



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Отчет
по лабораторной работе
**«Исследование характеристик искусственного
освещения»**

Вариант 1

Студент ИУ7-72Б
(Группа)

Бутолин Александр Адексеевич
(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Норма освещенности $E_{\text{норм}} = 300$

Коэффициент запаса $K_3 = 1,4$

Вывод по работе:

В ходе работы были проведены расчеты освещения требуемого помещения и получены их результаты.



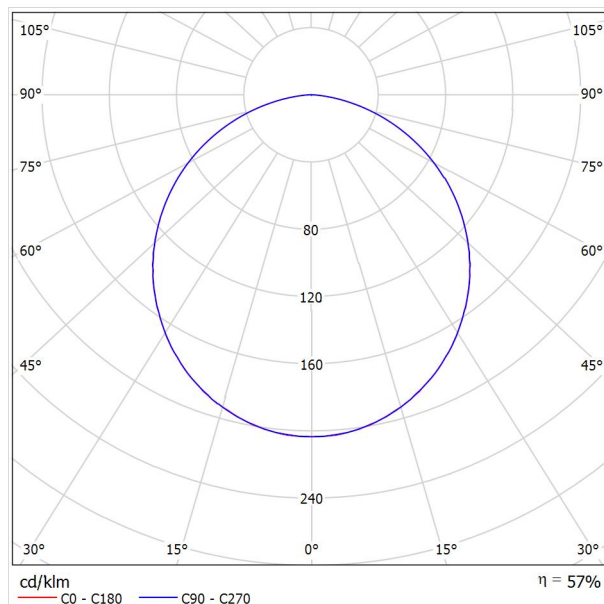
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

LIGHTINGTECHNOLOGIES 1004000050 ALD 214 HF / Паспорт светильника

Место выхода света 1:



Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 48 79 96 100 57

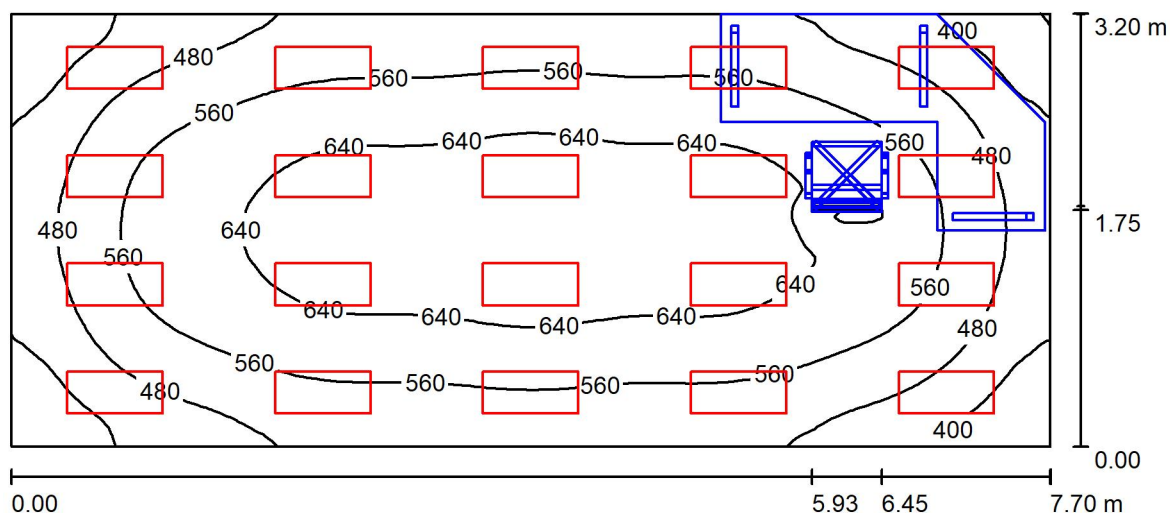
Светильник для офисно-административного освещения с высокой степенью IP. Устанавливается в реечные потолки «итальянского» дизайна.

