

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ ГІДРОАЕРОМЕХАНІКИ

Підпригора Наталія Миколаївна

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГУ
ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ НА
ПРИКЛАДІ КОРПУСУ М СУМДУ

Магістерська робота
зі спеціальності 144 «Теплоенергетика»
(Енергетичний менеджмент)

*В роботі не виявлено текстових,
ілюстративних та інших запозичень
без коректного на них посилання*

Керівник роботи: _____
(підпис)

Сотник М.І.

(прізвище, ім'я, по батькові)

ДОКТ. ТЕХН. НАУК

(наукове звання та наукова ступінь)

Суми 2020

Сумський державний університет
Факультет технічних систем та енергоефективних технологій
Кафедра прикладної гідроаеромеханіки
Спеціальність 144 «Теплоенергетика» (Енергетичний менеджмент)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
прикладної гідроаеромеханіки
Ковальов І.О.
“ ___ ” _____ 20__ р.

**ЗАВДАННЯ
НА ВИПУСКНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

Студентки _____ Підопригори Наталії Миколаївни
(прізвище, ім'я, по батькові)

1.Тема роботи: «Розробка системи прогнозування та моніторингу електроспоживання у навчальному закладі на прикладі корпусу М СумДУ»

затверджена наказом по університету № _____ від “ ___ ” _____ 2020 р.

2 Термін здачі студентом закінченої роботи до 15.12. 2020 р.

3 Вихідні дані до роботи (Нормативна документація з енергоспоживання, що діє на території України).

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які необхідно вирішити).

Вступ (Загальна характеристика проблем з енергозбереження, актуальність виконання роботи).

Розділ 1 - Загальні відомості (Основні поняття та аналіз систем моніторингу електроспоживання. Методика проведення подальших розрахунків за отриманими вихідними даними).

Розділ 2 - Розрахування прогнозованих обсягів споживання електроенергії у навчальному процесі учбового закладу (Характеристика устанавленого електрообладнання. Розрахунок обсягів споживання електроенергії системами освітлення та гаджетами у навчальному процесі.).

Розділ 3 - Розрахунок та аналіз добового споживання електроенергії (Представлення результатів розрахунку проведеної роботи. Аналіз отриманих результатів).

Охорона праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях(Характеристика можливих небезпечних факторів, які треба враховувати при проведенні практичного дослідження за тематикою роботи, та їх розрахунковий аналіз)

Висновки

5 Консультанти з проекту (роботи), із зазначенням розділів проекту

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях	Васькін Р.А.		

6 Дата видачі завдання 09.11.2020 р

Керівник

(підпис)

Завдання прийняв до виконання

(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Пор. №	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Проходження переддипломної практики	з 09.11 до 06.12.2020	
2	Захист переддипломної практики	до 10.12.2020	
3	Виконання 1-го розділу	до 25.11.2020	
4	Виконання 2-го розділу	до 06.12.2020	
5	Виконання 3-го розділу	до 13.12.2020	
6	Представлення виконаної роботи	до 15.12.2020	
7	Проходження перевірки на плагіат	до 20.12.2020	
8	Проведення захисту роботи	з 21.12 до 24.12.2020	
9			
10			

Студент-магістр

(підпис)

Керівник випускної роботи

(підпис)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 148 с., 93 таблиці, 5 рисунків, 2 додатки, 18 літературних джерел.

Мета роботи: Розробка системи прогнозування та моніторингу електроспоживання струмоприймачами для створення автоматизованих комплексів короткотермінового прогнозування та моніторингу їх електроспоживання.

Об'єкт енергообстеження: навчальний корпус М СумДУ.

Предмет енергообстеження: електроспоживання струмаприймачами.

Методи дослідження: статичний та розрахунково-аналітичний методи визначення споживання електроенергії в часі.

Ключові слова: ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ, МОНІТОРИНГ, УСТАНОВЛЕНА ЕЛЕКТРИЧНА ПОТУЖНІСТЬ.

Тема роботи - «Розробка системи прогнозування та моніторингу електроспоживання у навчальному закладі на прикладі корпусу М СумДУ».

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	8
1.1 Електроспоживання та система моніторингу.....	8
1.2 Метод обрахування величин енергоспоживання.....	10
1.3 Методика обрахування величин нормального енергоспоживання для навчального закладу.....	12
1.4 Інформаційні блоки алгоритму прогнозування споживання електроенергії у навчальному процесі.....	21
2 РОЗРАХУНОК ПРОГНОЗОВАНИХ ОБСЯГІВ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УЧБОВОГО ЗАКЛАДУ	23
2.1 Характеристика встановленого електрообладнання	23
2.2 Споживання електроенергії системами освітлення.....	24
2.3 Споживання електроенергії струмоприймачами	47
2.4 Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі... ..	68
3 РОЗРАХУНОК ТА АНАЛІЗ ДОБОВОГО СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	96
3.1 Розрахунок добового споживання електроенергії	96
3.2 Автоматизована система моніторингу електроспоживання.....	123
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ....	126
4.1 Аналіз небезпечних і шкідливих факторів, що можуть виникати під час роботи енергоменеджера під час роботи на об'єкті	126
4.1 Правила виконання робіт на висоті	134
4.2 Порядок евакуації відвідувачів із освітнього закладу.....	139
ВИСНОВОК.....	145
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	147
ДОДАТОК А	149
ДОДАТОК Б	174

ВСТУП

Підвищення ефективності використання первинних енергетичних ресурсів та енергії є однією з найважливіших проблем України. На сучасному етапі розвитку людства проблема взаємодії енергетики і довкілля набуває нових ознак, впливаючи на величезні території, більшість річок і озер, на атмосферу й гідросферу Землі. Ще більші масштаби розвитку енергопостачання й енергоспоживання в недалекому майбутньому зумовлюють подальше інтенсивне зростання їхніх різноманітних дій на всі компоненти природного довкілля в глобальному масштабі.

“Теплове забруднення” планети, “парниковий ефект”, “кисневе голодування”, кислотні дощі, виснаження озонового шару, масштабні забруднення токсичними хімічними речовинами і радіонуклідами, швидке скорочення біологічної різноманітності – ось не повний перелік бід, якими людство розплачується за цивілізаційний комфорт. В основі цього комфорту й усіх пов’язаних з ним негативних наслідків лежить, насамперед, виробництво та використання енергії, перетворення її з однієї форми в іншу, реалізоване об’єктами паливно-енергетичного комплексу [1].

Електроенергетика, продукція якої широко використовується в господарстві та населенням, — найбільший споживач палива. Електроенергетика є базовою галуззю економіки України. Порівняно з іншими галузями промисловості вона працює найбільш стабільно, хоч знизилася випуск продукції за останні десять років на одну третину. Особливо різко скоротилося електроспоживання в промисловості, будівництві, тобто в галузях, що зазнали найбільшого спаду виробництва. При цьому відбувалися зміни в структурі енергетики — частка виробництва електроенергії атомними станціями швидко зростала. Проте загальний технічний стан електроенергетики в Україні незадовільний. Впродовж великого проміжку практично не проводилась модернізація енергетичного господарства. Застарілі технології, а також високий рівень моральної та фізичної зношеності обладнання призводять до перевищення затрат палива і великих викидів шкідливих речовин у атмосферу [2].

Вирішення проблеми підвищення енергоефективності технологічних процесів - це, перш за все, скорочення витрат електричної енергії. Скорочення споживання пов'язане зі скороченням генерації електроенергії, а, отже, і зі зменшенням викидів у атмосферу парникових газів та інших шкідливих речовин. Тобто, будь-який виробничий, або інший процес (якщо навіть у ньому не утворюються шкідливі для довкілля відходи), у якому використовується електроенергія завжди має негативний «екологічний слід». Виходячи з цього, проблема ефективного та економного використання електричної енергії є загальнодержавною. Вирішення даної проблеми - це, перш за все, скорочення витрат електричної енергії. Зменшення обсягів використання електричної енергії можливе за рахунок переоцінювання підходу до організації обліку, контролю та управління електроенергією [3].

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1 Електроспоживання та система моніторингу

Однією з найважливіших проблем, що стоять перед енергетикою України, є організація точного і достовірного комерційного обліку електроенергії та потужності на оптовому і роздрібному ринках електроенергії. Впровадження ринкових відносин потребує якісно нових технічних і програмних засобів обліку, систем контролю, передавання та оброблення інформації.

В Україні реформування Оптового ринку електричної енергії (ОРЕ) пов'язане з упровадженням моделі ринку двосторонніх договорів, балансуючого ринку електроенергії та на подальшому етапі – біржі електроенергії. Реформований (лібералізований) оптовий ринок електроенергії не зможе ефективно працювати без запровадження автоматизованої системи комерційного обліку і контролю виробництва, постачання і споживання електроенергії в реальному масштабі часу.

Необхідність невідкладного завершення роботи по впровадженню АСКОЕ на ОРЕ України зумовлено значним небалансом обліку виробленої та спожитої електроенергії, що спричиняє додаткові втрати електроенергії. Це зумовлено також тим, що значну кількість точок обліку електроенергії до впровадження сучасних автоматизованих систем обліку електроенергії було оснащено різними за типами і класами точності приладами обліку, більша половина яких застаріла морально і фізично. Крім цього майже 40% точок обліку електроенергії не мало дублюючих приладів [4].

Сучасна торгівля енергією та енергоносіями заснована на використанні системи автоматизованого обліку електроенергією, яка містить мінімальний відсоток людського фактору у зборі, обробці та передачі даних з підприємства та гарантує чіткий та об'єктивний облік. Саме з цією метою споживачі створюють на об'єктах автоматизовані системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ) . Ця система містить комплекс технічних, алгоритмічних, математичних та програмних засобів та використовується для [5]:

- контролю потужності, яка споживається в часи максимуму навантаження;
- підвищення точності обліку;
- обліку споживання електроенергії;
- контролю параметрів вимірювальних приладів;
- перерозподілу споживання електроенергії, планування добового графіку роботи;
- накопичення та зберігання даних про споживання електроенергії в базі даних.

Переваги організації обліку електроенергії за допомогою автоматизованих систем обліку, контролю та управління досить відомі. Крім функції обліку, ці системи також здійснюють контроль та управління електроспоживанням.

Метою застосування АСКОЕ є [5]:

1. Точний вимір кількості електроенергії, що передана споживачеві.
2. Досягнення максимальної економії електроенергії.
3. Використання інтегрованих та розрахункових даних та графіків.
4. Підвищення оперативності управління режимами електроспоживання.
5. Зменшення обсягу збору, обробки отриманих даних.
6. Оптимізація режимів електроспоживання.
7. Моніторинг величин енергії та потужності .

Первинною ланкою АСКОЕ є лічильники електроенергії. Найчастіше їх встановлюють у місцях, де можливо організувати комерційний облік, що забезпечить його достовірність і повноту за умови мінімальних витрат на його облаштування. Такий підхід не завжди відповідає цілям повного забезпечення оперативного контролю за енерговитратами струмоприймачів. Крім того, здебільшого АСКОЕ фіксує лише поточні обсяги електроспоживання без функції аналізу його відповідності нормативним показникам, а тим паче, без фіксації

невідповідностей. Вирішенню зазначених проблем має слугувати створення та функціонування автоматизованих систем короткострокового прогнозування та моніторингу електроспоживання струмоприймачами і їх системами з можливою організацією зняття поточних показників енергоспоживання у режимі «on-line» з їх аналітичною підтримкою розрахунку та порівняння контрольних цифр енергоефективності технологічних процесів.

Згідно з [3] інформаційні системи енергоспоживання повинні включати дві основні функції: моніторинг поточного споживання енергії та визначення прогнозних показників енергоспоживання на наперед визначений період. Друга функція і є найбільш проблематичною щодо правильного (коректного) визначення лімітів енергоспоживання. Для їх розрахунку наразі користуються в основному результатами (масивами) статистичних досліджень.

Алгоритми розрахунків далеко не завжди враховують поточно-змінні фактори впливу на використання електроенергії. А вони можуть бути суттєвими. Така ситуація може впливати на інтерпретацію результатів енергоспоживання та дій персоналу або діагностування технічного стану обладнання. Наприклад, у [6] визначено загальний норматив функціонування системи освітлення у закладах освіти 250 годин на рік, який необхідно застосовувати при розрахунках лімітів енергоспоживання системами освітлення закладів. Такий підхід є дуже загальним і не враховує багато чинників (особливості режиму функціонування закладів, кліматичних умов і т. і.). Також зазначена методика не стимулює персонал до економії енергоресурсу.

Аналізуючи [7-8], для побудови математичної моделі електроспоживання об'єкта необхідно уточнити методику обрахування величин нормального енергоспоживання, яка б враховувала короткотермінові зміни технологічного процесу та зовнішні змінні умови його застосування.

1.2 Метод обрахування величин енергоспоживання

Аналіз функціонування технологічних процесів будь-якого промислового підприємства, навчального закладу, або іншої установи вказує на спільні складові загальної структури електроспоживання. За визначеною структурою [3]

споживання струмоприймачі можна розділити за системами в яких вони використовуються:

- 1- системи штучного освітлення приміщень, де проводяться основні та допоміжні технологічні процеси;
- 2- системи енергозабезпечення будівель та процесів, а також їх підтримки;
- 3- системи забезпечення адміністративної діяльності та побутових потреб;
- 4- системи виконання основного технологічного процесу та допоміжних процесів.

За функціональним спрямуванням системи штучного освітлення забезпечують загальне, місцеве та аварійне освітлення. Їх використання має забезпечувати необхідний санітарно-гігієнічний рівень освітленості робочих місць та інших приміщень для виконання тих чи інших процесів. За наявності необхідного рівня освітленості функціонування струмоприймачів таких систем є не доцільним. Обсяги споживання ними електричної енергії мають визначатися фактичною $P_{осв.факт.}$ (або установленою $P_{осв.уст.}$, якщо їх величини співпадають) електричною потужністю та періодом проведення технологічного процесу $t_{осв.}$, протягом якого освітленість нижче необхідного рівня. На протяжність періоду $t_{осв.}$ впливає термін проведення технологічного процесу та його протяжність, кліматичні умови. Вплив кліматичних умов можна враховувати з використанням *кліматичного коефіцієнта* $\kappa_{клім.}$. Виходячи з цих умов, кількість електричної енергії, яка має споживатися струмоприймачами систем загального та місцевого штучного освітлення $A_{осв.}$ може бути розрахована за виразом [3]:

$$A_{осв.} = P_{осв.факт.} \cdot t_{осв.} \cdot \kappa_{клім.} \quad (1.2.1)$$

У залежності від рівня освітленості коефіцієнт $\kappa_{клім.}$ може приймати числове значення 0, або 1. Якщо рівень освітленості достатній $\kappa_{клім.} = 0$, якщо ні, то $\kappa_{клім.} = 1$. Період $t_{осв.}$ поточного функціонування струмоприймачів систем освітлення можна визначати та контролювати з використанням датчиків освітленості, а розрахунковий прогнозний – з урахуванням короткотермінового прогнозу погоди

та наявного масиву статистичних даних щодо залежності показників освітленості у приміщеннях, де проводиться відповідний технологічний процес від метеоумов навколишнього середовища (хмарність, довгота дня, пора року і т. і.).

1.3 Методика обрахування величин нормального енергоспоживання для навчального закладу

Для навчального закладу алгоритм визначення обсягів споживання електроенергії системою освітлення аудиторій, де проходять лекційні, практичні або інші заняття навчального процесу має ґрунтуватися на використанні формули (1.2.1). Тобто, користуючись результатами проведених енергетичних обстежень приміщень паспортизуються системи освітлення приміщень. Визначається установлена електрична потужність $P_{осв.уст.}$, рівні освітленості (природної та штучної).

Для визначення протяжності періодів $t_{осв.}$ необхідно скористатися розкладом занять, у якому зазначається вид занять, місце їх проведення, час проведення та протяжність (у годинах). Виходячи з аналізу статистичних даних минулих періодів та користуючись короткостроковими прогностичними показниками майбутніх метеорологічних умов визначається необхідність функціонування систем штучного освітлення в тому чи іншому періоді наступної доби для кожного навчального приміщення, тобто визначається значення $K_{клім.}$ (1 або 0) Структурну схему цього алгоритму наведено на рис. 1.3.1.

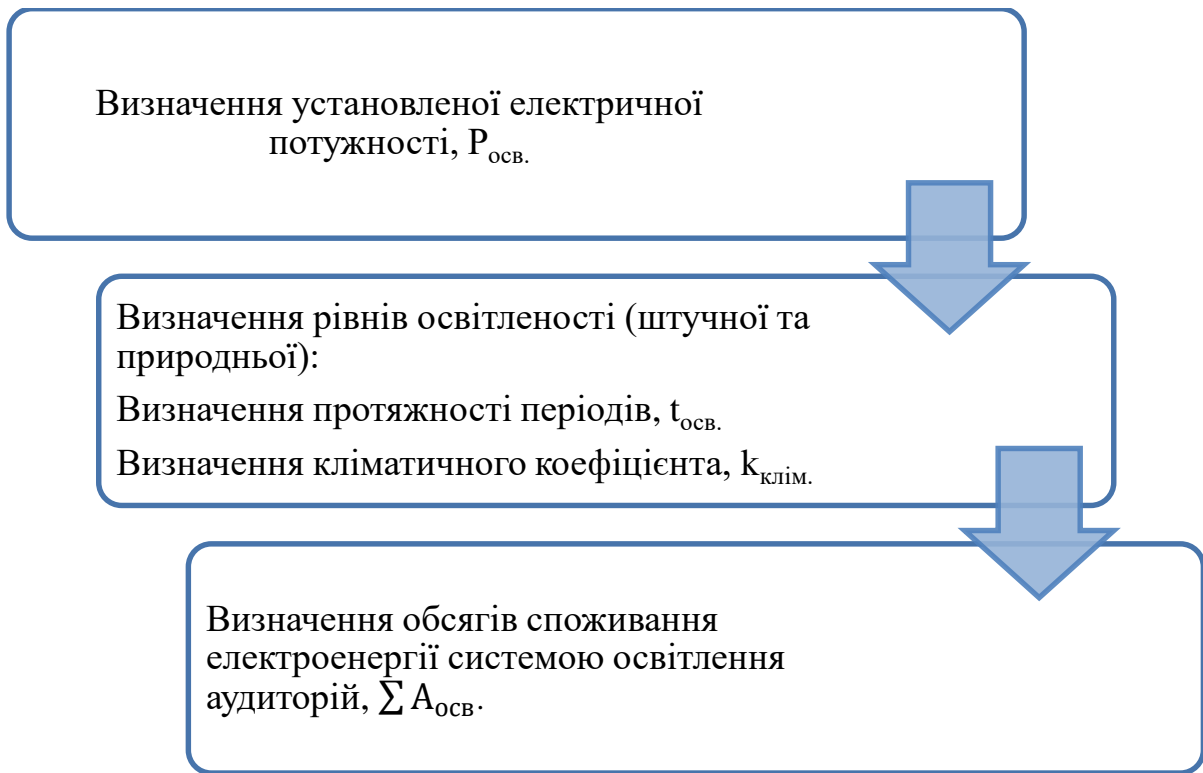


Рис.1.3.1 - Структурна схема алгоритму розрахунку прогнозного ліміту електроспоживання системами освітлення

Обсяги прогнозного електроспоживання систем штучного освітлення приміщень загального користування $A_{осв.заг.кор.}$ (коридори, вбиральні, сходи та інші) мають визначатися за аналогічним алгоритмом, однак слід враховувати деякі особливості. Нормований рівень освітленості таких приміщень значно нижчий від навчальних. У багатьох випадках, при розрахунках можна виключити вплив хмарності упродовж світлового дня, а при визначенні $t_{осв.}$ можливо орієнтуватися на мінімальні значення освітленості, розклад функціонування закладу (тривалість роботи упродовж доби) та календарні показники тривалості світлового дня. Час функціонування системи освітлення буде складатися з двох складових: від початку роботи закладу до настання нормованого значення освітленості (перша половина дня) $t_{осв.1}$ та від моменту зниження освітленості нижче нормованого рівня до закінчення робочого дня та виходу персоналу за межі будівлі (друга половина дня) $t_{осв.2}$. Тоді розрахунок обсягів прогнозного

електроспоживання системами штучного освітлення приміщень загального користування має визначатися за виразом:

$$A_{осв.заг.кор.} = P_{осв.1факт.} \cdot t_{осв.1} + P_{осв.2факт.} \cdot t_{осв.2} \quad (1.3.1)$$

де $P_{осв.1факт.}$, $P_{осв.2факт.}$ – установлена або фактична електрична потужність струмоприймачів системи штучного освітлення, що функціонують у першій та другій половині робочого дня установи. За умови, якщо $P_{осв.1факт.} = P_{осв.2факт.}$ і її можна представити як $P_{осв.заг.кор.}$:

$$A_{осв.заг.кор.} = P_{осв.заг.кор.} \cdot (t_{осв.1} + t_{осв.2}) \quad (1.3.2)$$

У разі відсутності природної освітленості у приміщеннях вбиралень, виходячи з аналізу проведених досліджень масиву статистичних даних доцільно прийняти термін перебування у них одного відвідувача у середньому 7...10 хвилин, тобто близько 0,16 години. Однак, для більшості навчальних закладів та промислових підприємств таке планування вбиралень є доволі рідкісним і у подальших наших розрахунках до уваги не прийнято.

Обсяги споживання електричної енергії системи аварійного освітлення $A_{осв.авар.}$ пропонується визначати традиційним розрахунком, який враховує установлену потужність її струмоприймачів $P_{осв.авар.}$ та час функціонування упродовж доби $t_{осв.авар.}$ у відповідності до чинних правил та нормативних документів:

$$A_{осв.авар.} = P_{осв.авар.} \cdot t_{осв.авар.} \quad (1.3.3)$$

Споживання електричної енергії системою освітлення адміністративних, побутових та допоміжних приміщень визначається функціонуванням системи загального освітлення та місцевого освітлення. Обсяги споживання електричної енергії $A_{осв.адмін.}$ пропонується визначати за аналогією з виразом (1.3.2), який враховує установлену потужність струмоприймачів $P_{осв.адмін.}$ та час функціонування закладу упродовж доби. Час функціонування системи освітлення буде складатися з двох складових: від початку роботи підрозділу закладу, або присутності персоналу у приміщенні, до настання нормованого значення

освітленості (перша половина дня) $t_{осв.1адмін.}$ та від моменту зниження освітленості нижче нормованого рівня до закінчення робочого дня та виходу персоналу за межі приміщення (друга половина дня) $t_{осв.2адмін.}$:

$$A_{осв.адмін.} = P_{осв.адмін.} (t_{осв.1адмін.} + t_{осв.2адмін.}) \quad (1.3.4)$$

Розрахунок обсягів споживання електричної енергії при проведенні навчального процесу має виконуватися з урахуванням величин встановленої потужності струмоприймачів $P_{навч.}$, які задіяні у навчальних технологіях (комп'ютери, їх допоміжні пристрої, медіапроектори, діючі моделі, інше обладнання) та періоду часу, протягом якого вони використовуються на визначеному занятті та у визначеній аудиторії $t_{навч.}$. За результатами проведеної паспортизації та визначення переліку діючих струмоприймачів має бути визначена «енергоозбросність» аудиторії, тобто встановлена потужність струмоприймачів, задіяних у навчальному процесі. Час їх використання залежить від виду занять (лекційні, практичні та інші), а також від дисципліни та її тематики. З метою спрощення алгоритму автоматизованого розрахунку прогнозованих обсягів електроспоживання доцільно оперувати відносною величиною κ_3 часу використання струмоприймачів $t_{навч.}$ до загального (календарного) часу проведення заняття $t_{календ.}$, яка розраховується як коефіцієнт завантаження (використання) за виразом:

$$\kappa_3 = t_{навч.} / t_{календ.} \quad (1.3.5)$$

Тоді розрахунковий обсяг споживання електричної енергії струмоприймачем протягом заняття $A_{навч.}$ визначиться за виразом:

$$A_{навч.} = P_{навч.} \cdot t_{календ.} \cdot \kappa_3 \quad (1.3.6)$$

Для розрахунку прогнозованих обсягів споживання електричної енергії необхідно:

Крок 1 - визначитися кодом учбового приміщення j ($j = 1 \dots n$);

Крок 2 - визначити перелік струмоприймачів, що знаходяться у ньому, їх установлену електричну потужність $P_{i\text{навч.}}^j$, де i – номер струмоприймача у переліку приміщення j ($i = 1 \dots n$);

Крок 3 - визначитися кодами учбових дисциплін, що мають проводитися у приміщеннях j та видами занять (лекційні, практичні і інші);

Крок 4 – визначити перелік струмоприймачів потужністю P_i^j , що застосовуються на визначеному занятті за визначеною дисципліною, розрахувати коефіцієнт їх завантаження K_{zi} ;

Крок 5 – використовуючи вираз (1.3.6), розрахувати обсяг споживання електроенергії i -м струмоприймачем $A_{\text{навч.}i}$ та за наявним переліком струмоприймачів для приміщення j визначити сумарний розрахунковий обсяг споживання електроенергії $A_{\text{навч.}j}^k$ при проведенні занять за визначеною дисципліною:

$$A_{\text{навч.}j}^k = \sum_{i=1}^n P_{i\text{навч.}}^j \cdot K_{zi} \cdot t_{\text{календ.}} \quad (1.3.7)$$

Виходячи з (1.3.7), загальний добовий обсяг споживання електричної енергії $A_{\text{навч.}j}$ (без врахування споживання електроенергії на освітлення) при проведенні занять у аудиторії j має визначатися як сума обсягів споживання на кожному занятті згідно учбового розкладу навчального процесу:

$$A_{\text{навч.}j} = \sum_{k=1}^n A_{\text{навч.}j}^k \quad (1.3.8)$$

Основному технологічному процесу навчання під час аудиторних занять у багатьох випадках мають передувати допоміжні підготовчі процеси (зберігання та приготування препаратів, процеси налаштування обладнання та інші), які проводяться у т. ч. у відокремлених приміщеннях. Розрахунок добових обсягів споживання електроенергії при проведенні таких процесів $A_{\text{навч.доп.}j}$ (без врахування споживання електроенергії на освітлення) має враховувати установлену електричну потужність обладнання $P_{i\text{навч.доп.}}^j$, що використовується для проведення допоміжного процесу, коефіцієнт його завантаженості K_{zi} та

протяжність процесу у часі $t_{\text{календ.}}$. Здебільшого виконання допоміжних процесів збігається у часі з розкладом функціонування закладу, тому їх протяжність $t_{\text{календ.}}$ має відповідати терміну робочого дня. Добовий обсяг споживання електроенергії для проведення допоміжних процесів за приміщеннями (без врахування споживання електроенергії на освітлення) має розраховуватися за аналогією з (1.3.6). Загальний добовий обсяг споживання електроенергії при проведенні допоміжних процесів, за аналогією з (1.3.8):

$$A_{\text{навч.доп.}j} = \sum_{k=1}^n A_{\text{навч.доп.}j}^k \quad (1.3.9)$$

Прогнозний обсяг споживання електричної енергії системами енергозабезпечення будівель та процесів, а також їх підтримки (водозабезпечення, теплозабезпечення, водовідведення та інші) $A_{\text{ен.заб.}j}$ має розраховуватися, виходячи з установленної електричної потужності їх струмоприймачів $P_{\text{ен.заб.}j}$ та періоду часу функціонування $t_{\text{жкаленд.}}$. За аналогією з попередніми розрахунками в цьому випадку доцільно знову ж таки використати коефіцієнт їх завантаженості $K_{\text{зген.заб.}}$. Загальний розрахунковий добовий обсяг споживання електроенергії системами енергозабезпечення будівель та процесів, за аналогією з (1.3.9):

$$A_{\text{ен.заб.}} = \sum_{j=1}^n A_{\text{ен.заб.}j} \quad (1.3.10)$$

Розрахунковий прогнозний обсяг споживання електричної енергії струмоприймачами підрозділів, що забезпечують виконання адміністративної діяльності та побутових потреб закладу $A_{\text{адмін.}j}$ має розраховуватися, виходячи з установленної електричної потужності їх струмоприймачів $P_{\text{адмін.}j}$ та періоду часу функціонування $t_{\text{жкаленд.}}$. Для проведення розрахунків доцільно також використати коефіцієнт їх завантаженості $K_{\text{зіадмін.}}$. Загальний розрахунковий добовий обсяг споживання електроенергії струмоприймачами підрозділів, що забезпечують виконання адміністративної діяльності та побутових потреб закладу, за аналогією з (1.3.10):

$$A_{адмін.} = \sum_{j=1}^n A_{адмін.j} \quad (1.3.11)$$

Обсяг прогнозного споживання електричної енергії струмоприймачами системи зовнішнього освітлення $A_{осв.зовн.}$ пропонується розраховувати виходячи з установленної сумарної електричної потужності її струмоприймачів $\sum_{i=1}^n P_{осв.зовн.i}$, де n – їх кількість, та календарного періоду часу функціонування системи $t_{календ.}$. Зважаючи на змінний за сезоном період добового використання зовнішнього освітлення, при проведенні розрахунків доцільно використати коефіцієнт її завантаженості $K_{зосв.зовн.}$, який має бути змінним у залежності від пори року та довготи світлового дня і має розраховуватися за виразом: $K_{зосв.зовн.} = t_{осв.зовн.} / t_{календ.}$, де $t_{осв.зовн.}$ - нормований, або прийнятий щодобовий період функціонування системи зовнішнього освітлення.

