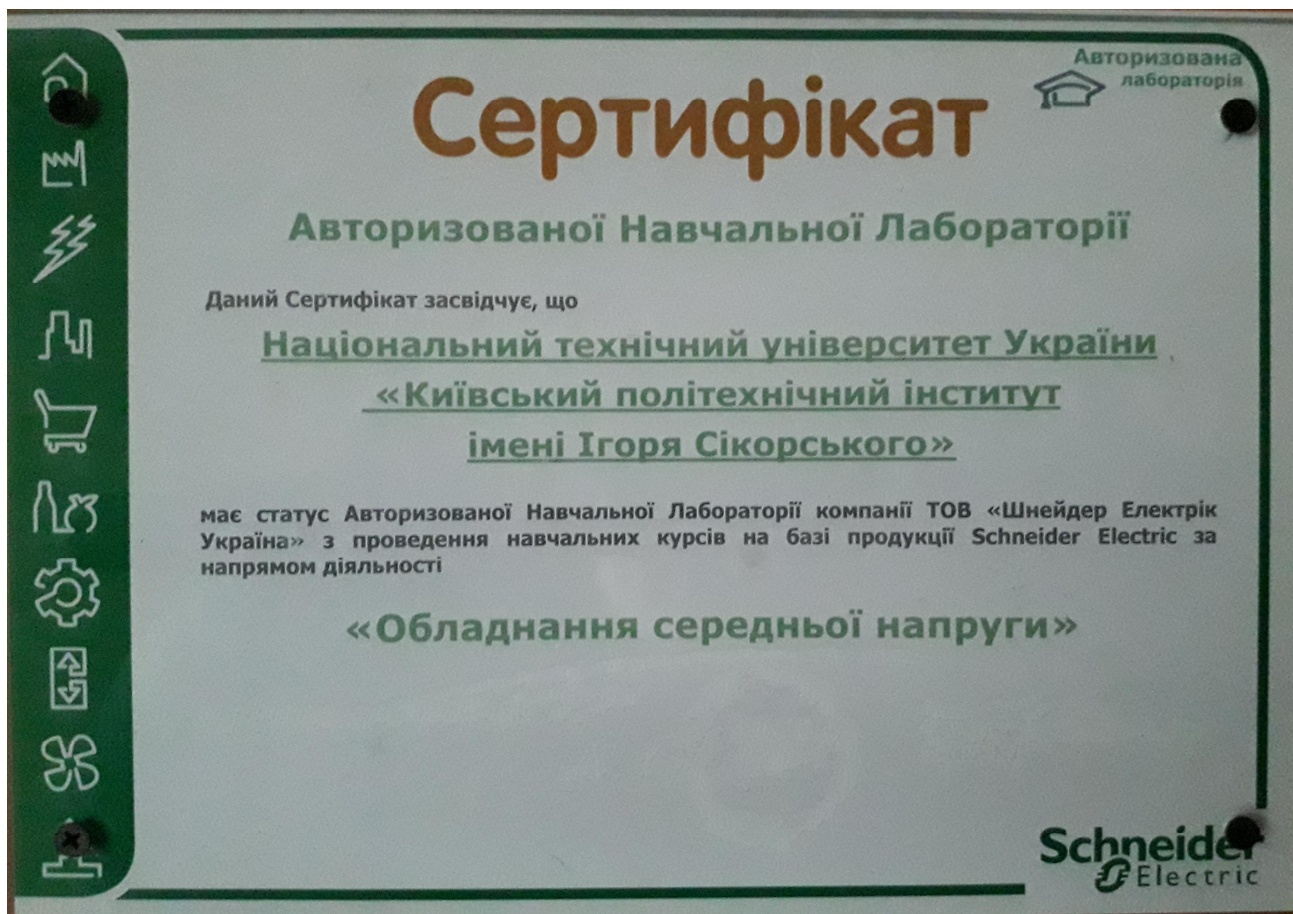


Площа лабораторії: 22 м<sup>2</sup>

Кількість робочих місць студентів: 10

Кількість робочих місць викладачів: 1

# СЕРТИФІКАТ АВТОРИЗОВАНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ



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

№ п\п	Дисципліна	Шифр спеціальності	Викладач
1	Релейний захист та автоматизація енергосистем	141 “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка”	Дмитренко О.О., Хлистов В.М. Заколюдажний В.В.
2	Системна автоматика	141 “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка”	Дмитренко О.О., Хлистов В.М. Заколюдажний В.В.