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Помещение 1 / Резюме



Высота помещения: 2.600 m, Монтажная высота: 2.690 m,
Коэффициент эксплуатации: 0.80

Значения в Lux, Масштаб 1:56

Поверхность	ρ [%]	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}
Рабочая плоскость	/	552	317	690	0.574
Полы	22	393	42	533	0.106
Потолок	59	80	47	112	0.590
Стенки (4)	31	303	36	682	/

Рабочая плоскость:

Высота: 0.850 m
Растр: 128 x 64 Точки
Краяевая зона: 0.000 m

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	20	LIGHTINGTECHNOLOGIES 1004000050 ALD 214 HF (1.000)	1357	2400	28.0
Всего:			27138	48000	560.0

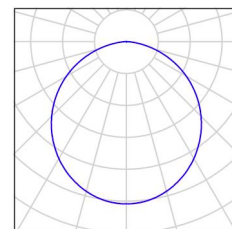
Удельная подсоединенная мощность: $22.73 \text{ W/m}^2 = 4.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Поверхность основания: 24.64 m^2)



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Помещение 1 / Ведомость светильников

20 шт. LIGHTINGTECHNOLOGIES 1004000050 ALD
214 HF
№ изделия: 1004000050
Световой поток (Светильник): 1357 lm
Световой поток (Лампы): 2400 lm
Мощность светильников: 28.0 W
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 48 79 96 100 57
Комплектация: 2 x OSRAM FH 14W/840 HE
(Поправочный коэффициент 1.000).





Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Помещение 1 / Светотехнические результаты

Общий световой поток: 27138 lm
Общая мощность: 560.0 W
Коэффициент
эксплуатации: 0.80
Краевая зона: 0.000 m

Поверхность	Средние освещенности [lx]			Коэффициент отражения [%]	Средние Яркость [cd/m²]
	Напрямую	Опосредовано	Всего		
Рабочая плоскость	476	76	552	/	/
Полы	325	68	393	22	28
Потолок	0.01	80	80	59	15
Стенка 1	235	81	316	31	31
Стенка 2	196	82	278	31	27
Стенка 3	224	82	306	31	30
Стенка 4	210	82	292	31	29