Тоді:

$$A_{осв.зовн.} = \sum_{i=1}^n P_{осв.зовн.i} \cdot K_{зосв.зовн.} \cdot t_{календ.} \quad (1.3.12)$$

Згідно з планами проведення поточних ремонтів будівель та систем, їх підготовки до роботи у осінньо-зимовий період у навчальних закладах мають проводитися заходи щодо їх виконання.

Планування трудових, матеріальних та енергетичних витрат має виконуватися з урахуванням терміну проведення робіт, переліку струмоприймачів, які застосовуються у таких технологіях та їх установленної електричної потужності [9]. Вбачається доцільним, як додаток до кошторису на виконання зазначених робіт, розробляти окремо специфікацію, у якій має бути відображено перелік струмоприймачів з визначеною їх установленною електричною потужністю та термін використання. Планування обсягів споживання електричної енергії при проведенні ремонтних робіт має виконуватися при розробленні та оформленні календарного графіку виконання робіт. Прогнозовані обсяги добового електроспоживання за цими видами робіт мають бути ураховані при формуванні короткотермінового прогнозного ліміту

споживання електричної енергії закладом або його підрозділом, за яким у подальшому проводиться інструментальна фіксація обсягів поточного споживання електроенергії.

За аналогією з (1.3.12) вони мають розраховуватися:

$$A_{рем.} = \sum_{i=1}^n P_{рем.i} \cdot K_{зрем.i} \cdot t_{календ.} \quad (1.3.13)$$

де $A_{рем.}$ - прогнозний обсяг добового споживання електроенергії за даним видом виконуваних робіт, $\sum_{i=1}^n P_{рем.i}$ - сума встановлених електричних потужностей i -х струмоприймачів, які мають бути задіяні при виконанні робіт у розрахунковий період прогнозування, $K_{зрем.i} = t_{рем.i} / t_{календ.}$ - коефіцієнт завантаженості i -го струмоприймача.

Обсяги прогнозного споживання електричної енергії при проведенні робіт, пов'язаних з виконанням замовлень сторонніх організацій за своєю структурою доцільно розділяти на діяльність у офісних приміщеннях з застосуванням офісного обладнання та у виробничих приміщеннях, де відбуваються технологічні процеси, пов'язані з виготовленням продукції матеріального характеру (виготовлення різноманітних виробів, проведення ремонтних робіт і т. і.) з використанням промислового обладнання. За такою структурою пропонується розрахунки проводити поелементно: добове споживання електроенергії при функціонуванні системи освітлення $A_{осв.догов.}$ та офісного обладнання (комп'ютери та інші пристрої) $A_{офіс.обл.догов.}$:

$$A_{осв.догов.} = \sum_{i=1}^n P_{осв.догов.i} \cdot (t_{осв.1адмін.} + t_{осв.2адмін.}) \quad (1.3.14)$$

де $\sum_{i=1}^n P_{осв.догов.i}$ - сумарна встановлена потужність струмоприймачів системи освітлення, які розташовані у відокремлених приміщеннях, що використовуються для виконання замовлень сторонніх організацій;

З метою спрощення побудови алгоритму розрахунку прогнозованих обсягів споживання електроенергії системами штучного освітлення пропонується структурно та у часі зв'язати їх з розкладом занять навчального процесу. Тоді

доцільним є розглядати паралельно та одночасно функціонування систем освітлення у аудиторних приміщеннях, у приміщеннях, де проводяться допоміжні процеси, у приміщеннях загального користування, у адміністративних та побутових приміщеннях, а також системи зовнішнього освітлення. Для цього добовий час функціонування закладу маємо розділити на періоди, які відповідають протяжності аудиторних занять та перерв між ними. Традиційно структура розкладу учбового дня будується з визначенням назви дисципліни, виду заняття, назви або номеру аудиторії, часу та терміну проведення заняття. Додатково необхідно до цієї інформації додати відомості (як базові) про установлену потужність системи освітлення приміщення $\sum_{i=1}^n P_{осв.i}$. Розрахунковий кліматичний коефіцієнт $K_{клім.}$ має бути визначено за кожним періодом проведення занять згідно розкладу та у відповідності до кліматичних умов (довготи світлового дня) на дату їх проведення. Аналогічно до викладеного будується алгоритм розрахунку прогнозного електроспоживання іншими, вказаними вище, системами освітлення приміщень. Обсяги прогнозного споживання електроенергії системами освітлення приміщень, у яких проводяться роботи щодо виконання замовлень сторонніх організацій можна розраховувати за наведеною послідовністю, або (якщо приміщення функціонально та організаційно є відокремленими від основної діяльності закладу) за укрупненими показниками з урахуванням їх $\sum_{i=1}^n P_{осв.i}$, та $K_{клім.}$, а також зважаючи на тривалість робочого дня у них. Розрахунок прогнозних добових обсягів споживання електроенергії системами аварійного освітлення має розраховуватися за чинними нормативами з охорони праці та з урахуванням конструктивних особливостей будівлі і режиму функціонування закладу. Загальний обсяг прогнозного добового споживання електроенергії системами освітлення має розраховуватися як сума описаних складових.

Корегування розрахункових обсягів добового споживання електроенергії системами освітлення з урахуванням поточної кліматичної та метеорологічної ситуації пропонується проводити шляхом додаткового уточнення значення $K_{клім.}$

для i -го періоду навчального процесу. Такий розрахунок має виконуватися щодобово за фактичними показниками метеорологічної ситуації минулої доби.

Зрозуміло, що прогнозний розрахунковий обсяг споживання електроенергії має розраховуватися як сума визначених складових. Зважаючи, що одними з основних споживачів у навчальному закладі є струмоприймачі системи освітлення, тому, виходячи з аналізу вірогідності метеопрогнозу, раціональним вбачається період короткотермінового прогнозування одна доба. Режим функціонування навчального закладу здебільшого підпорядковано технологіям навчального процесу, який регламентовано розкладом занять.

Отже, для формування профілів добових прогнозних обсягів споживання електроенергії пропонується за основу прийняти структуру енергоспоживання за часовими проміжками проведення занять.

1.4 Інформаційні блоки алгоритму прогнозування споживання електроенергії у навчальному процесі

Основними інформаційними блоками, з яких має формуватися у подальшому база даних для розрахунку прогнозного ліміту електроспоживання, мають стати:

- паспорт приміщення з визначенням його номеру:
 - ✓ установлена потужність струмоприймачів системи освітлення;
 - ✓ установлена потужність струмоприймачів навчального процесу.
- паспорт навчальної дисципліни:
 - ✓ її назва та вид занять;
 - ✓ установлена потужність струмоприймачів, які використовуються на даному виді занять;
 - ✓ коефіцієнт завантаження струмоприймачів у період проведення заняття.
- розклад занять:
 - ✓ календарні дати;
 - ✓ часові проміжки проведення занять;

- ✓ визначення назви дисципліни та місця проведення заняття;
- ✓ базове значення кліматичного коефіцієнта на кожен проміжок проведення занять у залежності від дати.

Уточнення кліматичного коефіцієнта має проводитися у автоматичному режимі з урахуванням прогнозної та поточної метеорологічної ситуації, яка оцінюється з використанням інформації місцевої метеостанції (наявної у інформаційних мережах Internet). Графічна інтерпретація основних інформаційних блоків алгоритму розрахунку прогнозних обсягів споживання електроенергії у навчальному процесі представлено на рис .1.4.1.

Для спрощення алгоритму розрахунку обсягів прогнозного споживання електроенергії системою освітлення адміністративних, побутових та допоміжних приміщень доцільним вбачається визначати як базові протяжності періодів часу функціонування системи освітлення $t_{осв.1адмін.}$ та $t_{осв.2адмін.}$ кратними (або відповідними) періодам розкладу занять .

Паспорт приміщень	Паспорт навчальної дисципліни	Розклад занять
<ul style="list-style-type: none"> • Номер аудиторії (код); • Установлена потужність системи освітлення, $P_{осв.уст}$; • Установлена потужність струмоприймачів навчального процесу, $P_{нав.уст}$; 	<ul style="list-style-type: none"> • Назва; • Вид діяльності; • Установлена потужність струмоприймачів, які використовуються на даному виді занять; • Коефіцієнт завантаження струмоприймачів у період проведення заняття; 	<ul style="list-style-type: none"> • Календарна дата; • Часові проміжки проведення занять; • Назви дисципліни; • Місця проведення; • Базове значення кліматичного коефіцієнта (взалежності від метеопрогнозу);

Рис. 1.4.1 - Структурна схема інформаційних блоків алгоритму розрахунку прогнозних обсягів споживання електроенергії у навчальному процесі

2 РОЗРАХУНОК ПРОГНОЗОВАНИХ ОБСЯГІВ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УЧБОВОГО ЗАКЛАДУ

2.1 Характеристика встановленого електрообладнання

Визначимо струмоприймачі системи освітлення у навчальних приміщеннях корпусу М та обрахуємо їх встановлену електричну потужність для кожного приміщення.

Аудиторні приміщення основного навчального процесу 1 поверх

Назва приміщення	Аудиторія 103	Аудиторія 108	Аудиторія 110	Аудиторія 112
Установлена ел. потужність струмоприймачів системи освітлення $P_{у\text{ освітл.}}$ (кВт)	0,064	0,4	0,8	0,6
Установлена ел. потужність струмоприймачів, що використ. у навч. Процесі $P_{у\text{ навч.}}$ (кВт)	0,380 (0,080 лекції)	0,380	0	0

Аудиторні приміщення основного навчального процесу 2 поверх

Назва приміщення	Аудиторія 203	Аудиторія 205	Аудиторія 206	Аудиторія 209
Установлена ел. потужність струмоприймачів системи освітлення $P_{у\text{ освітл.}}$ (кВт)	0,4	0,6	0,4	0,6
Установлена ел. потужність струмоприймачів, що використ. у навч. Процесі $P_{у\text{ навч.}}$ (кВт)	0,380 (0,080 лекції)	5,860 (0,61 лекції)	0,380 (0,080 лекції)	0,550

Аудиторні приміщення основного навчального процесу 3 поверх

Назва приміщення	Аудиторія 304	Аудиторія 305	Аудиторія 306	Аудиторія 308	Аудиторія 310
Установлена ел. потужність струмоприймачів системи освітлення $P_{у\text{ освітл.}}$ (кВт)	0,9	0,7	0,7	0,064	0,7
Установлена ел. потужність струмоприймачів, що використ. у навч. процесі $P_{у\text{ навч.}}$ (кВт)	0,462 (0,292 лекції)	1,00	0,080	2,0 (0,180 лекції)	1,297 (0,323 лекції)

Аудиторні приміщення основного навчального процесу 4 поверх

Назва приміщення	Аудиторія 409	Аудиторія 410	Аудиторія 412	Аудиторія 414
Установлена ел. потужність струмоприймачів системи освітлення $P_{у\text{ освітл.}}$ (кВт)	0,7	0,6	0,8	0,6
Установлена ел. потужність струмоприймачів, що використ. у навч. процесі $P_{у\text{ навч.}}$ (кВт)	4,720 (0,550 лекції)	0,380	0,480	0,50

2.2 Споживання електроенергії системами освітлення

При розрахунку обсягів споживання електроенергії $A_{освітл. i}$ системами освітлення у навчальних приміщеннях використовуємо відому спрощену математичну залежність, за якою :

$$A_{освітл.учб.i} = P_{уосвітл.учб.i} \cdot T_{учб.i} \cdot K_{погод.} \quad (2.2.1)$$

де: $P_{уосвітл.учб.i}$ - сумарна установлена електрична потужність струмоприймачів i -го учбового приміщення (кВт);

$T_{учб.i}$ - тривалість заняття у годинах ;

$K_{погодн.}$ - погодні (кліматичний) коефіцієнт, за яким визначається достатність рівня природного освітлення на робочих місцях у навчальних приміщеннях.

За тривалість проведення заняття приймаємо регламентовану протяжність у годинах однієї «пари». Як відомо, вона становить 1 годину 20 хвилин без перерви, тобто 1,3 год.

Згідно чинних санітарних норм освітленість (лк) робочого місця має бути регламентована показником освітленості, що має забезпечуватися природним освітленням. Для підтримання необхідного рівня освітленості у разі зниження природного освітлення використовуються у приміщеннях системи штучного освітлення. Зазвичай режим системи штучного освітлення залежить від розкладу функціонування закладу (розкладу занять) та тривалості світлового дня. У нашому випадку ми розглядаємо реальний розклад занять з 07.09.2020 р. до 11.10.2020 р. включно.

Проведені попередньо енергетичні обстеження корпусу М та інформація щодо метеоумов (заходу сонця) вказують на те, що у цей період має функціонувати система освітлення після 17.00 до закінчення занять згідно розкладу. Тобто, для подальшого включення у базу даних системи автоматизованого розрахунку, ми виконуємо розрахунок обсягу споживання електричної енергії системами штучного освітлення i -го учбового приміщення упродовж однієї «пари» згідно формули (2.2.1), у якій погодні (кліматичний) коефіцієнт $K_{погодн.}$ може приймати два числових значення: «1», або «0». Якщо на занятті необхідно вмикати струмоприймачі системи освітлення, то $K_{погодн.} = 1$ і розрахунковий обсяг споживання електроенергії автоматизована система включить до сумарного розрахункового добового споживання електроенергії за визначеним навчальним приміщенням. Якщо штучне освітлення не вмикається на занятті, то у цьому випадку $K_{погодн.} = 0$ і за формулою $A_{освітл. i}$ також дорівнює нулю.

У таблицях 2.2.1 - 2.2.26 представлено розрахункове споживання електроенергії струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень відповідно до розкладу занять 07.09 - 11.10.2020р.

Таблиця 2.2.1 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 07.09.2020

Аудитор.	8.30 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110						0,8				0,8
М 112						0,6				0,6
Сума 1	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4

Таблиця 2.2.2 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 08.09.2020

Аудитор.	8.30 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										

Продовження таблиці 2.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206						0,4				0,4
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	1	0	0		1
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1	0	0		1

Таблиця 2.2.3 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Серeda 09.09.2020

Аудитор.	8.30-9.50	10.05-11.25	11.40-13.00	14.00-15.20	15.35-16.55	17.10-18.30	18.45-20.05	20.15-21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										

Продовження таблиці 2.2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304						0,7				0,7
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх						0,7				0,7
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4

Таблиця 2.2.4 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Четверг 10.09.2020

Аудитор.	8.30-9.50	10.05-11.25	11.40-13.00	14.00-15.20	15.35-16.55	17.10-18.30	18.45-20.05	20.15-21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305						0,7				0,7
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7

Продовження таблиці 2.2.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7

Таблиця 2.2.5 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 11.09.2020

Аудитор.	8.30 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0	0	0		0

Таблиця 2.2.6 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 14.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110						0,8				0,8
М 112						0,6				0,6
Сума 1	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4

Таблиця 2.2.7 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 15.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										

Прожовження таблиці 2.2.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206						0,4				0,4
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0,4	0	0		0,4
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,1	0	0		1,1

Таблиця 2.2.8 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Серeda 16.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										

Продовження таблиці 2.2.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 205						0,6				0,6
М 206										
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	1,2	0	0		1,2
3 поверх										
М 304										
М 305						0,7				0,7
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,9	0	0		1,9

Таблиця 2.2.9 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Четверг 17.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										

Продовження таблиці 2.2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 306						0,7				
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7

Таблиця 2.2.10 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 18.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										

Продовження таблиці 2.2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0	0	0		0

Таблиця 2.2.11 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 21.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110						0,8				0,8
М 112						0,6				0,6
Сума 1	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412							0,8	0,8		1,6
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0,8	0,8		1,6
Сума заг.	0	0	0	0	0	2,1	0,8	0,8		3,7

Таблиця 2.2.12 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 22.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103						0,064				0,064
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0,064	0	0		0,064
2 поверх										
М 203						0,4	0,4			0,8
М 205						0,6	0,6	0,6		1,8
М 206										
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	1,6	1	0,6		3,2
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409						0,7	0,7	0,7		2,1
М 410						0,6				0,6
М 412							0,8	0,8		1,6
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	1,3	1,5	1,5		4,3
Сума заг.	0	0	0	0	0	3,664	2,5	2,1		8,264

Таблиця 2.2.13 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Середа 23.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103						0,064				0,064

Продовження таблиці 2.2.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0,064	0	0		0,064
2 поверх										
М 203										
М 205						0,6				0,6
М 206						0,4	0,4			0,8
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	1	0,4	0		1,4
3 поверх										
М 304							0,9	0,9		1,8
М 305						0,7				0,7
М 306						0,7	0,7			1,4
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	1,4	1,6	0,9		3,9
4 поверх										
М 409						0,7	0,7	0,7		2,1
М 410										
М 412						0,8				0,8
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	1,5	0,7	0,7		2,9
Сума заг.	0	0	0	0	0	3,964	2,7	1,6		8,264

Таблиця 2.2.14 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Четверг 24.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103						0,064				0,064
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0,064	0	0		0,064
2 поверх										
М 203						0,4	0,4			0,8
М 205						0,6				0,6
М 206										

Продовження таблиці 2.2.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	1,6	0,4	0		2
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409							0,7	0,7		1,4
М 410										
М 412						0,8	0,8	0,8		2,4
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0,8	1,5	1,5		3,8
Сума заг.	0	0	0	0	0	3,164	1,9	1,5		6,564

Таблиця 2.2.15 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 25.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205						0,6				0,6
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6
3 поверх										
М 304						0,9	0,9			1,8
М 305										
М 306										
М 308										

Продовження таблиці 2.2.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,9	0,9	0		1,8
4 поверх										
М 409						0,7	0,7	0,7		2,1
М 410										
М 412							0,8	0,8		1,6
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0,7	1,5	1,5		3,7
Сума заг.	0	0	0	0	0	2,2	2,4	1,5		6,1

Таблиця 2.2.16 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 28.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110						0,8				0,8
М 112						0,6				0,6
Сума 1	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4

Таблиця 2.2.17 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 29.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206						0,4				0,4
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0,4	0	0		0,4
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,1	0	0		1,1

Таблиця 2.2.18 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Середа 30.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										

Продовження таблиці 2.2.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6

Таблиця 2.2.19 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Четверг 01.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	10	Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										

Продовження таблиці 2.2.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7

Таблиця 2.2.20 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 05.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108						0,4	0,4	0,4		1,2
М 110						0,8				0,8
М 112						0,6				0,6
Сума 1	0	0	0	0	0	1,8	0,4	0,4		2,6
2 поверх										
М 203						0,4				0,4
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0,4	0	0		0,4
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308						0,064	0,064	0,064		0,192
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,064	0,064	0,064		0,192

Продовження таблиці 2.2.20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	2,264	0,464	0,464		3,192

Таблиця 2.2.21 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 06.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203						0,4	0,4			0,8
М 205										
М 206										
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	1	0,4	0		1,4
3 поверх										
М 304						0,9				0,9
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308							0,064	0,064		0,128
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	1,6	0,064	0,064		1,728
4 поверх										
М 409										
М 410						0,6				0,6
М 412										
М 414						0,6				0,6
Сума 4	0	0	0	0	0	1,2	0	0		1,2
Сума заг.	0	0	0	0	0	3,8	0,464	0,064		4,328

Таблиця 2.2.22 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Середа 07.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103						0,4	0,4			0,8
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0,4	0,4	0		0,8
2 поверх										
М 203							0,4	0,4		0,8
М 205										
М 206										
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0,4	0,4		1,4
3 поверх										
М 304						0,9	0,9			1,8
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,9	0,9	0		1,8
4 поверх										
М 409						0,7				0,7
М 410						0,6				0,6
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	1,3	0	0		1,3
Сума заг.	0	0	0	0	0	3,2	1,7	0,4		5,3

Таблиця 2.2.23 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Четверг 08.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										

Продовження таблиці 2.2.23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209										
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3 поверх										
М 304						0,9	0,9			1,8
М 305										
М 306						0,7				0,7
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	1,6	0,9	0		2,5
4 поверх										
М 409						0,7				0,7
М 410						0,6				0,6
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	1,3	0	0		1,3
Сума заг.	0	0	0	0	0	2,9	0,9	0		3,8

Таблиця 2.2.24 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 09.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										

Продовження таблиці 2.2.24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6
3 поверх										
М 304						0,9	0,9			1,8
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0,9	0,9	0		1,8
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	1,5	0,9	0		2,4

Таблиця 2.2.25 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Субота 10.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0

Продовження таблиці 2.2.25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6

Таблиця 2.2.26 - Споживання електроенергії розрахункове струмоприймачами систем штучного освітлення навчальних приміщень, розраховане згідно розкладу занять (кВт·год) Неділя 11.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 поверх										
М 103										
М 108										
М 110										
М 112										
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2 поверх										
М 203										
М 205										
М 206										
М 209						0,6				0,6
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6
3 поверх										
М 304										
М 305										
М 306										
М 308										
М 310										
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4 поверх										
М 409										
М 410										
М 412										
М 414										
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6

2.3 Споживання електроенергії струмоприймачами

Таблиця 2.3.1 - Перелік аудиторій задіяних у навчальному процесі та їх характеристика

Назва аудиторії	Установлена електрична потужність струмоприймачів навчального процесу, що використовуються на лекційному занятті (кВт)	Установлена електрична потужність струмоприймачів навчального процесу, що використовуються на практичному (лабораторному) занятті (кВт)	Максимальна установлена ел. потужність струмоприймачів, що використовуються у навчальному процесі (кВт)
Поверх 1			
М 103	0.080	0.380	0.380
М 108	0.380	0.080	0.380
М 110	0	0	0
М 112	0	0.080	0.08
Поверх 2			
М 203	0.080	0.380;	0.380
М 205	5.860	5.860;	5.860
М 206	0.380	0.380	0.380
М 209	0.55	0.55	0.55
Поверх 3			
М 304	0.462	0.462	0.464
М 305	0	1.0	1.0
М 306	0	0.080	0,08
М 308	0.180	2.0;	2,0
М 310	1.297	1.297	1,297
Поверх 4			
М 409	0.55	4.720	4,720
М 410	0.38	0.38	0,38
М 412	0.48	0.48	0,48
М 414	0.50	0.50	0,50

Коефіцієнт завантаження струмоприймачів навчального процесу K_3 , що використовуються на заняттях при вивченні навчальних дисциплін, а також перелік навчальних дисциплін наведено у таблиці 2.3.2. Дані K_3 приведено та уточнено у відповідності до максимальних значень P_y аудиторій (тривалість роботи електрообладнання під час проведення занять уточнено у викладачів). Значення коефіцієнтів завантаження для режиму навчання «on-line» приймаємо «0».

Таблиця 2.3.2 - Перелік навчальних дисциплін, види занять та значення K_3

Назва дисципліни	Викладач	Коефіцієнт завантаження K_3 струмоприймачів навчального процесу на лекційному занятті (Л)	Коефіцієнт завантаження K_3 струмоприймачів навчального процесу на практичному (лабораторному) занятті (пз)
Стратегії для бізнесу та пром.	Кобушко Яна Володимирівна	1,0	1,0
Транспортна логістика	Гончаренко Олексій Сергійович	0,9	0,9
Мотиваційний механізм в підпр.	Маценко Олександр Михайлович	0,9	0,9
Торгівля з ЄС та європейський	Кубатко Олександра Вікторівна	0,9	0
Бізнес – право та фінансова сана.	Тютюник Інна Володимирівна	1,0	1,0
Управління ефективністю	Ілляшенко Тетяна Олексіївна	0,9	0,5
Аудит і інформаційні системи	Басанцов Ігор Володимирович	0,9	0,9
Фін. контролінг	Ілляшенко Тетяна Олексіївна	0,9	0,5
Наукові дослідження	Тютюник Інна Володимирівна	0,9	0,3
Фандрейзинг та альтернативні ф.	Ілляшенко Тетяна Олексіївна	0,9	0,5
Корпоративна стратегія	Дегтярьова Ірина Борисівна	0,9	0,9
Вища математика	Ячменьов Володимир Олександрович	0	0
Фінансові стратегії підприємств.	Захаркіна Людмила Сергіївна	1,0	0,3
Фінанс. менеджм.	Захаркін Олексій Олександрович	1,0	0,5
Бізнес кооперації та масштабув.	Похилько Світлана Василівна	0,9	0,9

Продовження таблиці 2.3.2

Комп'ютерна механіка	Жигилій Дмитро Олексійович	0,9	0,9
Опір матеріалів	Жигилій Дмитро Олексійович	0	0
Теретична механіка	Калініченко Павло Михайлович	0	0
Корпоративні фінанси	Гриценко Лариса Леонідівна	1,0	1,0
Банківська справа	Кривич Яна Миколаївна	0,9	0,3
Ціноутворення на ринку активів	Лукаш Ольга Анатоліївна	1,0	0
Управління міжнародним бізнесом	Сабадаш Віктор Володимирович	0,9	0,9
Реінж. бізн.-процесів підпр.	Гриценко Павло Валерійович	0,9	0,9
Організація взаємозв'язків з к.	Гриценко Павло Валерійович	0,9	0,9
Бюджетування бізнесу	Карпіщенко Олексій Іванович	0,5	0,5
Економіка логістичних рішень	Гончаренко О.С.	0,9	0,5
Глобальні ринки і конкуренція	Сабадаш В.В	0,9	0,9
Економіка транспорту	Вороненко В'ячеслав Ігорович	0,9	0,9
Інформац. економіка	Ковальов Богдан Леонідович	0,9	0,3
Обг. господ. рішень і оцін. риз.	Сабадаш В.В	0,9	0,9
Стратегія підприємства	Харченко Микола Олексійович	0,9	0
Звітність підприємств	Гуменна Юлія Григорівна	0,9	0
Внутрішній корпоративній контр.	Кобушко Ігор Миколайович	1,0	1,0
Публічні фінанси	Жукова Тетяна Анатоліївна	1,0	1,0
ІТ- технології для бізнесу	Александров Вадим Трофимович	0,9	0,9
Правові основи електронного пі.	Гуменна Юлія Григорівна	0,9	0,8
Аудит	Жукова Тетяна Анатоліївна	0,9	0,5
Проблемні кейси у фінансах і	Плікус Ірина Йосипівна	0,9	0,9

Продовження таблиці 2.3.2

Financial Derivaties	Рубанов Павло Миколайович	0,9	0,9
Правові основи електронного під.	Гуменна Юлія Григорівна	0,9	0,8
Основи обліку	Гриценко Олена Іванівна	0,9	0,8
Електронні гроші	Зайцев Олександр Васильович	1,0	1,0
Інвестиційний аналіз	Салтикова Ганна Василівна	0,9	0,9
Фінансовий облік	Плікус Ірина Йосипівна	0,9	0,9
Efficiency Management	Ілляшенко Константин Вікторович	0,9	0,9
Аналіз поведінки споживачів в	Кобушко Ігор Миколайович	0,9	0,9
Фінанси різних форм бізнесу	Пігуль Наталія Георгіївна	0,9	0
Управл. Інформац. зв.	Вакуленко Ігор Анатолійович	0,9	0,9
Внутрішній корпоративний контр.	Іляшенко Тетяна Олексіївна	0,9	0,5
Осн. Бірж. діяльності	Пімоненко Тетяна Володимирівна	0	0
Комерціалізація технологій	Захаркіна Людмила Сергіївна	1,0	0,5
Готельно- ресторанний бізнес	Гриценко Павло Валерійович	0,9	0,9
EU Policies of Economic Securi	Кубатко Олександр Васильович	0,9	0,9
Рег. розв. соц - екон. сист.	Дерев'янку Юрій Миколайович	0,9	0
Управління витратами підприємс.	Харченко М.О.	0,9	0
EU Policies of Green Econom	Кубатко Олександр Васильович	0,9	0,9
Бізнес – розвиток та інвестиції	Салтикова Г.В.	0,9	0,9
Економ. підприємництва	Сотник Ірина Миколаївна	0,9	0,9
Психологія інтернет- бізнесу	Антонюк Наталія Анатоліївна	1,0	0,9