Також в лабораторії релейного захисту та автоматики АВВ проводяться дослідження бакалаврами, магістрами та аспірантами при підготовці кваліфікаційної роботи.

При роботі на стендах лабораторії слухачі курсів підвищення кваліфікації підвищують рівень своїх практичних знань.

**ПЕРЕЛІК ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ,  
які виконуються в авторизованій навчальній лабораторії  
компанії "ТОВ Шнейдер Електрик" "Обладнання середньої напруги"**

1. Дослідження мікропроцесорного (МП) пристрою релейного захисту та автоматики SEPAM
2. Дослідження дугового захисту комірки SM6 з використанням мікропроцесорного (МП) пристрою релейного захисту та автоматики SEPAM S41
3. Дослідження пристроїв автоматичного вмикання резерву

## ПЕРЕЛІК ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ КОМП'ЮТЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ

№	Процесор	Відео-карта	ОЗП	HDD	Звукова карта	Звукові колонки	Мережна карта	Наявність привода CD	Монітор
1	AMD Sempron 64 2800+ (socket 754)	int.	2 ГБ	80 GB	int.	відсут.	10/100 Mbit	так	17" LCD

\* int. – інтегрована (в процесор, чи материнську плату).

# ПРАВИЛА ВИКОНАННЯ РОБІТ

## з використанням електроустаткування лабораторії

1. Правила є обов'язковими для завідуючих лабораторіями, лаборантів, учбових майстрів, викладачів та студентів.
2. Усі роботи – навчальні та науково-дослідні проводити при наявності дозволу завідуючого лабораторією, або викладача, чи іншого працівника, який пройшов відповідний інструктаж з електробезпеки.
3. Введення лабораторії в роботу на поточний день здійснюється тільки відповідальним за лабораторію ст.викл. Хлистов В.М. і зав. лабораторіями Голубець І.І.
4. Відповідальність за технічний стан лабораторії ст.викл. Хлистов В.М.
5. Відповідальним викладачем за користування аудиторією № 303-20 також є ст.викл. Хлистов В.М.
6. До робіт в приміщенні лабораторії допускаються студенти, ознайомлені з даними правилами і які пройшли загальний інструктаж з техніки безпеки.
7. Заняття в лабораторії здійснюється тільки після допуску зав. лабораторіями чи відповідального за неї. Викладач, що веде заняття чи призначає іншу роботу в приміщенні лабораторії повинний:
  - провести інструктаж з безпечного проведення робіт, ознайомити студентів із правилами користування технікою;
  - контролювати роботу студентів під час проведення занять,
  - забезпечити оформлення допуску студентів до роботи записами у відповідних контрольних журналах;
8. Допуск студентів до індивідуальних робіт здійснюється тільки відповідальними за лабораторію, при цьому робиться запис у журнал обліку робіт з вказівкою часу початку та закінчення робіт і номер комп'ютера, на якому здійснюється робота.
9. Присутність студентів, що не беруть участь у лабораторних роботах чи не мають допуск на проведення інших робіт – забороняється.
10. Відповідальні за проведення робіт мають право припинити роботу і видаляти з робочого місця студентів, що порушують дисципліну чи правила користування обчислювальною технікою, і повідомляти про правопорушення зав. лабораторією і керівництво кафедри.
11. Приміщення лабораторії відноситься до категорії Д (приміщення без підвищеної небезпеки), у ньому не присутні ні один з небезпечних ознак (велика запиленість, підвищена вологість, наявності біо- та хімічно-активних середовищ і т.п.). Для гасіння пожежі електрообладнання у лабораторії встановлено вогнегасник.
12. Завідувач лабораторіями відповідає за повну справність комп'ютерної техніки та забезпечує систематичний (не менше одного разу на 6 місяців) профілактичний огляд його із внесенням результатів огляду в журнал.

