

СИСТЕМЫ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ 220 В

Руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Системы светодиодного освещения 220 В товарного знака IEK позволяют создавать различные статические и динамические световые сцены подсветки фасадов зданий, элементов архитектуры, а также рекламной подсветки с возможностью изменения яркости и скорости смены цветов.

1.2 Системы светодиодного освещения 220 В включают в себя: источник света (светодиодную ленту 5050 220 В или 2835 220 В) и принадлежности к ней (источники питания, контроллер управления, коннекторы, скобы монтажные, заглушки торцевые).

1.3 Источники питания и контроллеры соответствуют техническим регламентам ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

2 Технические данные

2.1 Технические данные светодиодной ленты

2.1.1 Светодиодная лента 220 В выпускается следующих цветов: белая, цветная, RGB и «Неон».

2.1.2 Светодиодная лента белого цвета представлена в теплом-белом (3000 К) и холодном белом (6500 К) цветах.

2.1.3 Мощность белой светодиодной ленты 4,8 Вт/м (60 светодиодов 2835 на 1 метр). Световой поток 7 лм. Номинальное напряжение ленты 220 В.

Мощность белой ленты «Неон» 9,6 Вт/м (120 светодиодов 2835 на 1 метр). Номинальное напряжение ленты 220 В.

2.1.4 Светодиодная лента RGB состоит из мультикристаллов красного (Red), зелёного (Green) и синего (Blue) свечения. Мощность RGB ленты 7,2 Вт/м (30 светодиодов 5050 на 1 метр). Световой поток 12 лм. Номинальное напряжение 220 В.

2.1.5 Цветная светодиодная лента и цветная лента «Неон» представлены в следующих цветах:

- синий (длина волны 465 нм),
- зелёный (длина волны 525 нм),
- красный (длина волны 620 нм),
- фиолетовый (длина волны 400 нм).

Мощность цветной светодиодной ленты 4,8 Вт/м (60 светодиодов 2835 на 1 метр). Мощность цветной светодиодной ленты «Неон» 9,6 Вт/м (120 светодиодов 2835 на 1 метр). Номинальное напряжение 220 В.

2.1.6 Светодиодная лента выпускается шириной 12 мм (лента 2835 220 В), 14 мм (лента 5050 RGB 220 В) 16 мм (лента 2835 «Неон» 220 В) и длиной 50 метров.

2.1.7 Светодиодные ленты 220 В соответствуют степени защиты от влаги IP67 (влагозащищенная) по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

Степень защиты IP67 достигается дополнительной защитой мест соединений ленты с аксессуарами герметиком.

2.2 Технические данные источника питания (драйвер LED ИПСН 220 В)

2.2.1 Драйвер LED ИПСН 220 В предназначен для питания светодиодных лент постоянным напряжением 220 В от сети переменного тока напряжением 230 В~.

2.2.2 Технические данные и исполнения драйвера LED ИПСН 220 В приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Выходная мощность, Вт	Напряжение на входе, В-	Напряжение на выходе, В	Кол-во каналов	Максимальный выходной ток на канал, А	Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	Габаритные размеры подключаемой LED ленты, Ш×В мм
Драйвер LED ИПСН 700 Вт 220 В 12 мм MONO IP65	700	200 ÷ 240	220	1	4,0	IP65	12×7
Драйвер LED ИПСН 500 Вт 220 В 14 мм RGB IP65	500	200 ÷ 240	220	3	3,0	IP65	14×7
Драйвер LED ИПСН 700 Вт 220 В 16 мм MONO IP65	700	200 ÷ 240	220	1	4,0	IP65	16×8,5

2.3 Технические данные контроллера

2.3.1 Контроллеры выпускаются следующих видов: контроллер для многоцветной ленты RGB, контроллер MONO для белой и цветной ленты.

2.3.2 Технические данные контроллера и ассортимент приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя		Значение для контроллера типа	
		Контроллер с ПДУ ИК MONO 1 канал 220 В 3 А 360 Вт	Контроллер с ПДУ ИК RGB 3 канала 220 В 3 А 500 Вт
Напряжение на входе, В-		200–240	
Напряжение на выходе, В		220 DC	
Выходная мощность, не более, Вт		360	500
Число каналов управления, шт.		1	3
Максимальный выходной ток на канал, А		3	
Режим подключения ленты		Общий анод	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP20	
Передача сигнала		Пульт дистанционного управления	
Количество сцен	статических	9	16
	динамических	3	4

2.3.3 Контроллер оснащен пультом дистанционного управления и позволяет управлять цветом и яркостью свечения светодиодной ленты, задавать скорость смены цветов и задавать определённые цветовые сцены.

