

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Світової асоціації вітрової енергетики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wwindea.org>.
2. Україна та енергетичне співтовариство: час настав? // Українська енергетика [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://ua-energy.org/post/47319>.

Сергій АНДРОНІК

здобувач вищої освіти

Наукові керівники:

асистент Олег ГОРБОВИЙ

канд. техн. наук, доцент Віктор ДУБІК

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЮЄМИХ ЛАМП ВНУТРІШНЬОГО ОСВІТЛЕННЯ

Створення освітлення відповідно до нормативних документів (ДСТУ), в учбово-наукових закладах, де воно недостатнє, – використовується штучне освітлення (ШО). Використання лише місцевого освітлення не допускається, це спричиняє різкий контраст між інтенсивно освітленими і неосвітленими місцями втомлює очі, уповільнює працездатність. Оптимальне освітлення робочих місць в учбово-наукових закладах забезпечує здоров'я та високу працездатність учнів, студентів та інших відвідувачів цих закладів.

Недостатня або надмірна освітленість знижують рівень збудженості активності усіх важливих життєвих процесів. Також раціональне освітлення є важливим фактором загальної культури виробництва. Саме тому основною вимогою для освітлення учбових та наукових закладів завжди залишається умова створення достатньої кількості світла на робочому місці.

Позитивний ефект освітлення залежить від індивідуальних особливостей організму, часу доби і навіть кута, під яким падають промені. Сьогодні вивчення цих процесів триває, тому найближчим часом варто очікувати нових відкриттів. Щоб зробити освітлення більш комфортним та ефективним для праці людей, спомогти підвищити продуктивність і якість життя, для цього розробляються комплексні підходи до світлотехніки тому, що протягом дня змінюють яскравість, температура та інші характеристики світла за заданим алгоритмом. Такі рішення вже впроваджуються в США, а також в європейських країнах у різних сферах діяльності

У людей діяльність яких пов'язана учбово-науковою роботою, хоч трохи зняти навантаження зі своїх очей потрібно вдаватися до штучного освітлення робочого місця або зони його діяльності. При досягненні певного віку кожної дорослої людини налагоджуються біоритми, перебудувати які звичайно не

просто. Сучасні науково-медичні розробки дуже дорогі. Тому у більшості випадків керівництво науково-учбовими закладами не в змозі дозволити обладнати кожне робоче приміщення, а особливо робоче місце спеціальним біоосвітленням. Подібним освітленням займаються не один рік, науковці великих компаній з виробництва світлотехнічного обладнання.

Для створення нормального освітлення у приміщеннях учбово-наукових закладах в темний період доби, потрібно влаштовувати допоміжне ШО. Загальне ШО – коли все виробниче приміщення освітлюється однаковими світильниками, які рівномірно розташовані над поверхнею освітлюваного простору з лампами однакової потужності. Комбіноване освітлення створюється доповненням загального освітлення освітленням робочих місць. Використання тільки локального освітлення небажано і не допускається, бо різкий контраст між яскраво освітленими і неосвітленими місцями втомлює очі, уповільнює процес роботи.

Освітлення, повинно задовольняти встановленим нормам та вимогам:

1) освітлення робочих місць повинно бути достатнім для виконання конкретної роботи; 2) повинна бути забезпечена рівномірність інтенсивності освітлення у робочому приміщенні таким чином, щоб уникнути циклічної преадаптації і стомленості зору; 3) освітленість не повинна створювати блискучості від джерел світла в зоні працюючої.; 4) спектральний склад світла штучних джерел повинен наближатися до сонячного; 5) освітлювальні установки не повинні бути шкідливими та небезпечними та бути економні, прості та надійні в роботі.

Достатньо повні рекомендовані документи відображені в галузевих стандартах. Окремим питанням є енергозбереження. Адаже економічна ситуація в країні визначає це питання, як пріоритетне на сьогодні. Дослідження показників функціональності, безпеки та економічності джерела світла – свідчать про те, що фактичне освітлення постійного робочого місця є нижчим за норму та не відповідає вимогам Міжнародного та Європейського стандартів внутрішнього освітлення робочих місць МКО/ІСО (ISO 8995:2002 (E) CIE 008/E-2001). Ефективні системи світла, орієнтованого на працездатність і здоров'я людини – потребують значних витрат і поки мало доступні для широкого використання.

Список використаних джерел

1. Михайлова Л. М., Камишлов В. Г., Дубік В. М., Горбовий О. В. Дослідження перехідних процесів в системах підпорядкованого регулювання швидкості (е.р.с.) двигуна постійного струму із задатчиками інтенсивності // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 30, 2019.
2. Дубік В. М., Горбовий О. В., Камишлов В. Г. Статичні підпорядковані системи автоматичного керування швидкістю елект-роприводів постійного струму управляємими тиристор-ними випрямлячами // Сучасні проблеми землеробської механіки: збірник наукових праць XVIII міжн. Наук. конф. (16–18 жовтня 2017 р., м. Кам'янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2017. – с. 83–85.

3. Дубік В. М., Горбовий О. В., Камишлов В. Г. Астатичні підпорядковані системи автоматичного керування швидкістю електроприводів постійного струму управляємими тиристорними випрямлячами // Сучасні проблеми землеробської механіки: збірник наукових праць XVIII міжн. Наук. конф. (16–18 жовтня 2017 р., м. Кам'янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2017. – С. 85–87.
4. Камышлов В., Дубик В., Горбовой О. Подчиненные системы автоматического управления э.д.с. (скоростью) электроприводов постоянного тока / MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture – VOL.18, №5 –LUBLIN-RZESZOW. 2016.

Артем БАРТОШАК

здобувач вищої освіти

Науковий керівник:

викладач Андрій ГОЛОБРОДСЬКИЙ

ВСП «Кам'янець-Подільський фаховий коледж

ЗВО «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ

ВЕУ не можна вважати повністю самодостатнім джерелом енергії в звичайному сенсі. Щоб ефективно користуватися цією енергією, потрібно адаптувати її до потрібних параметрів, створити резерв на випадок відсутності вітру, а також, за необхідності, забезпечити резервування, якщо ці періоди затишшя довготривалі. Залежно від цього можна виділити два основних типи ВЕУ малої потужності - це установки, які працюють на мережу та автономні.

Для підключення до мережі ВЕУ невеликої потужності використовуються інвертори, які перетворюють параметри електричного струму, щоб вони відповідали вимогам мережі. Це дозволяє ефективно використовувати енергію, що генерується ВЕУ, або передавати її до мережі.

Вітроустановка, що працює в автономному режимі, не залежить від зовнішніх джерел енергії і може бути включена до складу комплексних систем енергозабезпечення. Ці системи застосовуються для водозабезпечення, електро- та теплопостачання будинків, отримання та накопичення водню. Вони можуть агрегатуватись з дизель-генераторами, тепловими насосами, електролізерами та іншими пристроями.

У світовій практиці і в Україні знайшли широке застосування автономні вітрові установки з батареями акумуляторів.

Розглянемо більш детально установку ВЕУ-0,8, яка в даний час серійно виготовляється в Україні. На рис. 1 показана схема компонування даної вітроустановки в комплекті з сонячними панелями.