Равномерность на рабочей плоскости

$E_{\min} / E_{\text{cp}}: 0.574 (1:2)$

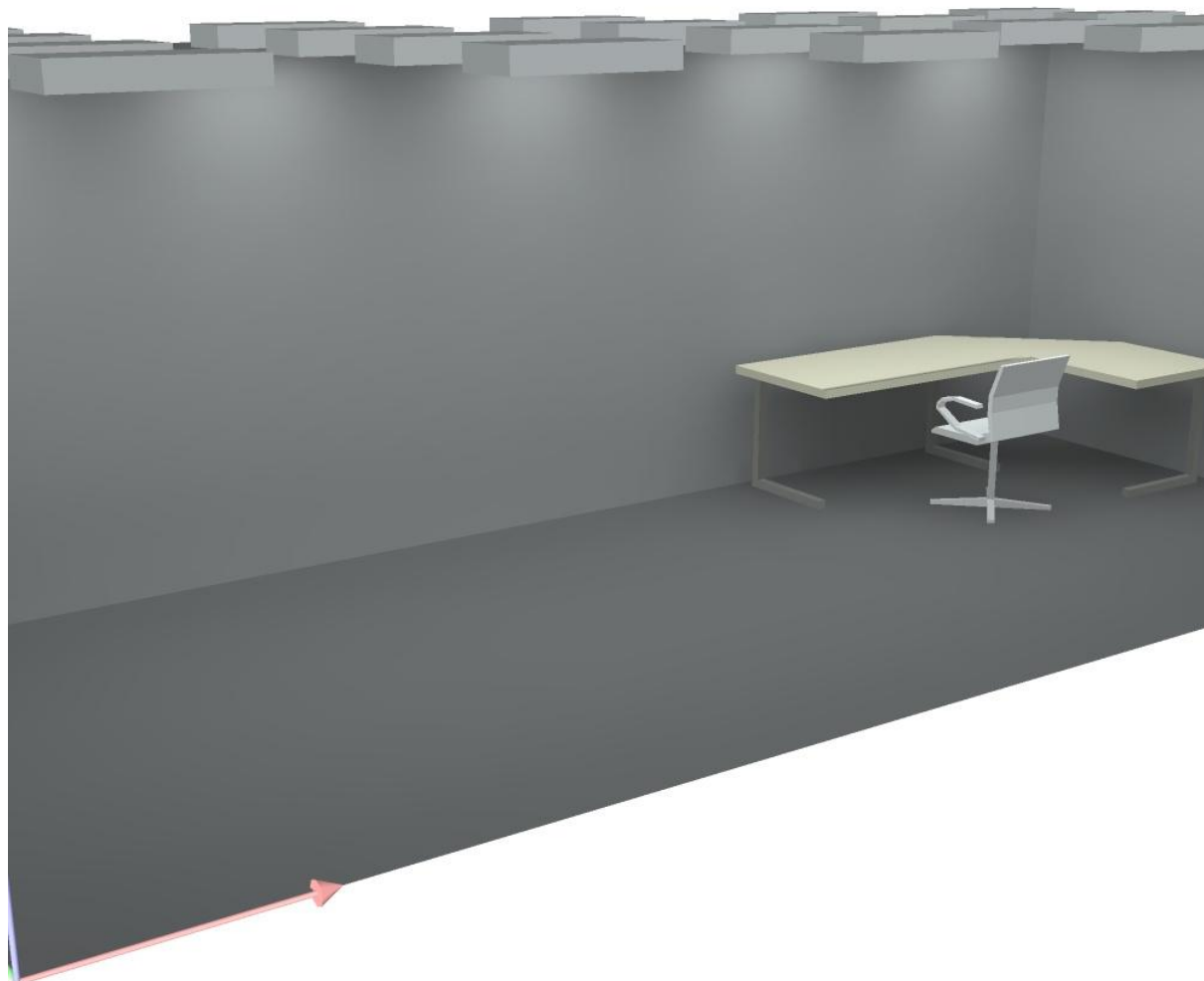
$E_{\min} / E_{\max}: 0.459 (1:2)$

Удельная подсоединенная мощность: $22.73 \text{ W/m}^2 = 4.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Поверхность основания: 24.64 m^2)