2.3.4 Технические данные пульта дистанционного управления (далее – ПДУ) приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя		Значение для контроллера типа	
		Контроллер с ПДУ ИК MONO 1 канал 220 В 3 А 360 Вт	Контроллер с ПДУ ИК RGB 3 канала 220 В 3 А 500 Вт
Рабочее напряжение, В		3 DC	
Метод передачи сигнала		ИК	
Дальность действия ПДУ, м		>5	
Тип элементов питания (батарей)		CR 2025	
Количество элементов питания, шт.		1	
Мощность в режиме ожидания, мВт		0,08	
Потребляемая мощность, мВт		15	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP20	
Габаритные размеры Д×Ш×В, мм		85×40×7	85×52×7
Цвет корпуса ПДУ		чёрный	

2.4 Технические данные коннекторов

2.4.1 Коннекторы предназначены для соединения отрезков светодиодных лент, а также для безопасного подключения ленты к драйверу или контроллеру.

2.4.2 Для каждого типа светодиодной ленты (одноцветной и многоцветной RGB) необходимо использовать свои определённые коннекторы.

2.4.3 Ассортимент и количество коннекторов в упаковке приведено в таблице 4.

Таблица 4

Артикул IEK	Наименование коннектора	Комплектность
LSCON12-MONO-202-05	Коннектор MONO 12 мм (разъем–разъем)	5 шт.
LSCON14-RGB-202-05	Коннектор RGB 14 мм (разъем–разъем)	
LSCON12-MONO-220-05	Коннектор угловой MONO 12 мм (разъем–разъем)	
LSCON14-RGB-220-05	Коннектор угловой RGB 14 мм (разъем–разъем)	
LSCON12-MONO-212-05	Коннектор MONO 12 мм (разъем–10 см–разъем)	
LSCON14-RGB-212-05	Коннектор RGB 14 мм (разъем–10 см–разъем)	
LSCON12-MONO-222-05	Коннектор Т-образн. MONO 12 мм (разъем–разъем–разъем)	
LSCON14-RGB-222-05	Коннектор Т-образн. RGB 14 мм (разъем–разъем–разъем)	
LSCON16-MONO-222-05	Коннектор Т-образн. MONO 16 мм (разъем–разъем–разъем)	
LSCON16-MONO-202-05	Коннектор MONO 16 мм (разъем–разъем)	
LSCON16-MONO-220-05	Коннектор угловой MONO 16 мм (разъем–разъем)	

С полным ассортиментом светодиодных лент 220 В и прочих аксессуаров для светодиодных лент Вы можете ознакомиться в паспортах на конкретное изделие на сайте www.iek.lighting.

3 Правила и условия эффективного и безопасного использования

3.1 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ

Монтаж, подключение и техническое обслуживание производить только при отключённом напряжении сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Производить подключение устройств с механическими повреждениями. Производить подключение устройств к неисправной электропроводке. Включать намотанную на бобину светодиодную ленту. Подвергать ленту механическим воздействиям.

3.1.1 Установку и подключение систем светодиодного освещения должны выполнять квалифицированные специалисты.

3.1.2 Установку драйвера LED ИПСН 220 В производить в местах с хорошей вентиляцией, а также вдали от источников тепла и химически активных сред.

3.1.3 Соблюдать полярность при подключении нагрузки.

3.1.4 Изделия ремонту не подлежат. При обнаружении неисправностей по истечении гарантийного срока изделия утилизировать.

3.1.5 По истечении срока службы изделие утилизировать.

3.2 Правила монтажа и эксплуатации

3.2.1 Эксплуатацию устройств производить в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию и наладку электротехнического оборудования.

3.2.2 Нормальными условиями эксплуатации изделий, входящих в систему светодиодного освещения, являются:

- температура окружающей среды: от минус 15 °С до плюс 45 °С;
- относительная влажность воздуха:

1) не более 85 % (контроллеры);

2) не более 98 % (лента светодиодная, драйверы LED ИПСН 220В).

- высота над уровнем моря не более 2000 м.

Срок службы изделий – 30000 часов. Гарантийный срок эксплуатации изделий – 12 месяцев.