Продовження таблиці 2.3.2

Аналіз підприємницької діяльно.	Мішенін Євген Васильович	1,0	1,0
Startup: the First Step	Ковальов Богдан Леонідович	0,9	0,3
Корпоративна стратегія	Дегтярьова І.Б.	0,9	0
ERP – технології	Вороненко В'ячеслав Ігорович	0,9	0,9
Іноземна мова проф.	Дегтярьова І.Б.	0,9	0
Іноземна мова (поглиблений курс)	Скарлупіна Юлія Анатоліївна	0,9	0
Економіка і організація сфери	Гриценко П.В.	0,9	0,9
Торговельна політика	Лукаш Ольга Анатоліївна	0,9	0
Соціальна та солідарна економіка	Сотник І.М.	0,9	0,9
Бізнес - діагностика	Дегтярьова І.Б.	0,9	0,9
Управління людськими ресурсами	Євдокімов Андрій Валерійович	0,9	0,9
Злиття та поглинання	Харченко М.О.	0,9	0
Охорона праці	Лебединський Ігор Леонідович	0,9	0,9
Оптимізація процесів електропо.	Загородня Тетяна Миколаївна	0,9	0,9
Електропост. Пром. Підприєм.	Василега Петро Олександрович	0,9	1,0
Планування операційної діяльно.	Карпіщенко Олексій Іванович	0,5	0,5
Ел. станцій та підстанцій	Дяговченко Ілля Миколайович	0,9	1,0
Осн. рел .зах. та авт. ен.	Жемаєв Сергій Степанович	0	1,0
Ел. системи та мережі	Волохін Віталій Васильович	0,9	1,0
Електропостачання	Василега Петро Олександрович	0,9	0,5
Теорія електр. та електр. кіл	Дяговченко Ілля Миколайович	0,9	0
Теорет. осн. електротехніки	Дяговченко Ілля Миколайович	0,9	1,0
Розрахунки конструктивних елем.	Волохін Віталій Васильович	0,9	0

Продовження таблиці 2.3.2

Основи електротехніки та елект.	Завгородня Тетяна Миколаївна	0,9	0
Електричні машини	Костян Андрій Андрійович	0,9	0
Комп. модел процесів і сист.	Дяговченко Ілля Миколайович	0,9	1,0
Інформаційні технології управл	Петровський Михайло Васильович	0,9	0,9
Оптимізація процесів електропо.	Лебединський Ігор Леонідович	0,9	1,0
Монт., нал. та випроб. електроо.	Загородня Тетяна Миколаївна	0	0
Електротехн. установки	Василега Петро Олександрович	0,9	0
Алгоритмічні задачі в електроо.	Макуха Дмитро Миколайович	0,9	1,0
Курси	Борзенков Ігор Іванович	1,0	0
Економіка промисловості	Карпіщенко О.І.	0,5	0,5
Оптимізаційні моделі	Койбічук Віталія Василівна	0,9	0,9
Ефект. економ. систем	Дерев'янку Ю.М.	0,9	0,5
Прикладна статистика	Миненко Сергій Володимирович	0,9	0,9
Зовнішньоекон. діяльність	Сабадаш В.В	0,9	0,9
CRM	Гриценко П.В.	0,9	0,9
Держ. та муніц. управл.	Мішеніна Галина Анатоліївна	0,9	0
Економіка	Жулавський Аркадій Юрійович	0,9	0
Управління корпоративною соціа.	Кубатко Вікторія Василівна	0,9	0
Інтегрований курс «Демократія»	Козинцева Тетяна Олександрівна	0,9	0
Управління діловою кар'єрою	Матвеева Юлія Тагібеківна	0,9	0
Стратегічне та операційне упр.	Деміхов Олексій Ігорович	0,9	0,5
Економіка розвитку	Дерев'янку Ю.М.	0,9	0
Техніка високих напруг	Загородня Тетяна Миколаївна	0,9	0
Енергонагляд в електр. пром. п.	Никифоров Микола Анатолійович	0,9	0

Для наглядного прикладу у таблицях 2.3.3 розраховано споживання електричної енергії гаджетами згідно розкладу занять за період 07.09 – 11.09.2020 р., подальший розрахунок відповідно до розкладу представлений у додатку А.

У таблицях:

K_3 – коефіцієнт завантаження струмоприймачів, задіяних у навчальному процесі;

$P_{y \text{ навч.}}$ – сумарне установлене ел. навантаження струмоприймачів, задіяних у навчальному процесі на конкретному занятті (кВт);

A – розрахунковий обсяг споживання ел.енергії струмоприймачами, задіяними у навчальному процесі на конкретному занятті (кВт·год).

$$A = P_{y \text{ навч.}} \times K_3 \times 1,3 \text{ (кВт·год);}$$

Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі за аудиторіями згідно розкладу занять з 07.09.2020 по 11.09.2020 корпусу М СумДУ представлено в табл. 2.3.3 – 2.3.19.

Таблиця 2.3.3 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 103

Аудитор. 103	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	0
Вівторок 8.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	0
Середа 9.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	0
Четвер 10.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	0
П'ятниця 11.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	$K_3=0 ;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$	0

Таблиця 2.3.4 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 108

Аудитор. 108	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Вівторок 8.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Середа 9.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.9;$ $A = 0.094$ P_y навч.=0.08 Корпора тивна стратегія	$K_3=0.9;$ $A = 0.094$ P_y навч.= 0.08 Корпора тивна стратегія	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0.18 8
П'ятниця 11.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0

Таблиця 2.3.5 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 110

Аудитор. 110	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.9;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Комп. механіка	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Опір матеріал.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Терет. механіка	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0

Продовження таблиці 2.3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вівторок 8.09.2020	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Середа 9.09.2020	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0

Таблиця 2.3.6 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 112

Аудитор. 112	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Понеділок 7.09.2020	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.0 8 Терет. механіка	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0 Опір матеріал	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0
Вівторок 8.09.2020	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0	
Середа 9.09.2020	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0	
Четвер 10.09.2020	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0	
П'ятниця 11.09.2020	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0	

Таблиця 2.3.7 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 203

Аудитор. 203	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =1; A = 0.494 P _y навч.=0.38 Корпора тивні фінанси	K ₃ =1; A = 0.494 P _y навч.= 0.38 Банківсь ка справа	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0.98 8
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Середа 9.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0.3; A = 0.148 P _y навч.=0.38 Наукові дослід.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0.14 8

Таблиця 2.3.8 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 205

Аудитор. 205	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =1; A = 7.618 P _y навч.=5.8 6 Публічні фінанси	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	7.61 8
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0.9 ;A = 6.856 P _y навч.=5. 86 ІТ-тех. для бізнесу	K ₃ =0.8 ;A = 6.094 P _y навч.= 5.86 Прав. Осн. електр онного	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.= 5.86 Звітність підпр.	K ₃ =1; A = 7.618 P _y навч.= 5.86 Внутр. Корпор. Контр.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	20.5 68
Середа 9.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0.3; A = 2.285 P _y навч.=5.8 6 Банківсь ка справа	K ₃ =1; A = 7.618 P _y навч.= 5.86 Корпорат ивні фінанси	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	9.90 3
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =1; A = 7.618 P _y навч.=5.8 6 Бізнес – право та фінан.	K ₃ =0.5; A = 3.809 P _y навч.= 5.86 Аудит	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	11.4 27
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =1; A = 7.618 P _y .=5.86 Внутр. Корпор. Контр.	K ₃ =1; A = 7.618 P _y навч.= 5.86 Внутр. Корпор. Контр.	K ₃ =1; A = 7.618 P _y навч.= 5.86 Внутр. Корпор. Контр.	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	22.8 54

Таблиця 2.3.9 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 206

Аудитор. 206	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =1; A = 0.494 P _y навч.=0.38 Електронні гроші	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =1; A = 0.494 P _y навч.=0.38 Публічні фінанси	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0.98 8
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0.9; A = 0.445 P _y навч.=0.38 Інвестиційний аналіз	K ₃ =0.9 A = 0.445 P _y навч.=0.38 Фінансовий облік	K ₃ =0.9; A = 0.445 P _y навч.=0.38 Efficiency Management	K ₃ =0.5; A = 0.247 P _y навч.=0.38 Фін. контрол.	K ₃ =0.5; A = 0.247 P _y навч.=0.38 Фін. контрол.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	1.82 9
Середа 9.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0.5; A = 0.247 P _y навч.=0.38 Управ. ефективністю	K ₃ =0.5; A = 0.247 P _y навч.=0.38 Фінанс. менеджм.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0.49 4
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.38 Звітність підпр.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0

Таблиця 2.3.10 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 209

Аудитор. 209	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0. 55 Осн. бірж. діяльн.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.5;$ $A = 0.358$ P_y навч.=0.5 5 Комерція лізація технол.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0.35 8
Вівторок 8.09.2020									
	$K_3=0.9$; $A = 0.644$ P_y навч.=0. 55 Готел.– рестор. бізнес	$K_3=0.9$; $A = 0.644$ P_y навч.=0. 55 EU Polic. of Econom	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Рег. Розв. соц-екон. сист.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Управ. Витрат. Підприєм	$K_3=0.9 ;$ $A = 0.644$ P_y навч.=0.5 5 EU Polic. of Econom	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	1.93 2
Середа 9.09.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.9;$ $A = 0.644$ P_y навч.=0.5 5 Бізнес – розв. та інвест.	$K_3=0.9;$ $A = 0.644$ P_y навч.=0.5 5 Економ. підприєм ництва	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	1.28 8
Четвер 10.09.2020									
	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Стратегія підприєм.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020									
	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0

Таблиця 2.3.11 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 304

Аудитор. 304	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0. 462 Курси	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0. 462 Курси	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Середа 9.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0. 462 Курси	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0. 462 Курси	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.4 62 Злиття та погл.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.4 62 Злиття та погл.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0.9 ; A = 0.541 P _y навч.=0. 462 Управ. міжн. бізнес.	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0.54 1

Таблиця 2.3.12 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 305

Аудитор. 305	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=1 Теорія електр. та електр. кіл	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =1; A = 1.3 P _y навч.=1 Теорет. осн. електрот ехніки	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=1 Теорія електр. та електр. кіл	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	1.3
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Середа 9.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=1 Теорія електр. та електр. кіл	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=1	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=1 Розрах. конструк тивних елем.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=1 Розрах. конструк тивних елем.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=1 Основи електрот ех. та електр.	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0

Таблиця 2.3.13 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 306

Аудитор. 306	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0
					Управ. витрат. підпр. ОНЛАЙН				
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.0 8	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.0 8	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0.0 8	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
				Управ. Витрат. Підпр.	Стратегія підпр.	Іноз. мова (поглиб)			
Середа 9.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0.3; A = 0.031 P _y навч.=0.0 8	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.0 8	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0.03 1
					Інформац економ.	Іноз. мова (поглиб)			
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0

Таблиця 2.3.14 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 308

Аудитор. 308	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Осн. електрот ех. та ел.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Вівторок 8.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Середа 9.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0

Таблиця 2.3.15 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 310

Аудитор. 310	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=1;$ $A = 1.686$ $P_y=1.2$ 97 Комп. модел. процес	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_y=0$ Теорет. осн.елект ротех. ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	1.68 6
Вівторок 8.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Ел. Станцій та підстан. ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Ел. системи і мережі ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0

Продовження таблиці 2.3.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Середа 9.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=1. 297 Теорія електр. та електр. кіл	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.9;$ $A =$ 1.517 P_y навч.=1.2 97 Информ. технолог. управ.	$K_3=1;$ $A =$ 1.686 P_y навч.=1.2 97 Оптиміза ція проц. електр.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	3.20 3

Таблиця 2.3.16- Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 409

Аудитор. 409	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.5$; $A =$ 3.068 P_y навч.=4. 72 Економ пром.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.9;$ $A =$ 5.522 P_y навч.= 4.72 Оптим. моделі	$K_3=0.9;$ $A =$ 5.522 P_y навч.= 4.72 Оптим. моделі	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	8.59
Вівторок 8.09.2020									
	$K_3=0.9$; $A =$ 5.522 P_y навч.=4. 72 Инвест. аналіз	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	5.52 2

Продовження таблиці 2.3.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Середа 9.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ P_y навч.=4.7 2 Оптим. моделі	$K_3=0.5;$ $A = 3.068$ P_y навч.=4.7 2 Ефект. економ. сист.	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	8.59
Четвер 10.09.2020									
	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.3;$ $A = 1.841$ P_y навч.=4.7 2 Інформ. Економ.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	1.84 1
П'ятниця 11.09.2020									
	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ P_y навч.=4.7 2 ERP – технолог.	$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ P_y навч.=4.7 2 ERP – технолог.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	11.0 44

Таблиця 2.3.17 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 410

Аудитор. 410	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0
Вівторок 8.09.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0	0

Продовження таблиці 2.3.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Середа 9.09.2020	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.3 8 Економ.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0

Таблиця 2.3.18 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 412

Аудитор. 412	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Середа 9.09.2020	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0

Продовження таблиці 2.3.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0

Таблиця 2.3.19 - Розрахункове споживання електричної енергії у навчальному процесі аудиторією 414

Аудитор. 414	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 7.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	0
Вівторок 8.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Середа 9.09.2020									
	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0
Четвер 10.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0.5; A = 0.325 P _y навч.=0.5 Стратег. та опер. упр.	K ₃ =0.5; A = 0.325 P _y навч.=0.5 Стратег. та опер. упр.	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0.65
П'ятниця 11.09.2020									
	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0; A = 0 P _y навч.=0.5 Ціноутв. на ринку акт.	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	K ₃ =0 ; A = 0 P _y навч.=0	0

2.4 Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі

У таблицях 2.4.1 – 2.4.31 представлено щоденне сумарно-розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі гаджетами та системою освітлення за аудиторіями згідно розкладу занять з 07.09.2020 р. по 11.10. 2020 р. корпусу М СумДУ.

Таблиця 2.4.1 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 07.09.2020

Аудитор.	8.30 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110						0,8				0,8	0
М 112						0,6				0,6	0
Сума 1	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4	0
2 поверх											
М 203				0,494	0,494						0,988
М 205				7,618							7,618
М 206		0,494	0,494								0,988
М 209				0,358							0,358
Сума 2	0	0,494	0,494	8,47	0,494	0	0	0		0	9,952
3 поверх											
М 304											0
М 305			1,3								1,3
М 306											0
М 308											0
М 310		1,686									1,686
Сума 3	0	1,686	1,3	0	0	0	0	0		0	2,986
4 поверх											
М 409		3,068		5,522	5,522						14,112
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	3,068	0	5,522	5,522	0	0	0		0	14,112
Сума заг.	0	5,248	1,794	13,992	6,016	1,4	0	0		1,4	27,05

Таблиця 2.4.2 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 08.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108				0,094	0,094						0,188
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0,094	0,094	0	0	0		0	0,188
2 поверх											
М 203											0
М 205	6,856	6,094		7,618						0	20,568
М 206		0,445	0,445	0,445	0,247	0,647				0,4	1,829
М 209	0,644	0,644				1,244				0,6	1,932
Сума 2	7,5	7,183	0,445	8,063	0,247	1,891	0	0		1	24,329
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
4 поверх											
М 409	5,522										5,522
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	5,522	0	0	0	0	0	0	0		0	5,522
Сума заг.	13,022	7,183	0,445	8,157	0,341	1,891	0	0		1	30,039

Таблиця 2.4.3 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Середа 09.09.

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0

Продовження таблиці 2.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											0
М 203											0
М 205				2,285	7,618						9,903
М 206											0
М 209				0,644	0,644						1,288
Сума 2	0	0	0	2,929	8,262	0	0	0		0	11,191
3 поверх											0
М 304											0
М 305						0,7				0,7	0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7	0
4 поверх											0
М 409					5,522	3,768				0,7	8,59
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	0	5,522	3,768	0	0		0,7	8,59
Сума заг.	0	0	0	2,929	13,784	4,468	0	0		1,4	19,781

Таблиця 2.4.4 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Четвер 10.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108				0,094	0,094						0,188
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0,094	0,094	0	0	0		0	0,188
2 поверх											
М 203											0
М 205			7,618	3,809							11,427
М 206				0,247	0,247						0,494

Продовження таблиці 2.4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 209											0
Сума 2	0	0	7,618	4,056	0,247	0	0	0		0	11,921
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306					0,031	0,7				0,7	0,031
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0,031	0,7	0	0		0,7	0,031
4 поверх											
М 409				1,841							1,841
М 410											0
М 412											0
М 414			0,325	0,325							0,65
Сума 4	0	0	0,325	2,166	0	0	0	0		0	2,491
Сума заг.	0	0	7,943	6,316	0,372	0,7	0	0		0,7	14,631

Таблиця 2.4.5 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 11.09.2020

Аудитор.	8.30-9.50	10.05-11.25	11.40-13.00	14.00-15.20	15.35-16.55	17.10-18.30	18.45-20.05	20.15-21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203				0,148							0,148
М 205			7,618	7,618	7,618						22,854
М 206											0
М 209											0
Сума 2	0	0	7,618	7,766	7,618	0	0	0		0	23,002
3 поверх											
М 304		0,541									0,541
М 305											0
М 306											0
М 308											0

Продовження таблиці 2.4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 310			1,517	1,686							3,203
Сума 3	0	0,541	1,517	1,686	0	0	0	0		0	3,744
4 поверх											
М 409			5,522	5,522							11,044
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	5,522	5,522	0	0	0	0		0	11,044
Сума заг.	0	0,541	14,657	14,974	7,618	0	0	0		0	37,79

Розрахунковий обсяг споживання електроенергії на аудиторних заняттях корпусу М (гаджети + освітлення) у період з 07.09.2020 по 13.09.2020 складає 133,79 кВт·год, з яких:

- *Освітлення* – 4,5 кВт·год – 3,4 %
- *Функціонування гаджетів* – 129, 29 кВт·год – 96,6 %

Таблиця 2.4.6 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 14.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110						0,8				0,8	0
М 112						0,6				0,6	0
Сума 1	0	0	0	0	0	1,4	0	0		1,4	0
2 поверх											
М 203											0
М 205			6,856	7,618	6,856						21,33
М 206		0,445		0,494							0,939
М 209				0,358	0,644						1,002
Сума 2	0	0,445	6,856	8,47	7,5	0	0	0		0	23,271
3 поверх											
М 304											0
М 305			1,3								1,3

Продовження таблиці 2.4.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	1,3	0	0	0	0	0		0	1,3
4 поверх											
М 409		3,068		5,522							8,59
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	3,068	0	5,522	0	0	0	0		0	8,59
Сума заг.	0	3,513	8,156	13,992	7,5	1,4	0	0		1,4	33,161

Таблиця 2.4.7 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 15.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205	6,856	6,094	3,809	3,809							20,568
М 206		0,445	0,445	0,445	0,445	0,647				0,4	2,027
М 209	0,644	0,715									1,359
Сума 2	7,5	7,254	4,254	4,254	0,445	0,647	0	0		0,4	23,954
3 поверх											
М 304	0,541	0,541	0,541								1,623
М 305											0
М 306						0,7				0,7	0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0,541	0,541	0,541	0	0	0,7	0	0		0,7	1,623
4 поверх											
М 409	5,522	5,522									11,044

Продовження таблиці 2.4.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	5,522	5,522	0	0	0	0	0	0		0	11,044
Сума заг.	13,563	13,317	4,795	4,254	0,445	1,347	0	0		1,1	36,621

Таблиця 2.4.8 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Середа 16.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203				0,494	0,148						0,642
М 205				2,285	7,618	6,694				0,6	13,712
М 206											0
М 209				0,644	0,644	1,244				0,6	1,932
Сума 2	0	0	0	1,138	8,41	7,938	0	0		1,2	16,286
3 поверх											
М 304	0,541	0,541	0,541								1,623
М 305					0,7					0,7	0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0,541	0,541	0,541	0	0,7	0	0	0		0,7	1,623
4 поверх											
М 409				5,522	5,522						11,044
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	5,522	5,522	0	0	0		0	11,044
Сума заг.	0,541	0,541	0,541	6,66	14,632	7,938	0	0		1,9	28,953

Таблиця 2.4.9 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Четвер 17.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205			7,618	3,809							11,427
М 206				0,247	0,247						0,494
М 209		0,215	0,215								0,43
Сума 2	0	0,215	7,833	4,056	0,247	0	0	0		0	12,351
3 поверх											
М 304	0,541	0,541	0,541								1,623
М 305											0
М 306				0,052	0,031	0,7				0,7	0,083
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0,541	0,541	0,541	0,052	0,031	0,7	0	0		0,7	1,706
4 поверх											
М 409				1,841							1,841
М 410				0,247							0,247
М 412											0
М 414			0,325	0,325							0,65
Сума 4	0	0	0,325	2,413	0	0	0	0		0	2,738
Сума заг.	0,541	0,756	8,699	6,521	0,278	0,7	0	0		0,7	16,795

Таблиця 2.4.10 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) П'ятниця 18.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0

Продовження таблиці 2.4.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203			0,247	0,445							0,692
М 205			3,809	3,809							7,618
М 206											0
М 209											0
Сума 2	0	0	4,056	4,254	0	0	0	0		0	8,31
3 поверх											
М 304			0,541	0,541							1,082
М 305											0
М 306											0
М 308	2,34	2,34	2,34								7,02
М 310			1,517	1,686							3,203
Сума 3	2,34	2,34	3,857	1,686	0	0	0	0		0	10,223
4 поверх											
М 409			5,522	5,522	5,522						16,566
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	5,522	5,522	5,522	0	0	0		0	16,566
Сума заг.	2,34	2,34	13,435	11,462	5,522	0	0	0		0	35,099

Розрахунковий обсяг споживання електроенергії на аудиторних заняттях корпусу М (гаджети + освітлення) у період з 14.09.2020 по 20.09.2020 складає 155,73 кВт·год, з яких:

- *Освітлення* – 5,1 кВт·год – 3,3 %
- *Функціонування гаджетів* – 150,63 кВт·год – 96,7%

Таблиця 2.4.11 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 21.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Продовження таблиці 2.4.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103				0,494	0,494						0,988
М 108											0
М 110						0,8				0,8	0
М 112						0,6				0,6	0
Сума 1	0	0	0	0,494	0,494	1,4	0	0		1,4	0,988
2 поверх											
М 203											0
М 205			6,856	7,618							14,474
М 206		0,494		0,494	0,445						1,433
М 209				0,358							0,358
Сума 2	0	0,494	6,856	8,47	0,445	0	0	0		0	16,265
3 поверх											
М 304											0
М 305			1,3								1,3
М 306						0,7				0,7	0
М 308											0
М 310		1,686		1,686							3,372
Сума 3	0	1,686	1,3	1,686	0	0,7	0	0		0,7	4,672
4 поверх											
М 409		3,068		5,522	5,522						14,112
М 410											0
М 412							0,8	0,8		1,6	0
М 414											0
Сума 4	0	3,068	0	5,522	5,522	0	0,8	0,8		1,6	14,112
Сума заг.	0	5,248	8,156	16,172	6,461	2,1	0,8	0,8		3,7	36,037

Таблиця 2.4.12 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 22.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103					0,445	0,509				0,064	0,89
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0,445	0,509	0	0		0,064	0,89

Продовження таблиці 2.4.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2 поверх											
М 203						0,845	0,845			0,8	0,89
М 205	6,856	6,094		3,809	7,618	8,218	0,6	0,6		1,8	31,995
М 206		0,445	0,445	0,445	0,445						1,78
М 209	0,644	0,644				1,244				0,6	1,932
Сума 2	7,5	7,183	0,445	4,254	8,063	10,307	1,445	0,6		3,2	36,597
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306						0,7				0,7	0
М 308											0
М 310				1,686	1,686						3,372
Сума 3	0	0	0	1,686	1,686	0,7	0	0		0,7	3,372
4 поверх											
М 409	5,522					0,7	0,7	0,7		2,1	5,522
М 410				0,445	0,445	1,045				0,6	1,335
М 412						0,8	0,8			1,6	0
М 414											0
Сума 4	5,522	0	0	0,445	0,445	2,545	1,5	0,7		4,3	6,857
Сума заг.	13,022	7,183	0,445	6,385	10,639	14,061	2,945	1,3		8,264	47,716

Таблиця 2.4.13 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Серeda 23.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103					0,445	0,509				0,064	0,89
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0,445	0,509	0	0		0,064	0,89
2 поверх											
М 203				0,494	0,148						0,642
М 205				2,285	7,618	6,694				0,6	15,997
М 206					0,247	0,647	0,647			0,8	0,741
М 209				0,644	0,644						1,288
Сума 2	0	0	0	3,423	8,657	7,341	0,647	0		1,4	18,668

Продовження таблиці 2.4.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3 поверх											
М 304							1,441	1,441		1,8	1,082
М 305						0,7				0,7	0
М 306						0,794	0,794			1,4	0,188
М 308											0
М 310			1,686								1,686
Сума 3	0	0	1,686	0	0	1,494	2,235	1,441		3,9	2,956
4 поверх											
М 409					5,522	3,758	0,7	6,222		2,1	14,102
М 410											0
М 412						0,8				0,8	0
М 414			0,325								0,325
Сума 4	0	0	0,325	0	5,522	4,558	0,7	6,222		2,9	14,427
Сума заг.	0	0	2,011	3,423	14,624	13,902	3,582	7,663		8,264	36,941

Таблиця 2.4.14 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Четвер 24.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103						0,064				0,064	0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0,064	0	0		0,064	0
2 поверх											
М 203					0,445	0,4	0,4			0,8	0,445
М 205			7,618	3,809	3,809	4,409				0,6	19,045
М 206				0,247	0,247						0,494
М 209						1,244				0,6	0,644
Сума 2	0	0	7,618	4,056	4,501	6,053	0,4	0		2	20,628
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306					0,031	0,7				0,7	0,031
М 308											0
М 310				1,686							1,686

Продовження таблиці 2.4.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сума 3	0	0	0	1,686	0,031	0,7	0	0		0,7	1,717
4 поверх											
М 409				1,841			0,7	0,7		1,4	1,841
М 410				0,247							0,247
М 412	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	1,362	0,8	0,8		2,4	3,372
М 414			0,325	0,325							0,65
Сума 4	0,562	0,562	0,887	2,975	0,562	1,362	1,5	1,5		3,8	6,11
Сума заг.	0,562	0,562	8,505	8,717	5,094	8,179	1,9	1,5		6,564	28,455

Таблиця 2.4.15 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 25.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203				0,148							0,148
М 205			3,809	3,809	3,809	4,409				0,6	15,236
М 206											0
М 209											0
Сума 2	0	0	3,809	3,957	3,809	4,409	0	0		0,6	15,384
3 поверх											
М 304		0,541				0,9	0,9			1,8	0,541
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310			1,517	1,517							3,034
Сума 3	0	0,541	1,517	1,517	0	0,9	0,9	0		1,8	3,575
4 поверх											
М 409			5,522	5,522	5,522	6,222	0,7	0,7		2,1	22,088
М 410											0
М 412							0,8	0,8		1,6	0
М 414											0
Сума 4	0	0	5,522	5,522	5,522	6,222	1,5	1,5		3,7	22,088

Продовження таблиці 2.4.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сума заг.	0	0,541	10,848	10,996	9,331	11,531	2,4	1,5		6,1	41,047

Таблиця 2.4.16 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Субота 26.09.

