A nighttime photograph of a multi-lane highway. The road is illuminated by a series of tall, modern streetlights that create a bright, starburst effect. The lights cast a glow on the asphalt. In the foreground and middle ground, there are long, horizontal light trails from vehicles, primarily in shades of red and white, indicating motion. The road curves to the right. The background shows a dark sky and some distant structures. The overall scene is a high-quality, professional photograph used as a background for a catalog cover.

ПРОИЗВОДСТВО
СВЕТОДИОДНЫХ
СВЕТИЛЬНИКОВ

SVT[®]

www.gcsvt.ru

Каталог 2020

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОРОГ



Компания ООО «СВТ» (торговая марка SVT) производит светодиодные светильники в Санкт-Петербурге с 2011 г.

Мы специализируемся на производстве уличных, промышленных и прожекторных светильников. Активно развиваем направление архитектурного освещения.

Одной из сильных сторон нашего производства является выпуск светильников с уникальными характеристиками по ТЗ заказчика и контрактное производство.

ГК СВЕТОТРОНИКА сегодня:

- 500+ стандартных моделей;
- 3500+ модификаций;
- 2500+ выполненных объектов;
- 1 день - ответ на запрос по нестандартным моделям (срок, цена);
- До 21 дня – производство согласованных нестандартных моделей, модификаций из наличия;
- До 5 дней - производство основных моделей;
- Инженерное сопровождение от запроса до монтажа (подбор, расчет, проект, обоснование);
- Применение в производстве только качественных компонентов мировых лидеров: Samsung, Osram, LEDiL, Helvar, Arpro, MeanWell.

Наша продукция отличается надежностью и оптимальным соотношением цена-качество.

Собственный инженерный отдел позволяет оперативно выполнять заказы на разработку новых светильников и модификаций по ТЗ заказчика.

В данном каталоге представлены решения от компании SVT «СВТ» для освещения автомобильных дорог

В России к дорогам применяются требования по различным нормативным документам: ГОСТам, СП, внутриотраслевым стандартам.

Для определенности в данном каталоге мы будем показывать расчеты и применимость наших светильников для дорог по требованиям горизонтальной освещенности от искусственного освещения ГОСТ 33176—2014.

Расчеты на основе других требований вы можете произвести самостоятельно, скачав фотометрические файлы (.IES) с нашего сайта. Либо обратившись к менеджерам компании.

ГОСТ 33176—2014 устанавливает технические требования к вновь устраиваемому или реконструируемому стационарному электрическому освещению автомобильных дорог общего пользования.

Термины и определения

ГОСТ 33176—2014 применяет следующие термины с определениями и обозначениями:

E_h — Освещенность на дорожном покрытии: Освещенность, создаваемая ОУ в заданной точке на дорожном покрытии.

U_o — Общая равномерность яркости: Отношение минимального значения яркости дорожного покрытия к её среднему значению.

U_l — Продольная равномерность яркости: Отношение минимального значения яркости дорожного покрытия к её максимальному значению по оси полосы движения, на которой расположен наблюдатель.

U_h — Равномерность освещенности: Отношение минимального значения освещенности на дорожном покрытии к её среднему значению.

\bar{L} — Средняя яркость дорожного покрытия: Яркость дорожного покрытия, усредненная по заданному участку дороги.

Технические требования к освещению дорог должны соответствовать указанным в таблице

Класс освещения дорог*	\bar{L} , кд/м ² не менее	U_o не менее	U_l не менее	\bar{E}_h , лк не менее	U_h не менее	TI , % не более	SR не менее
A1	1,60	0,40	0,70	20,00	0,35	10	0,50
A2	1,20			15,00			
B1	1,00	0,60	10,00	0,25	15		
B2	0,80		8,00				
V1	0,60	0,35	0,50	8,00	0,25	15	
V2	0,40			0,40			