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

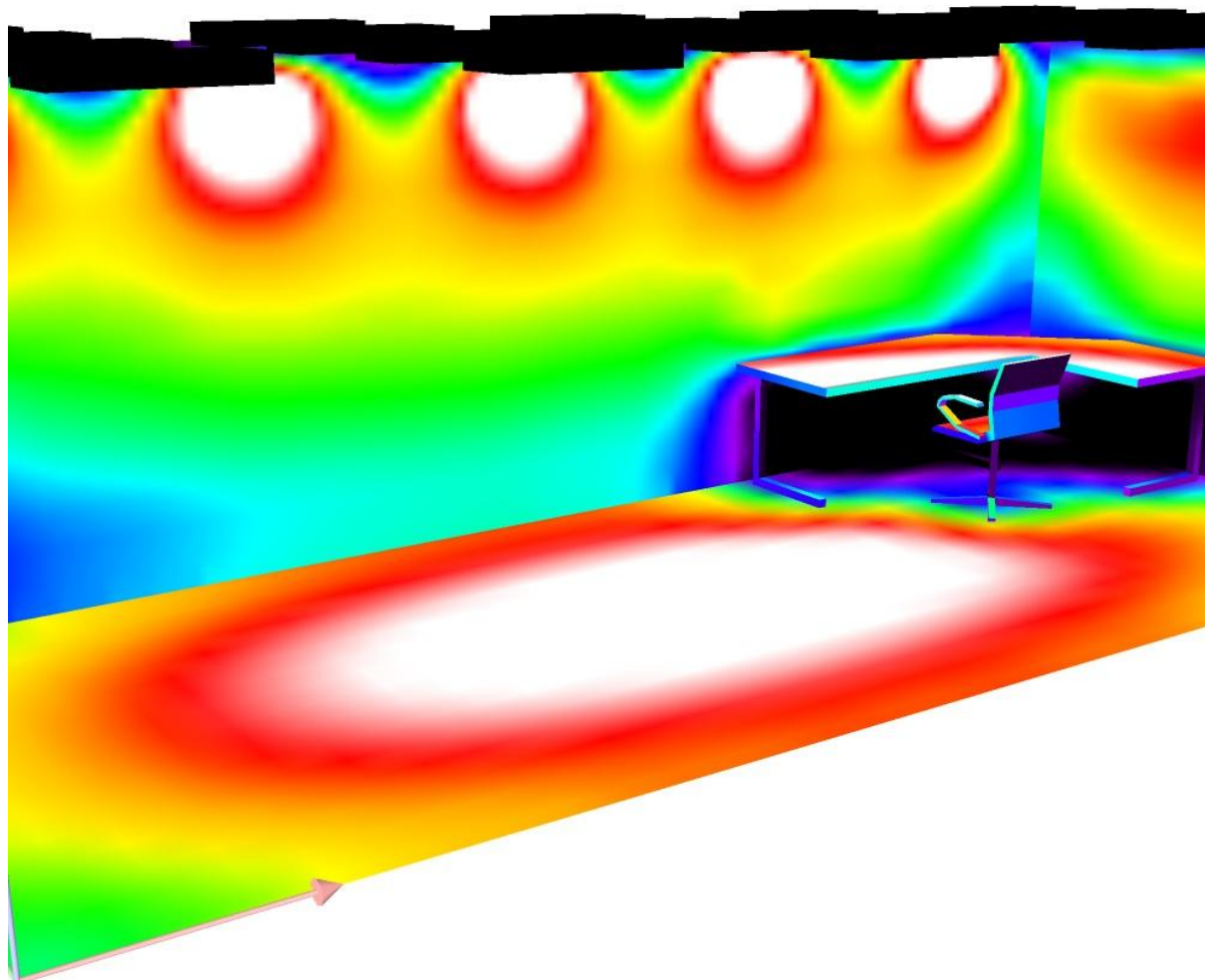
Помещение 1 / 3D - визуализация





Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Помещение 1 / Фиктивные цвета - визуализация

