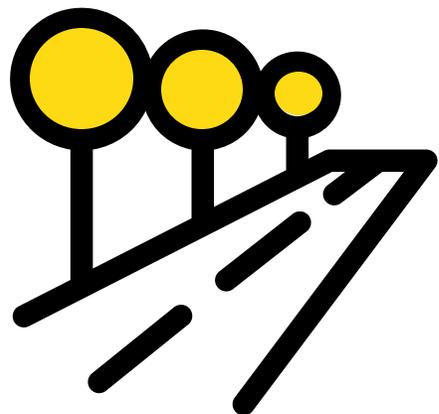


В поддержку национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги»



**ПОЛОСАТЫЙ
РЕЙС**

ПОЛОСАТЫЙ РЕЙС

ПРОЕКТ ОБЩЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ «ЧЕСТНЫЙ СВЕТ»



Проект «Полосатый рейс»



ЦЕЛЬ – КОНТРОЛЬ АВТОДОРОГ НА СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВАМ ОСВЕЩЕНИЯ

Из-за неправильной установки светильников на существующие опоры и ненадлежащего качества комплектующих, часто появляется неравномерность освещения, что приводит к чередованию ярких и слабоосвещенных участков дороги.

- **ПОВЫШЕННЫЕ НАГРУЗКИ НА ЗРЕНИЕ ВОДИТЕЛЯ**
- **ПОВЫШЕННАЯ АВАРИЙНОСТЬ И ТРАВМАТИЗМ**



Виды нарушений

- Неравномерность освещения (Световая "зебра").
- Ослеплённость.
- Недостаточная освещенность.
- Плохо освещенный пешеходный переход.

Причины

- Отсутствие проектирования.
- Неверный подбор источников света и оптики.
- Отсутствие регулируемого кронштейна светильника, что приводит к неверным углам установки светильника во взаимосвязи с конкретными видами оптики (не позволяет корректировать угол при изменении угла наклона опоры и консоли).
- Недостаточная надежность светильников.

Нормативные требования к уличному и дорожному освещению



ПП от 24 декабря 2020 года N 2255 Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения



ГОСТ Р 54305-2011 Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования.



ГОСТ Р 55706-2013 Освещение наружное утилитарное. Классификация и нормы



ГОСТ Р 55844-2013 Освещение наружное утилитарное дорог и пешеходных зон. Нормы



ГОСТ Р 58107.1-2018 Освещение автомобильных дорог общего пользования. Нормы и методы расчета



ГОСТ 33176-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования

ПП 616 "Об установлении запрета на допуск промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для государственных и муниципальных нужд"

ПП 878 "О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд"



Нормы освещения дорог

Категория дороги по ГОСТ 33382	\bar{L} , кд/м ² , не менее	U_o , не менее	U_l , не менее	\bar{E}_h , не менее	U_h , не менее	TI , %, не более	SR , не менее
IA	1,6	0,40	0,70	20	0,35	10	0,35
IB	1,2			15			
IV, II	1,0		0,60	10	0,25	15	
III	0,80						
IV	0,60	0,35	0,50	0,40	0,40		
V	0,40		0,40				



Класс автомобильной дороги	Категория автомобильной дороги	Наличие центральной разделительной полосы	Пересечения с другими транспортными коммуникациями		Доступ на дорогу с примыканий в одном уровне
			Автомобильные дороги, велосипедные и пешеходные дорожки	Железные дороги и трамвайные пути	
Автомобильная магистраль	IA	Обязательно	В разных уровнях		Допускается без пересечения прямого направления движения
Скоростная дорога	IB				
Дорога обычная	IV	Отсутствует	Допускается в одном уровне с реализацией дополнительных мер по организации движения	В разных уровнях	Допускается
	II			Допускается в одном уровне	
	III		Допускается в одном уровне		
	V		Допускается в одном уровне		
			Допускается в одном уровне		



Параметры освещения дорог

- яркость дорожного покрытия L , кд/м² : Яркость дорожного покрытия в заданной точке, создаваемая осветительной установкой (ОУ), в направлении водителя транспортного средства (наблюдателя), находящегося в стандартных условиях наблюдения по отношению к указанной точке.
- стандартные условия наблюдения: Условия, при которых глаз наблюдателя расположен на высоте 1,5 м над дорожным покрытием и удален от заданной точки на расстояние, при котором значение угла между линией зрения, направленной в указанную точку, и плоскостью дороги лежит в интервале $(1,0 \pm 0,5)^\circ$.
- средняя яркость дорожного покрытия \bar{L} , кд/м²: Яркость дорожного покрытия относительно наблюдателя, расположенного на оси заданной полосы движения, усредненная по заданному участку дороги.
- общая равномерность яркости R : Отношение минимального значения яркости дорожного покрытия к ее среднему значению.
- продольная равномерность яркости R_L : Отношение минимального значения яркости дорожного покрытия к ее максимальному значению, определенное по оси полосы движения, на которой расположен наблюдатель.