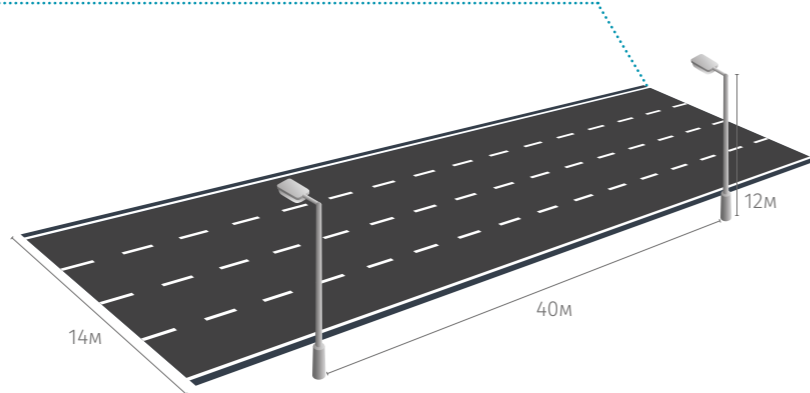
* Правила применения классов освещения дорог устанавливаются на национальном уровне.

Примечание - Для участков дорог, расположенных в северной строительно-климатической зоне азиатской части территории стран ЕАСС в соответствии с приложением А или выше 66° северной широты европейской части территории стран ЕАСС, используют только параметры освещенности \bar{E}_h , U_h и SR

Пример дороги по требованиям категории A1

Данные компоновки

Ширина проезжей части:	14м
Расстояние между опорами:	40м
Вылет:	-0,5м
Число полос:	4
Высота опор:	12м
Угол наклона консоли:	15°
Расположение светильников:	с одной стороны, по краю дороги

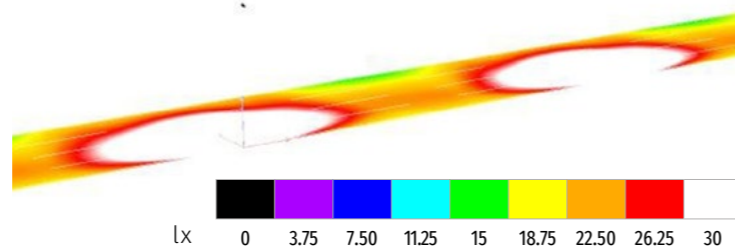


Примененный светильник:

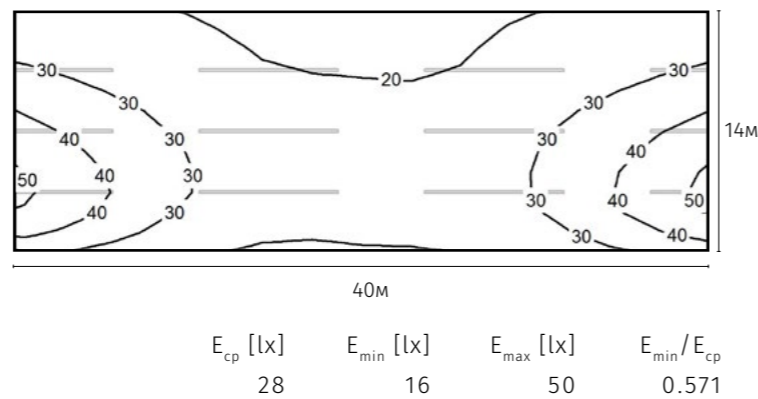


2 × SVT-STR-M-79-45*140 DUO
(два светильника на опору)
Поток установки: 42 660 лм
Мощность установки: 316 Вт

Фиктивные цвета - визуализация



Критериальное поле Проезжая часть / Изолинии



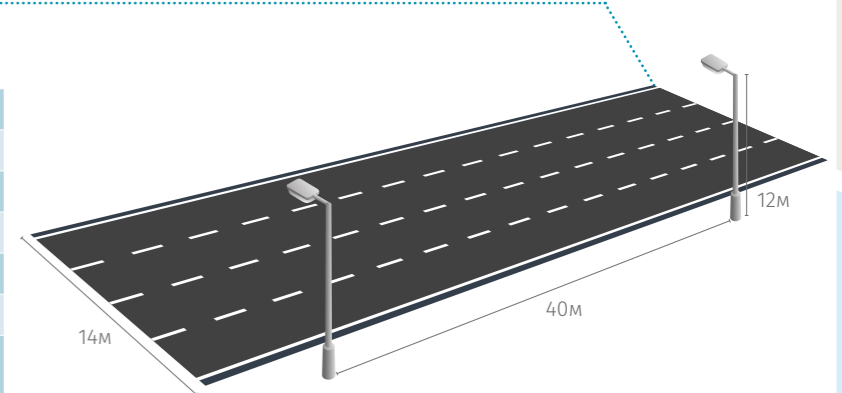
Результаты расчета

Параметр	Требования	Результат
Яркость дорожного покрытия \bar{L} , кд/м ²	1,60	1,60
Общая равномерность яркости U_o	0,40	0,45
Продольная равномерность яркости U_l	0,70	0,72
Средняя освещенность на дорожном покрытии \bar{E}_h , лк	20	28
Равномерность освещенности U_h	0,35	0,57

