

приховані невидимі елементи.

## **Використання вільноширюваного ПЗ RedshiftGUI для зменшення навантаження на зір під час роботи за ПК**

*Усенко В.А., Малержик П.М.*

*Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Інститут інформатики, [lesik95@list.ru](mailto:lesik95@list.ru), [malpet@npu.edu.ua](mailto:malpet@npu.edu.ua)*

The problem of monitor backlight influence for comfortable work with PC has been considered. The using of free distributed software RedshiftGUI for managing monitor color temperature that enables us to work on PC more comfortable for the eyes has been proposed.

У час великих об'ємів даних та постійної потреби в результатах їх якісного і швидкого аналізу, стрімкий та динамічний темп роботи та життя є вимогою сьогодення. Людство винаходить все нові і нові технології та засоби для полегшення роботи, часто забуваючи про безпеку здоров'я користувачів. З'являються так звані «хвороби цивілізації», походження яких пов'язане з досягненнями науково-технічного прогресу. Одним із таких захворювань є «синдром сухого ока», що проявляється в таких симптомах: різь, печія, помутніння в очах, відчуття стороннього тіла в оці (наче потрапив пісок), зниження гостроти зору. Однією з основних причин є постійна, невідривна робота за комп'ютером, особливо за відсутності природного сонячного світла, в той час, коли на око діє тільки руйнівне штучне УФ-випромінювання тилового підсвічування монітору.

У цьому дослідженні за мету ставилося назвати одне з головних джерел, що викликає дискомфорт під час роботи за ПК та запропонувати вільнопоширюване ПЗ, за допомогою якого роботу за комп'ютером можна зробити більш комфортною.

У сучасних моніторах підсвічування матриці відбувається за допомогою або LED – світлодіодного підсвічування, або люмінесцентних ламп, що випромінюють штучне освітлення синього спектру, який є шкідливим для людського ока в умовах відсутності сонячного світла.

Для зниження шкідливого впливу УФ-випромінювання монітора існує ряд програм, що змінюють колірну температуру екрану. Яскравим прикладом є RedshiftGUI. Принцип роботи цього ПЗ полягає в тому, що зміна колірної температури монітора відбувається автоматично, з врахуванням часу (години) доби та розташування Сонця у вашому регіоні. Так, вночі встановлюються «теплі» колірні тони (2700 K), які відповідають штучному освітленню в приміщенні, а вдень – «холодні» (6500 K), які відповідають денному освітленню. Цього неможливо досягти за допомогою зміни стандартних характеристик екрану, таких як яскравість і контрастність. Зі зміною яскравості просто зменшується або збільшується інтенсивність

випромінювання лампи підсвічування, а через зміну температурного режиму – колір свічення.

Для початку роботи необхідно задати координати вашого місця розташування, оскільки додаток створений на основі використання географічної моделі. Позитивною особливістю RedshiftGUI можна вважати те, що місце розташування можна вказувати як вручну, вводячи географічні координати, так і автоматично (за допомогою вказівки регіону). Є можливість визначення географічних координат взагалі без участі користувача – за вашою зовнішньою IP-адресою.

У цій програмі є можливість наочно вручну встановити колірність денного та нічного режиму. Температура свічення може обмежуватися такими показниками: не вище 7000 K вдень та не нижче 3400 K вночі. Виставлені параметри можна протестувати: натисніть кнопку Preview і відбудеться демонстрація зміни температурного режиму в межах заданих користувачем. Ця демонстрація є динамічним моделюванням добової роботи ПЗ RedshiftGUI, що дає змогу унаочнити залежність зміни показників температури свічення від положення Сонця.

У деяких випадках, щоб побачити "оригінальну" колірність екрану, можна миттєво зупинити дію програми, просто натиснувши праву клавішу миші на значку програми в системному треї. Корекція температури кольору монітора здійснюється плавно, в налаштуваннях можна задати швидкість переходу (K/s) від активного в цей момент до встановленого користувачем температурного режиму. Також наявна можливість регулювання яскравості екрану. Програмний засіб RedshiftGUI працює як в ОС GNU Linux, так і в Windows. Вільно завантажити ПЗ RedshiftGUI можна з наступного джерела: <https://github.com/jonls/redshift/releases>.

До інших переваг цієї програми можна віднести:

- невеликий розмір – не займає багато місця на жорсткому диску;
- програма не займає багато оперативної пам'яті (тому може постійно використовуватися в фоновому режимі не заважаючи виконуватися іншим процесам);
- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс (незважаючи, що мова інтерфейсу англійська, управляти такою програмою неважко);
- безкоштовність (кожен може встановити таку програму для захисту свого зору);
- вільнопоширюваність (кожний користувач має доступ до вихідного коду).

Отже, використання ПЗ RedshiftGUI є доцільним в умовах відсутності природнього освітлення для зниження шкідливого впливу штучного УФ-випромінювання, джерелом якого є тилове підсвічування монітора. За допомогою цього засобу роботу за ПК можна зробити більш комфортною, тому можна рекомендувати його використання як у виробничих, так і в домашніх умовах.