



ВИРОБНИЧЕ ОСВІТЛЕННЯ

ВИРОБНИЧЕ ОСВІТЛЕННЯ ДБН В.2.5-28-2006
“ Інженерне обладнання будинків і споруд ”

Успішність зорової роботи в основному залежить від умов освітлення.

Світло впливає не лише на функцію органу зору, але й на діяльність організму в цілому.

**Встановлено пряму залежність
працездатності від умов освітлення**

Одиниця вимірювання світлового потоку –
люмен (лм)

Одиниця вимірювання освітленості –
люкс (лк) – рівень освітленості поверхні
площею 1 м² на яку падає, рівномірно
розподіляючись, світловий потік в 1 лм.

Класифікація освітлення



ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ ПРИЗНАЧЕННЯМ

Робоче

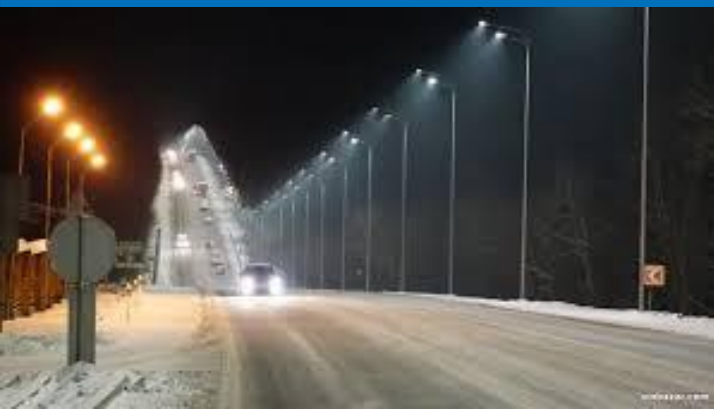
Евакуаційне

Аварійне

Охоронне

Чергове

Мінімальна освітленість робочих поверхонь, які потребують обслуговування, при **аварійному режимі** має бути **5%** від освітленості за санітарними нормами, але не нижче ніж **2 лк** усередині будівлі та **1 лк** на відкритих територіях.



Для **евакуаційного освітлення** - найменша освітленість на підлозі, землі чи сходах має бути не нижче ніж **0,5 лк** у приміщеннях та **0,2 лк** на відкритих територіях.

Нормування і вимірювання освітленості

Об'єкт розпізнавання - це мінімальний розмір деталі, предмету, частини предмету, дефекту тощо, який потребується розрізнити в процесі роботи.

Всі зорові роботи в залежності від розміру об'єкта розпізнавання й умов зорової роботи поділяються на 8 розрядів

До 1 розряду відносяться зорові роботи найвищої точності

(мінімальний розмір об'єкта розпізнавання менше 0,15 мм)

До 2 розряду - роботи дуже високої точності (0,15-0,3 мм)

До 3 розряду - роботи високої точності (0,3-0,5 мм)

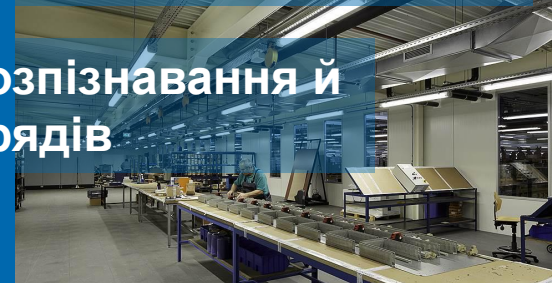
До 4 розряду - роботи середньої точності (0,5-1,0 мм)

До 5 розряду - роботи малої точності (1,0 -5 мм)

До 6 розряду - роботи грубої точності (більше 5 мм)

До 7 розряду - роботи в гарячих цехах

До 8 розряду - роботи із загальним спостереженням



Оскільки рівень природного освітлення може змінюватися протягом короткого часу, то **нормується** не освітленість робочого місця, а **коефіцієнт природної освітленості (КПО)**

$$\text{КПО} = O'/O'' \times 100\%$$

O' - освітленість в будь-якій точці усередині приміщення, лк.

O'' - освітленість точки поза приміщенням, лк.

КПО показує частку (%) природного освітлення, що проникає всередину будівлі і освітлює деяку поверхню.





| Характеристика зорової роботи | Зорова робота та Розмір об'єкта розрізнення, мм | Освітленість, Лк | |
|---|---|------------------|----------|
| | | Комбіноване | Загальне |
| Найвища точність | I менше 0.15 | 5000/1500 | 1500/400 |
| Дуже велика точність | II понад 0.15 до 0,3 | 4000/1000 | 1250/300 |
| Велика точність | III понад 0,3 до 0,5 | 2000/400 | 500/200 |
| Середня точність | IV понад 0,5 до 1.0 | 750/300 | 300/150 |
| Мала точність | V понад 1,0 до 5,0 | 300/200 | 200/100 |
| Груба точність | VI понад 5,0 | - | 150 |
| Загальне спостереження: постійне / періодичне | VII / VIII | 6 - | 75 / 50 |

Освітлювальні прилади

Електричне джерело світла - пристрій, який призначений для перетворення електричної енергії на видиме випромінювання.

За фізичною природою перетворення електричної енергії джерела світла **поділяються на теплові та розрядні.**

Сукупність джерел світла і освітлювальної арматури називають освітлювальним приладом

Розрізняють освітлювальні прилади ближньої дії – **світильники** та далекої дії - **прожектори**



Санітарно-гігієнічні вимоги до освітлення

ПІД ЧАС РОБОТИ ОСВІТЛЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ І УСТАНОВКИ МАЮТЬ ЗАБЕЗПЕЧУВАТИ:

- **Достатню яскравість і освітленість** освітлювальних робочих поверхонь
- **Обмеження засліплюючої дії** і блискучості джерел освітлення і від робочої поверхні
- **Постійність освітленості** робочих поверхонь у часі
- **Достатній** для розрізнення деталей **контраст** поверхонь
- **Рівномірність** освітлення
- **Не викликати** утворення **різких** і глибоких **тіней**
- **Раціональний напрямок світла** для правильного сприйняття об'єктів спостереження
- **Надійність**, безперервність і тривалість роботи за даних умов середовища
- **Пожежну і електричну безпеку**
- **Зручність** управління і експлуатаційного обслуговування
- **Економічність**