Пример дороги по требованиям категории A2

Данные компоновки

Ширина проезжей части:	14м
Расстояние между опорами:	40м
Вылет:	-0,5м
Число полос:	4
Высота опор:	12м
Угол наклона консоли:	15°
Расположение светильников:	с одной стороны, по краю дороги

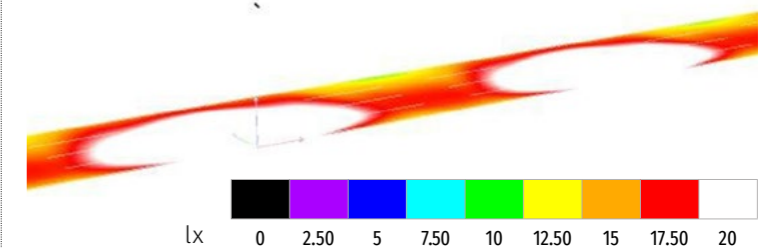


Примененный светильник:

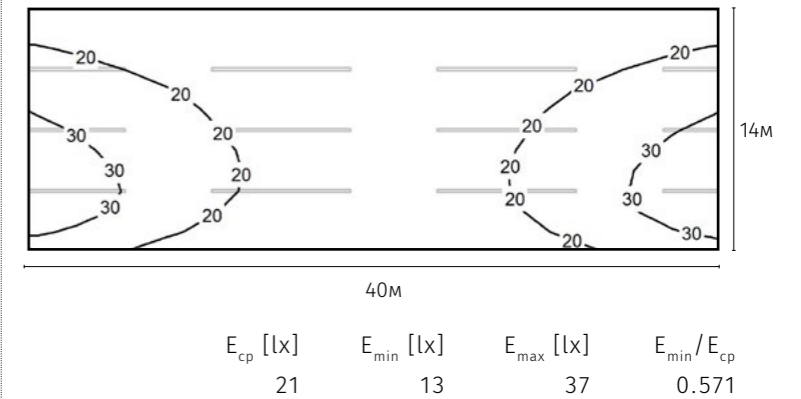


SVT-STR-M-79-45*140 TRIO
Поток установки: 31 995 лм
Мощность установки: 237 Вт

Фиктивные цвета - визуализация



Критериальное поле Проезжая часть / Изолинии



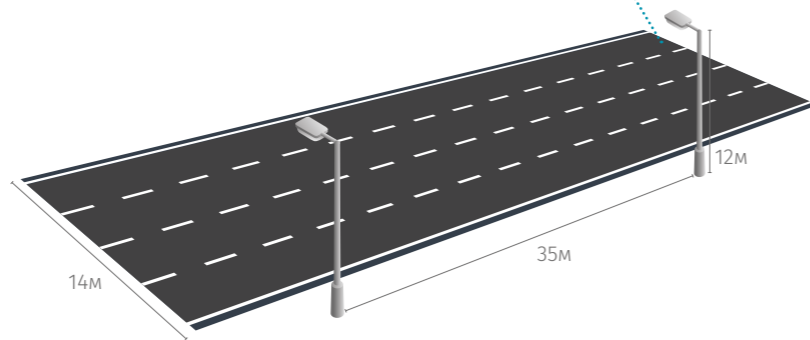
Результаты расчета

Параметр	Требования	Результат
Яркость дорожного покрытия \bar{L} , кд/м ²	1,2	1,2
Общая равномерность яркости U_o	0,40	0,45
Продольная равномерность яркости U_l	0,70	0,72
Средняя освещенность на дорожном покрытии \bar{E}_h , лк	15	21
Равномерность освещенности U_h	0,35	0,57

Пример дороги по требованиям категории Б1

Данные компоновки

Ширина проезжей части:	14м
Расстояние между опорами:	35м
Вылет:	-0,5м
Число полос:	4
Высота опор:	12м
Угол наклона консоли:	15°
Расположение светильников:	с одной стороны, по краю дороги