Відповідальний за лабораторію  
Завідувач лабораторіями

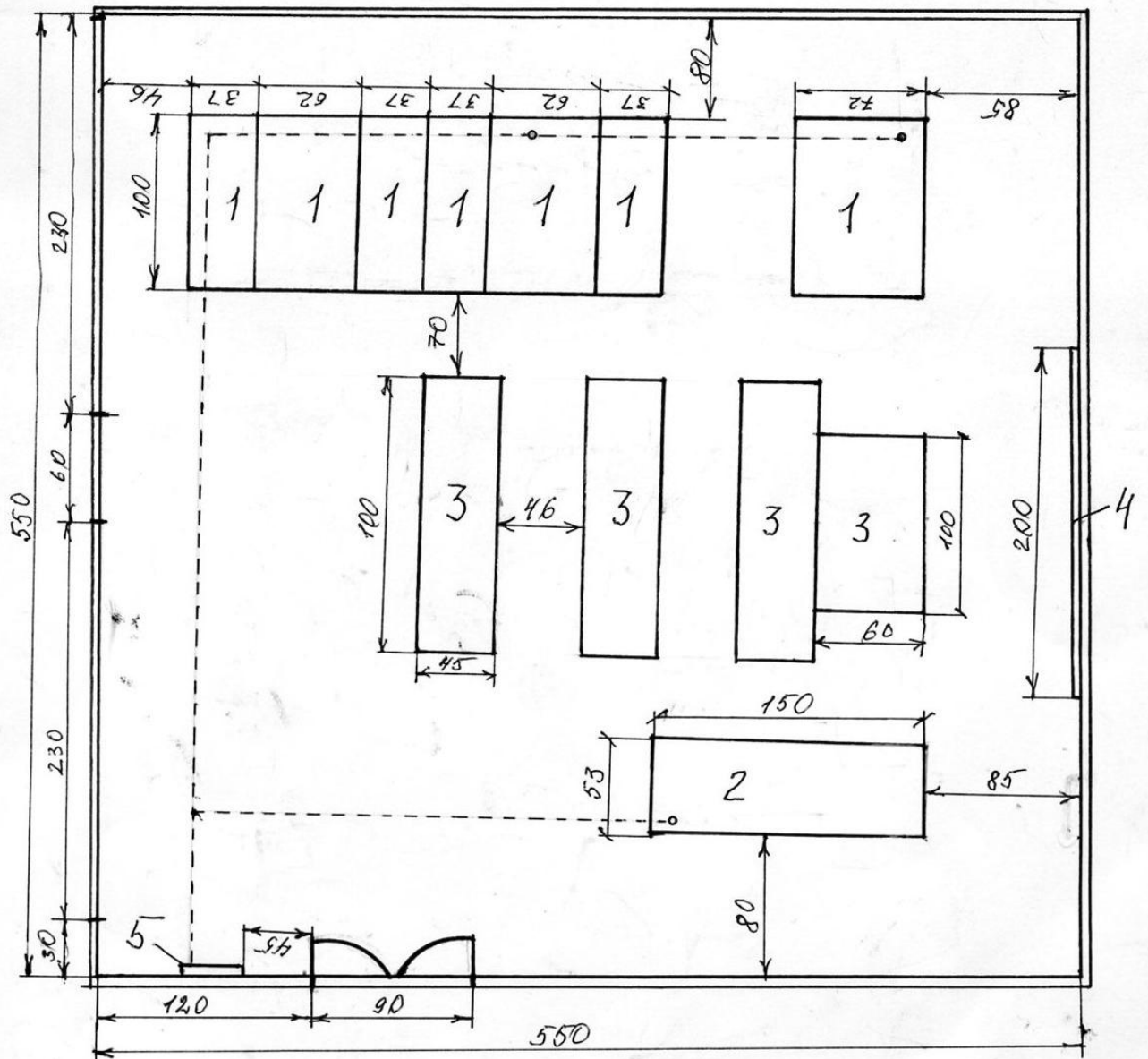


В. Хлистов  
І. Голубець



# ПЛАН РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

в лабораторії релейного захисту та автоматики



1. Комірки SM6 (7 шт)
2. Комірка MCSet (1шт).
3. Стіл (4 шт).
4. Дошка (1 шт).
5. Щит живлення (1 шт).

**ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ**  
**авторизованої навчальної лабораторії**  
**компанії "ТОВ Шнейдер Електрик" "Обладнання середньої напруги"**

**Лабораторний стенд №1**  
Дослідження мікропроцесорного (МП) пристрою релейного захисту та автоматики SEPAM



1. Лабораторний стенд з пристроєм SEPAM – 1 шт.
2. Комп'ютер – 1 комплект.

## Лабораторний стенд №2

Дослідження дугового захисту комірки SM6 з використанням мікропроцесорного (МП) пристрою релейного захисту та автоматики SEPAM S41



1. Лабораторний стенд з пристроєм SEPAM – 1 шт.

На цьому стенді студенти проводять дослідження пристроїв автоматичного вмикання резерву.