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05-11.25	11.40-13.00	14.00-15.20	15.35-16.55	17.10-18.30	18.45-20.05	20.15-21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205											0
М 206											0
М 209			0,644	0,644							1,288
Сума 2	0	0	0,644	0,644	0	0	0	0		0	1,288
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
4 поверх											
М 409											0
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Сума заг.	0	0	0,644	0,644	0	0	0	0		0	1,288

Таблиця 2.4.17 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Неділя 27.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205											0
М 206											0
М 209					0					0,6	0
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0,6	0
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
4 поверх											
М 409											0
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0

Розрахунковий обсяг споживання електроенергії на аудиторних заняттях корпусу М (гаджети + освітлення) у період з 21.09.2020 по 27.09.2020 складає 224,36 кВт·год, з яких:

- *Освітлення* – 32,89 кВт·год – 14,7 %
- *Функціонування гаджетів* – 191,47 кВт·год – 85,3 %

Таблиця 2.4.18 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 28.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103			0,494	0,494							0,988
М 108											0
М 110						0,8				0,8	0
М 112						0,6				0,6	0
Сума 1	0	0	0,494	0,494	0	1,4	0	0		1,4	0,988
2 поверх											
М 203											0
М 205				7,618	6,856						14,474
М 206		0,445		0,494							0,939
М 209				0,325	0,585						0,91
Сума 2	0	0,445	0	8,437	7,441	0	0	0		0	16,323
3 поверх											
М 304											0
М 305			1,3								1,3
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	1,3	0	0	0	0	0		0	1,3
4 поверх											
М 409		3,068		5,522							8,59
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	3,068	0	5,522	0	0	0	0		0	8,59
Сума заг.	0	3,513	1,794	14,453	7,441	1,4	0	0		1,4	27,201

Таблиця 2.4.19 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 29.09.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103			0,297	0,297							0,594
М 108											0

Продовження таблиці 2.4.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0,297	0,297	0	0	0	0		0	0,594
2 поверх											
М 203											0
М 205	6,856	6,094	7,618	7,618							28,186
М 206		0,445	0,445	0,445	0,445	0,647				0,4	2,027
М 209	0,585	0,65									1,235
Сума 2	7,441	7,189	8,063	8,063	0,445	0,647	0	0		0,4	31,448
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306						0,7				0,7	0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0,7	0	0		0,7	0
4 поверх											
М 409	5,522	5,522									11,044
М 410				0,445	0,445						0,89
М 412											0
М 414											0
Сума 4	5,522	5,522	0	0,445	0,445	0	0	0		0	11,934
Сума заг.	12,963	12,711	8,36	8,805	0,89	1,347	0	0		1,1	43,976

Таблиця 2.4.20 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Серeda 30.09.2020

Аудитор.	8.30-9.50	10.05-11.25	11.40-13.00	14.00-15.20	15.35-16.55	17.10-18.30	18.45-20.05	20.15-21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203				0,494	0,148						0,642
М 205				2,285	7,618						9,903
М 206											0

Продовження таблиці 2.4.20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 209				0,585	0,585	1,185				0,6	1,755
Сума 2	0	0	0	3,364	8,351	1,185	0	0		0,6	12,3
3 поверх											
М 304			0,3	0,3							0,6
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0,3	0,3	0	0	0	0		0	0,6
4 поверх											
М 409				5,522	5,522						11,044
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	5,522	5,522	0	0	0		0	11,044
Сума заг.	0	0	0,3	9,186	13,873	1,185	0	0		0,6	23,944

Таблиця 2.4.21 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Четвер 1.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205			7,618	3,809							11,427
М 206				0,247	0,247						0,494
М 209		0,195	0,195	0,585							0,975
Сума 2	0	0,195	7,813	4,641	0,247	0	0	0		0	12,896
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306				0,052	0,031	0,7				0,7	0,083
М 308											0

Продовження таблиці 2.4.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0,052	0,031	0,7	0	0		0,7	0,083
4 поверх											
М 409				1,841							1,841
М 410				0,247							0,247
М 412											0
М 414			0,325	0,325							0,65
Сума 4	0	0	0,325	2,413	0	0	0	0		0	2,738
Сума заг.	0	0,195	8,138	7,106	0,278	0,7	0	0		0,7	15,717

Таблиця 2.4.22 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 2.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203			0,247	0,445							0,692
М 205			3,809	3,809							7,618
М 206											0
М 209				0,325							0,325
Сума 2	0	0	4,056	4,579	0	0	0	0		0	8,635
3 поверх											
М 304			0,54	0,54							1,08
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310			1,517	1,517						0	3,034
Сума 3	0	0	2,057	2,057	0	0	0	0		0	4,114
4 поверх											
М 409			5,522	5,522						0	11,044
М 410											0
М 412											0
М 414											0

Продовження таблиці 2.4.22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сума 4	0	0	5,522	5,522	0	0	0	0		0	11,044
Сума заг.	0	0	11,635	12,158	0	0	0	0		0	23,793

Таблиця 2.4.23 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Субота 3.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203				0,445	0,445						0,89
М 205											0
М 206											0
М 209											0
Сума 2	0	0	0	0,445	0,445	0	0	0		0	0,89
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
4 поверх											
М 409											0
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Сума заг.	0	0	0	0,445	0,445	0	0	0		0	0,89

Таблиця 2.4.24 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Неділя 4.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05-11.25	11.40-13.00	14.00-15.20	15.35-16.55	17.10-18.30	18.45-20.05	20.15-21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205											0
М 206											0
М 209											0
Сума 2	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
3 поверх											
М 304		0,6	0,6	0,6	0,6						2,4
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0		0	2,4
4 поверх											
М 409											0
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Сума заг.	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0		0	2,4

Розрахунковий обсяг споживання електроенергії на аудиторних заняттях корпусу М (гаджети + освітлення) у період з 28.09.2020 по 04.10.2020 складає 141,72 кВт·год, з яких:

- *Освітлення* – 3,8 кВт·год - 13,5 %
- *Функціонування гаджетів* – 137,92 кВт·год - 86,5 %

Таблиця 2.4.25 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Понеділок 5.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103			0,494	0,494							0,988
М 108					0,031	0,431	0,431	0,431		1,2	0,124
М 110						0,8				0,8	0
М 112						0,6				0,6	0
Сума 1	0	0	0,494	0,494	0,031	1,831	0,431	0,431		2,6	1,112
2 поверх											
М 203		0,445	0,247	0,247	0,247	0,647				0,4	1,433
М 205			6,856	7,618							14,474
М 206				0,494	0,247						0,741
М 209				0,358							0,358
Сума 2	0	0,445	7,103	8,717	0,494	0,647	0	0		0,4	17,006
3 поверх											
М 304											0
М 305			1,3								1,3
М 306				0,094							0,094
М 308					2,6	2,664	0,064	0,064		0,192	5,2
М 310		1,686									1,686
Сума 3	0	1,686	1,3	0,094	2,6	2,664	0,064	0,064		0,192	8,28
4 поверх											
М 409		3,068		5,522	5,522						14,112
М 410				0,247							0,247
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	3,068	0	5,769	5,522	0	0	0		0	14,359
Сума заг.	0	5,199	8,897	15,074	8,647	5,142	0,495	0,495		3,192	40,757

Таблиця 2.4.26 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Вівторок 6. 10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103			0,247	0,247							0,494
М 108											0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0,247	0,247	0	0	0	0		0	0,494
2 поверх											
М 203					0,445	0,845	0,845			0,8	1,335
М 205	6,856	6,094		3,809							16,759
М 206		0,445	0,445	0,445	0,247						1,582
М 209	0,644	0,644				1,244				0,6	1,932
Сума 2	7,5	7,183	0,445	4,254	0,692	2,089	0,845	0		1,4	21,608
3 поверх											
М 304	0,541	0,541	0,541		0,6	1,5				0,9	2,823
М 305											0
М 306						0,7				0,7	0
М 308							0,064	0,064		0,128	0
М 310											0
Сума 3	0,541	0,541	0,541	0	0,6	2,2	0,064	0,064		1,728	2,823
4 поверх											
М 409	5,522										5,522
М 410				0,445	0,445	1,045				0,6	1,335
М 412											0
М 414					0,325	0,925				0,6	0,65
Сума 4	5,522	0	0	0,445	0,77	1,97	0	0		1,2	7,507
Сума заг.	13,563	7,724	1,233	4,946	2,062	6,259	0,909	0,064		4,328	32,432

Таблиця 2.4.27 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Середа 7. 10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108				0,031	0,031	0,431	0,431			0,8	0,124
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0,031	0,031	0,431	0,431	0		0,8	0,124
2 поверх											
М 203				0,494	0,148		0,845	0,845		0,8	1,532
М 205						0,6				0,6	0
М 206				0,644	0,644						1,288

Продовження таблиці 2.4.27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 209											0
Сума 2	0	0	0	1,138	0,792	0,6	0,845	0,845		1,4	2,82
3 поверх											
М 304	0,541	0,541	0,541			1,5	1,5			1,8	2,823
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310			1,686								1,686
Сума 3	0,541	0,541	2,227	0	0	1,5	1,5	0		1,8	4,509
4 поверх											
М 409					5,522	6,222				0,7	11,044
М 410				0,445		0,6				0,6	0,445
М 412											0
М 414			0,325								0,325
Сума 4	0	0	0,325	0,445	5,522	6,822	0	0		1,3	11,814
Сума заг.	0,541	0,541	2,552	1,614	6,345	9,353	2,776	0,845		5,3	19,267

Таблиця 2.4.28 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Четвер 8. 10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108				0,094	0,094						0,188
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0,094	0,094	0	0	0		0	0,188
2 поверх											
М 203		0,445	0,445	0,445	0,445						1,78
М 205			2,285	3,809							6,094
М 206				0,247	0,247						0,494
М 209											0
Сума 2	0	0,445	2,73	4,501	0,692	0	0	0		0	8,368
3 поверх											
М 304	0,541	0,541	0,541			1,2	1,2			1,8	2,223
М 305											0
М 306					0,031	0,7				0,7	0,031
М 308											0

Продовження таблиці 2.4.28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
М 310				1,686							1,686
Сума 3	0,541	0,541	0,541	1,686	0,031	1,9	1,2	0		2,5	3,94
4 поверх											
М 409						2,541				0,7	1,841
М 410				0,247	0,6					0,6	0,247
М 412											0
М 414			0,325	0,325							0,65
Сума 4	0	0	0,325	0,572	0,6	2,541	0	0		1,3	2,738
Сума заг.	0,541	0,986	3,596	6,853	1,417	4,441	1,2	0		3,8	15,234

Таблиця 2.4.29 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Пятниця 09.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203				0,148							0,148
М 205			3,809	3,809							7,618
М 206											0
М 209			0,644	0,644	0,644	1,244				0,6	2,576
Сума 2	0	0	4,453	4,601	0,644	1,244	0	0		0,6	10,342
3 поверх											
М 304		0,541				1,5	1,5			1,8	1,741
М 305											0
М 306											0
М 308	2,34	2,34	2,34								7,02
М 310			1,517	1,686							3,203
Сума 3	2,34	2,881	3,857	1,686	0	1,5	1,5	0		1,8	11,964
4 поверх											
М 409											0
М 410											0
М 412											0
М 414											0

Продовження таблиці 2.4.29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Сума заг.	2,34	2,881	8,31	6,287	0,644	2,744	1,5	0		2,4	22,306

Таблиця 2.4.30 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Субота 10.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05-11.25	11.40-13.00	14.00-15.20	15.35-16.55	17.10-18.30	18.45-20.05	20.15-21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205											0
М 206											0
М 209					0	0,6				0,6	0
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6	0
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
4 поверх											
М 409											0
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6	0

Таблиця 2.4.31 - Розрахункове споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять (кВт·год) Неділя 11.10.2020

Аудитор.	8.30 - 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35		Спож. Освітл	За добу гадж.
1 поверх											
М 103											0
М 108											0
М 110											0
М 112											0
Сума 1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
2 поверх											
М 203											0
М 205											0
М 206											0
М 209					0	0,6				0,6	0
Сума 2	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6	0
3 поверх											
М 304											0
М 305											0
М 306											0
М 308											0
М 310											0
Сума 3	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
4 поверх											
М 409											0
М 410											0
М 412											0
М 414											0
Сума 4	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Сума заг.	0	0	0	0	0	0,6	0	0		0,6	0

Розрахунковий обсяг споживання електроенергії на аудиторних заняттях корпусу М (гаджети + освітлення) у період з 05.10.2020 по 11.10.2020 складає 150,22 кВт·год, з яких:

- *Освітлення* – 20,22 кВт·год – 14,5 %
- *Функціонування гаджетів* – 130 кВт·год - 86,5 %

Отже, розрахунковий обсяг споживання електроенергії на аудиторних заняттях корпусу М (гаджети + освітлення) у період з 07.09.2020 по 11.10.2020 складає **807,43 кВт·год**, з яких:

- *Освітлення* – 66,51 кВт·год – 8 %
- *Функціонування гаджетів* – 740,92 кВт·год – 92 %

3 РОЗРАХУНОК ТА АНАЛІЗ ДОБОВОГО СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

3.1 Розрахунок добового споживання електроенергії

Для аналізу добового споживання електроенергії використаємо терміни, якими апелюють автори [3] – профіль та «спектр» електроспоживання.

Профіль електроспоживання – обсяг спожитої електричної енергії електрообладнанням за добу з детальним розподілом на часові проміжки (відповідно до розклау занять).

«Спектр» електроспоживання – обсяги споживання струмоприймачами кожної з систем електроспоживання будівлі (гаджети, освітлення та ін.) у визначені профілем часові періоди доби.

Алгоритм розрахунку добового споживання електроенергії:

1. Визначення інтегральних профілей добового споживання електричної енергії струмоприймачами, розміщеними у будівлі, за використанням бази вихідних даних АСКОВЕ.
2. Аналіз профілю споживання електроенергії для визначення «фонового» споживання системами забезпечення життєдіяльності будівлі корпусу М.
3. Визначення загального фактичного електроспоживання у навчальному та допоміжних процесах.
4. Аналіз прогнозованого розрахункового споживання електроенергії у навчальному процесі згідно розкладу занять відповідно до профілю електроспоживання корпусу М.
5. Визначення складових «спектру» електроспоживання струмоприймачами системи освітлення та струмоприймачів гаджетів, які використовуються у допоміжних процесах.
6. Формування графічної інтерпретації прогнозованого «спектру» добового електроспоживання.

Розглянемо детально послідовність дій в кожному із пунктів алгоритму.

1. *Визначення інтегральних профілей добового споживання електричної енергії*

струмоприймачами, розміщеними у будівлі, за використанням бази вихідних даних АСКОЕ.

Для визначення інтегрального профілю необхідно затвердити часовий «крок» профілю (у період проведення занять згідно розкладу приймаємо тривалість, яка відповідає тривалості заняття, у інші періоди доби приводимо її до однієї години);

Добовий часовий період розіб'ємо на періоди T_i :

з 0 години до 8.30 години ранку на погодинні інтервали (дискретність 1 година, останній інтервал – 1 год 30 хвилин);

з 8 години 30 хвилин до 21 години 35 хвилин на інтервали, які відповідають розкладу занять:

8.30 – 9.50;

9.50 – 11.25;

11.25 – 13.00;

13.00 – 14.00– перерва;

14.00 - 15.20;

15.20 – 16.55;

16.55 – 18.30;

18.30 – 20.05;

20.05– 21.35.

з 21 години 35 хвилин до 24 години вечора на погодинні інтервали (дискретність 1 година, перший інтервал – 1 год 25 хвилин).

Відповідно до визначених часових інтервалів T_i розраховуємо (профіль) обсяги інтегрального споживання електроенергії A_i інтегральне у кожному з інтервалів, користуючись статистичними даними бази даних АСКОЕ.

Часова дискретність статистичних даних становить 60 хвилин, тому цю особливість враховуємо при розрахунках. Дискретні величини обсягів електроспоживання, які не відповідають даному періоду визначаємо шляхом інтерполяції.

2. Аналіз профілю споживання електроенергії для визначення «фоновому» споживання системами забезпечення життєдіяльності будівлі корпусу М.

Для визначення «фонового» електроспоживання аналізуємо статистичні дані АСКОЕ щодо обсягів електроспоживання у вихідні дні 13.09.2020, 20.09.2020, 17.10.2020. 18.10.2020. Виходячи з того, що у вихідні дні навчальна та адміністративна діяльність у будівлі відсутня, електрична енергія витрачається лише на функціонування систем підтримання будівлі (охорона, холодильне обладнання, сервери інформаційних систем, чергове та аварійне освітлення і т.і.). Вважаємо, що ці функції виконуються у будівлі постійно і незалежно від процесів основної діяльності у будівлі, тому зазначені обсяги електроспоживання ми можемо виділити як складову постійного електроспоживання $A_{i \text{ фон}}$.

Зазначену складову розраховуємо як середнє арифметичне погодинного електроспоживання у вихідні дні за винятком періодів, коли ввімкнено систему зовнішнього освітлення території. За вихідними даними період функціонування системи зовнішнього освітлення приймаємо з 19.00 години до 24.00 години та з 00 годин до 5.00 години щодобово.

За результатами аналізу та розрахунку середнє арифметичне погодинного електроспоживання у вихідні дні за винятком періодів, коли ввімкнено систему зовнішнього освітлення території становить 1,133 кВт·год. Це значення приймаємо за величину «фонового» електроспоживання $A_{i \text{ фон}}$.

3. Визначення загального фактичного електроспоживання у навчальному та допоміжних процесах.

Витрати електроенергії на зовнішнє освітлення $A_{i \text{ зовн. освітл}}$ будівлі та прилеглої території розраховуємо як різницю між фактичним споживанням електроенергії вихідними днями у години, коли функціонує система зовнішнього освітлення і «фонове» електроспоживання $A_{i \text{ фон}}$.

$$A_{i \text{ зовн. освітл}} = A_{i \text{ інтегральне}} - A_{i \text{ фон}} \quad (3.1)$$

За вихідними даними у періоди з 5.00 години до 8 години 30 хвилин щодобово проводяться **допоміжні процеси**, обсяги електроспоживання якими розраховуємо як різницю між $A_{i \text{ інтегральне}}$ та $A_{i \text{ фон}}$:

$$A_{i \text{ доп. процес}} = A_{i \text{ інтегральне}} - A_{i \text{ фон}} \quad (3.2)$$

4. Аналіз прогнозованого розрахункового споживання електроенергії у

навчальному процесі згідно розкладу занять відповідно до профілю електроспоживання корпусу М.

За результатами розрахунків прогнозного розрахункового споживання електричної енергії струмоприймачами у навчальному процесі на аудиторних заняттях у корпусі М згідно розкладу занять до таблиці заносимо дані щодо споживання електричної енергії у навчальному процесі.

Розраховуємо сумарні обсяги електроспоживання струмоприймачами у навчальному процесі (сумарне споживання струмоприймачами системи освітлення та пристроїв, які використовуються на заняттях).

Масиви розрахункових даних формуємо за добою розглядуваного розкладу занять як суму обсягів споживання за всіма навчальними приміщеннями, у яких проводиться навчальний процес у проміжку часу T_i .

Розрахункові дані щодо обсягів споживання електричної енергії струмоприймачами системи освітлення у навчальному процесі періоду T_i - «електроспоживання системами освітлення у навчальному процесі»

Розрахункові дані щодо обсягів споживання електричної енергії струмоприймачами пристроїв, які використовуються на заняттях у навчальному процесі періоду T_i - «електроспоживання гаджетами у навчальному процесі»

Розрахункові дані щодо обсягів сумарного споживання електричної енергії струмоприймачами систем освітлення та пристроїв, які використовуються на заняттях у навчальному процесі періоду T_i - «сумарне електроспоживання у навчальному процесі» .

Алгоритм, який застосовується при розрахунках для періоду T_i :
«сумарне електроспоживання у навчальному процесі $A_{i \text{ навч}}$ » =
«електроспоживання системами освітлення у навчальному процесі» +
«електроспоживання гаджетами у навчальному процесі».

5. Визначення складових «спектру» електроспоживання струмоприймачами системи освітлення та струмоприймачів гаджетів, які використовуються у допоміжних процесах.

Відокремивши від визначеного у кроці три профілю загального електроспоживання струмоприймачами у навчальному та допоміжних процесах розрахунковий профіль споживання електроенергії струмоприймачами навчального процесу (освітленням та гаджетами), отримуємо профіль електроспоживання струмоприймачами, які використовуються у допоміжних процесах;

Тобто, для періоду T_i : «електроспоживання у допоміжних процесах $A_{i \text{ допом}}$ » = «загальне споживання електроенергії $A_{i \text{ загальне}}$ » - «сумарне електроспоживання у навчальному процесі $A_{i \text{ навч}}$ »

У таблицях 3.1 – 3.31 представлено розрахунки добового електроспоживання будівлі корпусу М за період 07.09 – 11.10.2020 р.

Таблиця 3.1 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 07.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. T_i	Фактич. сумарне спожив., кВт*год A_i інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год A_i фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год A_i навч	Зовніш. Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год A_i заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,144	1,133					0,011	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,137	1,133					0,004	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,412	1,133					0,279	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,137	1,133					0,004	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,509	1,133					0,376	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,247	1,133					0,114	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,071	1,133					0,938	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,891	1,700						5,191
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,950	1,507		0	6,443	0		6,443
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	9,709	1,790		5,248	2,671	5,248		7,919
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	6,271	1,790		1,794	2,686	1,794		4,480
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,794	1,133			2,661			2,661
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	6,938	1,507		13,992	-8,561	13,992		5,431
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	12,795	1,790		6,016	4,989	6,016		11,005
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	15,967	1,790	1,4	0	12,777	1,4		14,177
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	10,951	1,790			9,161	0		9,161
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,898	1,700			0,199	0		0,199
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,447	0,472					-0,025	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,240	1,133					0,107	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,191	1,133					0,058	

Таблиця 3.2 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 08.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл. , інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,127	1,133					-0,006	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,329	1,133					0,196	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,114	1,133					-0,019	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,131	1,133					-0,002	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,367	1,133					0,234	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,175	1,133					0,042	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,212	1,133					1,079	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	5,998	1,700						4,298
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	5,185	1,507		13,022	-9,344	13,022		3,678
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	7,344	1,790		7,183	-1,629	7,183		5,554
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	10,878	1,790		0,445	8,642	0,445		9,087
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	7,596	1,133			6,463			6,463
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	10,234	1,507		8,157	0,570	8,157		8,727
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	11,336	1,790		0,341	9,205	0,341		9,546
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	5,567	1,790	1	0,891	1,886	1,891		3,777
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	5,155	1,790			3,365	0		3,365
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	3,465	1,700			1,766	0		1,766
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	1,209	0,472					0,737	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,294	1,133					0,161	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,435	1,133					0,302	

Таблиця 3.3 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 09.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл. , інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,284	1,133					0,151	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,289	1,133					0,156	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,468	1,133					0,335	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,302	1,133					0,169	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,490	1,133					0,357	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,334	1,133					0,201	

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,371	1,133					1,238	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	5,568	1,700						3,869
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,630	1,507		0	6,123	0		6,123
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	14,486	1,790		0	12,696	0		12,696
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	16,240	1,790		0	14,450	0		14,450
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	7,693	1,133			6,560			6,560
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	8,346	1,507		2,929	3,911	2,929		6,840
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	9,106	1,790		13,784	-6,468	13,784		7,316
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	8,582	1,790	1,4	3,068	2,324	4,468		6,792
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	6,642	1,790			4,852	0		4,852
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	5,219	1,700			3,519	0		3,519
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	1,130	0,472					0,657	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	2,576	1,133					1,443	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,202	1,133					0,069	

Таблиця 3.4 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 10.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,349	1,133					0,216	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,208	1,133					0,075	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,401	1,133					0,268	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,210	1,133					0,077	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,297	1,133					0,164	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,523	1,133					0,390	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,782	1,133					1,649	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,005	1,700						4,306
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	6,457	1,507		0	4,950	0		4,950
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	8,366	1,790		0	6,576	0		6,576
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	5,617	1,790		7,943	-4,116	7,943		3,827
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,505	1,133			2,372			2,372
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,726	1,507		6,316	-0,097	6,316		6,219
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	8,464	1,790		0,372	6,302	0,372		6,674
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	2,786	1,790	0,7	0	0,296	0,7		0,996
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	3,023	1,790			1,232	0		1,232
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,182	1,700			0,482	0		0,482
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,545	0,472					0,072	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,226	1,133					0,093	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,250	1,133					0,117	

Таблиця 3.5 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 11.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,361	1,133					0,228	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,156	1,133					0,023	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,305	1,133					0,172	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,348	1,133					0,215	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,173	1,133					0,040	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,572	1,133					0,439	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,258	1,133					1,125	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,543	1,700						4,844
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	5,977	1,507		0	4,470	0		4,470
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	6,836	1,790		0,541	4,505	0,541		5,046
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	5,952	1,790		14,657	-10,495	14,657		4,162
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,521	1,133			2,388			2,388
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	6,337	1,507		14,974	-10,144	14,974		4,830
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	9,192	1,790		7,618	-0,216	7,618		7,402
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,888	1,790	0	0	2,098	0		2,098
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	2,131	1,790			0,341	0		0,341
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,875	1,700			0,175	0		0,175
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,410	0,472					-0,062	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,020	1,133					-0,113	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,259	1,133					0,126	

Таблиця 3.6 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 14.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,238	1,133					0,105	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	0,951	1,133					-0,182	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,241	1,133					0,108	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	0,973	1,133					-0,160	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,280	1,133					0,147	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,035	1,133					-0,098	

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,577	1,133					1,444	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,265	1,700						4,565
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,275	1,507		0	5,769	0		5,769
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	9,267	1,790		3,513	3,964	3,513		7,477
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	6,469	1,790		8,156	-3,477	8,156		4,679
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,876	1,133			2,743			2,743
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	5,392	1,507		13,992	-10,107	13,992		3,885
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,348	1,790		7,5	-1,942	7,5		5,558
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	6,805	1,790	1,4	0	3,615	1,4		5,015
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	4,099	1,790			2,309	0		2,309
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,195	1,700			0,495	0		0,495
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,626	0,472					0,153	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,183	1,133					0,050	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,202	1,133					0,069	

Таблиця 3.7 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 15.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ti	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Ai інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Ai фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Ai навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Ai заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	0,962	1,133					-0,171	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,198	1,133					0,065	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,167	1,133					0,034	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	0,994	1,133					-0,139	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,198	1,133					0,065	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,283	1,133					0,150	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,719	1,133					1,586	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,095	1,700						4,396
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,017	1,507		13,563	-8,053	13,563		5,510
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	10,018	1,790		13,317	-5,089	13,317		8,228
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	7,938	1,790		4,795	1,353	4,795		6,148
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,449	1,133			2,316			2,316
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,678	1,507		4,254	1,918	4,254		6,172
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	9,011	1,790		0,445	6,776	0,445		7,221
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,498	1,790	1,1	0,247	0,361	1,347		1,708
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	2,234	1,790			0,444	0		0,444
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,670	1,700			-0,030	0		-0,030
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,492	0,472					0,020	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,006	1,133					-0,127	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,032	1,133					-0,101	

Таблиця 3.8 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 16.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,234	1,133					0,101	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,051	1,133					-0,082	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,252	1,133					0,119	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,051	1,133					-0,082	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,258	1,133					0,125	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,047	1,133					-0,086	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,371	1,133					1,238	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,139	1,700						4,440
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,729	1,507		0,541	5,681	0,541		6,222
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	9,432	1,790		0,541	7,101	0,541		7,642
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	6,671	1,790		0,541	4,340	0,541		4,881
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,635	1,133			3,502			3,502
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	6,497	1,507		6,66	-1,670	6,66		4,990
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,152	1,790		14,632	-9,270	14,632		5,362
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	6,133	1,790	1,9	7,938	-5,495	9,838		4,343
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	5,288	1,790			3,498	0		3,498
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,400	1,700			0,700	0		0,700
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,470	0,472					-0,003	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	0,967	1,133					-0,166	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	0,969	1,133					-0,164	

Таблиця 3.9 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 17.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,198	1,133					0,065	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	0,968	1,133					-0,165	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,226	1,133					0,093	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	0,967	1,133					-0,166	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,233	1,133					0,100	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,033	1,133					-0,100	

Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,265	1,133					1,132	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	5,749	1,700						4,049
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	5,838	1,507		0,541	3,790	0,541		4,331
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	5,611	1,790		0,756	3,065	0,756		3,821
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	4,523	1,790		8,699	-5,966	8,699		2,733
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	2,470	1,133			1,337			1,337
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	5,179	1,507		6,521	-2,849	6,521		3,672
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	9,014	1,790		0,278	6,946	0,278		7,224
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,893	1,790	0,7	0	1,403	0,7		2,103
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	3,670	1,790			1,880	0		1,880
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,865	1,700			0,166	0		0,166
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,505	0,472					0,032	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,269	1,133					0,136	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,009	1,133					-0,124	