3.2.3 Монтаж светодиодной ленты на опорную поверхность производить с помощью скобы монтажной.

Скоба монтажная выпускается трех типоразмеров:

- скоба монтажная 12 мм – для одноцветной ленты;
- скоба монтажная 14 мм – для RGB ленты;
- скоба монтажная 16 мм – для ленты «Неон».

3.2.4 Ленту допускается разрезать на участки, кратные одному сегменту (1 метр). Резку ленты производить строго по специально нанесённой разметке, расположенной между двумя смежными сегментами.

3.2.5 Полярность одноцветной ленты определить по маркировке (+) и (-), нанесённой на лицевую сторону ленты в месте соединения сегментов (рисунок 1).

3.2.6 Полярность RGB ленты 220 В определять по маркировке контактных площадок «G», «R», «B», в месте соединения сегментов. Плюс питания «+» находится между площадками «G» и «R» (рисунок 2).

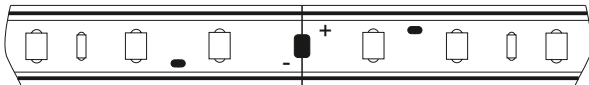


Рисунок 1

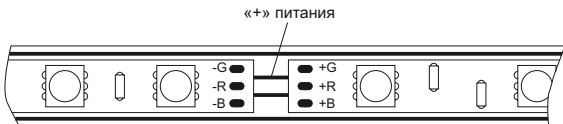


Рисунок 2

3.2.7 Для наращивания светодиодной ленты необходимо использовать только специальный коннектор. Контакты коннектора должны войти по центру соответствующих проводов (жил), идущих по всей длине ленты.

3.2.8 Радиус изгиба при монтаже светодиодной ленты должен быть не менее 20 мм.

3.2.9 На свободный конец светодиодной ленты, к которому не планируется производить дальнейшие подключения, необходимо установить заглушку торцевую.

Заглушка торцевая выпускается трех типоразмеров:

- заглушка торцевая 12 мм – для одноцветной ленты;
- заглушка торцевая 14 мм – для RGB ленты;
- заглушка торцевая 16 мм – для ленты «Неон».

ВНИМАНИЕ

Все места соединения ленты с драйвером, контроллером, соединительными коннекторами или торцевой заглушкой должны быть герметизированы силиконовым герметиком.

3.2.10 Не превышать допустимую нагрузку при подборе источника питания и контроллера.

Перед монтажом необходимо рассчитать максимально возможную длину подключаемой к драйверу ИПСН 220 В или контроллеру светодиодной ленты 220 В. Для этого необходимо мощность драйвера ИПСН 220 В или контроллера разделить на мощность потребления 1 метра светодиодной ленты 220 В и на коэффициент запаса по мощности 1,25.

3.2.11 Монтаж контроллера производить таким образом, чтобы приёмный ИК сенсор находился в пределах прямой видимости от предполагаемых мест управления.

3.3 Схемы подключения

3.3.1 Подключение одноцветной (белой, цветной) светодиодной ленты к сети 230 В~ производить через драйвер LED ИПСН 700 Вт 220 В 12 мм MONO IP65.

Для подключения одноцветной светодиодной ленты к драйверу LED ИПСН 220 В необходимо:

- вставить коннектор, идущий в комплекте с драйвером, в ленту. Коннектор имеет разную форму выводов: заострённые выводы подключить к ленте, а скруглённые выводы – к разъёму драйвера (рисунок 3);
- вставить коннектор с лентой в разъем драйвера в соответствии с полярностью (3.2.6). Контакты в разъёме драйвера расположены несимметрично. При монтаже разъём драйвера держать так, чтобы контакты располагались в нижней части разъёма;

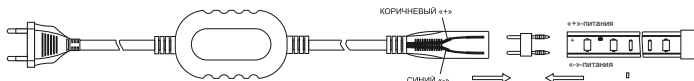


Рисунок 3

- установить на свободный конец ленты торцевую заглушку;
- при необходимости обеспечить герметичность в местах соединений ленты с аксессуарами с помощью силиконового герметика;
- подключить к сети переменного тока 230 В драйвер LED ИПСН через сетевую вилку.

Подключение светодиодной ленты «Неон» к сети 230 В~ производить через драйвер LED ИПСН 700 Вт 220 В 16 мм MONO IP65 аналогично 3.3.1.