Параметры освещения дорог

- освещенность на дорожном покрытии , лк: Освещенность на дорожном покрытии в заданной точке, создаваемая ОУ.
- средняя освещенность , лк: Освещенность на дорожном покрытии, усредненная по заданному участку дороги.
- равномерность освещенности : Отношение минимального значения освещенности на дорожном покрытии* к ее среднему значению.
- пороговое приращение яркости , %: Мера слепящего действия прямого света осветительных приборов (ОП) в ОУ на водителя транспортного средства.
- коэффициент периферийного освещения SR: Отношение средней освещенности на поверхности обочины дороги к средней освещенности на поверхности полосы движения, примыкающей к обочине.



Методика проверки дорожного освещения

ГОСТ Р 58107.3-2018 Освещение автомобильных дорог общего пользования. Метод измерения яркости дорожного покрытия мобильным способом (<https://disk.yandex.ru/i/bHd46KmZX1tt1w>)
Это способ измерения распределения яркости дорожного покрытия на заданном участке дороги отояркомером, установленным на транспортное средство, путем фиксации яркостного изображения этого участка дороги непосредственно во время движения транспортного средства.

Контрольный участок: Участок дороги перед наблюдателем (водителем транспортного средства), имеющий длину не менее 60 м плюс три последовательно расположенные пролета между осветительными приборами, предназначенный для проведения измерений параметров яркости дорожного покрытия.

ГОСТ Р 58107.4-2018 Освещение автомобильных дорог общего пользования. Мониторинг нормируемых параметров мобильным способом (<https://disk.yandex.ru/i/PAt0KHx-kV5kLQ>)
Измерения освещенности проводят при проезде по контрольной полосе движения на заданном участке дороги. За контрольную полосу принимают полосу движения, которая, как правило, является второй полосой, включая обочину, отсчитывая от стороны дороги, вдоль которой расположена линия осветительных приборов (ОП). При расположении линий ОП по обеим сторонам дороги за контрольную полосу принимают одну из двух возможных полос в зависимости от удобства выбора маршрута проезда по обследуемой трассе или меньшей загруженности транспортными средствами.



Методика проверки дорожного освещения

ГОСТ Р 54308-2011 "Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Методы контроля" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 февраля 2011 г. N 21-ст) (<https://disk.yandex.ru/i/Xr7Mn5wy1FIHIA>)

1 Подготовка к выполнению измерений

характеристики объекта (участка автомобильной дороги), на котором будет проводиться оценка освещенности: (категорию автомобильной дороги, число полос движения автомобильного транспорта, схему установки светильников (опор светильников)). Перед измерениями выбирают и наносят в плане контрольные точки для измерения освещенности на дорожное покрытие обследуемого участка автомобильной дороги в для определения средней горизонтальной освещенности проезжей части (должны располагаться равномерно на участке дорожного покрытия, ограниченном шагом светильников (опор светильников), на расстоянии от 3 до 5 м друг от друга. Число контрольных точек должно быть не менее 15). Измерения проводят при температуре воздуха от 5°C до 35°C, относительной влажности воздуха не более 90% и отсутствии атмосферных осадков, тумана, задымления.

2 Выполнение измерений

На обследуемом участке протяженностью не более 3 км при соблюдении непрерывности линий освещения производят не менее трех комплексов измерений. Один комплекс измерений включает измерение освещенности на контрольных точках. В первую очередь проводят комплекс измерений на участке, где при визуальном осмотре выявлены участки с наихудшими условиями освещенности



Об опыте работы

У нашего движения есть **опыт работы** с ведомствами Краснодарского края. В прошлом году была проведена **проверка**, которая прошла при поддержке **Министерства Топливо-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края**.

Проверены:

- Тихорецк;
- Староминская;
- Анапа;
- Темрюк;
- Краснодар;
- Белореченск;
- Лабинск;
- Армавир;
- Туапсе.



*фрагмент карты проверки, проведенной при поддержке Министерства Топливо-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края

Приложение «Черная метка»



«Чёрная метка» – это первое кроссплатформенное приложение по **контролю качества освещения**

Приложение позволяет пользователю **фиксировать нарушения**, связанные с:

- **Автодорожным освещением**
- **Уличным освещением**
- **Школьным освещением**
- **Аварийными выходами**

*интерфейс приложения «Черная метка»

