Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

**Расчет искусственного освещения**

Безопасность жизнедеятельности

**Выполнил**

Ореховский А.,

группа P3317

**Преподаватель**

Слободянюк А. А.

Санкт-Петербург

2019

# Расчет искусственного освещения по методу коэффициента использования светового потока

Помещение машинного зала вычислительного центра имеет размеры:

* Длину 20 метров
* Ширину 9 метров
* Высоту 4 метра

В помещении используются светильники ЛСП 02 с 2 лампами.

Высоту рабочей поверхности примем равной высоте среднего рабочего стола, 0,8 метра.

Определим норму освещенности для машинного зала вычислительного центра согласно таблице - .

Коэффициент запаса выбираем равным

Исходя из рекомендуемых значений , принимаем расстояние от потолка до светильника равным

Определим высоту установки светильников над рабочей поверхностью h:

Из светотехнических данных светильника ЛСП 02 выбираем лучшее отношение

Определяем расстояние между соседними рядами светильников L:

Тогда при ширине 9 м количество рядов равно

Коэффициенты отражения ρ от поверхностей примем следующими:

Вычислим индекс помещения *i*:

Для найденных значений и светильника ЛСП 02 коэффициент использования светового потока равен .

Определяем световой поток светильников одного ряда Фр:

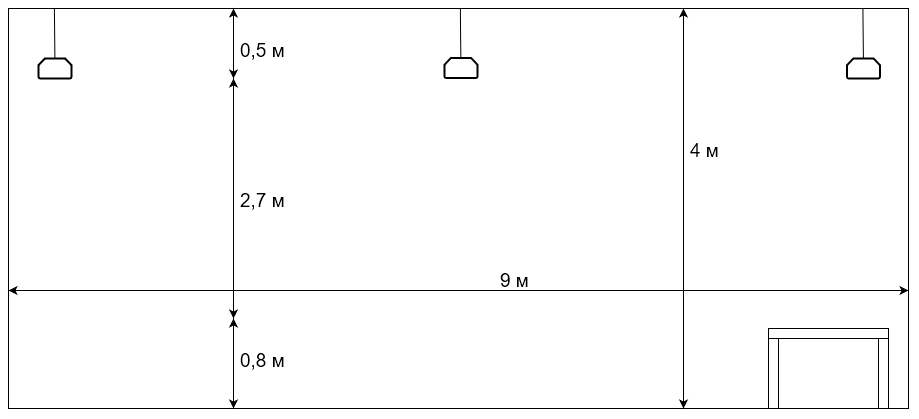
Используя следующие формулы определим оптимальные вид и количество ламп, а также длину ряда:

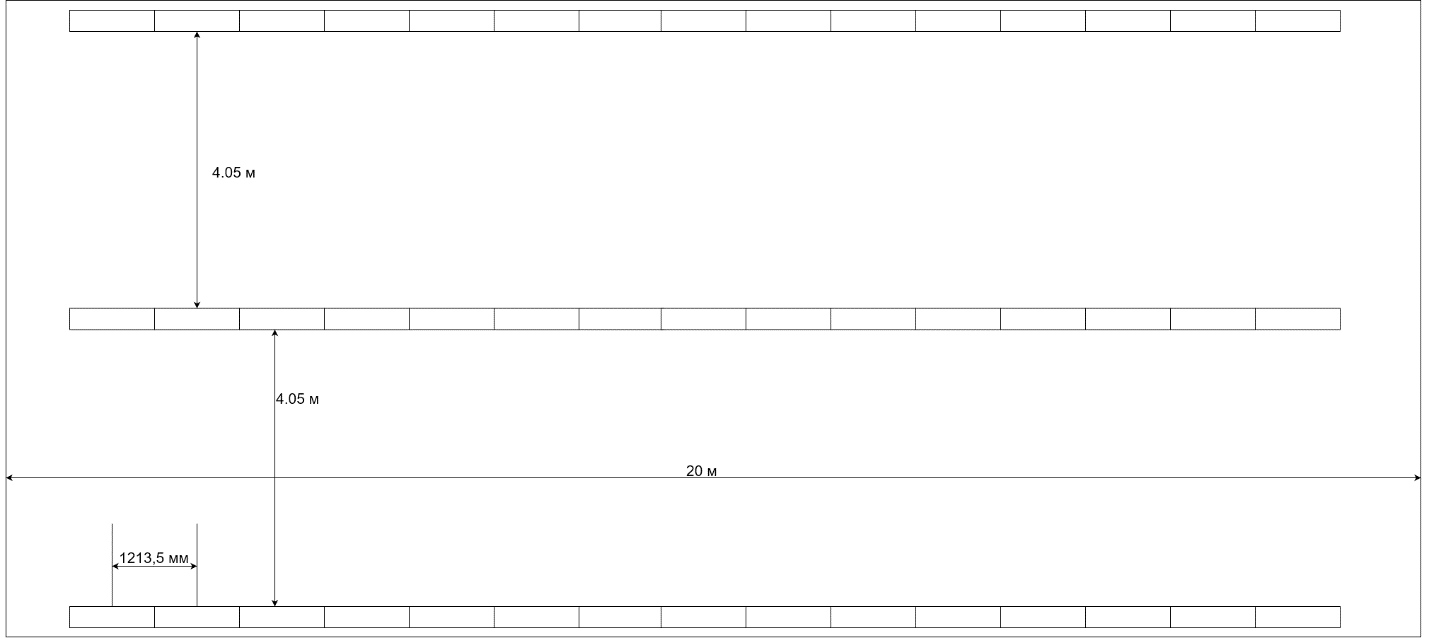
Оптимальным решением, по моему мнению, является использование 15 светильников с лампами ЛДЦ 40 (). В этом случае имеем следующую длину ряда:

Определяем расчетную освещенность рабочей поверхности Eр и относительную погрешность расчета δотн:

Данная расчетная освещенность не превышает допустимую.

По результатам расчетов построим схему размещения светильников.





1.24

Вывод: в ходе данной работы мною был изучен метод расчета освещенности помещений на примере машзала ВЦ; после чего составлен расчет освещенности, которая не отличалась от нормируемой больше допустимой нормы. Я, также, научился составлять план освещения.