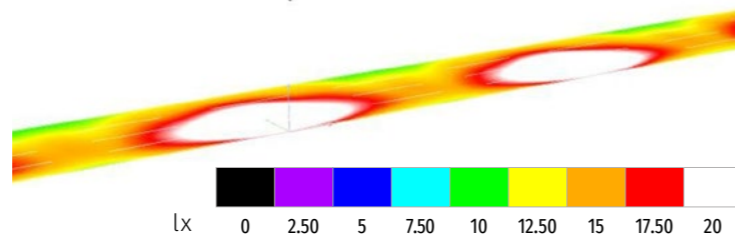


Примененный светильник:

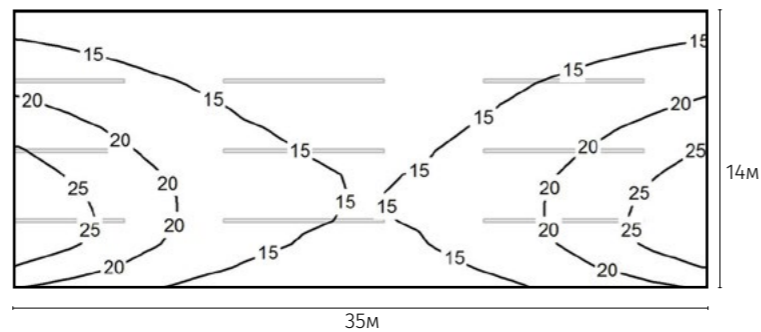


SVT-STR-M-79-45*140 DUO
Поток установки: 21 330 лм
Мощность установки: 158 Вт

Фиктивные цвета - визуализация



Критериальное поле Проезжая часть / Изолинии



E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min}/E_{cp}
17	11	29	0.630

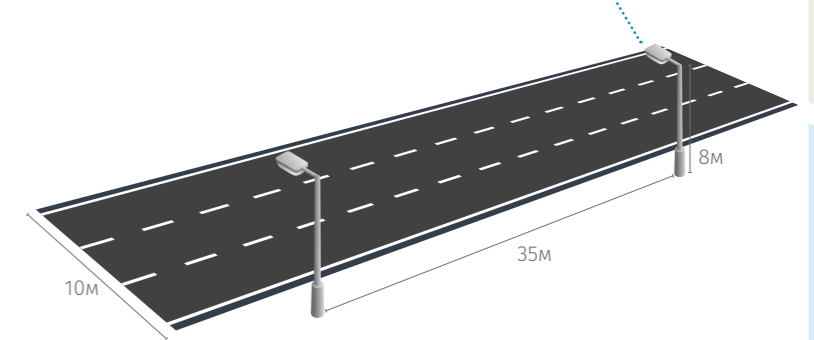
Результаты расчета

Параметр	Требования	Результат
Яркость дорожного покрытия \bar{L} , кд/м ²	1,0	1,0
Общая равномерность яркости U_o	0,40	0,45
Продольная равномерность яркости U_l	0,60	0,79
Средняя освещенность на дорожном покрытии \bar{E}_h , лк	10	17
Равномерность освещенности U_h	0,25	0,63

Пример дороги по требованиям категории Б2

Данные компоновки

Ширина проезжей части:	10м
Расстояние между опорами:	35м
Вылет:	-0,5м
Число полос:	3
Высота опор:	8м
Угол наклона консоли:	15°
Расположение светильников:	с одной стороны, по краю дороги

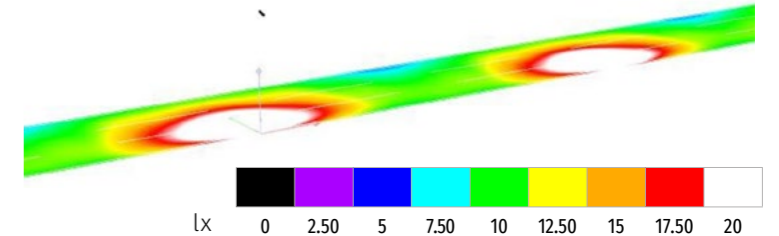


Примененный светильник:

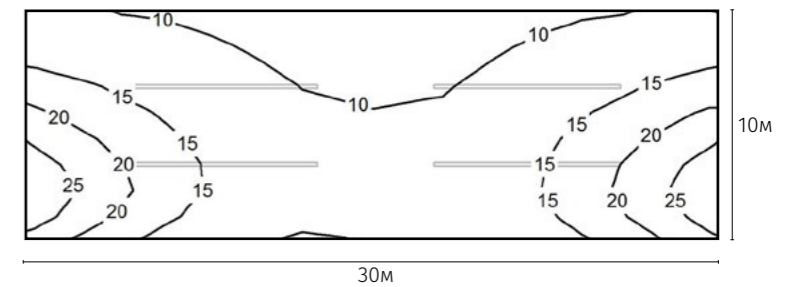


SVT-STR-M-79-45*140
Поток установки: 10 665 лм
Мощность установки: 79 Вт

Фиктивные цвета - визуализация



Критериальное поле Проезжая часть / Изолинии



E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min}/E_{cp}
14	6.91	27	0.503

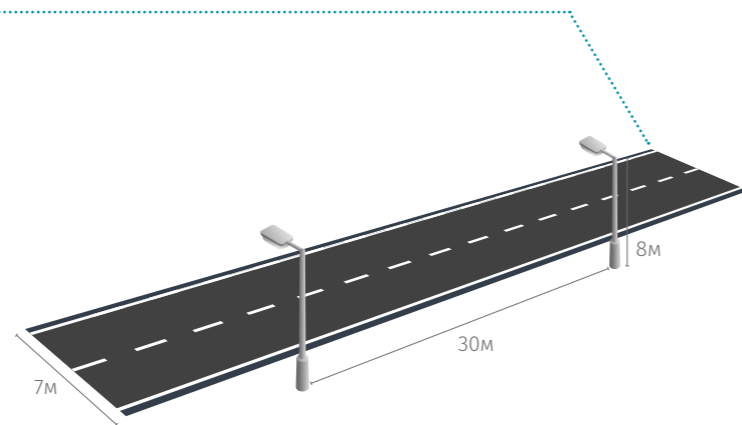
Результаты расчета

Параметр	Требования	Результат
Яркость дорожного покрытия \bar{L} , кд/м ²	0,8	0,81
Общая равномерность яркости U_o	0,40	0,43
Продольная равномерность яркости U_l	0,60	0,73
Средняя освещенность на дорожном покрытии \bar{E}_h , лк	8	14
Равномерность освещенности U_h	0,25	0,50

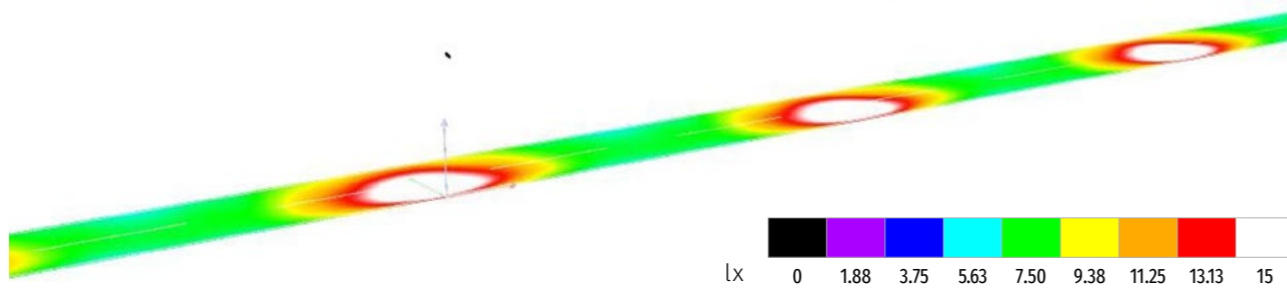
Пример дороги по требованиям категории В1

Данные компоновки

Ширина проезжей части:	7м
Расстояние между опорами:	30м
Вылет:	-0,5м
Число полос:	2
Высота опор:	8м
Угол наклона консоли:	15°
Расположение светильников:	с одной стороны, по краю дороги



