**Авторська довідка**

*(реферату кваліфікаційної роботи бакалавра)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва дипломної роботи бакалавра:** | Розробка проекту системи освітлення Милівецької гімназії Нагірянської сільської ради |
| **Назва (англ.):** | Development of the lighting system project for Mylivetska gymnasium of Nagirianska village council |
| **Освітній ступінь** | ***бакалавр*** |
| **Шифр та назва спеціальності:** | 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |
| **Екзаменаційна комісія:** | Екзаменаційна комісія № |
| **Установа захисту:** | Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя |
| **Дата захисту:** | 21 червня 2023 року |
| **Місто:** | Тернопіль |
| **Сторінки:** | |
| Кількість сторінок дипломної роботи: | 69 |
| Кількість сторінок реферату: |  |
| **УДК:** | 628.931 |
| **Автор дипломної роботи** | |
| Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): | Білик Максим Володимирович |
| Прізвище, ім’я (англ.): | Bilyk Maxym |
| **Місце навчання (установа, факультет, місто, країна):** | Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет прикладних інформаційних технологій та електроінженерії, Тернопіль, Україна |
| **Керівник** | |
| Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): | Осадца Ярослав Михайлович |
| Прізвище, ім’я (англ.): | OsadtsaYaroslav |
| **Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна):** | Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра електричної інженерії,Тернопіль, Україна |
| Вчене звання, науковий ступінь, посада: | к.т.н., доцент |
| **Рецензент** | |
| Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): | *Габрусєв Григорій Валерійович* |
| Прізвище, ім’я (англ.): | GrigoryGabrusev |
| Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): | Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра *вищої математики*, Тернопіль, Україна |
| Вчене звання, науковий ступінь, посада: | *к.ф.-м.н., доцент* |
| **Ключові слова** | |
| українською: | СВІТИЛЬНИК,СВІТЛОВИЙПОТІК,ОСВІТЛЕНІСТЬ,КОЕФІЦІЄНТЗАПАСУ,КОЕФІЦІЄНТВИКОРИСТАННЯ, ДЖЕРЕЛО СВІТЛА. |
| англійською: | LUMINAIRE, LIGHT FLOW, ILLUMINATION, RESERVE COEFFICIENT, UTILIZATION COEFFICIENT, LIGHT SOURCE |
| українською: | У даному тексті розглядаються основні аспекти проектування освітлювальних установок для навчальних будівель. Проведено аналіз вимог до освітлення таких об'єктів та розглянуто різні методи та засоби освітлення адміністративних приміщень. Встановлено, що загальноприйнята система загального рівномірного освітлення застосовується в навчальних приміщеннях, але може використовуватися також система комбінованого освітлення. Розглянуто рекомендації щодо розміщення світлових приладів залежно від напрямків лінії зору працюючих. В проекті була обрана система загального рівномірного освітлення приміщень, а також передбачено встановлення двох систем освітлення - робочої та аварійної. Проведено вибір нормованих світлотехнічних параметрів та світлових приладів для забезпечення необхідної освітленості. Зазначено, що основним нормативним параметром для всіх приміщень є освітленість горизонтальної робочої поверхні. Описано вибір світлових приладів для освітлення навчальних та допоміжних приміщень, включаючи їх характеристики. Встановлено розрахункові висоти приміщень та коефіцієнти запасу та експлуатації для подальших розрахунків. Застосовано метод коефіцієнта використання світлового потоку для визначення необхідної кількості та потужності світлових приладів. Отримані фактичні значення освітленості приміщень перевірено на відповідність нормованим значенням. Розраховано освітленість від системи аварійного евакуаційного освітлення та встановлено, що вона задовольняє вимоги державних будівельних норм. Зазначено загальну встановлену потужність освітлення в будівлі, а також вибір кабелів для живлення світлових приладів та апаратів захисту. У результаті розрахунків було встановлено, що втрати напруги в системі освітлення не перевищують допустиму норму, задовольняючи вимоги стосовно максимальних втрат напруги. Загалом, текст містить інформацію про аналіз вимог до освітлення, вибір системи освітлення та світлових приладів, розрахунки освітленості, а також деталі про електричну освітлювальну мережу. |
| англійською: | Thetextdiscussesthemainaspectsofdesigninglightinginstallationsforeducationalbuildings. Ananalysisofthelightingrequirementsforsuchfacilitieswasconducted, andvariousmethodsandmeansoflightingadministrativepremiseswereconsidered. Itwasdeterminedthat a widelyacceptedsystemofgeneraluniformlightingisusedineducationalspaces, but a combinedlightingsystemcanalsobeapplied. Recommendationsregardingtheplacementofluminairesbasedonthelineofsightofworkerswereexamined. Thechosenlightingsystemforthepremisesis a generaluniformlightingsystem, withtheinstallationofbothworkinglightingandemergencylightingsystems. Normativelightingparameterswereselected, withtheprimaryparameterbeingtheilluminanceofthehorizontalworkingsurface. Theselectionofluminairesforlightingeducationalandauxiliaryspaces, includingtheircharacteristics, wasmade. Calculatedroomheightsandreserveandutilizationfactorsweredeterminedforsubsequentcalculations. Thecoefficientofutilizationofluminousfluxmethodwasemployedtodeterminetherequiredquantityandpowerofluminairestoachievethenormativeilluminancelevels. Theactualilluminancevaluesforthepremisesusingtheproposedlightinginstallationwereobtained, andtheywerefoundtofallwithintherangeof -10% to +20% ofthenormalizedrange. Theemergencyevacuationlightingwascalculated, anditwasdeterminedthatitmeetstherequirementsofstatebuildingregulations. Thetotalinstalledpoweroflightinginthebuildingandtheselectionofcablesforpoweringluminairesandprotectivedeviceswerespecified. Thecalculationsshowedthatthevoltagelossesinthelightingsystemdonotexceedtheallowablenorm, satisfyingtherequirementsformaximumvoltagelosses. Overall, thetextprovidesinformationabouttheanalysisoflightingrequirements, theselectionoflightingsystemsandluminaires, illuminancecalculations, anddetailsabouttheelectricallightingnetwork. |