Таблиця 3.10 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 18.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,132	1,133					-0,001	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,018	1,133					-0,115	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,169	1,133					0,036	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,016	1,133					-0,117	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,193	1,133					0,060	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,368	1,133					0,235	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,832	1,133					1,699	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	5,893	1,700						4,194
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	8,451	1,507		2,34	4,604	2,34		6,944
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	11,074	1,790		2,34	6,944	2,34		9,284
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	8,937	1,790		13,435	-6,288	13,435		7,147
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,579	1,133			3,446			3,446
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	5,616	1,507		11,462	-7,353	11,462		4,109
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,181	1,790		5,522	-0,131	5,522		5,391
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	6,025	1,790	0	0	4,235	0		4,235
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	4,304	1,790			2,514	0		2,514
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,440	1,700			0,741	0		0,741
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,424	0,472					-0,049	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,104	1,133					-0,029	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	0,959	1,133					-0,174	

Таблиця 3.11 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 21.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,143	1,133					0,010	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,138	1,133					0,005	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,167	1,133					0,034	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	0,956	1,133					-0,177	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,146	1,133					0,013	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,180	1,133					0,047	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,751	1,133					1,618	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,214	1,700						4,515
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	6,187	1,507		0	4,680	0		4,680
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	11,235	1,790		5,248	4,197	5,248		9,445
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	9,199	1,790		8,156	-0,747	8,156		7,409
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	5,555	1,133			4,422			4,422
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,891	1,507		16,172	-9,788	16,172		6,384
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,315	1,790		6,461	-0,936	6,461		5,525
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	7,511	1,790	2,1	0	3,621	2,1		5,721
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	6,085	1,790	0,8		3,494	0,8		4,294
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	4,963	1,700	0,8		2,463	0,8		3,263
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	1,128	0,472					0,655	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	2,378	1,133					1,245	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	2,088	1,133					0,955	

Таблиця 3.12 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 22.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	2,194	1,133					1,061	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	2,276	1,133					1,143	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	2,200	1,133					1,067	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	2,108	1,133					0,975	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	2,251	1,133					1,118	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,461	1,133					0,328	

Продовження таблиці 3.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,917	1,133					1,784	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	7,703	1,700						6,004
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	6,985	1,507		13,022	-7,544	13,022		5,478
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	7,886	1,790		7,183	-1,087	7,183		6,096
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	8,243	1,790		0,445	6,007	0,445		6,452
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,059	1,133			1,926			1,926
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	5,908	1,507		6,385	-1,984	6,385		4,401
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	6,006	1,790		10,639	-6,423	10,639		4,216
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	4,379	1,790	4,464	9,597	-11,472	14,061		2,589
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	4,196	1,790	2,5	0,445	-0,540	2,945		2,405
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,743	1,700	1,3		-1,257	1,3		0,043
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,487	0,472					0,015	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	0,967	1,133					-0,166	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,117	1,133					-0,016	

Таблиця 3.13 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 23.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ti	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Ai інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Ai фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Ai навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Ai заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,096	1,133					-0,037	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,100	1,133					-0,033	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,131	1,133					-0,002	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,119	1,133					-0,014	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,221	1,133					0,088	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,187	1,133					0,054	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,187	1,133					2,054	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	5,269	1,700						3,569
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,953	1,507		0	6,446	0		6,446
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	10,807	1,790		0	9,017	0		9,017
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	12,975	1,790		2,011	9,174	2,011		11,185
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	6,850	1,133			5,717			5,717
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,362	1,507		3,423	2,432	3,423		5,855
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,932	1,790		14,624	-8,482	14,624		6,142
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	6,859	1,790	3,964	9,938	-8,834	13,902		5,068
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	6,138	1,790	2,7	0,882	0,766	3,582		4,348
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	3,480	1,700	1,6	6,063	-5,883	7,663		1,780
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,482	0,472					0,010	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,055	1,133					-0,078	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,049	1,133					-0,084	

Таблиця 3.14 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 24.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	0,950	1,133					-0,183	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,043	1,133					-0,090	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,068	1,133					-0,065	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,058	1,133					-0,075	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,036	1,133					-0,097	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,163	1,133					0,030	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	1,829	1,133					0,696	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,095	1,700						4,396
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	4,822	1,507		0,562	2,753	0,562		3,315
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	6,017	1,790		0,562	3,665	0,562		4,227
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	9,901	1,790		8,505	-0,394	8,505		8,111
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,938	1,133			2,805			2,805
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,188	1,507		8,717	-3,036	8,717		5,681
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,234	1,790		5,094	0,350	5,094		5,444
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,358	1,790	3,164	5,015	-6,611	8,179		1,568
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	2,960	1,790	1,9	0	-0,730	1,9		1,170
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,625	1,700	1,5	0	-1,575	1,5		-0,075
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,401	0,472					-0,071	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,155	1,133					0,022	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,031	1,133					-0,102	

Таблиця 3.15 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 25.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,055	1,133					-0,078	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,080	1,133					-0,053	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,125	1,133					-0,008	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,083	1,133					-0,050	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,084	1,133					-0,049	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,188	1,133					0,055	

Продовження таблиці 3.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,926	1,133					1,793	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,011	1,700						4,311
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	6,948	1,507		0	5,442	0		5,442
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	8,702	1,790		0,541	6,371	0,541		6,912
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	9,643	1,790		10,848	-2,995	10,848		7,853
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,062	1,133			2,929			2,929
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,244	1,507		10,996	-5,258	10,996		5,738
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	6,892	1,790		9,331	-4,229	9,331		5,102
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	5,418	1,790	2,2	9,331	-7,903	11,531		3,628
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	6,416	1,790	2,4	0	2,226	2,4		4,626
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	4,724	1,700	1,5	0	1,525	1,5		3,025
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,583	0,472					0,111	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	2,114	1,133					0,981	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,935	1,133					0,802	

Таблиця 3.16 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 26.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	2,058	1,133					0,925	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	2,088	1,133					0,955	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	2,036	1,133					0,903	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	2,107	1,133					0,974	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	2,106	1,133					0,973	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,922	1,133					0,789	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	1,413	1,133					0,280	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	1,689	1,700						-0,011
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	1,506	1,507		0	-0,001	0		-0,001
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	1,922	1,790		0	0,132	0		0,132
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	2,384	1,790		0,644	-0,050	0,644		0,594
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,091	1,133			-0,042			-0,042
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	1,473	1,507		0,644	-0,678	0,644		-0,034
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	1,745	1,790		0	-0,046	0		-0,046
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	1,866	1,790	0	0	0,076	0		0,076
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	2,229	1,790	0	0	0,439	0		0,439
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,727	1,700	0	0	0,027	0		0,027
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,466	0,472					-0,006	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,121	1,133					-0,012	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,140	1,133					0,007	

Таблиця 3.17 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 28.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,115	1,133					-0,018	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,102	1,133					-0,031	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,159	1,133					0,026	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,110	1,133					-0,023	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,100	1,133					-0,033	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,161	1,133					0,028	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,372	1,133					2,239	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	7,090	1,700						5,391
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	5,798	1,507		0	4,291	0		4,291
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	7,370	1,790		3,513	2,067	3,513		5,580
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	7,779	1,790		1,794	4,195	1,794		5,989
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,998	1,133			3,865			3,865
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,256	1,507		14,453	-8,704	14,453		5,749
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	8,156	1,790		7,441	-1,075	7,441		6,366
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	7,806	1,790	1,4	0	4,616	1,4		6,016
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	5,128	1,790	0	0	3,338	0		3,338
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,045	1,700	0	0	0,346	0		0,346
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,532	0,472					0,060	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,127	1,133					-0,006	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,211	1,133					0,078	

Таблиця 3.18 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 29.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,125	1,133					-0,008	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,271	1,133					0,138	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,221	1,133					0,088	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,248	1,133					0,115	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,264	1,133					0,131	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,242	1,133					0,109	

Продовження таблиці 3.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,389	1,133					1,256	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	7,510	1,700						5,811
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,310	1,507		12,963	-7,160	12,963		5,803
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	11,490	1,790		12,711	-3,012	12,711		9,699
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	6,968	1,790		8,36	-3,182	8,36		5,178
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,758	1,133			3,625			3,625
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,140	1,507		8,805	-3,172	8,805		5,633
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,169	1,790		0,89	4,489	0,89		5,379
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	5,372	1,790	1,1	0,247	2,235	1,347		3,582
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	3,989	1,790	0	0	2,199	0		2,199
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,539	1,700	0	0	0,840	0		0,840
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,885	0,472					0,412	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	2,299	1,133					1,166	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	2,417	1,133					1,284	

Таблиця 3.19 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 30.09.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ti	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Ai інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Ai фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Ai навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Ai заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	2,214	1,133					1,081	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	2,395	1,133					1,262	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	2,383	1,133					1,250	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,842	1,133					0,709	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,573	1,133					0,440	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,590	1,133					0,457	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	4,012	1,133					2,879	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,423	1,700						4,723
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	6,539	1,507		0	5,032	0		5,032
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	7,828	1,790		0	6,038	0		6,038
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	7,811	1,790		0,3	5,721	0,3		6,021
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	5,080	1,133			3,947			3,947
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	6,370	1,507		9,186	-4,323	9,186		4,863
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	8,288	1,790		13,873	-7,376	13,873		6,497
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	7,454	1,790	0,6	0,585	4,479	1,185		5,664
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	6,120	1,790	0	0	4,330	0		4,330
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	3,786	1,700	0	0	2,087	0		2,087
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,497	0,472					0,024	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	0,966	1,133					-0,167	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,036	1,133					-0,097	

Таблиця 3.20 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 01.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш. Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,051	1,133					-0,082	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,094	1,133					-0,039	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,060	1,133					-0,073	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,067	1,133					-0,066	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,188	1,133					0,055	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,161	1,133					0,028	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,571	1,133					2,438	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	8,109	1,700						6,410
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	6,725	1,507		0	5,218	0		5,218
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	7,548	1,790		0,195	5,563	0,195		5,758
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	8,683	1,790		8,138	-1,245	8,138		6,893
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,478	1,133			2,345			2,345
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	4,480	1,507		7,106	-4,133	7,106		2,973
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	5,327	1,790		0,278	3,259	0,278		3,537
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,222	1,790	0,7	0	0,732	0,7		1,432
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	3,049	1,790	0	0	1,259	0		1,259
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,454	1,700	0	0	0,754	0		0,754
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,607	0,472					0,135	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,630	1,133					0,497	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,551	1,133					0,418	

Таблиця 3.21 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 02.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш. Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,465	1,133					0,332	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,561	1,133					0,428	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,562	1,133					0,429	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,571	1,133					0,438	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,584	1,133					0,451	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,708	1,133					0,575	

Продовження таблиці 3.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,396	1,133					2,263	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,679	1,700						4,980
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	8,028	1,507		0	6,521	0		6,521
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	10,089	1,790		0	8,299	0		8,299
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	9,998	1,790		11,635	-3,427	11,635		8,208
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	2,941	1,133			1,808			1,808
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	4,073	1,507		12,158	-9,592	12,158		2,566
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	6,489	1,790		0	4,699	0		4,699
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	5,250	1,790	0	0	3,460	0		3,460
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	6,254	1,790	0	0	4,464	0		4,464
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,988	1,700	0	0	1,289	0		1,289
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,522	0,472					0,050	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	0,976	1,133					-0,157	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,097	1,133					-0,036	

Таблиця 3.22 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 03.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,078	1,133					-0,055	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,127	1,133					-0,006	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,100	1,133					-0,033	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,129	1,133					-0,004	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,125	1,133					-0,008	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,155	1,133					0,022	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	1,161	1,133					0,028	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	1,930	1,700						0,230
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	2,330	1,507		0	0,823	0		0,823
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	2,802	1,790		0	1,012	0		1,012
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	2,298	1,790		0	0,507	0		0,507
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,752	1,133			0,619			0,619
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	2,382	1,507		0,445	0,431	0,445		0,876
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	2,420	1,790		0,445	0,185	0,445		0,630
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,172	1,790	0	0	1,382	0		1,382
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	3,590	1,790	0	0	1,800	0		1,800
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	2,915	1,700	0	0	1,216	0		1,216
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,968	0,472					0,496	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	2,179	1,133					1,046	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	2,126	1,133					0,993	

Таблиця 3.23 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 04.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,285	1,133					0,152	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,134	1,133					0,001	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,864	1,133					0,731	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	2,086	1,133					0,953	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	2,122	1,133					0,989	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,441	1,133					0,308	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	1,180	1,133					0,047	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	1,698	1,700						-0,002
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	1,531	1,507		0	0,024	0		0,024
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	3,363	1,790		0,6	0,973	0,6		1,573
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	3,931	1,790		0,6	1,540	0,6		2,140
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,855	1,133			0,722			0,722
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	1,568	1,507		0,6	-0,539	0,6		0,061
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	1,823	1,790		0,6	-0,568	0,6		0,032
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	1,813	1,790	0	0	0,023	0		0,023
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	2,236	1,790	0	0	0,446	0		0,446
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,626	1,700	0	0	-0,074	0		-0,074
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,451	0,472					-0,021	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,201	1,133					0,068	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,128	1,133					-0,005	

Таблиця 3.24 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 05.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,066	1,133					-0,067	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,172	1,133					0,039	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,028	1,133					-0,105	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,173	1,133					0,040	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,200	1,133					0,067	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,264	1,133					0,131	

Продовження таблиці 3.24

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	4,097	1,133					2,964	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	7,942	1,700						6,243
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	9,778	1,507		0	8,271	0		8,271
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	14,295	1,790		5,199	7,306	5,199		12,505
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	9,538	1,790		8,897	-1,149	8,897		7,748
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,724	1,133			3,591			3,591
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	7,784	1,507		15,074	-8,797	15,074		6,277
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	11,136	1,790		8,647	0,699	8,647		9,346
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	11,649	1,790	2,264	2,878	4,717	5,142		9,859
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	8,042	1,790	0,464	0,031	5,757	0,495		6,252
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	4,281	1,700	0,464	0,031	2,086	0,495		2,581
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	1,012	0,472					0,540	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,666	1,133					0,533	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,188	1,133					0,055	

Таблиця 3.25 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 06.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ti	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Ai інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Ai фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Ai навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Ai заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,080	1,133					-0,053	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,083	1,133					-0,050	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,063	1,133					-0,070	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,150	1,133					0,017	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,074	1,133					-0,059	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,136	1,133					0,003	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,194	1,133					1,061	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	7,218	1,700						5,519
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	5,162	1,507		13,563	-9,908	13,563		3,655
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	9,016	1,790		7,724	-0,498	7,724		7,226
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	7,306	1,790		1,233	4,283	1,233		5,516
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,696	1,133			2,563			2,563
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	6,489	1,507		4,946	0,036	4,946		4,982
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	9,783	1,790		2,062	5,930	2,062		7,992
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	6,263	1,790	3,8	2,459	-1,786	6,259		4,473
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	4,532	1,790	0,464	0,445	1,832	0,909		2,741
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,893	1,700	0,064	0	0,129	0,064		0,193
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,465	0,472					-0,008	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	0,923	1,133					-0,210	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,138	1,133					0,005	

Таблиця 3.26 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 07.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	0,965	1,133					-0,168	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,074	1,133					-0,059	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,149	1,133					0,016	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,100	1,133					-0,033	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,176	1,133					0,043	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,054	1,133					-0,079	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,299	1,133					2,166	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	7,124	1,700						5,424
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	7,940	1,507		0,541	5,892	0,541		6,433
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	11,040	1,790		0,541	8,709	0,541		9,250
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	9,998	1,790		2,552	5,656	2,552		8,208
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	5,729	1,133			4,596			4,596
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	9,096	1,507		1,614	5,975	1,614		7,589
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	14,850	1,790		6,345	6,715	6,345		13,060
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	11,414	1,790	3,2	6,153	0,271	9,353		9,624
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	8,099	1,790	1,7	1,076	3,533	2,776		6,309
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	4,572	1,700	0,4	0,445	2,028	0,845		2,873
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,859	0,472					0,386	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	2,108	1,133					0,975	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	2,206	1,133					1,073	

Таблиця 3.27 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 08.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	2,248	1,133					1,115	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	2,263	1,133					1,130	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,793	1,133					0,660	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,241	1,133					0,108	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,682	1,133					0,549	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,519	1,133					0,386	

Продовження таблиці 3.27

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,899	1,133					1,766	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	5,594	1,700						3,894
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	4,950	1,507		0,541	2,902	0,541		3,443
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	8,220	1,790		0,986	5,444	0,986		6,430
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	9,149	1,790		3,596	3,763	3,596		7,359
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	5,669	1,133			4,536			4,536
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	10,200	1,507		6,853	1,840	6,853		8,693
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	9,497	1,790		1,417	6,290	1,417		7,707
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	4,940	1,790	2,9	1,541	-1,291	4,441		3,150
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	3,692	1,790	0,9	0	1,002	0,9		1,902
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	1,666	1,700	0	0,3	-0,334	0,3		-0,034
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,477	0,472					0,005	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,028	1,133					-0,105	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,127	1,133					-0,006	

Таблиця 3.28 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 09.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ti	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Ai інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Ai фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Ai навч	Зовнішн. Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Ai заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,143	1,133					0,010	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,133	1,133					0,000	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,142	1,133					0,009	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,131	1,133					-0,002	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,238	1,133					0,105	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,362	1,133					0,229	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,715	1,133					2,582	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	6,881	1,700						5,182
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	8,928	1,507		2,34	5,081	2,34		7,421
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	14,233	1,790		2,881	9,562	2,881		12,443
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	10,434	1,790		8,31	0,334	8,31		8,644
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,999	1,133			3,866			3,866
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	5,831	1,507		6,287	-1,963	6,287		4,324
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	7,010	1,790		0,644	4,576	0,644		5,220
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,766	1,790	1,5	1,244	-0,769	2,744		1,975
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	5,214	1,790	0,9	0,3	2,224	1,2		3,424
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	4,118	1,700	0	0	2,419	0		2,419
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,586	0,472					0,113	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,071	1,133					-0,062	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	0,994	1,133					-0,139	

Таблиця 3.29 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 10.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш. Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,054	1,133					-0,079	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,043	1,133					-0,090	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,031	1,133					-0,102	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,088	1,133					-0,045	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,091	1,133					-0,042	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,095	1,133					-0,038	
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	1,147	1,133					0,014	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	1,870	1,700						0,170
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	2,163	1,507		0	0,656	0		0,656
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	3,619	1,790		0	1,829	0		1,829
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	2,936	1,790		0	1,146	0		1,146
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,079	1,133			-0,054			-0,054
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	2,297	1,507		0	0,790	0		0,790
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	2,385	1,790		0	0,595	0		0,595
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,142	1,790	0,6	0	0,752	0,6		1,352
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	4,903	1,790	0	0	3,113	0		3,113
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	3,064	1,700	0	0	1,365	0		1,365
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,675	0,472					0,202	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,534	1,133					0,401	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,346	1,133					0,213	

Таблиця 3.30 – Складові елементи добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу 11.10.2020 р.

Період часу, год.,хв. Ті	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтеграл	Пост. склад. факт. спож. «фон», кВт*год Аі фон	Спож. освітл. навч. проц. (розр.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розр), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розр.), кВт*год	Спож. учбов. проц. (розр.), кВт*год Аі навч	Зовніш. Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі заг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	0,926	1,133					-0,207	
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,359	1,133					0,226	
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,835	1,133					0,702	
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,395	1,133					0,262	
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,796	1,133					0,663	
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,434	1,133					0,301	

Продовження таблиці 3.30

1	2	3	4	5	6	7	8	9
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	1,417	1,133					0,284	
07 ⁰⁰ -08 ³⁰	1,632	1,700						-0,067
08 ³⁰ -09 ⁵⁰	1,452	1,507		0	-0,055	0		-0,055
09 ⁵⁰ -11 ²⁵	3,091	1,790		0	1,301	0		1,301
11 ²⁵ -13 ⁰⁰	3,545	1,790		0	1,755	0		1,755
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	2,294	1,133			1,161			1,161
14 ⁰⁰ -15 ²⁰	3,027	1,507		0	1,520	0		1,520
15 ²⁰ -16 ⁵⁵	3,636	1,790		0	1,846	0		1,846
16 ⁵⁵ -18 ³⁰	3,549	1,790	0,6	0	1,159	0,6		1,759
18 ³⁰ -20 ⁰⁵	3,607	1,790	0	0	1,817	0		1,817
20 ⁰⁵ -21 ³⁵	3,403	1,700	0	0	1,703	0		1,703
21 ³⁵ -22 ⁰⁰	0,945	0,472					0,472	
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	2,151	1,133					1,018	
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	2,090	1,133					0,957	

Таблиця 3.31 – Узагальнення складових елементів добового електроспоживання струмоприймачами будівлі корпусу М навчального закладу за період 07.09 - 11.10.2020р.

Дата	Фактич. сумарне спожив., кВт*год Аі інтегральне	Спож. освітл. навч. проц. (розрах.), кВт*год	Спож. гаджет навч. проц. (розрах), кВт*год	Спож. гадж., освітл. допом. проц. (розрах.), кВт*год	Спож. у учбов. проц. (розрах.), кВт*год Аі навч	Зовніш. Освітл., інші проц., кВт*год	Факт. заг. спож. у проц., кВт*год Аі загальне
1	2	3	4	5	6	7	8
07.09.2020	95,698	1,400	27,050	33,025	28,450	1,866	57,307
08.09.2020	86,150	1,000	30,039	20,924	31,039	2,724	51,130
09.09.2020	104,958	1,400	19,781	47,967	21,181	4,776	64,645
10.09.2020	67,921	0,700	14,631	17,998	15,331	2,724	51,130
11.09.2020	65,114	0,000	37,790	-6,878	37,790	2,193	35,240
12.09.2020	26,397	0,000	0,000	-0,343	0,000	-0,446	-0,147
13.09.2020	27,866	0,000	0,000	0,862	0,000	-0,222	0,598
14.09.2020	71,298	1,400	33,161	3,370	34,561	1,636	39,692
15.09.2020	70,660	1,100	36,621	-0,005	37,721	1,382	41,698
16.09.2020	73,746	1,900	30,853	8,388	32,753	1,000	41,382
17.09.2020	59,486	0,700	16,795	9,773	17,495	1,003	29,271
18.09.2020	76,715	0,000	35,099	8,712	35,099	1,545	44,750
19.09.2020	30,372	0,000	0,000	3,902	0,000	-0,467	3,744
20.09.2020	27,158	0,000	0,000	-0,064	0,000	-0,238	0,295
21.09.2020	87,229	3,700	36,037	11,406	39,737	4,405	48,100
22.09.2020	74,085	8,264	47,716	-22,373	55,980	7,309	37,162
23.09.2020	74,085	8,264	36,941	10,353	45,205	7,309	37,162
24.09.2020	63,872	6,564	28,455	-2,773	35,019	0,065	35,546

Продовження таблиці 3.31

1	2	3	4	5	6	7	8
25.09.2020	80,234	6,100	41,047	-1,893	47,147	3,504	41,914
26.09.2020	34,089	0,000	1,288	-0,142	1,288	5,788	0,669
27.09.2020	26,650	0,000	0,000	-0,482	0,000	0,101	-0,636
28.09.2020	76,416	1,400	27,201	12,939	28,601	2,320	43,246
29.09.2020	79,606	1,100	43,976	-3,138	45,076	4,691	44,710
30.09.2020	84,207	0,600	23,944	19,936	24,544	7,838	42,786
01.10.2020	67,055	0,700	15,717	13,752	16,417	3,311	34,565
02.10.2020	78,231	0,000	23,793	17,520	23,793	4,773	40,540
03.10.2020	38,740	0,000	0,890	7,975	0,890	2,479	6,079
04.10.2020	35,335	0,000	2,400	2,548	2,400	3,223	4,574
05.10.2020	104,035	3,192	40,757	22,481	43,949	4,197	63,839
06.10.2020	72,662	4,328	32,432	2,582	36,760	0,636	41,925
07.10.2020	104,852	5,300	19,267	43,375	24,567	4,320	64,184
08.10.2020	79,854	3,800	15,234	24,152	19,034	5,608	45,212
09.10.2020	84,929	2,400	22,006	25,330	24,406	2,845	49,075
10.10.2020	38,562	0,600	0,000	10,191	0,600	0,434	6,483
11.10.2020	44,584	0,600	0,000	12,207	0,600	4,678	9,219
Всього	2312,852	66,512	740,921	353,576	807,433	99,308	1157,089

Проведений аналіз складових «спектру» електроспоживання показує, що у процентному відношенні осереднені обсяги споживання електричної енергії струмоприймачами у будівлі навчального корпусу розподіляються за системами:

- «фонове» споживання близько 951,72 кВт·год ~ **41%**;
- споживання у учбовому процесі (розрахункове) 807,43 кВт·год ~ **38%**,
у якому: системами освітлення близько 66,51 кВт·год ~ 8 %;
гаджетами навчальними близько 740,92 кВт·год ~ 92 %;
- споживання системою зовнішнього освітлення та іншими процесами близько 99,31 кВт·год ~ **5%**;
- споживання у допоміжних процесах близько 353,58 кВт·год ~ **16 %**.

Для наглядності формуємо графічну інтерпретацію профілю та «спектру» добового електроспоживання струмоприймачами учбового корпусу. Використовуючи дані таблиці за 21.09.2020 р., побудуємо стовпчикові діаграми профілю та «спектру» добового електроспоживання з графічним визначенням обсягів складових «спектру». По вісі абсцис розташовуємо добовий часовий інтервал T (год), за віссю ординат розташовуємо шкалу електроспоживання A (кВт·год).

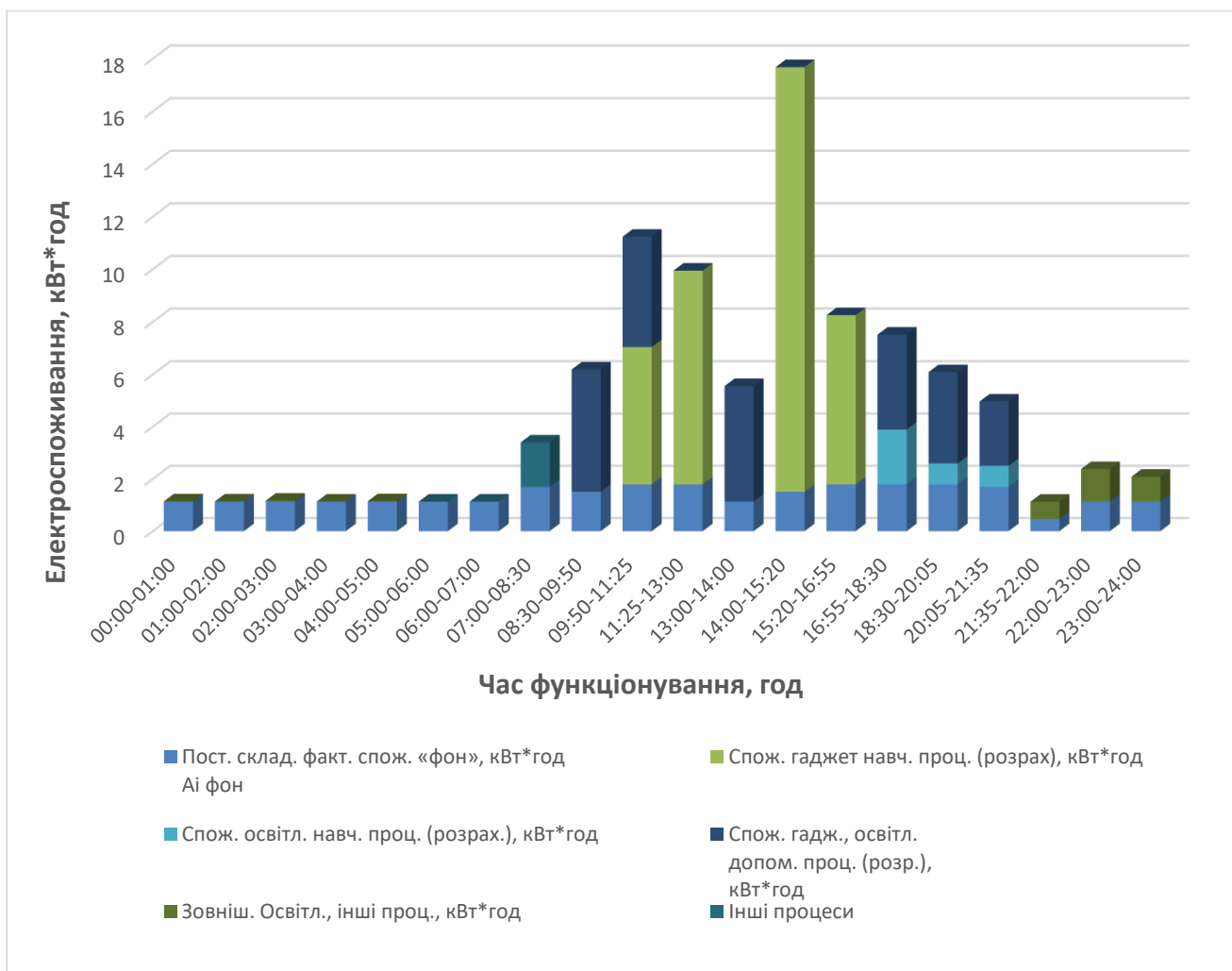


Рис. 3.3.1 – «Спектр» прогнозованого споживання електроенергії за складовими (елементами) та періодами доби 21.09.2020 р.