Фиктивные цвета - визуализация

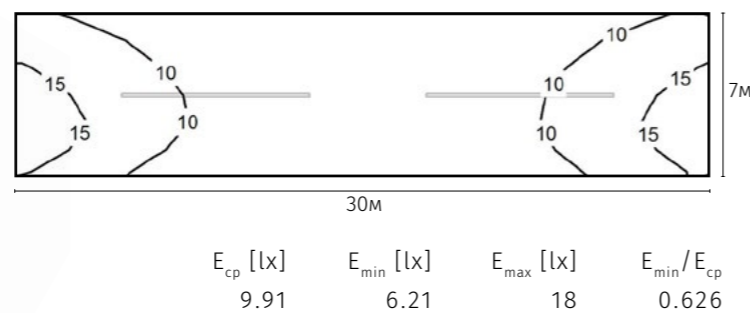


Примененный светильник:



SVT-STR-M-53-45*140
 Поток установки: 7 155лм
 Мощность установки: 53 Вт

Критериальное поле Проезжая часть / Изолинии



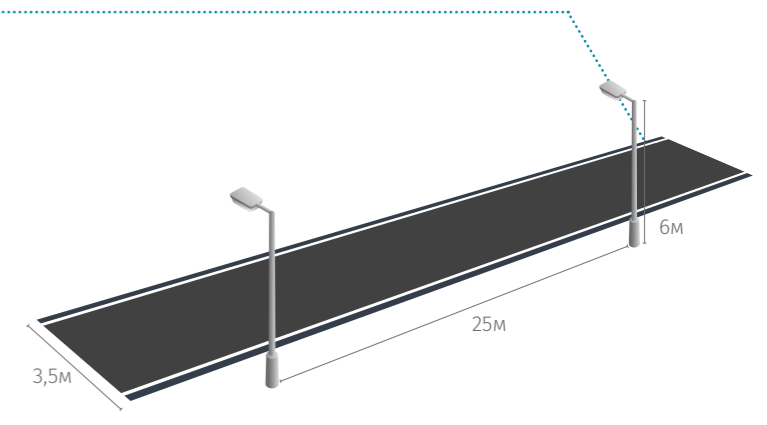
Результаты расчета

Параметр	Требования	Результат
Яркость дорожного покрытия \bar{L} , кд/м ²	0,6	0,62
Общая равномерность яркости U_o	0,35	0,52
Продольная равномерность яркости U_l	0,5	0,73
Средняя освещенность на дорожном покрытии \bar{E}_h , лк	8	9,9
Равномерность освещенности U_h	0,25	0,62

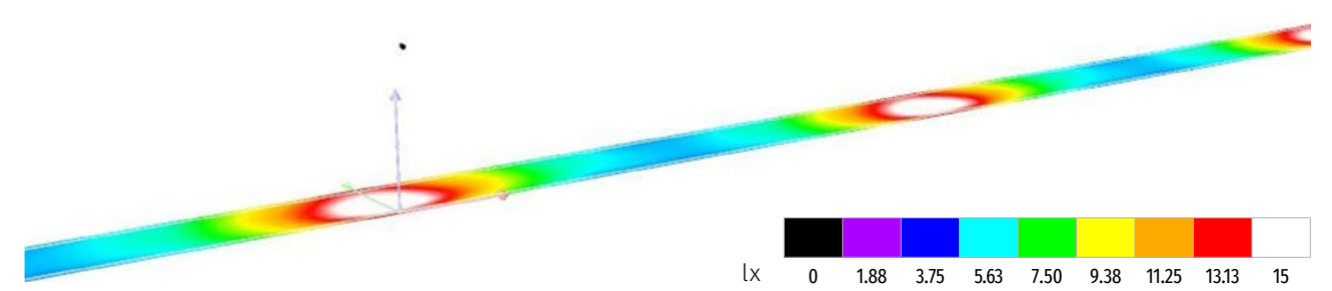
Пример дороги по требованиям категории В2

Данные компоновки

Ширина проезжей части:	3,5м
Расстояние между опорами:	25м
Вылет:	-0,5м
Число полос:	1
Высота опор:	6м
Угол наклона консоли:	15°
Расположение светильников:	с одной стороны, по краю дороги



Фиктивные цвета - визуализация

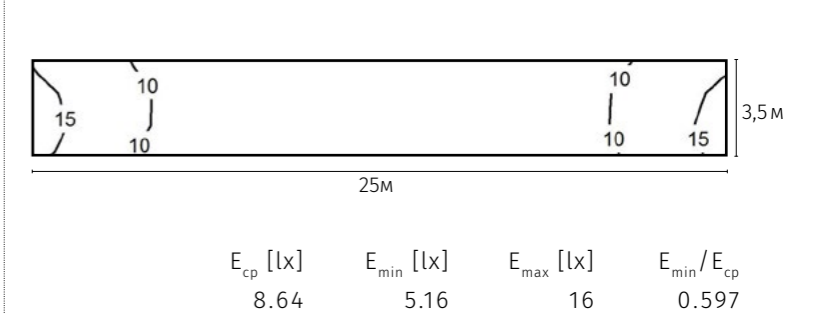


Примененный светильник:



SVT-STR-M-27-45*140
 Поток установки: 3 345 лм
 Мощность установки: 27 Вт

Критериальное поле Проезжая часть / Изолинии



Результаты расчета

Параметр	Требования	Результат
Яркость дорожного покрытия \bar{L} , кд/м ²	0,4	0,6
Общая равномерность яркости U_o	0,35	0,62
Продольная равномерность яркости U_l	0,4	0,66
Средняя освещенность на дорожном покрытии \bar{E}_h , лк	8	8,6
Равномерность освещенности U_h	0,25	0,60

В нашем ассортименте есть широкий выбор светильников с множеством конфигураций

Базовая линейка продуктов обладает эффективностью 135 лм/Вт и оснащена блоками питания Аргос:

Модель	Мощность	Светоотдача	Поток	Блок питания
М-27 380В	27 Вт	135 лм/Вт	3 645 лм	Аргос пластик встроенный с защитой от 380В
М-53 380В	53 Вт	135 лм/Вт	7 155 лм	Аргос пластик встроенный с защитой от 380В
М-79	79 Вт	135 лм/Вт	10 655 лм	Аргос мет. наружный с защитой от 380В и грозозащитой
М-106	106 Вт	135 лм/Вт	14 310 лм	Аргос мет. наружный с защитой от 380В и грозозащитой
М-79 димм	79 Вт	135 лм/Вт	10 655 лм	Аргос мет. наружный с защитой от 380В и грозозащитой Димминг 0-10В/ШИМ
М-106 димм	106 Вт	135 лм/Вт	14 310 лм	Аргос мет. наружный с защитой от 380В и грозозащитой Димминг 0-10В/ШИМ

Линейка продукции с блоками питания MeanWell серии HLG.

Расширенный диапазон входного напряжения 90-305В и димминг 1-10В/ШИМ.

Модель	Мощность	Светоотдача	Поток	Блок питания
М-27 MW	27 Вт	135 лм/Вт	3 645 лм	MeanWell HLG Димминг 1-10В/ШИМ
М-53 MW	53 Вт	135 лм/Вт	7 155 лм	MeanWell HLG Димминг 1-10В/ШИМ
М-79 MW	79 Вт	135 лм/Вт	10 655 лм	MeanWell HLG Димминг 1-10В/ШИМ
М-106 MW	106 Вт	135 лм/Вт	14 310 лм	MeanWell HLG Димминг 1-10В/ШИМ

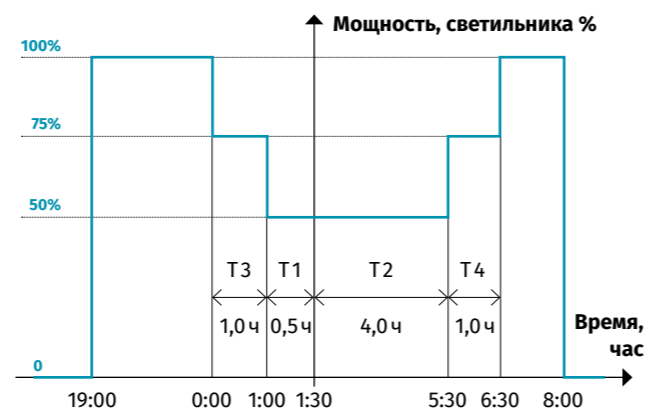
Линейка с повышенной светоотдачей 140лм/Вт (high efficacy). Применяются новые светодиоды высокого уровня. При этом блоки питания могут быть как Аргос, так и MeanWell

Модель	Мощность	Светоотдача	Поток	Блок питания
М-27 he	27 Вт	140 лм/Вт	3 780 лм	Аргос/MeanWell
М-53 he	53 Вт	140 лм/Вт	7 420 лм	Аргос/MeanWell
М-79 he	79 Вт	140 лм/Вт	11 060 лм	Аргос/MeanWell
М-106 he	106 Вт	140 лм/Вт	14 840 лм	Аргос/MeanWell

Диммируемые светильники опционально могут быть оснащены автономным диммером.

