

СИСТЕМЫ СВЕТООПТИЧЕСКИЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ДЛЯ МАЧТОВЫХ Ж/Д СВЕТОФОРОВ СССМ-200

СССМ-200 представляет из себя светодиодную матрицу из 112 единичных светодиодов **Российского производства, изготавливаемых по АДБК.432220.917 ТУ и защищенных Российским и международными патентами.** Матричный принцип обеспечивает высочайшую надежность подобной конструкции.

Светодиод представляет из себя уникальную законченную оптическую конструкцию, позволяющую передавать сигнальные показания как в видимом спектре (красный, желтый, зеленый, синий и лунно-белый), так и цифровую информацию в инфракрасном канале с длиной волны порядка 850 нм. Сигналы управления оптическим и информационным каналом гальванически разделены друг от друга, что обеспечивает независимость работы каждого из каналов.



Светодиодная матрица закрыта сверху простейшим прозрачным колпаком, лишенным вторичной оптики. Это обеспечивает отсутствие юстировки как при производстве, так и при обслуживании на протяжении всего жизненного цикла СССР-200. Защитный колпак выполнен из высококачественного поликарбоната типа «Макролон» с УФ присадками, что обеспечивает высокую стойкость ко всем видам атмосферных воздействий и вандалоустойчивость.

Специальная конструкция позиционирования матрицы относительно корпуса, исключает катафотный эффект при облучении СССР-200 внешними источниками света.

Такая относительно простая конструкция и полностью замкнутый автоматизированный цикл производства СССР-200, позволит в будущем, при серийном производстве, значительно снизить себестоимость до уровня традиционных линзовых комплектов.

Оптические характеристики мачтовых ССС диаметром 200 мм в диапазоне температур от -60°C до +55°C

Параметр	Красный	Желтый	Зеленый	Синий	Лунно-белый	Единицы
Требования по силе света (1)	≥ 2100	4350-21700	2600-7800	≥ 200	2500-10000	Cd
Типичная осевая сила света при T=25°C	4000	10000	7000	1000	4000	Cd
Доминантная длина волны	≥630	594	522	470	(2)	nm

Замечания:

1. В соответствии с СТО РЖД 1.50.05 – 2007 и ПТЭ.
2. Координаты цветности сигналов систем светофора находятся в пределах областей с координатами угловых точек, указанными в таблице 1, во всем диапазоне рабочих температур.

Таблица 1

Цвет сигнала	Обозначение координат	Координаты цветности угловых точек цветовых областей			
		Угловые точки			
		1	2	3	4
Красный	х	0,735	0,703	0,704	0,725
	у	0,265	0,297	0,290	0,267
Желтый	х	0,617	0,561	0,545	0,604
	у	0,383	0,439	0,427	0,383
Зеленый	х	0,241	0,022	0,206	0,300
	у	0,746	0,420	0,376	0,490
Синий	х	0,108	0,144	0,207	0,180
	у	0,090	0,030	0,120	0,164
Лунно-белый	х	0,310	0,310	0,450	0,450
	у	0,335	0,306	0,390	0,420

Электрические характеристики СССМ-200 при ТА = 25°С

Параметр	Красный	Желтый	Зеленый	Синий	Лунно-белый	Единицы
Потребляемый ток (3)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	А
Напряжение	12	12	12	12	12	Vэф
Потребляемая мощность	15	15	15	15	15	W

Замечания:

3. Для обеспечения штатного функционирования огневого реле.

Дополнительные электрические и механические характеристики CCCM-200

Электрическое сопротивление изоляции: - нормальные климатические условия - максимальное значение рабочей температуры 55°C - максимальная влажность воздуха 100% при T _A = 25°C	100 20 5	МОм МОм Мом
Электрическая прочность изоляции: - нормальные климатические условия - макс. влажность воздуха 100% при T _A = 25°C	1,5 0,9	kV kV
Ударостойкость (4)	ОСТ 32.146-2000	
Вибростойкость (5)	ОСТ 32.146-2000	
Значение напряжения питания в различных режимах работы: - дневной режим - ночной режим	11,5 (+0,5; -1,0) 8,4-9,6	V эф V эф
Помехоустойчивость (6)	ГОСТ Р 50656-2001	
Диапазон рабочих температур	от -60 до +55 °C	

Замечания:

4. При воздействии многократных ударов с макс. ускорением 30 м/с² (3g) и длительностью импульсов в диапазоне (5-40) мс.
5. При воздействии вибрационных нагрузок в диапазоне частот (1-100) Гц и амплитуде ускорения 10 м/с² (1g).
6. Испытания проводились в испытательной лаборатории железнодорожной автоматики и телемеханики Петербургского Государственного Университета Путей Сообщения (ПГУПС).

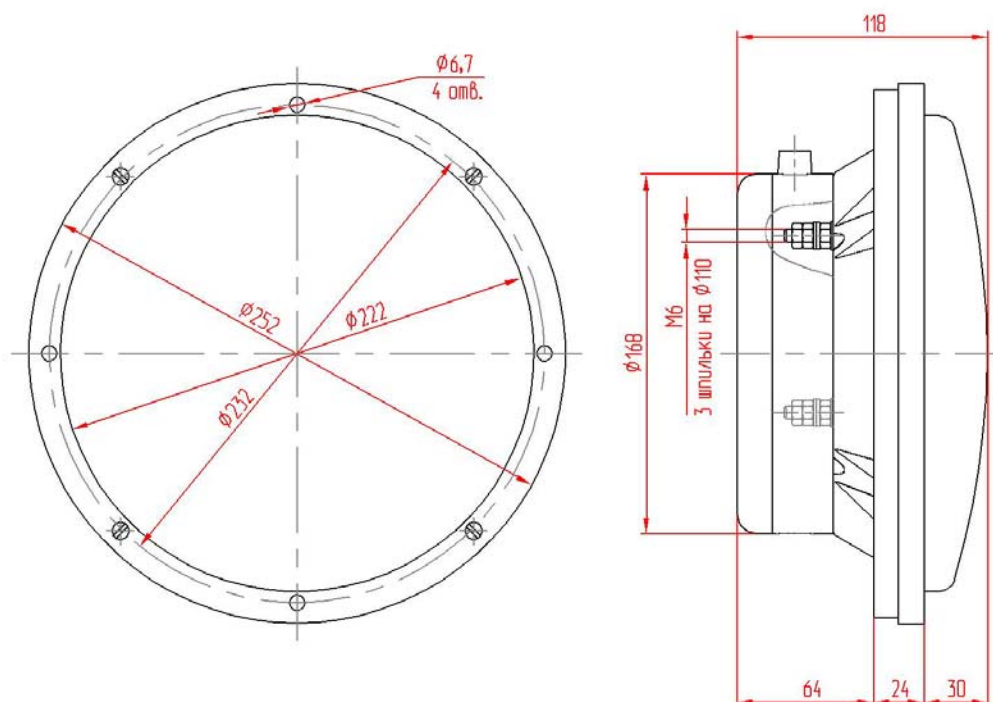


Рис.1 CCCM-200