Аналізуючи «спектр» прогнозованого споживання електроенергії за складовими та періодами доби 21.09.2020 р., можна говорити про те, що в різні періоди доби споживається різна кількість електроенергії. Пік використання електроенергії спостерігається з 14⁰⁰ до 15²⁰ і становить майже 18 кВт·год, проте за фактичними показниками в даний проміжок часу споживання становило лише 7,89 кВт·год. Під час розрахунку прогнозованого споживання у навчальному процесі використовувалися коефіцієнти завантаження, що були надані викладачами дисциплін. Порівнюючи показники фактичного та прогнозованого електроспоживання, можливо зробити висновки, що вплив людського фактору є глобальним, адже викладачі завищили час використання гаджетів у навчальному процесі і фактична кількість студентів присутніх в аудиторіях є меншою від списочної.

Даний аналіз підтверджує, що для максимально точного прогнозування споживання електроенергії необхідне створення автоматизованих комплексів короткотермінового прогнозування та моніторингу їх електроспоживання для уникнення всіх факторів, що негативно впливають на розрахунки. Окрім цього, така автоматизована система самостійно оцінює коректність обсягів споживання електроенергії та у разі не відповідності сповіщує персонал про необхідність внесення коректив у режими функціонування.

За результатами стендових випробувань комплексу короткотермінового прогнозування та моніторингу електроспоживання [3], впровадження нормативних показників електроспоживання та їх дотримання за інформаційної підтримки вказаною системою можливо зменшити обсяги споживання електроенергії навчальним закладом у межах 7 - 8%. Тобто, якщо фактичний обсяг споживання електроенергії в навчальному корпусі М в середньому становить 445 кВт·год на тиждень, то можливо зменшити споживання до 411,6 кВт·год на тиждень за рахунок впровадження даного комплексу.

3.2 Автоматизована система моніторингу електроспоживання

Відповідно до [3] система моніторингу електроспоживання складається з програмно-алгоритмічної і апаратної частин. В свою чергу програмно-алгоритмічна частина поділяється на дві складові: алгоритми прогнозу споживання електроенергії і алгоритми аналізу результатів.

Апаратна частина даної системи побудована з використанням струмових датчиків, мультиплексора, мікроконтролера опитування датчиків, мікроконтролера зв'язку з сервером. Її організовано як безконтактну з мережею електропостачання.

Структурну схему пристрою для моніторингу поточного електроспоживання представлено на рис. 3.2.1 згідно з [3].

Слід зазначити, що пристрій дозволяє отримувати інформацію з 16 датчиків одночасно і концентрувати її для подальшої передачі одним мультиплексором. Система слугує для опитування датчиків струму, перетворення значення струму в електричну потужність за визначений період часу. Вона являє собою пристрій,

який включає наступні комплектуючі: датчики струму, мультиплектори, мікроконтролери опитування датчиків, мікроконтролер зв'язку з сервером. Датчик струму використовується індуктивний для безконтактного зняття значень сили струму. Датчик передає аналоговий сигнал на контролер через мультиплексор. Мультиплексор виконує перемикання між 16-ма датчиками на канал АЦП мікроконтролера.

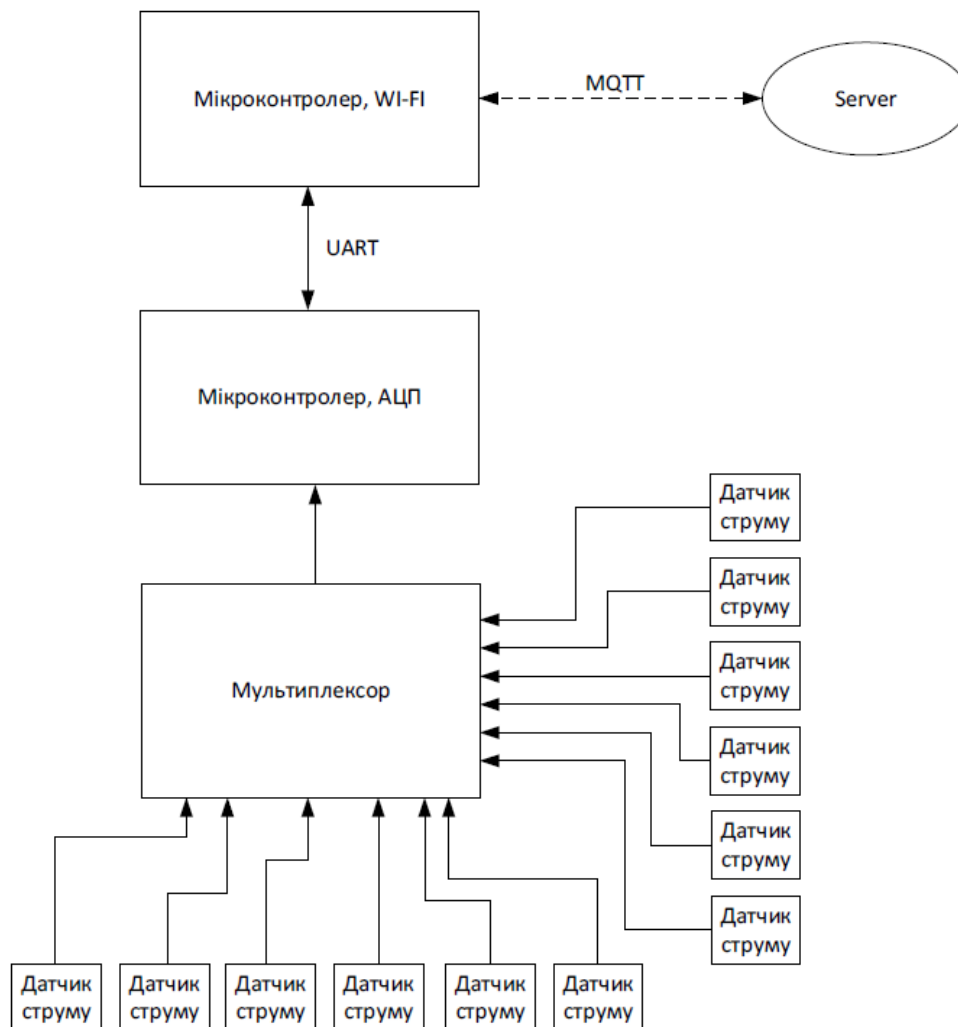


Рис. 3.2.1 – Структурна схема пристрою для моніторингу поточного електроспоживання [3]

Мікроконтролер виконує опитування датчиків за допомогою АЦП, перетворює отриманий сигнал в значення сили струму в Амперах. В залежності від константного значення напруги відбувається обрахунок потужності за певний проміжок часу. Значення потужності в контролері нарощується і передається на контролер зв'язку з сервером по інтерфейсу UART, кожні 30 секунд і при умові, що

контролер зв'язку з сервером отримав підтвердження, що сервер прийняв повідомлення. Якщо підтвердження від сервера не прийшло, значення потужності далі буде накопичуватись.

Мікроконтролер зв'язку з сервером отримує повідомлення з інформацією про «накопичену» величину електричної потужності від контролера опитування датчиків, формує пакет для відправки по MQTT протоколу на віддалений веб сервер, підтримує зв'язок з Wi-fi роутером для передачі інформації, при втраті з'єднання кожні 30 секунд «намагається» його відновити.

Система може бути сконфігурована для вимірювання від 1 до 16 каналів сили струму для одного пристрою. Також передавати інформацію можна за допомогою бездротового GSM або Ethernet з'єднання. Результати проведених досліджень та вимірювань показують, що при значеннях напруги на вимірюваній лінії 210-230 В похибка вимірювань складає до 5%. При напрузі на вимірюваній лінії 220 В похибка вимірювань складає менше 1%, що є прийнятним для інформаційних систем [3].

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Аналіз небезпечних і шкідливих факторів, що можуть виникати під час роботи енергоменеджера під час роботи на об'єкті

Розглянемо небезпечні і шкідливі фактори, що можуть виникати під час роботи енергоменеджера під час роботи на об'єкті на прикладі навчального корпусу М СумДУ.

Будівля розташована за адресою: вул.Римського-Корсакова, 2, м. Суми, Сумська область, 40007. Розташування корпусу М СумДУ зображено на рисунку 4.1.1[10].

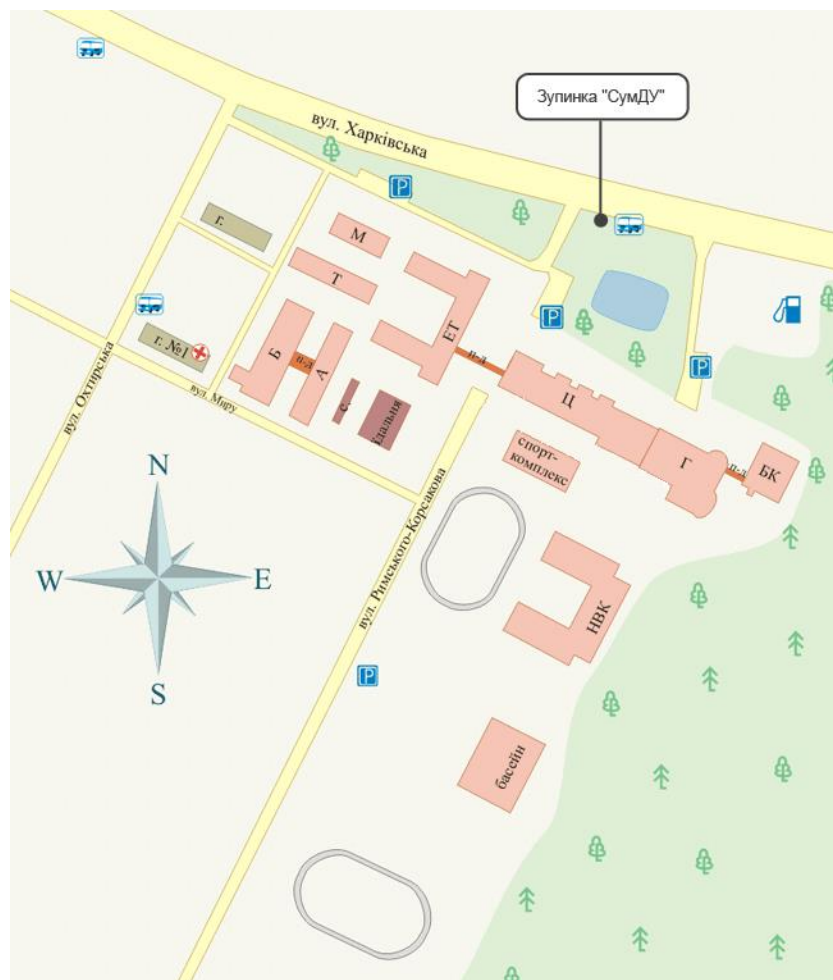


Рис.4.1.1 – Розташування навчального корпусу М відносно загальної території навчального комплексу СумДУ

Навчальний корпус М має 4 поверхи та 2 допоміжних сектори.

Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих факторів

Виробничі фактори за характером впливу на людину можна розділити на шкідливі і небезпечні.

Небезпечний виробничий фактор – фактор, дія якого може привести до травми або іншого різкого раптового погіршення здоров'я. *Шкідливий* виробничий фактор – фактор, дія якого може привести до зниження працездатності, захворювання або професійного захворювання.

Розглянемо класифікацію небезпечних і шкідливих виробничих факторів (НіШВФ) відповідно до ГОСТ 12.0.003–74 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» [11].

Фізичні небезпечні і шкідливі виробничі фактори:

- машини і механізми, що рухаються; рухливі частини виробничого обладнання; вироби, заготовки та матеріали, що пересуваються, конструкції, що руйнуються; гірські породи, що обриваються;
- підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони;
- підвищена або знижена температура поверхонь обладнання, матеріалів;
- підвищена або знижена температура повітря робочої зони;
- підвищений рівень шуму на робочому місці;
- підвищений рівень вібрації; підвищений рівень інфразвукових коливань;
- підвищений рівень ультразвуку; підвищений або знижений барометричний тиск в робочій зоні і його різка зміна;
- підвищена або знижена вологість повітря; підвищена або знижена рухливість повітря; підвищена або знижена іонізація повітря;
- підвищений рівень іонізуючих випромінювань в робочій зоні;
- підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може статися через тіло людини;
- підвищений рівень статичної електрики;
- підвищений рівень електромагнітних випромінювань;
- підвищена напруженість електричного поля;
- підвищена напруженість магнітного поля;
- відсутність або нестача природного світла;

- недостатня освітленість робочої зони;
- підвищена яскравість світла; знижена контрастність;
- пряма і відбита блискучість;
- підвищена пульсація світлового потоку;
- підвищений рівень ультрафіолетової радіації;
- підвищений рівень інфрачервоної радіації;
- гострі краї, задирки і шорсткість на поверхнях заготовок, інструментів і обладнання;
- розташування робочого місця на значній висоті відносно поверхні землі(пола).

Хімічні небезпечні і шкідливі виробничі фактори підрозділяються за характером дії на організм людини і шляхом проникнення в організм людини [11].

Хімічні фактори за характером дії на організм людини підрозділяються на:

- токсичні;
- дратівливі;
- сенсibiliзуючі;
- канцерогенні;
- мутагенні;
- такі, що впливають на репродуктивну функцію.

Хімічні фактори можуть проникати в організм людини через:

- органи дихання;
- шлунково-кишковий тракт;
- шкірні покриви і слизові оболонки.

Біологічні небезпечні і шкідливі виробничі фактори включають наступні біологічні об'єкти:

- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, найпростіші і інші), а також продукти їх життєдіяльності;
- макроорганізми, що негативно впливають на людину.

Психофізіологічні небезпечні і шкідливі виробничі фактори за характером дії підрозділяються на наступні:

- фізичні перевантаження;
- нервово-психічні перевантаження.

Фізичні перевантаження підрозділяються на:

- статичні;
- динамічні.

Нервово-психічні перевантаження підрозділяються на:

- розумове перенапруження;
- перенапруження аналізаторів;
- монотонність праці;
- емоційні перевантаження.

Один і той же небезпечний і шкідливий виробничий фактор [11] за природою своєї дії може відноситися одночасно до різних перелічених вище груп. Крім того, характер впливу фактора на людину залежить від кількісної оцінки цього фактора (наприклад, концентрація шкідливої речовини або рівень шуму). Тому практично кожен фактор може бути шкідливим або небезпечним.

Поблизу даного об'єкту знаходиться підприємство ПАТ «Суміхімпром». У разі виникнення надзвичайної ситуації на даному підприємстві, наприклад викид сірки чи аміаку, може призвести до виникнення хімічних факторів за характером дії на організм людини та тимчасової непрацездатності осіб, що знаходили на той момент в корпусі М.

У навчальному процесі найчастіше використовується наступне електрообладнання:

- ПК(персональні компютери) ;
- Мультимедійні дошки;
- Проектори.

Для функціонування систем освітлення:

- Лампи розжарювання;
- Світлодіодні лампи;
- Газорозрядні лампи.

У допоміжних процесах використовуються:

Станок точильний;

- Фрейзерний станок;
- Станок Р-20;
- МУП-50;
- Компресори;
- Принтери;
- Монітори;
- та ін.

Детальний перелік електроприладів наведений у додатку В з встановленими значеннями напруг та паспортними значеннями потужностей. Вимоги до електробезпеки наведено згідно з [12].

Таблиця 4.1.1 – Порогові значення сили струму

Вид порога	Сила струму, мА	
	Змінний струм	Постійний струм
Пороговий відчутний струм	0,6–1,5	5–7
Пороговий невідпускаючий струм	10–15	50–80
Пороговий фібриляційний струм	100	300

Таблиця 4.1.2 – Характер впливу електричного струму на організм людини

Струм, мА	Характер впливу	
	Змінний струм	Постійний струм
0,6–1,5	Початок відчуття, легке тремтіння пальців рук	Не відчувається
2–3	Сильне тремтіння пальців рук	–«–
5–7	Судоми в руках	Свербіж. Відчуття нагріву
8–10	Руки важко, але ще можна відірвати від електродів, сильні болі в пальцях і кистях рук	Посилений нагрів
20–25	Параліч рук, відірвати їх від електродів неможливо. Дуже сильні болі. Дихання ускладнене	Дуже сильний нагрів. Незначне скорочення м'язів рук
50–80	Зупинка дихання. Початок фібриляції дихання	Скорочення м'язів. Судоми, утруднення дихання

Таблиця 4.1.3 – Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом

Тип приміщення	Характеристика
Без підвищеної небезпеки	Немає жодної ознаки підвищеної небезпеки(нежаркі, сухі, незапорошені, з неструмопровідною підлогою)
З підвищеною небезпекою	Є одна ознака підвищеної небезпеки
Особливо небезпечні	Мають 2 і більше ознак небезпеки

Таблиця 4.1.4 – Класифікація приміщень за характером середовища

Тип	Характеристика приміщення
Нормальні	Сухі приміщення, в яких відсутні ознаки жарких і запилених приміщень і приміщень з активним середовищем
Сухі	Відносна вологість повітря не перевищує 60%
Вологі	Відносна вологість повітря 60–75%
Сирі	Відносна вологість повітря впродовж тривалого часу перевищує 75%, але не досягає 100%
Особливо сирі	Відносна вологість – близько 100% (стіни, стеля, предмети покриті вологою)
Жаркі	Температура повітря впродовж тривалого часу перевищує +30 °С
Запилені	Пил, що виділяється в приміщенні, осідає на проводках і проникає всередину машин, апаратів; приміщення можуть бути із струмопровідним або неструмопровідним пилом
З хімічно активним середовищем	У приміщенні постійно або впродовж тривалого часу виділяється пара або накопичуються відкладення, які руйнують ізоляцію і струмопровідні частини обладнання

Відповідно до класифікації, що наведена вище, навчальний корпус М відноситься до приміщень без підвищеної небезпеки та нормальним типом середовища .

Згідно з [13] навчальний процес відноситься до категорії Іа за важкістю робіт персоналу, адже до категорії Іа належать роботи, що виконуються сидячи і не потребують фізичного напруження. Відповідно до ГОСТ 12.1.005-88 «ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони» [14] оптимальними та допустимими нормами температури в робочій зоні при легкій категорії робіт в холодний період є 21°С - 18°С відповідно при постійній та непостійній роботі, в теплий період аналогічно 22°С -20°С. Швидкість повітря не повинна перевищувати 0.1 м/с. Оптимальна відносна вологість на робочому місці в холодний та теплий періоди має бути в межах 40 -60 %, а допустима відносна вологість не повинна перевищувати 75%.

Отже, фактичні умови праці повністю відповідають вимогам та нормативам.

Відповідно до [14] не було виявлено забруднення повітряного середовища робочої зони пилом, газом та ін. У приміщеннях відбувається лише природня вентиляція та інфільтрація через вікна. Необхідний повітрообмін забезпечують спеціальні заходи – провітрювання приміщень.

Освітлення у будівлі є комбінованим – природнім та штучним. Згідно з [15] розряд зорової роботи у навчальних приміщеннях є середнім, а отже нормоване значення освітленості штучного освітлення при системі комбінованого освітлення 500-200 лк.

Нормоване значення КПО розраховується за формулою:

$$eN = e_n \cdot mN$$

де e_n - значення КПО за таблицями ;

mN - коефіцієнт світлового клімату ;

N - номер групи забезпеченості природним світлом .

Розглянемо на прикладі аудиторії 3 поверху норми природнього освітлення. Отже, відповідно до таблиць даного ГОСТу обираємо значення та знаходимо eN – 1,35 % .

Штучне освітлення даної аудиторії відбувається за допомогою газорозрядних ламп, система налічує 9 світильників по 4 лампи загальною потужністю 900 Вт.

Пожежна небезпека електрообладнання пов'язана з використанням спалимих матеріалів: гуми, пластмас, лаків. Джерелами займання можуть бути електричні іскри, дуги, коротке замикання, струмові перевантаження, перегріті опірні поверхні, несправність обладнання. Окислювачем звичайно служить кисень. Але потужність і тривалість дії цих джерел займання порівняно малі, тому горіння, як правило, не розвивається. Виникнення пожежі в електронних пристроях можливо, якщо використовуються спалимі і важкоспалимі матеріали і вироби. Кабельні лінії електроживлення виконані з спалимого ізоляційного матеріалу, тому є найбільш пожежонебезпечними елементами в конструкціях електрообладнання.

В результаті порушення ізоляції частин обладнання, що проводять струм і зовнішніх механічних пошкоджень в електричних дротах, обмотках двигунів і апаратів відбувається коротке замикання.

Відповідно до НАПБ Б.03.002-2007 “Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою”[16] приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпекою поділяються на п'ять категорій А, Б, В, Г, Д.

Категорія А – вибухопожежезабезпечена. Горючі гази, легкозаймисті рідини (ЛЗР) з температурою спалаху не більше 28°C в такій кількості, що можуть утворюватися вибухонебезпечні парогазоповітряні суміші, при спалахуванні яких розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху $P > 5$ кПа. Речовини та матеріали, здатні вибухати та горіти при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним в такій кількості, що розрахунковий надлишковий тиск вибуху $P > 5$ кПа.

До приміщень категорії А належать склади балонів з горючими газами, склади ЛЗР, склади карбиду кальцію, малярні цехи, де використовуються нітрофарби, лаки та нітроемалі.

Категорія Б – вибухопожежезабезпечена. Горючий пи́л або волокна, ЛЗР з температурою спалаху більше 28 °C та горючі рідини в такій кількості, що можуть утворюватися вибухонебезпечні пилоповітряні або пароповітряні суміші, при спалахуванні котрих розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху $P > 5$ кПа.

Згідно з [16] до категорії Б належать кисневі станції, малярні цехи, де використовують оліфу та олійні лаки, склади гасу, нафти, мазуту тощо.

Категорія В – пожежезабезпечена. Горючі та важкогорючі рідини, тверді горючі та важкогорючі речовини і матеріали (у тому числі пи́л і волокна), здатні при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним лише горіти за умови що приміщення, в яких вони знаходяться, не відносяться до категорій А і Б.

До категорії В належать паливно-мастильні склади, деревообробні цехи, склади вугілля, приміщення обчислювальних центрів, цехи складання печатних плат.

Категорія Г. Негорючі речовини та матеріали в гарячому, розжареному або розплавленому стані, процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор, полум'я; горючі гази, рідини, тверді речовини, які спалюють або утилізують як паливо[16].

До категорії Г належать кузні, котельні, ливарні, зварювальні і термічні цехи.

Категорія Д. Негорючі речовини та матеріали в холодному стані.

До категорії Д належать механічні майстерні, цехи холодної обробки металу, повітродувні станції, склади металу.

Класифікація вибухо- та пожеженобезпечних зон відповідно до ПБЕ.

Заклад має в наявності наступні засоби пожежогасіння:

- вогнегасники;
- пожежні шланги;
- ящики з піском;
- пожежні відра;
- лопати.

На досліджуваному об'єкті застосовуються порошкові та газові вогнегасники.

4.1 Правила виконання робіт на висоті

Роботи на висоті [17] — це роботи, при виконанні яких працівник перебуває на відстані менше 2 м від межі неогороджених зовнішніх або не перекритих внутрішніх перепадів по вертикалі 1,3 м і більше від робочої поверхні (грунту, перекриття, робочого настилу), а також роботи на похилій робочій поверхні незалежно від відстані від межі перепадів по вертикалі та наявності огороження.

Згідно з правилами охорони праці при роботі на висоті, затвердженими наказом Держгірпромнагляду від 27.03.2007 № 62 [17] виконання робіт на висоті та всі інші нормативно-правові акти з охорони праці до робіт на висоті відносять роботи на висоті понад 1,3 м.

У нормативних документах під роботами на висоті розуміють роботи на рівні або нижче рівня поверхні землі, з якого може потрапити під дію травми, зокрема підйом і спуск з такого місця.

До таких робіт належать:

- стаціонарних платформах і колисках;
- роботи на риштуваннях і помостах;
- на сцені або естакаді;
- у кузові транспортного засобу;
- поруч з виїмками (котлованами, траншеями, колодязями), а також у разі використання для доступу опори або каната.

При цьому до робіт на висоті не відносять переміщення по стаціонарних драбинах (сходових маршах).

Відповідно до [17] до виконання робіт на висоті допускаються особи, не молодше 18 років та які пройшли:

- професійний добір відповідно до Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі;
- медичний огляд відповідно до вимог Положення про медичний огляд працівників певних категорій;
- спеціальне навчання та перевірку знань з охорони праці відповідно до вимог Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці;
- навчання та перевірку знань з протипожежної безпеки осіб, які виконують вогневі роботи, відповідно до вимог Правил пожежної безпеки в Україні.

Під час організації робіт на висоті слід ураховувати, що основними небезпечними виробничими факторами під час виконання цих робіт є падіння працівника або падіння предметів; супутніми можуть бути фактори: пожежна небезпека, дія електричного струму, підвищені рівні запиленості, загазованості повітря, шуму, несприятливі кліматичні умови тощо.

Для створення безпечних умов під час виконання робіт на висоті необхідно [17]:

- забезпечити наявність, міцність і стійкість огорожень, риштувань, настилів, драбин тощо;
- забезпечити працівників необхідними засобами захисту та використовувати їх за призначенням;
- виконувати у повному обсязі організаційні та технічні заходи;
- застосовувати технічно справні машини, механізми і пристрої, укомплектовані необхідною технічною документацією;
- забезпечити необхідну освітленість на робочих місцях та безпечні проходи до них;

- уживати заходи, щодо усунення або зменшення впливу шкідливих та/або небезпечних факторів;
- урахувати метеорологічні умови, а також стан здоров'я працівників, які виконують роботи на висоті.

Працівники, які організовують та готують робочі місця, виконують заходи[16]:

- спорудження риштувань, помостів або інших пристосувань для безпечного виконання робіт на висоті;
- перевірку справності та наявності документів (записів), що підтверджують своєчасне проведення технічних оглядів, ипробувань машин, механізмів, пристосувань і засобів захисту, що використовуються у роботі;
- створення необхідних умов праці (встановлення освітлювальних приладів, засобів захисту від впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів, заземлення металевих риштувань, наявність і міцність огорожень тощо);
- перевірки наявності та стану засобів індивідуального та колективного захисту;
- виконання інших заходів безпеки, що визначаються конкретними умовами роботи.

Люди, які виконують роботу на висоті, зобов'язані[17]:

- знати і виконувати вимоги цих Правил, інших нормативно-правових актів та інструкцій з охорони праці, що стосуються їх робіт чи професій;
- дбати про особисту безпеку, а також про безпеку оточуючих людей під час виконання будь-яких робіт;
- виконувати роботи із застосуванням касок, запобіжних поясів, інших засобів індивідуального та колективного захисту;
- проходити в установленому порядку медичний огляд.

Не дозволяється виконувати роботи на висоті у відкритих місцях при швидкості вітру 10 м/с і більше, при ожеледиці, грозі або тумані, який затрудняє

видимість в межах фронту робіт, а також у нічний час при недостатній освітленості та якщо температура повітря вище плюс 35 °С або нижче мінус 20°С.

Під час виконання робіт на висоті [17] для запобігання можливого падінню інструменту, матеріалів тощо слід використовувати спеціальні сумки або пристрої для їх надійного зберігання.

Основним засобом захисту, що запобігає падінню з висоти, є захисне огороження перепадів по вертикалі або перекриття робочим настилом внутрішніх прорізів робочої поверхні, а допоміжним — безлямковий запобіжний пояс, який за функціональним призначенням використовують лише для підтримування працівника.

До засобів захисту від падіння з висоти належать:

- пояси запобіжні;
- каски;
- страхувальні канати;
- запобіжні верхолазні пристрої;
- уловлювачі з вертикальним канатом;
- огороження, захисні сітки, знаки безпеки тощо;
- верхолазне спорядження, яке використовується разом із вищезазначеними засобами захисту.