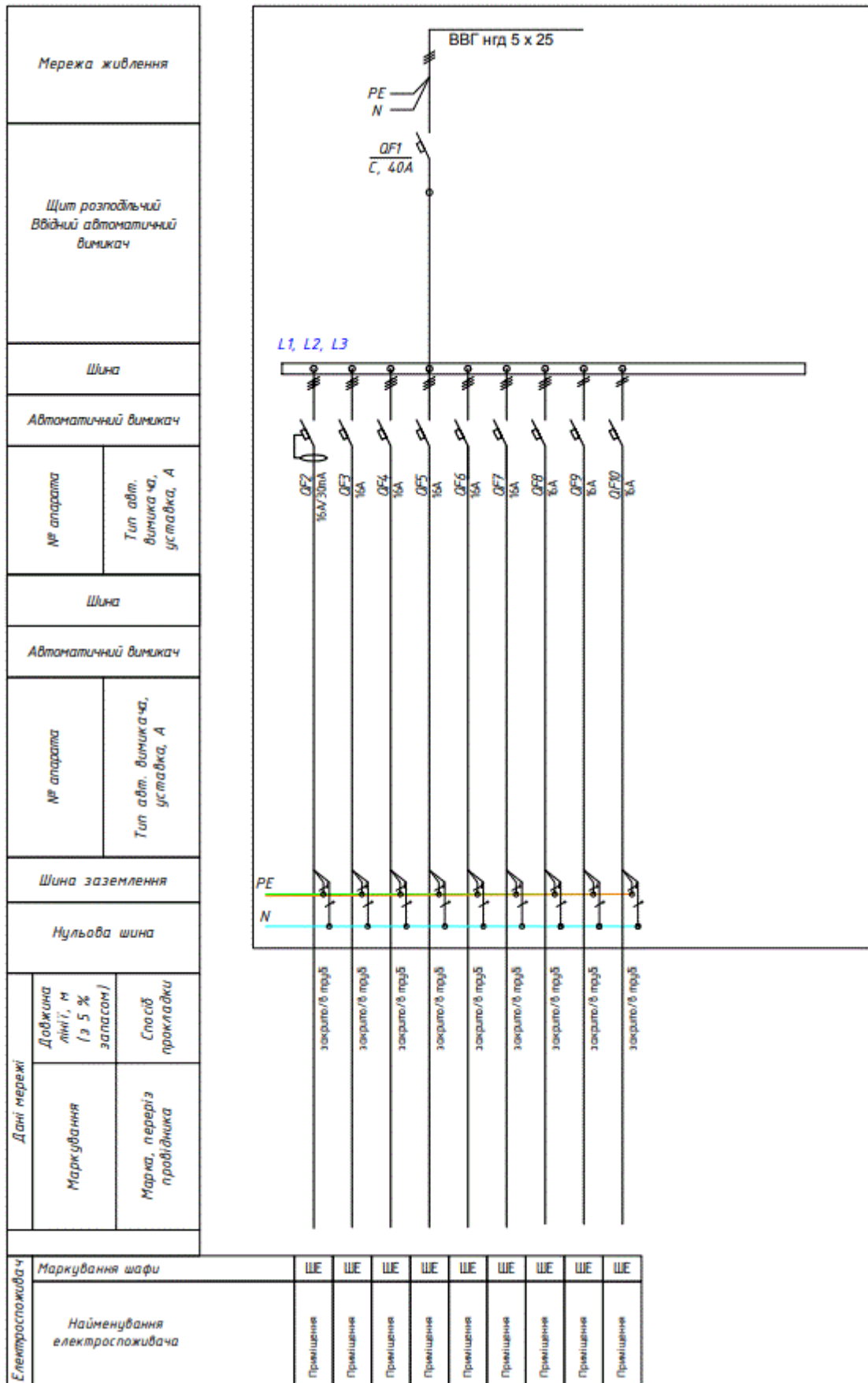
## ЛАБОРАТОРНІ МЕБЛІ

Аудиторні столи – 4 шт.