Задача автономного диммера – управлять яркостью светильника по заранее запрограммированному сценарию, который основывается на времени включения/отключения питания светильника.

Диммер постоянно вычисляет «середину ночи» и от нее строятся интервалы с уровнями диммирования 50%, 75%, 100%.



Также в арсенале имеются решения «разогнанных» светильников.

«Разогнанные» - светильники с повышенным током на светодиоде 1050 мА взамен стандартных 700 мА.

Данные светильники обладают меньшей эффективностью и увеличенным радиатором.

Однако в таких светильниках стоимость люмена существенно ниже.

Пример разогнанного светильника:

Модель	Мощность	Светоотдача	Поток	Блок питания
М-27 380В	27 Вт (стандартный 700мА)	135 лм/Вт	3 645 лм	Аргос пластик встроенный с защитой от 380В
М-42 380В	42 Вт (разогнанный 1050мА)	113 лм/Вт	4 790 лм	Аргос пластик встроенный с защитой от 380В

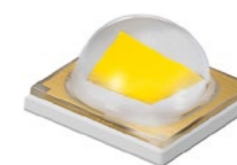
Информация о применяемых компонентах



Корпус: алюминиевый анодированный профиль. Корпус вентилируемый, охлаждается за счет естественной конвекции.



Оптика LEDiL: широкая ассиметричная для дорог DWC из ПММА – не желтеет.



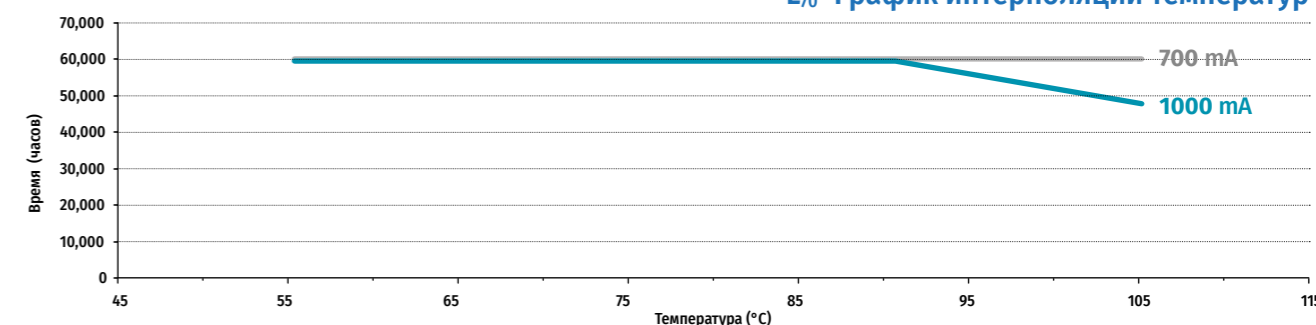
Светодиоды Samsung: High Power LEDs LH351B.

Максимальный ток: 1500мА. Используем на 700мА (47% от максимума).

Спад светового потока на 30% не ранее чем через 60 000ч.

Спад светового потока на 10% за 38 000ч.

L₇₀ График интерполяции температур



Результаты LM-80

Рабочий ток (мА)	Температура T _s (°C)	Длительность теста (часов)	Результаты: Поток относительно начального	Расчет деградации IES TM-21-11 (часов)		
				L ₇₀	L ₈₀	L ₉₀
700	55	10,000	99,4 %	> 60,000	> 60,000	= 45,000
	85		96,8 %	> 60,000	> 60,000	= 38,000
	105		94,0 %	> 60,000	= 58,000	= 23,000
1000	55	10,000	96,2 %	> 60,000	> 60,000	= 36,000
	85		93,5 %	> 60,000	= 40,000	= 18,000
	105		91,8 %	= 51,000	= 31,000	= 13,000



SVT[®]

ПРОИЗВОДСТВО СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

WWW.GCSV.T.RU | 8 (812) 309-16-03 | INFO@GCSV.T.RU

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ПР. ОБУХОВСКОЙ ОБОРОНЫ, Д. 7, ОФ.103

МОСКВА НАУЧНЫЙ ПРОЕЗД, Д.8, СТР. 1, ОФИС 332/3