До початку проведення робіт на даху споруд необхідно виконати передбачені нарядом заходи безпеки, в тому числі[17]:

- відгородити щитами, канатами тощо діючі електромережі та електроустаткування, що знаходяться на відстані 2,5 м і ближче домісця проведення робіт, та вивісити на огорожі відповідні знаки та плакати безпеки;
- перевірити міцність кроков, справність та надійність несучих конструкцій даху та огорожень;
- підготувати риштування та переносні площадки для пересування та прийому матеріалів на даху;
- переконатися в надійності кріплення страхувальних канатів;

- забезпечити працівників запобіжними поясами, спецодягом, спецвзуттям, захисними касками та іншими засобами індивідуального захисту, інвентарними захисними огороженнями.

При підготовці до спуску по опорному канату необхідно[17]:

- перевірити наявність, комплектність і справність верхолазного спорядження, у тому числі аварійного, засобів індивідуального захисту;
- перевірити стан місць закріплення (опор) опорного й страхувального канатів і відсутність на опорному канаті іншого працівника;
- забезпечити самострахування, закріпившись одним стропом ПЛ за опору або страхувальний канат;
- установити на страхувальному канаті вузол, що самозатягається, або затискач;
- установити на опорному канаті пристрій для спуску;
- закріпити робоче сидіння за пристрій для спуску;
- закріпити другий строп ПЛ за пристрій для спуску;
- зафіксувати опорний канат у пристрої для спуску;
- установити вузол, що самозатягається, або затискач на опорному канаті нижче пристрою для спуску (з метою забезпечення аварійної зупинки й виключення можливості прослизання опорного каната при зупинці робітника й під час роботи);
- переконатися в тому, що муфти всіх карабінів закручені, а карабіни перебувають у такому положенні, при якому опорний канат і строп під час роботи не зможуть розкрутити їх муфти;
- відстебнути один строп ПЛ від опори;
- навантажити вагою свого тіла пристрій для спуску й опорний канат, стоячи на площадці конструкції, споруди тощо, звідки буде здійснений спуск;
- зробити перехід за край площадки (межі перепаду по висоті) з одночасним відкиданням тіла назад й згинанням ніг у тазостегнових суглобах;
- установити в разі потреби запобіжники на опорний і страхувальний канати в місцях можливого їхнього тертя з елементами конструкції;

- почати спуск по опорному канату зі швидкістю не більше 0,25 м/с.

У разі падіння (травмування) працівника, а також в разі виникнення на об'єкті небезпечної (аварійної) ситуації членибригади, які пройшли навчання й перевірку знань щодо безпечних методів та способів евакуації працівників з висоти, можуть самостійно евакуювати потерпілого з робочої зони.

Під час евакуації потерпілого з висоти, застосовуючи наявне в розпорядженні верхолазне спорядження й страхувальні засоби, при різних обставинах виконується такий порядок дій.

Порядок самостійних дій потерпілого, який у результаті падіння завис на закріпленому за вертикально встановлений страхувальний канат стропа:

- зафіксувати пристрій для спуску по опорному канату;
- установити затискач з петлею (вузол, що самозатягається) нижче місця закріплення стропа на вертикально встановленому страхувальному канаті;
- навантажити ногою (вагою свого тіла) вузол, що самозатягається;
- послабити натягіння закріпленого стропа, при цьому навантаження перенесеться зі стропа на пристрій для спуску по опорному канату;
- зняти зі страхувального каната затискач з петлею (вузол, що самозатягається);
- продовжити спуск по опорному канату.

При відсутності затискача з петлею (вузла, що самозатягається) замість другої та третьої дій цього пункту необхідно на страхувальному канаті зав'язати вузол "стремено" і навантажити його ногою (вагою свого тіла).

4.2 Порядок евакуації відвідувачів із освітнього закладу

Організаційні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки [18]. Керівники закладів та установ з метою забезпечення протипожежного режиму зобов'язані:

- визначити обов'язки посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки, призначити відповідальних осіб за пожежну безпеку окремих будівель, споруд, приміщень, інженерного обладнання, а також за утримання та експлуатацію засобів протипожежного захисту, що мають

бути передбачені у функціональних обов'язках, посадових інструкціях тощо;

- забезпечити розробку і затвердити орієнтовний план евакуації учнів та вихованців у разі виникнення пожежі та порядок оповіщення учасників навчально-виховного процесу, що встановлюють обов'язки і дії працівників на випадок виникнення пожежі. План евакуації та порядок евакуації повинні переглядатися один раз на три роки;
- розробити та затвердити інструкцію, що визначає дії працівників закладу та установи щодо забезпечення безпечної та швидкої евакуації учасників навчально-виховного процесу, за якою не рідше одного разу на півроку (в установах сезонного типу - на початку кожної зміни) проводяться практичні тренування всіх працівників;
- при розслідуванні нещасних випадків, що трапилися внаслідок пожежі в закладах та установах, керуватися Положенням про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися під час навчально-виховного процесу в навчальних закладах.
- забезпечити своєчасне виконання заходів пожежної безпеки, запропонованих органами державного нагляду у сфері пожежної безпеки і органами державної виконавчої влади у межах їхньої компетенції.

У кожному закладі та установі наказом чи інструкцією встановлюється протипожежний режим, що містить порядок[18]:

- утримання шляхів евакуації;
- застосування відкритого вогню;
- використання побутових електронагрівальних приладів;
- проведення тимчасових пожежонебезпечних робіт;
- проїзду та стоянки транспортних засобів;

- прибирання горючого пилу й відходів, зберігання промасленого спецодягу та ганчір'я, очищення елементів вентиляційних систем від горючих відкладень;
- відключення від мережі електроживлення обладнання та вентиляційних систем у разі пожежі;
- огляду, зачинення приміщень, будівель після закінчення занять і роботи закладів та установ;
- проходження посадовими особами навчання та перевірки знань з питань пожежної безпеки, а також проведення з працівниками протипожежних інструктажів та занять з пожежно-технічного мінімуму з призначенням відповідальних за їх проведення;
- організації експлуатації і обслуговування наявних засобів протипожежного захисту;
- проведення планово-попереджувальних ремонтів та оглядів електроустановок, опалювального, вентиляційного, технологічного, а також навчального обладнання;
- скликання у разі виникнення пожежі членів пожежно-рятувального підрозділу добровільної пожежної охорони, посадових осіб, відповідальних за пожежну безпеку, виклику вночі, у вихідні та святкові дні;
- дій у разі виникнення пожежі: порядок і спосіб оповіщення учасників навчально-виховного процесу, послідовність їх евакуації, виклику пожежно-рятувальних підрозділів, зупинки технологічного та навчального устаткування, вимкнення електроустановок, ліфтів, застосування засобів пожежогасіння тощо.

У разі виникнення пожежі дії працівників закладів та установ мають бути спрямовані на створення безпеки людей [18], в першу чергу дітей, їх евакуацію та рятування. Працівник закладу та установи, який виявив пожежу або її ознаки (задимлення, запах горіння або тління різних матеріалів, різке підвищення температури в приміщенні тощо), зобов'язаний:

- негайно повідомити про це за телефоном до найближчого пожежно-рятувального підрозділу (при цьому слід чітко назвати місцезнаходження об'єкта, місце виникнення пожежі, а також свою посаду та прізвище);

- задіяти систему оповіщення людей про пожежу; розпочати самому і залучити інших осіб до евакуації людей з будівлі до безпечного місця згідно з планом евакуації;

- сповістити про пожежу керівника закладу та установи або особу, що його заміщує;

- організувати зустріч пожежно-рятувальних підрозділів, вжити заходів щодо гасіння пожежі наявними в закладі та установі засобами пожежогасіння.

Керівник закладу та установи або особа, яка його заміщує, що прибув на місце пожежі, зобов'язаний[18]:

- перевірити, чи повідомлено пожежно-рятувальний підрозділ про виникнення пожежі;

- здійснювати керівництво евакуацією людей та гасінням пожежі до прибуття пожежно-рятувальних підрозділів. У разі загрози для життя людей негайно організувати їх рятування, використовуючи для цього всі наявні сили і засоби;

- організувати перевірку наявності всіх учасників навчально-виховного процесу, евакуйованих з будівлі, за списками і журналами обліку навчальних занять;

- виділити для зустрічі пожежно-рятувальних підрозділів особу, яка добре знає розміщення під'їздних шляхів та вододжерел;

- перевірити включення в роботу СПЗ;

- вилучити з небезпечної зони всіх працівників та інших осіб, не зайнятих евакуацією людей та ліквідацією пожежі;

- у разі потреби викликати до місця пожежі медичну та інші служби;

- припинити всі роботи, не пов'язані з заходами щодо ліквідації пожежі;

- організувати відключення мереж електро- і газопостачання, систем вентиляції та кондиціонування повітря і здійснення інших заходів, що сприяють запобіганню поширенню пожежі;

- організувати евакуацію матеріальних цінностей із небезпечної зони, визначити місця їх складування і забезпечити в разі потреби їх охорону;

- інформувати керівника пожежно-рятувального підрозділу про наявність людей у будівлі.

Під час проведення евакуації та гасіння пожежі необхідно [18]:

- з урахуванням обстановки, що склалася, визначити найбезпечніші евакуаційні шляхи і виходи до безпечної зони у найкоротший строк;

- ліквідувати умови, які сприяють виникненню паніки. З цією метою працівникам закладів та установ не можна залишати дітей без нагляду з моменту виявлення пожежі та до її ліквідації;

- евакуацію людей слід починати з приміщення, у якому виникла пожежа, і суміжних з ним приміщень, яким загрожує небезпека поширення вогню і

продуктів горіння. Дітей молодшого віку і хворих слід евакуювати в першу чергу;

- у зимовий час на розсуд осіб, які здійснюють евакуацію, діти старших вікових груп можуть заздалегідь одягтися або взяти теплий одяг із собою, а дітей молодшого віку слід виводити або виносити, загорнувши в ковдри або інші теплі речі;

- ретельно перевірити всі приміщення, щоб унеможливити перебування у небезпечній зоні дітей;

- виставляти пости безпеки на входах у будівлі, щоб унеможливити повернення дітей і працівників до будівлі, де виникла пожежа;

- у разі гасіння слід намагатися у першу чергу забезпечити сприятливі умови для безпечної евакуації людей;

- з метою запобігання поширенню вогню, диму утримуватися від відчинення вікон і дверей, а також від розбивання скла.

Залишаючи приміщення або будівлі, що постраждали від пожежі, потрібно зачинити за собою всі двері і вікна.

ВИСНОВОК

Здебільшого існуючі системи моніторингу електроспоживання ґрунтуються на нормативних показниках або статистичних даних і не враховують вплив деяких факторів на енергоспоживання. У даній роботі викладено методика розрахунку прогнозного споживання електроенергії обладнанням, яка враховує умови функціонування, установлену потужність та режими.

Головним базовим показником електроспоживання даного алгоритму є паспортизована електрична потужність обладнання, що знаходяться у будівлі навчального корпусу. Прогнозований обсяг електроспоживання враховує завантаження обладнання протягом часу та вплив кліматичних та організаційно-технологічних факторів.

Оскільки система АСКОЕ фіксує лише поточні обсяги електроспоживання без функції аналізу його відповідності нормативним показникам, а тим паче, без фіксації невідповідностей, то на базі даної методики можна розробити систему короткотермінового прогнозу електроспоживання. Створення автоматизованих систем прогнозування та моніторингу електроспоживання струмоприймачами з можливістю відображення поточних показників у режимі «on-line» дає можливість визначати ліміти електроспоживання та контролювати фактичні обсяги в моменті. Відповідно аналітична підтримка розрахунку та порівняння контрольних цифр енергоефективності технологічних процесів дозволить своєчасно впливати на поточні відхилення чи невідповідності енергоспоживання.

У результаті розрахунку за даною методикою витрати електричної енергії у учбовому процесі становлять близько 38 % від загального споживання. Всі інші витрати стосуються забезпечення виконання допоміжних процесів. Слід також зазначити, що обсяги споживання електричної енергії у різні періоди доби різні. У робочі години вони найбільші і максимум споживання припадає на світлу частину доби, навіть при тому, що система освітлення не функціонує. Також доволі значним є енергетичний «фон» споживання електроенергії.

Створення автоматизованих систем прогнозування та моніторингу електроспоживання дає можливість уникнути впливу людського фактору на

точність показати при створенні нормативних показників енергоспоживання та запобігти нераціональному використанню ресурсів, тобто скоротити витрати електричної енергії. За результатами стендових випробувань комплексу короткотермінового прогнозування та моніторингу електроспоживання[3], впровадження нормативних показників електроспоживання та їх дотримання за інформаційної підтримки вказаною системою можливо зменшити обсяги споживання електроенергії навчальним закладом у межах 7 - 8%. Тобто, якщо фактичний обсяг споживання електроенергії в навчальному корпусі М в середньому становить 445 кВт·год на тиждень, то можливо зменшити споживання до 411,6 кВт·год на тиждень за рахунок впровадження даного комплексу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Маляренко В. А. Енергетика і навколишнє середовище / В.А. Маляренко.— Харків: САГА, 2008. – 364 с
2. Заставний Ф. Д. Економічна і соціальна географія України: Підруч. для 9 кл. серед, загальноосвіт. шк. — К.: Форум, 2000. — 239 с: іл., карти.
3. Monitoring and forecasting systems for electricity consumption in educational institutions/ Sotnyk M., Marynych T., Drozdenko A., Leontiev P., Telizhenko O. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch 2020 – P. 138 -159.
4. Мартиненко В.І., Босий Д.О. Дослідження ефективності автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії побутових споживачів/ В.І. Мартиненко, Д.О. Босий// Електрифікація транспорту – 2018. - № 15. - с. 99-108.
5. Досвід зарубіжних країн (ОЕСР, ЄС, Росія) та України з упровадження автоматизованих систем комерційного обліку електроенергії на об'єктах електроенергетики та у споживачів електроенергії / УКРЕНЕРГО / [Електронний інтернет - ресурс]. – режим доступу до ресурсу <https://ua.energy/mediya/galereya/analitychni-materialy/>
6. Національний стандарт України ДСТУ Б.А.2.2-12:2015 Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні /Мінрегіон України. Видання офіційне.//Державне підприємство «Укрархбудінформ», Київ - 2015. -140 с.
7. Волошко А.В., Бедерак Я.С. Система моніторингу режимів електроспоживання промислового підприємства/ А.В. Волошко, Я.С. Бедерак//Енергетика: економіка, технології, екологія – 2014. - № 4. - с. 50-55.
8. Чернявський А.В., Якобюк Д.В. Інформаційно-аналітичні засоби моніторингу енергоефективності об'єктів нафтовидобувної галузі/ А.В. Чернявський, Д.В. Якобюк// Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2014. - № 2. – с. 111-115.
9. Sotnyk I., Sotnyk M., Olondar A., Pidopryhora N., Maslii M. Managing the energy-efficient development of the university: restraints and ways to overcome them.

- Mechanism of Economic Regulation. 2020. № 3. P. 68-86. [Електронний інтернет-ресурс] – режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.21272/mer.2020.89.06>
- 10.Офіційний сайт СумДУ [Електронний інтернет-ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://sumdu.edu.ua/>
- 11.ГОСТ 12.0.003-74 Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Класифікація .- 4 с.
- 12.Охорона праці : рекомендації до виконання розділу в дипломному проекті бакалавра для студентів технічних спеціальностей / уклад. : Л. В. Дементій, Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2013. – 164 с
- 13.ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» - К.: Міністерство охорони здоров'я України, 1999. – 12 с
- 14.ГОСТ 12.1.005-88 «ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони».- 41 с
- 15.ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення» – К.: Мінрегіон України, 2012. – 68 с.
- 16.НАПБ Б.03.002-2007 «Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою» – Київ, 2007. – 25 с.
- 17.Наказ «Про затвердження Правил охорони праці під час виконання робіт на висоті», затверджені Державним комітетом України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 27.03.2007 № 62.
- 18.Наказ «Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України», затверджений МОН України від 15 серпня 2016 р. – 2016.- №974- 19с.

ДОДАТОК А

Таблиці А.1 – Споживання електроенергії гаджетами, що використовуються у навчальному процесі за аудиторіями та згідно розкладу занять

Аудиторія 103 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 64 \text{ Вт} = 0,064 \text{ кВт}$

Аудитор. 103	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									
			$K_3=1;$ $A = 0.494$ P_y навч.=0.38 Бізнес - право	$K_3=1;$ $A = 0.494$ P_y навч.=0.38 Бізнес - право					0.988
Вівторок 29.09.2020									
			$K_3=0.5;$ $A = 0.297$ P_y навч.=0.38 Управ. ефект	$K_3=0.5;$ $A = 0.297$ P_y навч.=0.38 Управ. ефектм					0.594
Середа 30.09.2020									0
Четвер 1.10.2020									0
П'ятниця 2.10.2020									0

Аудиторія 108 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 400 \text{ Вт} = 0,4 \text{ кВт}$

Аудитор. 108	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									0
Вівторок 29.09.2020									0
Середа 30.09.2020	$K_3=0; A = 0$ P_y навч.=0.08 Вища мат.	$K_3=0; A = 0$ P_y навч.=0.08 Вища мат.							0
Четвер 1.10.2020									0
П'ятниця 2.10.2020									0

Аудиторія 110 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 800 \text{ Вт} = 0,8 \text{ кВт}$

Аудитор. 110	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									
			$K_3=0.9;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Комп. механіка		$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Опір матеріал.	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Терет. механіка			0
Вівторок 29.09.2020									
									0
Середа 30.09.2020									0
Четвер 1.10.2020									
									0
П'ятниця 2.10.2020									
									0

Аудиторія 112 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 112	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05		20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
Понеділок 28.09.2020										
					$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0.08$ Терет. механіка	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0.08$ Опір матеріал				0
Вівторок 29.09.2020										
										0
Середа 30.09.2020										0
Четвер 1.10.2020										
										0
П'ятниця 2.10.2020										
										0

Аудиторія 203 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 400 \text{ Вт} = 0,4 \text{ кВт}$

Аудитор. 203	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									
									0
Вівторок 29.09.2020									
									0
Середа 30.09.2020				$K_3=1;$ $A = 0.494$ P_y навч.=0.3 8 Копр. Фін	$K_3=0.3;$ $A = 0.148$ P_y навч.=0.3 8 Банк. Справа				0.642
Четвер 1.10.2020									
									0
П'ятниця 2.10.2020									
			$K_3=0.5 ;$ $A = 0.247$ P_y навч.=0.3 8 Фандре йзинг	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ P_y навч.=0.3 8 Біз. Коопер ац					0.692
Субота 03.10.2020				$K_3=0.9 ;$ $A = 0.445$ P_y навч.=0.3 8 Реінж. біз - процес	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ P_y навч.=0.3 8 Реінж. біз - процес				0.89

Аудиторія 205 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 205	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									
				$K_3=1;$ $A = 7.618$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Публ. Фін.	$K_3=0.9;$ $A = 6.856$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Пробле м. кейси				14.474
Вівторок 29.09.2020									
	$K_3=0.9$ $A = 6.856$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ ІТ- тех.	$K_3=0.8$; $A = 6.094$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Прав. Осн.	$K_3=1;$ $A = 7.618$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Внутр. Корпор.	$K_3=1;$ $A = 7.618$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Внутр. Корпор					28.186
Середа 30.09.2020									
				$K_3=0.3;$ $A = 2.285$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Банк. справа	$K_3=1;$ $A = 7.618$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Корп. фін				9.903
Четвер 1.10.2020									
			$K_3=1;$ $A = 7.618$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Бізнес - право	$K_3=0.5;$ $A = 3.809$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Аудит					11.427
П'ятниця 2.10.2020									
			$K_3=0.5 ;$ $A = 3.809$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Внутр. Корпор.	$K_3=0.5;$ $A = 3.809$ $P_{y \text{ навч.}}=5.86$ Внутр. Корпор.					7.618

Аудиторія 206 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 400 \text{ Вт} = 0,4 \text{ кВт}$

Аудитор. 206	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									
		$K_3=0.9$; $A =$ 0.445 P_y навч.=0. 38 Анал. пов. сп		$K_3=1$ $A =$ 0.494 P_y навч.=0.3 8 Публ. фін	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.3 8 Фін. Різ. Форм биз.				0.939
Вівторок 29.09.2020									
		$K_3=0.9$; $A =$ 0.445 P_y навч.=0. 38 Інвес т. аналіз	$K_3=0.9;$ $A =$ 0.445 P_y навч.=0.3 8 Фін. облік	$K_3=0.9;$ $A =$ 0.445 P_y навч.=0.3 8 Efficien су	$K_3=0.9;$ $A =$ 0.445 P_y навч.=0.3 8 Efficien су	$K_3=0.5 ;$ $A =$ 0.247 P_y навч.=0.3 8 Фін. контро л			2.027
Середа 30.09.2020									0
Четвер 1.10.2020									
				$K_3=0.5;$ $A =$ 0.247 P_y навч.=0.3 8 Управ. ефект	$K_3=0.5;$ $A =$ 0.247 P_y навч.=0.3 8 Фін.мен едж.				1.235
П'ятниця 2.10.2020									

Аудиторія 209 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 209	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020		$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0. 55 Осн. бірж		$K_3=0.5;$ $A =$ 0.325 P_y навч.=0.5 5 Комерц . тех	$K_3=0.9;$ $A =$ 0.585 P_y навч.=0.5 5 Психол. Ін-биз				0.91

Продовження таблиці аудиторія 209

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вівторок 29.09.2020									
	$K_3=0.9$; $A = 0.585$ P_y навч.=0.55 Гот.-рест біз	$K_3=1$; $A = 0.65$ P_y навч.=0.55 Анал. Підпр		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Рег. розв	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Управ. витрат				1.235
Середа 30.09.2020				$K_3=0.9$; $A = 0.585$ P_y навч.=0.55 Біз - розвиток	$K_3=0.9$; $A = 0.585$ P_y навч.=0.55 Економ. підприємств	$K_3=0.9$; $A = 0.585$ P_y навч.=0.55 Еконо м. підприємств			1.755
Четвер 1.10.2020									
		$K_3=0.3$; ; $A = 0.195$ P_y навч.=0.55 Startup р	$K_3=0.3$; $A = 0.195$ P_y навч.=0.55 Startup	$K_3=0.9$; $A = 0.585$ P_y навч.=0.55 Корпоративні страт	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Стратег. підприємств				0.975
П'ятниця 2.10.2020									
		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Осн. бірж		$K_3=0.5$; $A = 0.325$ P_y навч.=0.55 Комерц. техн					0.325

Аудиторія 304 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 900 \text{ Вт} = 0,9 \text{ кВт}$

Аудитор. 304	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									
Вівторок 29.09.2020									0
Середа 30.09.2020			$K_3=0.5$ $A = 0.3$ $P=0.462$ План. опер.	$K_3=0.5$; $A = 0.3$ $P=0.462$ План. опер. дія					0.6

Продовження таблиці аудиторія 304

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Четвер 1.10.2020									0
П'ятниця 2.10.2020			$K_3=0.9$; $A = 0.54$ P_y навч.=0.4 62 Управ. Між.	$K_3=0.9$; $A = 0.54$ P_y навч.=0.46 2 Управ. Між. біз					1.08
Неділя 04.10.2020		$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.4 62 Ел. станції	$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.4 62 Ел. станції	$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.46 Осн. рел. зах	$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.46 Осн. рел. зах				2.4

Аудиторія 305 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 305	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.4 5- 20.0 5	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел		$K_3=1$; $A = 1.3$ P_y навч.=1 Теорет. Осн. ел		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел кіл				1.3
Вівторок 29.09.2020									0
Середа 30.09.2020	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел кіл	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Розрах. констр	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Розрах. констр					0
Четвер 1.10.2020									
П'ятниця 2.10.2020									0

Аудиторія 306 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 306	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020		$K_3=0$; $A = 0$ $P_y=0.0$ 8 Елект рмаш			$K_3=0$; $A = 0$ $P_y=0$ Управ. Витрат ОНЛА ЙН				0

Продовження таблиці аудиторія 306

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вівторок 29.09.2020				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.0 8	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.0 8	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.0 8			0
				Управ. Витрат	Стратег . підпр	Ін. мова пог			
Середа 30.09.2020									0
Четвер 1.10.2020				$K_3=0.5;$ $A = 0.052$ P_y навч.=0.0 8	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ P_y навч.=0.0 8	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.0 8			0.083
				Бюжде т бізнес	Інфо. економ	Ін. мова пог			
П'ятниця 2.10.2020									0

Аудиторія 308 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 64 \text{ Вт} = 0,064 \text{ кВт}$

Аудитор. 308	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
Понеділок 28.09.2020				$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=2$					0
				Осн. електрот ех					
Вівторок 29.09.2020									0
Середа 30.09.2020									0
Четвер 1.10.2020									0
П'ятниця 2.10.2020									0

Аудиторія 310 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 310	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020				$K_3=0;$ $A = 0$ $P_y = 0$ Теорет. Осн ОНЛАЙН					0

Продовження таблиці аудиторія 310

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вівторок 29.09.2020									
				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Ел. Станці й ОНЛА ЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Ел. Сист ОНЛА ЙН				0
Середа 30.09.2020		$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=1. 297 Теор. Ел.кі л	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.= 1.297 Алгорит м. задач						0
Четвер 1.10.2020									
									0
П'ятниця 2.10.2020									
	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=1. 297 Монт. , нал	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.= 1.297 Ел. тех. Устан	$K_3=0.9;$ $A =$ 1.517 P_y навч.= 1.297 Інфо. техн	$K_3=0.9;$ $A =$ 1.517 P_y навч.= 1.297 Опт. проц					3.034

Аудиторія 409 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 409	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									
		$K_3=0.5$ $;A =$ 3.068 P_y навч.=4. 72 Еконо м пром		$K_3=0.9;$ $A =$ 5.522 P_y навч.= 4.72 Прикл ад. статис					8.59

Продовження таблиці аудиторія 409

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вівторок 29.09.2020									
	$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ $P_{у навч.} = 4.72$ Инвест. аналіз	$K_3=0.9$ $;A = 5.522$ $P_{у навч.} = 4.72$ Зовн. Діял.							11.044
Середа 30.09.2020				$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ $P_{у навч.} = 4.72$ CRM	$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ $P_{у навч.} = 4.72$ Опт. моделі				11.044
Четвер 1.10.2020									
				$K_3=0.3;$ $A = 1.841$ $P_{у навч.} = 4.72$ Инфо. економ					1.841
П'ятниця 2.10.2020									
			$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ $P_{у навч.} = 4.72$ ERP- техн	$K_3=0.9;$ $A = 5.522$ $P_{у навч.} = 4.72$ ERP- техн	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{у навч.} = 4.72$ Ціноутв .				11.044

Аудиторія 410 Потужність системи освітлення $P_{у освітл.} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 410	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									0
Вівторок 29.09.2020				$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P_{у навч.} = 0.3$ 8Глоб. ринки	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P_{у навч.} = 0.3$ 8 CRM				0.89

Продовження таблиці аудиторія 410

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Середа 30.09.2020			$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.3 8 Економ						0
Четвер 1.10.2020				$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ P_y навч.=0.3 8 Економ . логіст	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.3 8 Торг. політ.				0.247
П'ятниця 2.10.2020									0

Аудиторія 412 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 800 \text{ Вт} = 0,8 \text{ кВт}$

Аудитор. 412	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.48 Демо краті я								0
Вівторок 29.09.2020									0
Середа 30.09.2020									0
Четвер 1.10.2020				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.4 8 Злиття та погл	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.4 8 Злиття та погл				0
П'ятниця 2.10.2020									0

Аудиторія 414 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 414	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 28.09.2020									0
Вівторок 29.09.2020									0

Продовження таблиці аудиторія 414

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Середа 30.09.2020									0
Четвер 1.10.2020			$K_3=0.5;$ $A = 0.325$ P_y навч.=0.5 Стратег. Та опер.	$K_3=0.5;$ $A = 0.325$ P_y навч.=0.5 Стратег. Та опер.					0.65
П'ятниця 2.10.2020									

Аудиторія 103 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 64 \text{ Вт} = 0,064 \text{ кВт}$