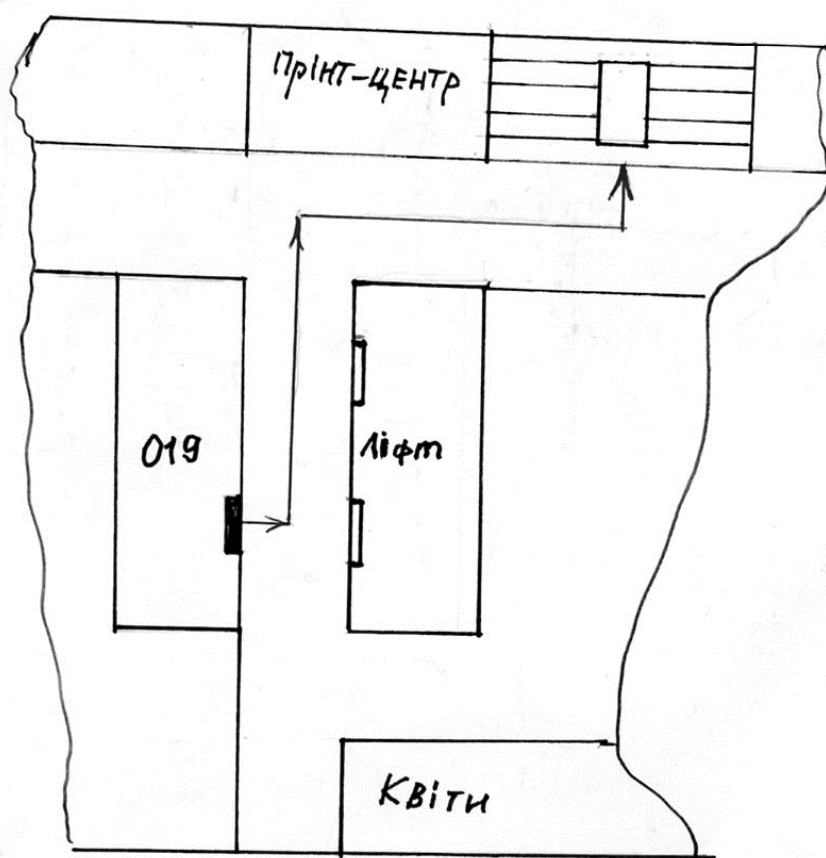
Стільці – 10 шт.

Магнітна дошка – 1 шт.

# СХЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ



# ПЛАН ЕВАКУАЦІЇ У ВИПАДКУ ПОЖЕЖІ



# ДОДАТКИ



019

## Накладная на передачу оборудования №286347 от 20.05.03

Наклад отправитель: ООО "Шнейдер Электрик Украина"  
 Наклад получатель: НТУУ "КПИ"  
 Основание: письмо №1600/488 от 12.05.03  
 Передача промышленного оборудования в качестве спонсорской помощи

№	Артикул	Описание	Кол-во	Ед.цены	Цена за ед. грн без НДС	Сумма, грн без НДС
1	20544	Автоматический выключатель постоянного тока С32Н-DC 2P 6А кривая С	1	1	33.15	33.15
2	24350	Автоматический выключатель С60N 3P 16А кривая С	1	1	33.69	33.69
3	24349	Автоматический выключатель С60N 3P 10А кривая С	1	1	35.90	35.90
4	24403	Автоматический выключатель С60N 1P 16А кривая С	1	1	10.97	10.97
5	24401	Автоматический выключатель С60N 1P 10А кривая С	1	1	10.63	10.63
6	13370	Корпус навесного шкафа Minipragma на 18 модулей	1	1	49.61	49.61
7	15015	Выключатель нагрузки 3P 63А 380/415В	1	1	48.54	48.54
8	LF306503150	Высоковольтный элегазовый выключатель 6KV 50KA 3150A	1	1	362.50	362.50
9	SM62416630DM1W	Высоковольтная ячейка серии SM6 12кВ, 12.5кА, 400А	1	1	16 282.05	16 282.05
10	RM6NE2416IDID10400	Высоковольтный распределительный моноблок на 4 функции 10кВ 200А	1	1	5 899.05	5 899.05
11	SM62416630DM1W	Высоковольтная ячейка бигонированного типа серии MCset 10кВ, 16кА, 630А	1	1	84 777.45	84 777.45
12	KBB40AA44	Конечный питающий элемент шинпровода 40А 2Х3РН+N	2	1	103.33	206.66
13	KBB40EA442	Прямой участок шинпровода 40А 2М 3РН+N PAS 1М	4	1	113.21	452.84
14	KBB40EF440	Гибкий поворотный элемент шинпровода 40А 0.5М 3РН+N FLEXI	1	1	261.93	261.93
15	KBB40ZA2	Фиксирующий элемент шинпровода	10	100	296.52	2965.20
16	KBC16CB216	Ответвительная отпайка 16А BLOQUA PH3 N3	10	1	26.01	260.10
17	KBC16CB226	Ответвительная отпайка 16А BLOQUA PH2 N2	10	1	26.01	260.10
18	KBC16CB40	Ответвительная отпайка 16А BOR 2.5 3РН+N	3	1	49.25	147.75