3.3.2 Подключение одноцветной светодиодной ленты к контроллеру с ПДУ ИК MONO производить аналогично и в той же последовательности, как к драйверу LED ИПСН 220 В (3.3.1).

3.3.3 Схема подключения ленты к контроллеру с ПДУ ИК MONO 1 канал 220 В 3 А 360 Вт приведена на рисунке 4.

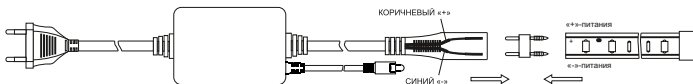


Рисунок 4

3.3.4 Настройку необходимого режима работы светодиодной ленты производить с помощью ПДУ контроллера.

3.3.5 Подключение многоцветной RGB светодиодной ленты к сети 230 В~ производить через драйвер LED ИПЧН 500 Вт 220 В 14 мм RGB IP65.

Для подключения RGB светодиодной ленты к драйверу LED ИПЧН RGB 220 В необходимо:

- вставить коннектор RGB, идущий в комплекте с драйвером, в RGB ленту. Коннектор имеет разную форму выводов: заострённые выводы подключить к ленте, а скруглённые выводы – к разъёму драйвера (рисунок 5);
- вставить коннектор с лентой RGB в разъем драйвера LED ИПЧН RGB 220 В в соответствии с полярностью (3.2.6). Контакты в разъёме драйвера расположены несимметрично (рисунок 5). При монтаже разъём драйвера расположить так, чтобы контакты располагались в нижней части разъёма;
- установить на свободный конец ленты торцевую заглушку;

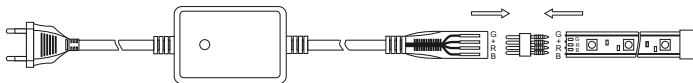


Рисунок 5

- при необходимости обеспечить герметичность в местах соединений ленты с аксессуарами с помощью силиконового герметика;
- подключить драйвер LED ИПЧН RGB к сети переменного тока 230 В~ через сетевую вилку.

3.1.1 Смену цветов осуществлять кнопкой, расположенной на корпусе драйвера LED ИПЧН RGB 220 В.

3.1.2 Подключение многоцветной RGB светодиодной ленты к сети производить через контроллер с ПДУ ИК RGB 3 канала 220 В 3 А 500 Вт аналогично и в той же последовательности, как к драйверу LED ИПЧН RGB 220 В (3.3.5).

Схема подключения ленты к контроллеру с ПДУ ИК RGB 3 канала 220 В 3 А 500 Вт приведена на рисунке 6.

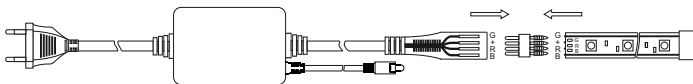


Рисунок 6

Настройку необходимого режима работы светодиодной ленты RGB производить с помощью ПДУ.

4 Техническое обслуживание

4.1 Изделия, входящие в состав светодиодных систем освещения, не требуют технического обслуживания в процессе эксплуатации, кроме чистки корпуса от загрязнений и замены источников питания (батарей) в ПДУ контроллера. Чистку корпуса от пыли производить мягкой щёткой или кистью.

4.2 Если в течение длительного времени Вы не собираетесь использовать ПДУ контроллера, выньте батареи питания, иначе они могут разгерметизироваться и тем самым вывести пульт из строя.

4.3 Изделия, входящие в систему светодиодного освещения, ремонту не подлежат.

5 Транспортирование, хранение и утилизация

5.1 Транспортирование изделий, входящих в системы светодиодного освещения, производить любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение изделий от механических повреждений и ударных нагрузок. Температура транспортирования от минус 50 °С до плюс 40 °С.

5.2 Хранение изделий, входящих в системы светодиодного освещения, осуществлять в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 40 °С и максимальной относительной влажностью 98 % при температуре плюс 25 °С.

5.3 Извлечь элементы питания (батарей) перед утилизацией ПДУ контроллера.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Выбрасывать элементы питания в мусоропровод жилых и общественных зданий.

5.4 Отработавшие свой срок службы батареи должны быть переданы на утилизацию в специализированные предприятия, имеющие соответствующую II классу опасности отходов лицензию и сертификаты на их переработку.

5.5 Утилизацию изделий, входящих в состав светодиодных систем освещения, производить в соответствии с правилами утилизации бытовой электронной техники.