Аудитор. 103	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020			$K_3=1;$ $A = 0.494$ P_y навч.=0.38 Біз - право	$K_3=1;$ $A = 0.494$ P_y навч.=0.38 Біз - право	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Аудит та інфо. сис ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Аудит та інфо. ОНЛАЙН			0.98 8
Вівторок 6.10.2020			$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ P_y навч.=0.38 Управ. ефект	$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ P_y навч.=0.38 Управ. ефект					0.49 4
Середа 7.10.2020			$K_3=0;$ $A =$	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Аудит ОНЛАЙ Н					0
Четвер 8.10.2020				$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Фін. кон. ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Фін. кон. ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін.ко н. ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін.к. ОНЛАЙН		0
П'ятниця 9.10.2020				$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Фін. кон. ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Фін. кон. ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін.ко н. ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін.к. ОНЛАЙ Н		0

Аудиторія 108 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 400 \text{ Вт} = 0,4 \text{ кВт}$

Аудитор. 108	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45 - 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділо к 5.10.2020			$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Аудит ОНЛАЙ Н	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Аудит ОНЛАЙ Н	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P = 0.08$ Фін. страте г	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P = 0.08$ Фін. страте г	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P = 0.08$ Фін. страте г	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P = 0.08$ Фін. страте г	0.12 4
Вівторок 6.10.2020					$K_3=0;$ $A = 0$ $P = 0$ Фін. менед ж ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y.}=0$ Фін. менед ж ОНЛАЙН			0
Середа 7.10.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y.}=0$ Вища мат.	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y.}=0$ Вища мат.		$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P_{y.}=0.08$ Фін. стратег	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P_{y.}=0.08$ Фін. страте г	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P = 0.08$ Фін. страте г	$K_3=0.3;$ $A = 0.031$ $P = 0.08$ Фін. страте г		0.12 4
Четвер 8.10.2020				$K_3=0.9;$ $A = 0.094$ $P_{y.}=0.08$ Корп. стратег	$K_3=0.9;$ $A = 0.094$ $P = 0.08$ Корп. страт				0.18 8
П'ятниця 9.10.2020				$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Фін. менедж ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ н.}}=0$ Фін. ОНЛАЙН				0

Аудиторія 110 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 800 \text{ Вт} = 0,8 \text{ кВт}$

Аудитор. 110	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020			$K_3=0.9;$ $A = 0$ $P_{y.}=0$ Комп. меха		$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ н.}}=0$ Опір матеріал	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y.}=0$ Терег. мех			0
Вівторок 6.10.2020									0

Продовження таблиці аудиторія 110

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Середа 7.10.2020									0
Четвер 8.10.2020									0
П'ятниця 9.10.2020									0

Аудиторія 112 Потужність системи освітлення $P_{y\text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ Кв}$

Аудитор. 112	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020					$K_3=0;$ $A = 0$ $P_y=0.08$ Терет. мех	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_y=0.08$ Опір мат			0
Вівторок 6.10.2020									0
Середа 7.10.2020									0
Четвер 8.10.2020									
П'ятниця 9.10.2020									0

Аудиторія 203 Потужність системи освітлення $P_{y\text{ освітл.}} = 400 \text{ Вт} = 0,4 \text{ кВт}$

Аудитор. 203	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020		$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P = 0.38$ Реінж. біз	$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ $P = 0.38$ Бюдже т біз	$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ $P = 0.38$ Бюдже т біз	$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ $P = 0.38$ Економ . логіст	$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ $P = 0.38$ Економ . логіст			1.433
Вівторок 6.10.2020					$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ P_y навч.=0.3 8 Глоб ринки	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ P_y навч.=0.3 8 Глоб ринки	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ P_y навч.=0.3 8 Глоб ринки		1.335
Середа 7.10.2020				$K_3=1$ $A = 0.494$ $P = 0.38$ Корпор . фін	$K_3=0.3;$ $A = 0.148$ $P = 0.38$ Банк. справа		$K_3=0.9$ $A = 0.445$ $P = 0.38$ Еконо мтранс	$K_3=0.9$ $A = 0.445$ $P = 0.38$ Еконо мтранс	1.532
Четвер 8.10.2020		$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P = 0.38$ Органі з. Вз.	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P = 0.38$ Органі з. Вз.	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P = 0.38$ Економ транс	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P = 0.38$ Економ транс				1.78

Продовження таблиці аудиторія 203

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П'ятниця 9.10.2020				$K_3=0.3;$ $A =$ 0.148 P_y навч.=0.3 8 Науков і дослід.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Інфо. Економ ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Інфо. Економ ОНЛАЙН			0.148

Аудиторія 205 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 205	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
			$K_3=0.9;$ $A =$ 6.856 P_y навч.=5.8 6 Financi al Derivat	$K_3=1;$ $A =$ 7.618 P_y навч.= 5.86 Публ. фін					14.474
Вівторок 6.10.2020									
	$K_3=0.9$; $A =$ 6.856 P_y навч.= 5.86 ІТ тех	$K_3=0.8$; $A =$ 6.094 P_y навч.= 5.86 Прав. Осн.е л.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.= 5.86 Звіт. Підпр.	$K_3=0.5;$ $A =$ 3.809 P_y навч.= 5.86 Внутр. Корпор .	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Злиття ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Злиття ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін. м ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін. м ОНЛАЙН	16.759
Середа 7.10.2020									
				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.= 5.86 Банк. справа	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.= 5.86 Корпор. фін	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.= 5.86 Осн. обліку			0
Четвер 8.10.2020									
			$K_3=0.3$ $A =$ 2.285 P_y навч.= 5.86 Біз право	$K_3=0.5;$ $A =$ 3.809 P_y навч.= 5.86 Аудит		$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін. м ОНЛАЙН	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Фін. м ОНЛАЙ н		6.094

Продовження таблиці аудиторія 205

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П'ятниця 9.10.2020									
			$K_3=0.5;$ $A = 3.809$ $P_{y \text{ навч.}} = 5.86$ Внутр. Корпор	$K_3=0.5;$ $A = 3.809$ $P_{y \text{ навч.}} = 5.86$ Внутр. Корпор		$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}} = 0$ Фін. м ОНЛА ЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}} = 0$ Фін. м ОНЛ АЙН		7.618

Аудиторія 206 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 400 \text{ Вт} = 0,4 \text{ кВт}$

Аудитор. 206	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
				$K_3=1;$ $A = 0.494$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$ Публ. фін	$K_3=0.5$ $A = 0.247$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$ Бюджет біз				0.741
Вівторок 6.10.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}} = 0$	$K_3=0.9$ $A = 0.445$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$ Інвес т. анал	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$	$K_3=0.9;$ $A = 0.445$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$ Efficien су	$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$ Фін. контро л				1.582
Середа 7.10.2020									0
Четвер 8.10.2020									
				$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$ Управ. ефект	$K_3=0.5;$ $A = 0.247$ $P_{y \text{ навч.}} = 0.38$ Фін. менедж м				0.494
П'ятниця 9.10.2020									0

Аудиторія 209 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 209	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0. 55 Осн. бірж		$K_3=0.5$; $A = 0.358$ P_y навч.=0.55 Комерц. тех					0.35 8
Вівторок 6.10.2020	$K_3=0.9$; $A =$ 0.644 P_y навч.=0. 55 Гот - рест	$K_3=0.9$; $A =$ 0.644 P_y навч.=0. 55 EU Policie s		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Рег. розв	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Управ. витрат	$K_3=0.9$; $A = 0.644$ P_y навч.=0.55 EU Policies for Green			1.93 2
Середа 7.10.2020				$K_3=0.9$; $A = 0.644$ P_y навч.=0.55 Біз - розвиток	$K_3=0.9$; $A =$ 0.644 P_y навч.=0.5 5 Економ . підпр				1.28 8
Четвер 8.10.2020				$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0 Інфо. Економ ОНЛАЙ Н	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Стратег . підпр				0
П'ятниця 9.10.2020			$K_3=0.9$; $A =$ 0.644 $P_y=0.55$ Глобал. ринки	$K_3=0.9$; $A = 0.644$ $P=0.55$ Глобал. ринки	$K_3=0.9$; $A =$ 0.644 $P=0.55$ Економ . логіст	$K_3=0.9$; $A = 0.644$ $P_y=0.55$ Економ. логіст			2.57 6
Субота 10.10.2020		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0. 55 Ін. мова	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Ін. мова	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Торг. політ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Торг. політ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Торг. політ			
Неділя 11.10.2020		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0. 55 Грице нко практ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Грицен ко П.В. практ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Торг. політ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.5 5 Торг. політ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.55 Торг. політ			

Аудиторія 304 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 900 \text{ Вт} = 0,9 \text{ кВт}$

Аудитор. 304	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
Вівторок 6.10.2020									0
	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0. 462	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0. 462	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0.4 62		$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.46 2	$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.46 2			2.82 3
	Охор. праці	Охор. праці	Охорон апраці		Ел. станції	Ел. станції			
Середа 7.10.2020	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0. 462	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0. 462	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0.4 62			$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.46 2	$K_3=1$; $A =$ 0.6 P_y навч.=0. 462		2.82 3
	Охор. праці	Охор. праці	Охор. праці			Ел. системи	Ел. Сист.		
Четвер 8.10.2020									
	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0. 462	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0. 462	$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0.4 62			$K_3=0.5$; $A = 0.3$ P_y навч.=0.46 2	$K_3=0.5$; $A =$ 0.3 P_y навч.=0. 462		2.22 3
	Охор. праці	Охор. праці	Охор. праці			Електро пост.	Елект ропос т.		
П'ятниця 9.10.2020									
		$K_3=0.9$; $A =$ 0.541 P_y навч.=0. 462				$K_3=1$; $A = 0.6$ P_y навч.=0.46 2	$K_3=1$; $A =$ 0.6 P_y навч.=0. 462		1.74 1
		Упра в. між. біз				Ел. системи	Ел. Сист.		

Аудиторія 305 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 305	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел. К.		$K_3=1$; $A = 1.3$ P_y навч.=1 Теорет. Осн.ел		$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел. кіл				1.3
Вівторок 6.10.2020									
Середа 7.10.2020	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел. кіл	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Теор. Ел. кіл	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Розрах. Констр	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=1 Розрах. Констр					0
Четвер 8.10.2020									
П'ятниця 9.10.2020									

Аудиторія 306 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 306	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0. 08 Ин. мова проф	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0. 08 Ин. мова проф	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Економ і орг.	$K_3=0.9$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Економ і орг.	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Управ. витрат				0.094
Вівторок 6.10.2020				$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Управ. витрат	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Стратег . підпр	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Ин. мова			0
Середа 7.10.2020									0
Четвер 8.10.2020	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0. 08 Торг. політ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0. 08 Торг. політ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Торг. політ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Торг. політ	$K_3=0.3$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Инфо. економ	$K_3=0$; $A = 0$ P_y навч.=0.0 8 Ин. мова погл			0.031
П'ятниця 9.10.2020									

Аудиторія 308 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 64 \text{ Вт} = 0,064 \text{ кВт}$

Аудитор. 308	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Осн. електр отех	$K_3=1;$ $A = 2.6$ P_y навч.=2 Осн. рел	$K_3=1;$ $A = 2.6$ P_y навч.=2 Осн. рел	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Тех.в иснап руг	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Тех.в иснап руг	5.2
Вівторок 6.10.2020									
							$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Енерг онагл яд	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Енерг онагл яд	0
Середа 7.10.2020									
				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Тех.вис напруг	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Тех.вис напруг				0
Четвер 8.10.2020									
				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Тех.вис напруг	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=2 Тех.вис напруг				0
П'ятниця 9.10.2020									
	$K_3=0.9$; $A = 2.34$ P_y навч.=2 Ох. праці	$K_3=0.9$; $A = 2.34$ P_y навч.=2 Ох. праці	$K_3=0.9 ;$ $A = 2.34$ P_y навч.=2 Ох. праці						7.02

Аудиторія 310 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 310	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
		$K_3=1;$ $A = 1.686$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Комп. модел		$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Теорет. Осн ОНЛАЙН					1.686
Вівторок 6.10.2020									
				$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Ел. Станції ОНЛАЙН	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Ел. Систем и ОНЛАЙН				0
Середа 7.10.2020		$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Теорія. Ел кіл	$K_3=1;$ $A = 1.686$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Алгоритм. задач						1.686
Четвер 8.10.2020									
				$K_3=1;$ $A = 1.686$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Алгоритм. задач					1.686
П'ятниця 9.10.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Монт., нал	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Електротех. уст	$K_3=0.9;$ $A = 1.517$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Інфо. Тех	$K_3=1;$ $A = 1.686$ $P_{y \text{ навч.}}=1.297$ Опт. Проц.					3.203

Аудиторія 409 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 700 \text{ Вт} = 0,7 \text{ кВт}$

Аудитор. 409	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
		$K_3=0.5$; $A =$ 3.068 $P_{y \text{ навч.}}=4.72$ Еконо мпро м		$K_3=0.9$; $A =$ 5.522 $P_{y \text{ навч.}}=$ 4.72 Опт. модел	$K_3=0.9$; $A =$ 5.522 $P_{y \text{ навч.}}=$ 4.72 Опт. модел				30.678
Вівторок 6.10.2020									
	$K_3=0.9$; $A =$ 5.522 $P_{y \text{ навч.}}=$ 4.72 Інвест анал		$K_3=0$; $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Аудит ОНЛА ЙН	$K_3=0$; $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Аудит ОНЛА ЙН					5.522
Середа 7.10.2020									
					$K_3=0.9$; $A =$ 5.522 $P_{y \text{ навч.}}=$ 4.72 Опт. модел	$K_3=0.9$; $A =$ 5.522 $P_{y \text{ навч.}}=$ 4.72 Опт. модел			11.044
Четвер 8.10.2020									
				$K_3=0$; $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Злиття ОНЛА ЙН	$K_3=0$; $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0$ Злиття ОНЛА ЙН	$K_3=0.3$; $A =$ 1.841 $P_{y \text{ навч.}}=$ 4.72 Інфо. економ			1.841
П'ятниця 9.10.2020									
									0

Аудиторія 410 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 410	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
				$K_3=0.5;$ $A =$ 0.247 $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Економ . логіст					0.247
Вівторок 6.10.2020									
				$K_3=0.9;$ $A =$ 0.445 $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Глоб ринки	$K_3=0.9;$ $A =$ 0.445 $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 CRM	$K_3=0.9 ;$ $A =$ 0.445 $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Еконо м. транс			1.335
Середа 7.10.2020			$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Економ	$K_3=0.9;$ $A =$ 0.445 $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Реінж	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Торг. політ	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Торг. політ			0.445
Четвер 8.10.2020									
				$K_3=0.5;$ $A =$ 0.247 $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Економ . логіст	$K_3=0;$ $A = 0$ $P_{y \text{ навч.}}=0.3$ 8 Торг. політ				0.247
П'ятниця 9.10.2020									
									0

Аудиторія 412 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 800 \text{ Вт} = 0,8 \text{ кВт}$

Аудитор. 412	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0. 48 Демо краті я								0
Вівторок 6.10.2020									
		$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0. 48 Торг. політ	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.4 8 Торг. політ	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.4 8 Ін. мова проф	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.4 8 Ін. мова проф				0
Середа 7.10.2020	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0				0
	Еконо м і орг.	Еконо м і орг.	Торг. політ	Торг. політ.	Стратег . Підпр. ОНЛА ЙН				
Четвер 8.10.2020									
	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0				0
	Упра в. люд. Ресур с.	Біз – діагн.	Біз – діагн.	Соц. І солід. Ек.	Інфо. Економ ОНЛА ЙН				
П'ятниця 9.10.2020									
									0

Аудиторія 414 Потужність системи освітлення $P_{y \text{ освітл.}} = 600 \text{ Вт} = 0,6 \text{ кВт}$

Аудитор. 414	8.30- 9.50	10.05- 11.25	11.40- 13.00	14.00- 15.20	15.35- 16.55	17.10- 18.30	18.45- 20.05	20.15- 21.35	За добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Понеділок 5.10.2020									
									0
Вівторок 6.10.2020									
				$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.5 Торг. політ.	$K_3=0.5;$ $A = 0.325$ P_y навч.=0.5 Бюджет . біз	$K_3=0.5 ;$ $A = 0.325$ P_y навч.=0.5 Бюдже т. біз	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Страт .Підп р. <u>ОНЛ</u> <u>АЙН</u>	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Страт .Підп р. <u>ОНЛ</u> <u>АЙН</u>	0.65
Середа 7.10.2020			$K_3=0.5;$ $A = 0.325$ P_y навч.=0.5 План. Опер. Діял.	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.5 Економ . розв	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0.5 Економ . розв	$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Управ. Витрат <u>Онлай н</u>	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Упра в. Витра т <u>Онла йн</u>	0.325	
Четвер 8.10.2020									
			$K_3=0.5;$ $A = 0.325$ P_y навч.=0.5 Страте г. Та опер. Упр.	$K_3=0.5;$ $A = 0.325$ P_y навч.=0.5 Страте г. Та опер. Упр.		$K_3=0;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Страт. Підпр. <u>ОНЛА</u> <u>ЙН</u>	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Страт .Підп р. <u>ОНЛ</u> <u>АЙН</u>	0.65	
П'ятниця 9.10.2020									
							$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Страт .Підп р. <u>ОНЛАЙН</u>	$K_3=0 ;$ $A = 0$ P_y навч.=0 Страт .Підп р. <u>ОНЛАЙН</u>	0

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1 - Статистичні матеріали щодо реального профілю добового електроспоживання струмоприймачами корпусу М СумДУ (статистична база АСКОЕ)

Час	07.09.2020	08.09.2020	09.09.2020	10.09.2020	11.09.2020	12.09.2020	13.09.2020	14.09.2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,144	1,127	1,284	1,349	1,361	0,968	1,276	1,238
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,137	1,329	1,289	1,208	1,156	0,998	0,993	0,951
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,412	1,114	1,468	1,401	1,305	1,271	1,258	1,241
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,137	1,131	1,302	1,21	1,348	0,988	1,024	0,973
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,509	1,367	1,49	1,297	1,173	1,004	1,004	1,28
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,247	1,175	1,334	1,523	1,572	1,29	1,31	1,035
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,071	2,212	2,371	2,782	2,258	1,011	0,97	2,577
07 ⁰⁰ -08 ⁰⁰	4,406	3,958	3,276	4,485	4,543	1,223	1,267	4,117
08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰	4,969	4,079	4,584	3,04	4	0,993	0,986	4,295
09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	6,561	3,776	6,408	5,927	4,774	1,228	1,342	6,156
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	6,425	3,931	9,112	5,778	3,438	1,001	0,957	5,776
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	5,2	6,646	10,276	3,791	6,203	1,286	1,501	5,863
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	3,239	7,003	10,249	3,407	2,336	1,037	1,534	3,051
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,794	7,596	7,693	3,505	3,521	1,227	0,976	3,876
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	5,148	7,383	6,578	5,679	3,932	0,938	1,222	3,691
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	5,424	8,638	5,359	6,202	7,289	1,246	0,966	5,155
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	10,008	6,079	6,032	4,719	4,722	0,972	1,26	4,264
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	10,615	2,625	5,644	1,586	2,816	1,228	0,988	4,536
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	9,042	4,875	4,875	1,616	1,36	0,961	1,21	3,831
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	6,315	2,557	3,875	2,086	1,333	0,959	1,387	2,064
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	1,388	1,935	3,969	1,549	1,419	1,292	1,267	14.09.2020
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	1,073	2,9	2,709	1,306	0,984	1	0,951	1,238
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,24	1,294	2,576	1,226	1,02	1,3	1,246	0,951
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,191	1,435	1,202	1,25	1,259	0,976	0,97	1,241
Всього	95,695	86,165	104,955	67,922	65,122	26,397	27,865	0,973

Продовження табл. Б.1

Час	15.09.2020	16.09.2020	17.09.2020	18.09.2020	19.09.2020	20.09.2020	21.09.2020	22.09.2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	0,962	1,234	1,198	1,132	0,941	1,209	1,143	2,194
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,198	1,051	0,968	1,018	0,997	0,96	1,138	2,276
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,167	1,252	1,226	1,169	1,112	1,237	1,167	2,2
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	0,994	1,051	0,967	1,016	0,969	1,21	0,956	2,108
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,198	1,258	1,233	1,193	1,345	0,957	1,146	2,251
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,283	1,047	1,033	1,368	1,016	1,178	1,18	1,461
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	2,719	2,371	2,265	2,832	1,246	1,05	2,751	2,917
07 ⁰⁰ -08 ⁰⁰	4,234	3,741	3,623	3,288	0,952	1,518	4,383	5,02
08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰	3,722	4,796	4,251	5,21	1,036	0,951	3,662	5,366
09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	6,19	6,4	4,457	7,018	1,141	1,161	5,229	5,164
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	6,088	6,074	3,34	6,687	1,127	1,301	7,275	4,74
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	6,901	5,444	3,63	7,66	1,448	1,326	7,364	5,44
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	3,915	3,497	2,407	4,471	1,166	1,12	4,906	5,071

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,449	4,635	2,47	4,579	1,396	1,162	5,555	3,059
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	5,615	5,083	3,508	3,998	2,456	0,931	6,498	4,41
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	6,253	4,285	5,064	4,903	2,505	1,167	4,222	4,539
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	5,278	4,683	6,147	4,265	1,858	1,128	4,906	3,248
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	2,264	3,859	2,254	4,2	1,199	0,979	4,844	2,49
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	1,592	3,771	2,258	2,943	0,941	1,115	4,52	3,239
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	1,349	3,245	2,436	2,665	1,197	1,192	3,518	2,48
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	1,07	1,901	1,265	2,015	1,191	1,016	3,693	1,158
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	1,181	1,126	1,21	1,016	0,961	1,131	2,704	1,168
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,006	0,967	1,269	1,104	1,198	1,17	2,378	0,967
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,032	0,969	1,009	0,959	0,978	0,989	2,088	1,117
Всього	70,66	73,74	59,488	76,709	30,376	27,158	87,226	74,083

Продовження табл. Б.1

Час	23.09.2020	24.09.2020	25.09.2020	26.09.2020	27.09.2020	28.09.2020	29.09.2020	30.09.2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,096	0,95	1,055	2,058	1,084	1,115	1,125	2,214
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,1	1,043	1,08	2,088	1,098	1,102	1,271	2,395
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,131	1,068	1,125	2,036	1,094	1,159	1,221	2,383
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,119	1,058	1,083	2,107	1,286	1,11	1,248	1,842
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,221	1,036	1,084	2,106	1,037	1,1	1,264	1,573
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,187	1,163	1,188	1,922	1,245	1,161	1,242	1,59
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,187	1,829	2,926	1,413	1,184	3,372	2,389	4,012
07 ⁰⁰ -08 ⁰⁰	3,259	4,145	3,731	1,14	1,013	4,487	5,163	3,89
08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰	4,019	3,9	4,559	1,098	1,103	5,206	4,694	5,065
09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	7,135	3,448	5,605	1,149	1,069	3,836	5,958	4,81
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	6,074	2,706	4,791	1,108	1,057	4,17	7,993	4,771
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	8,441	6,535	7,095	1,484	1,064	6,111	5,956	5,371
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	8,054	6,091	5,507	1,519	1,057	4,216	3,496	4,68
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	6,85	3,938	4,062	1,091	1,174	4,998	4,758	5,08
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	5,906	5,303	5,41	1,112	1,051	5,523	5,54	4,458
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	4,412	5,711	5,559	1,095	1,088	5,252	4,849	5,793
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	5,441	3,735	3,472	1,106	1,099	5,074	4,291	4,824
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	4,208	1,903	3,222	1,219	1,055	5,346	3,316	4,733
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	4,398	2,29	3,816	1,11	1,082	4,077	3,399	4,641
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	3,685	1,719	4,154	1,577	1,1	2,972	2,172	3,52
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	3,059	1,16	4,263	1,172	1,149	1,419	1,42	3,372
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	1,157	0,962	1,398	1,118	1,232	1,276	2,122	1,191
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,055	1,155	2,114	1,121	1,121	1,127	2,299	0,966
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,049	1,031	1,935	1,14	1,108	1,211	2,417	1,036
Всього	88,243	63,879	80,234	34,089	26,65	76,42	79,603	84,21

Продовження табл. Б.1

Час	01.10.2020	02.10.2020	03.10.2020	04.10.2020	05.10.2020	06.10.2020	07.10.2020	08.10.2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,051	1,465	1,078	1,285	1,066	1,08	0,965	2,248
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,094	1,561	1,127	1,134	1,172	1,083	1,074	2,263
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,06	1,562	1,1	1,864	1,028	1,063	1,149	1,793
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,067	1,571	1,129	2,086	1,173	1,15	1,1	1,241

Продовження табл. Б.1

04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,188	1,584	1,125	2,122	1,2	1,074	1,176	1,682
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,161	1,708	1,155	1,441	1,264	1,136	1,054	1,519
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,571	3,396	1,161	1,18	4,097	2,194	3,299	2,899
07 ⁰⁰ -08 ⁰⁰	5,857	4,228	1,131	1,137	4,549	5,044	4,192	3,653
08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰	4,504	4,902	1,597	1,122	6,786	4,348	5,863	3,881
09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	5,37	6,695	1,838	1,164	7,665	3,587	6,013	3,613
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	4,769	6,814	1,821	2,09	9,977	5,996	7,721	5,117
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	4,475	5,124	1,603	2,579	7,23	5,78	5,508	5,968
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	6,074	7,011	1,363	2,427	5,323	3,936	6,787	5,67
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	3,478	2,941	1,752	1,855	4,724	3,696	5,729	5,669
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	3,267	2,532	1,865	1,174	5,244	4,108	6,207	7,89
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	3,676	4,669	1,568	1,194	7,697	7,215	8,754	7,001
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	3,135	3,68	1,499	1,119	6,545	5,42	9,827	5,264
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	1,875	3,09	2,101	1,083	7,665	3,987	7,62	3,235
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	2,174	3,709	1,894	1,274	6,882	3,652	5,957	2,537
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	1,817	4,195	2,502	1,509	4,342	2,593	4,815	2,333
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	1,75	2,463	1,703	1,085	3,125	1,356	3,677	1,089
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	1,456	1,252	2,322	1,082	2,427	1,114	2,059	1,144
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,63	0,976	2,179	1,201	1,666	0,923	2,108	1,028
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	1,551	1,097	2,126	1,128	1,188	1,138	2,206	1,127
Всього	67,05	78,225	38,739	35,335	104,035	72,673	104,86	79,864

Продовження табл. Б.1

Час	09.10.2020	10.10.2020	11.1.2020	17.10.2020	18.10.2020	24.10.2020	25.10.2020
1	2	3	4	5	6	7	8
00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	1,143	1,054	0,926	2,113	1,024	1,916	0,953
01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	1,133	1,043	1,359	2,059	1,063	2,094	1,086
02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	1,142	1,031	1,835	2,11	1,045	2,065	1,07
03 ⁰⁰ -04 ⁰⁰	1,131	1,088	1,395	1,935	1,059	1,932	1,46
04 ⁰⁰ -05 ⁰⁰	1,238	1,091	1,796	2,069	1,018	2,123	2,077
05 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	1,362	1,095	1,434	1,19	1,07	1,859	2,212
06 ⁰⁰ -07 ⁰⁰	3,715	1,147	1,417	1,036	0,995	0,884	1,406
07 ⁰⁰ -08 ⁰⁰	3,99	1,16	1,173	1,072	0,936	1,094	1,027
08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰	5,782	1,419	0,918	1,035	0,953	1,037	1,017
09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	7,247	1,745	1,192	0,915	0,944	0,998	1,019
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	9,251	2,463	1,958	0,953	0,899	1,922	1,004
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	8,992	2,06	2,232	0,829	1,746	2,068	1,185
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	5,192	1,735	2,244	1,117	1,21	1,467	2,012
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	4,999	1,079	2,294	1,105	0,905	1,023	2,094
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	4,222	1,785	2,262	0,995	0,92	1,074	2,045
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	4,876	1,552	2,317	1,033	1,326	1,22	1,937
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	4,098	1,472	2,28	0,97	1,883	1,114	1,056
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	2,123	1,874	2,262	1,075	1,025	1,112	1,05
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	2,605	2,291	2,195	1,151	1,604	1,106	1,047
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	3,613	3,566	2,321	1,014	1,348	2,118	1,045
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	3,598	2,313	2,27	1,197	0,931	2,229	1,523
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	1,405	1,618	2,266	1,045	1,613	2,216	2,019
22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	1,071	1,534	2,151	1,052	0,973	1,653	2,053
23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	0,994	1,346	2,09	1,05	0,93	0,983	2,058
Всього	84,922	38,561	44,587	30,12	27,42	37,307	35,455