Итого по позициям, ГРН без НДС 109 162.57  
 НДС 21 832.51  
 Итого по позициям, ГРН с НДС 130 995.08

Директор  
 Главный бухгалтер  
 Отпустил



Ж.-Л. Стази  
 Е. Чалая

Принял:  
 Должность, ФИО

сеть ПА 30.05.03

Осн. п. письмо №600/488 от 12.05.03

2003

Киевский орденки Лесина  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ

Деп. [Signature] 2003

Кафедра Физ. и матем. науки  
Материалы Материаловедение

ПРИЕМНЫЙ АКТ № 200 лист 1

Получено от ООО "Киевский Аэстрак Украина"

по счету № 256347 от 20.05.03 г. и доверенности № 190

Ж.д. накладной № вож. посылка № за счет (бюджета)

или хозтематик) Телевизор в качестве сувенира

№ п/п	Номенклатурный номер	Наименование оборудования и иная спецификация	Единица учета	Количество	Ориентированная стоимость	Действительная стоимость	Всего	Баланс по ф.б. счет
1)	20344	Абт.в. вкл. пов. тока СВАН-202РВА крив С	шт.	1	33,15		33,15	
2)	21060	Абт.в. вкл. СВАНР/ВА кр. С	"	1	33,69		33,69	
3)	24349	Абт.в. вкл. СВАНР/ВА кр. С	"	1	35,90		35,90	
4)	24403	Абт. вкл. СВАНР/ВА крив С	"	1	10,97		10,97	
5)	24410	Абт. вкл. СВАНР/ВА крив С	"	1	10,63		10,63	
6)	23370	Корпус након. шкафа Митра-ма на 18 модулей	"	1	49,61		49,61	
7)	25015	Шкаф на 18 модулей ЗРБЗН 380/400В	"	1	48,54		48,54	
8)	23060350	БКУ 50КА315 С/А	"	1	362,5		362,5	
9)	SM6241633	Мин. предоб. электр. энергии SM6-12.6В, 12.5А, 400А	"	1	1622,05		1622,05	
10)	PM6NE416	Мин. предоб. электр. энергии SM6-10кВ, 200А	"	1	589,05		589,05	
11)	SM6241633	Мин. предоб. электр. энергии SM6-10кВ, 16кА, 630А	"	1	8477,45		8477,45	
12)	КВЕНСА4	Конс. н. питания, электр. щитов. НОАХС 41+1	"	2	103,33		103,33	
13)	КВЕНСА4	Прел. электр. щитов. НОАХС 2М 3ДН+1 PAS. 1М	"	4	113,21		452,84	
14)	КВЕНСА4	Прел. электр. щитов. НОАХС 2М 3ДН+1 PAS. 1М	"	1	261,93		261,93	

Зав. кафедрой [Signature]

Принял на матер. [Signature]

Нач. снабжения [Signature]

ответственность [Signature]



Киевский орден Ленина  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ.  
Докан Рector *Аноушевский* 19 г

Кафедра *автоматизации*  
*микроэлектроник*

ПРИЕМНЫЙ АКТ № мат 2  
200 г

Получено от *ООО Инженер Эксперт Украина*

по счету № 801247 от 10.05.03 19 г. и доверенности № 8003  
ж. д. накладной № 10.05.03 поч. посылка № \_\_\_\_\_ за счет (бюджета

или хозяйственных) *Передано в кабинет электронной подстанции*

№ п/п	Номенклатурный номер	Наименование оборудования в полной спецификации	Единица учета	Количество	Основная стоимость	Дополнит. стоимость	Итого	Единица учета
15)		<i>Фиксированный анализ</i>						
		<i>микроконтроллер</i>	шт	2	2965			
16)		<i>плата контроллера</i>	шт	1	180			
17)		<i>плата контроллера</i>	шт	1	180			
18)		<i>плата контроллера</i>	шт	1	177,75			
		<i>Ампер;</i>					109162,57	

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Нач. снабжения \_\_\_\_\_

Принял на матер. \_\_\_\_\_  
ответственность \_\_\_\_\_