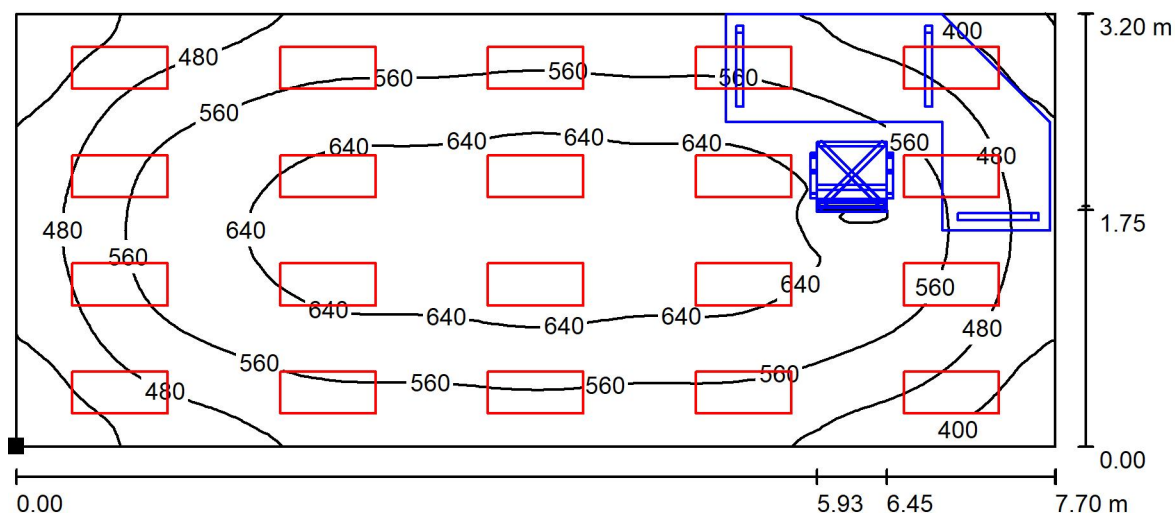


lx



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Помещение 1 / Рабочая плоскость / Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 56

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:
(0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Растр: 128 x 64 Точки

E_{cp} [lx]
552

E_{min} [lx]
317

E_{max} [lx]
690

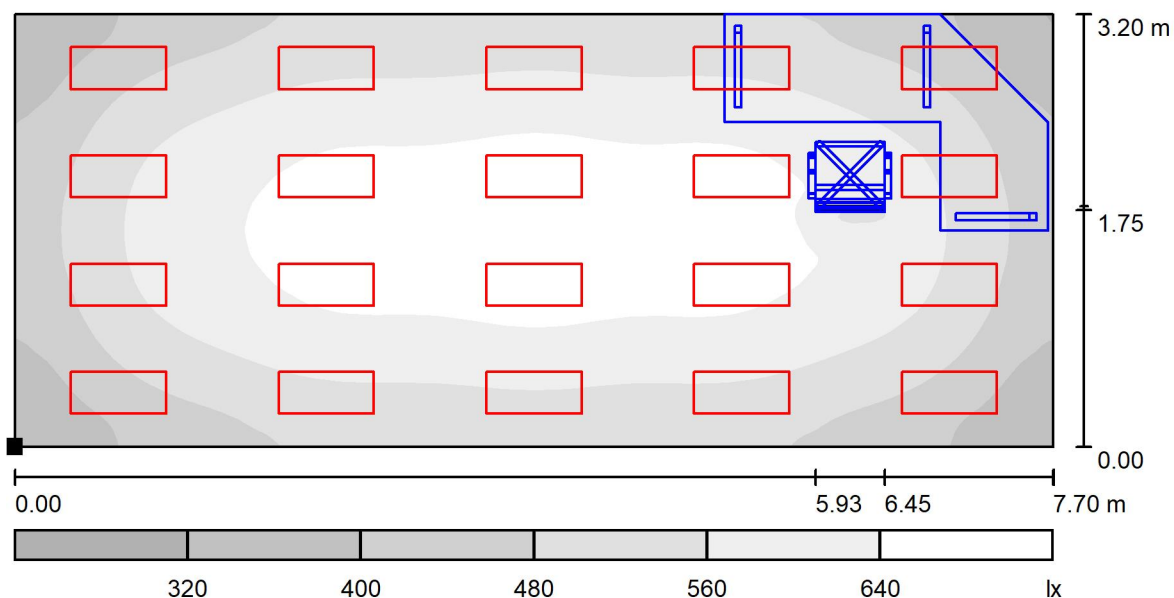
E_{min} / E_{cp}
0.574

E_{min} / E_{max}
0.459



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Помещение 1 / Рабочая плоскость / Градации серого (E)



Масштаб 1 : 56

Расположение поверхности в помещении:
Выделенная точка:
(0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Растр: 128 x 64 Точки

E_{cp} [lx]
552

E_{min} [lx]
317

E_{max} [lx]
690

E_{min} / E_{cp}
0.574

E_{min} / E_{max}
0.459