

АНАЛИЗ ОСВЕЩЕНИЯ АВТОДОРОГ КАТЕГОРИИ Б Г.ТОМСКА

Т.А. КОНОНОВА, К.П. ТОЛКАЧЕВА
Томский политехнический университет
E-mail: tkp@tpu.ru

Основной задачей наружного утилитарного освещения городов и различных населенных пунктов, дорог, магистралей, автострад является обеспечение безопасного движения механизированного транспорта и пешеходов в темное время суток. Установки стационарного освещения улиц, дорог, автострад и т.п. предназначены для создания необходимых условий для работоспособности зрительного аппарата у водителей транспорта и пешеходов, обеспечивающие своевременное обнаружение препятствий. При этом пешеход должен иметь возможность различать неровности тротуара и мостовой, видеть ограждения и распознавать встречных людей.

При нормировании наружного освещения необходимо в первую очередь исходить из условий обеспечения видимости и изменения работоспособности зрительного анализатора водителей транспорта.

Цель настоящей работы является светотехническое обследование состояния искусственного освещения дорог категории Б г. Томска.

Улица Кузнецова одна из исторических улиц города Томска (от улицы Герцена до проспекта Кирова) протяженность 600 м, ширина проезжей части 6 м. Утилитарное освещение (проезжей и пешеходной зон) организовано светильниками модели Superstreet 110. Светодиодные светильники Superstreet 110 предназначены для освещения дорог категорий Б и В, городских улиц и площадей. В табл.1 представлены общие результаты измерений проезжей и пешеходной зоны ул. Кузнецова, графическое представление распределения освещенности приведены на рис.1, 2.

Таблица 1. Результаты измерений освещенности ул. Кузнецова

Участок измерений	Уровень освещенности								Равномерность распределения		
	Измеренные значения освещенности							Среднее значение E_{cp}	Нормируемая $E_{нор}$	Фактическое U_0	Нормируемое U_0
	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7				
Проезжая зона	10,71	11,19	20,46	16,53	15,46	15,28	15,27	14,98	15	0,46	0,35
Пешеходная зона	2,5	3,11	8,75	7	6,14	4,44	5,75	5,38	4	0,36	0,28

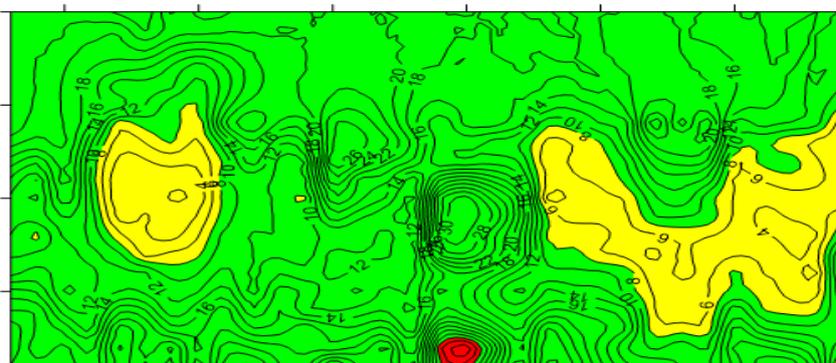


Рисунок 1 – Изолинии для совокупности всех измеренных участков дорожного покрытия на улице Кузнецова (проезжая зона)

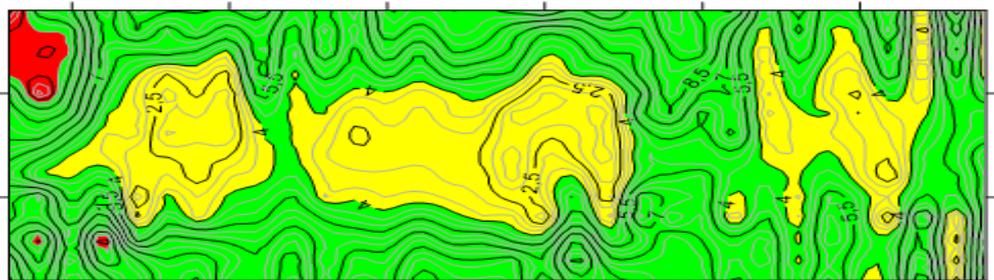


Рисунок 2 – Изолинии для совокупности всех измеренных участков дорожного покрытия на улице Кузнецова (пешеходная зона)

Расширенные значения уровня освещенности для одного из участков приведены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты измерений уч. 5 (продольный шаг – 2,5 м, поперечный шаг – 1,5 м)

№ точки	Значение Е							
1	20,9	15	22,1	29	26,6	43	25,5	$E_{cp}=15,46$
2	19	16	20,6	30	21,7	44	23,4	
3	20,2	17	16,7	31	15,8	45	20,2	
4	11,8	18	16,4	32	11,9	46	19,4	
5	13,8	19	15,3	33	8,6	47	15,4	
6	10,2	20	11,9	34	9,4	48	12,8	
7	8,9	21	9,8	35	9,9	49	11,7	
8	9	22	10,1	36	9,6	50	11	
9	8,5	23	9,6	37	11,4	51	9,3	
10	7,5	24	9,8	38	10,3	52	9	
11	9,6	25	9,5	39	10,9	53	9,9	
12	10	26	9,2	40	15,6	54	8,5	
13	14,1	27	12,1	41	18,1	55	11,9	
14	16,7	28	17,6	42	22,3	56	18,6	

В заключении хотелось бы отметить, что результаты измерений утилитарного освещения улицы Кузнецова г.Томска соответствуют нормативному документу СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение [1]. По результатам измерений уровни искусственной освещенности и равномерность распределения освещённости на дорожном полотне находятся в пределах допустимых норм.

Список литературы

1. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*/ [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084092> (дата обращения 10.06.2019)