**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

**(СПбГУТ)**

Кафедра экологической безопасности телекоммуникаций

**Лабораторная работа 2**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

Преподаватель Кулинкович А. В.

Студент Крылов А.В. Группа ИКПИ-11

Номер по списку 15 Вариант 6

Санкт-Петербург

2024 г**.**

**Протокол измерения параметров   
естественного освещения**

от «17» декабря 2024г.

1. Наименование объекта, предприятия (заявитель), адрес: пр. Большевиков, 22, к. 1,

Санкт-Петербург, 193232

2. Место проведения измерений: кабинеты информатики и вычислительной техники (ауд. 237/2)

3. Вид контроля: измерение параметров освещения с использованием люксметра

4. Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта: Кулинкович А.В.

5. Средства измерений:люксметр-пульсметр «Аргус-07»

6. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

7. Эскиз помещения.

8. Результаты измерений (исходных данных) и расчетов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вариант задания | Номера точек  замера освещенности | | Еизм,  лк |
| 1 | Кабинеты информатики и вычислительной техники (ауд. 237/2) | 1 | ЕВН1 | 320 |
| 2 | ЕВН2 | 180 |
| 3 | ЕВН3 | 45 |
| 4 | ЕВН4 | 18 |
| 5 | ЕВН5 | 10 |
| 6 | Наружный замер ЕН | 1490 |

Фамилия и подпись проводившего исследования Крылов А.В.

Руководитель Кулинкович А.В.

**Лабораторная работа 2**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

**Цель работы**

Изучение нормативно-технических требований и принципов нормирования естественного освещения; получение практических навыков экспериментальной оценки качества освещения.

**Описания оборудования**

Назначение, область применения и технические характеристики прибора для измерения освещенности

**Сводная таблица замеров и расчетов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вариант задания | Номера точек  замера  освещенности | | Еизм, лк | К1 | К2 | Ефакт,  лк | КЕОфакт, % | енI, % | Коэффициент светового климата,  *m* | **ен** по формуле (4.1), % |
| 1 | ауд. 237/2 | 1 | ЕВН1 | 320 | 1 | 0.8 | 256 | 21.5 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | ЕВН2 | 180 | 1 | 0.8 | 144 | 12 |
| 3 | ЕВН3 | 45 | 1 | 0.8 | 36 | 3 |
| 4 | ЕВН4 | 18 | 1 | 0.8 | 14.4 | 1.2 |
| 5 | ЕВН5 | 10 | 1 | 0.8 | 8 | 0.7 |
| 6 | Наружный  замер ЕН | 1490 | 1 | 0.8 | 1192 |  |

**График зависимости КЕОфакт ) от расстояния в м от окна, либо от номера точки замера**

**Основные выводы по лабораторной работе и предложения**

Ход выполнения лабораторной работы, расчеты КЕО фактического и нормируемого, выводы и предложения

**Ответы на контрольные вопросы**

1. Светотехнические величины, единицы их измерения.
   * + - * световой поток (Ф), измеряется в люменах (лм);
         * сила света (J), измеряется в канделах (кд);
         * освещенность (Е), измеряется в люксах (лк);
         * яркость (L) ). измеряется в кд\*м2.
2. Системы естественного освещения

Естественное освещение, создаваемое прямыми солнечными лучами и рассеянным светом небосвода и меняющимся в зависимости от географической широты, времени года и суток, степени облачности и прозрачности атмосферы.

1. Величина, используемая для количественной оценки естественного освещения.

В качестве критерия оценки естественного освещения принята относительная величина – коэффициент естественной освещенности (КЕО).

1. Нормирование естественного освещения: нормируемые величины, факторы, определяющие их значения.

Естественное и искусственное освещение в помещениях регламентируется нормами СНиП 23-05-95 в зависимости от характера зрительной работы, системы и вида освещения, фона, контраста объекта с фоном. Характеристика зрительной работы определяется наименьшим размером объекта различения (например, при работе с приборами – толщиной линии градуировки шкалы, при чертежных работах – толщиной самой тонкой линии). В зависимости от размера объекта различения все виды работ, связанные со зрительным напряжением, делятся на восемь разрядов, которые, в свою очередь, в зависимости от фона и контраста объекта с фоном делятся на четыре подразряда.

В качестве критерия оценки естественного освещения принята относительная величина – коэффициент естественной освещенности (КЕО). КЕО – это отношение освещенности в данной точке внутри помещения Евн к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности Ен, выраженное в процентах, т. е. КЕО = 100 Евн/Ен.

1. В каких точках нормируется КЕО для бокового, верхнего и комбинированного освещения?

Принято раздельное нормирование КЕО для бокового и верхнего естественного освещения. При боковом освещении нормируют минимальное значение КЕО в пределах рабочей зоны, которое должно быть обеспечено в точках, наиболее удаленных от окна; в помещениях с верхним и комбинированным освещением – по усредненному КЕО в пределах рабочей зоны.

**Литература**

1. СанПиН 2.2.4.3359-16. «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

**Дата и подпись студента**

17 декабря 2024 Крылов А.В.

*дата подпись студента*