



**ИНСТИТУТ
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**
Белгородского Государственного
Университета

Устройство дистанционного управления светильниками PLC-PWM

Формуляр



Содержание

1. Общие указания	4
2. Общие сведения	5
2.1. Наименование	5
2.2. Изготовитель	5
2.3. Описание	5
2.4. Основные технические данные	6
3. Транспортирование	9
4. Хранение	10
5. Комплект поставки	11
6. Сведения о приемке	11
7. Монтаж	11
8. Правила и условия безопасной эксплуатации	11
9. Гарантии изготовителя	12
10. Краткие записи о произведенном ремонте	13
11. Особые отметки	14



1. Общие указания

- 1.1. Формуляр на изделие является документом, удостоверяющим его основные характеристики, определяющим комплект поставки, отражающим сведения об изменениях в комплекте поставки и другие данные за весь период эксплуатации.
- 1.2. Эксплуатация изделия должна проводиться в соответствии с эксплуатационной документацией.
- 1.3. Формуляр входит в комплект поставки.
- 1.4. Формуляр должен находиться в организации, ответственной за эксплуатацию изделия.
- 1.5. В формуляр заносятся сведения о состоянии изделия в течение всего периода его эксплуатации.
- 1.6. Записи в формуляре необходимо производить чернилами или пастой черного, фиолетового или синего цвета. Записи должны быть заверены подписью ответственного лица. Подчистки в записях не допускаются.



2. Общие сведения

2.1. Наименование

2.1.1. Наименование – Устройство дистанционного управления светильниками PLC-PWM (далее Изделие).

2.2. Изготовитель

2.2.1. Общество с ограниченной ответственностью «Институт высоких технологий Белгородского государственного университета»

308001, Россия, Белгородская область, г. Белгород, 1-й Первомайский переулок, 1а

2.3. Описание

2.3.1. Изделие предназначено для управления осветительными приборами с возможностью диммирования и мониторинга их состояния.

2.3.2. Изделие обменивается сигналами по силовым линиям с базовой станцией PLC.

2.3.3. Изделие принимает сигналы по силовым линиям и преобразует их в PWM-сигналы (ШИМ-сигналы).

2.3.4. Изделие может управлять пускорегулирующей аппаратурой для газоразрядных/индукционных ламп, блоком питания светодиодных ламп при наличии у них PWM-входа.

2.3.5. Изделие обладает следующими функциональными возможностями:

- получение управляющей команды от базовой станции;
- обработка полученной команды от базовой станции;
- передача сигнала управления пускорегулирующей аппаратуре для газоразрядных/индукционных ламп или блоку питания светодиодных ламп;
- получение информации о состоянии светильника посредством датчика тока;
- передача информации о состоянии светильника базовой станции.

2.3.6. Изделие соответствует ТУ 3461-003-13793232-2013 и требованиям технических регламентов таможенного союза:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

2.3.7. Изделие сертифицировано организацией по сертификации продукции ООО «Гарант Плюс», сертификат соответствия: №ТС RU С-RU.АЛ16.В.09532, серия RU №0383918.



2.3.8. Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в конструкцию Изделия изменения, не ухудшающие ее основные технические характеристики, приведенные в настоящем формуляре.

2.3.9. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 системы менеджмента качества предприятия применительно:

- к научным решениям и разработкам в области естественных и технических наук;
- к монтажу приборов контроля и регулирования технологических процессов;
- к производству частей теле- и радиопередающей аппаратуры, телефонной или телеграфной электроаппаратуры.

Данное соответствие подтверждено сертификатом № РОСС RU.ЦШ00.К01798, выданным 23.07.2014 года.

2.4. Основные технические данные

2.4.1. Технические характеристики Изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики устройства дистанционного управления светильниками PLC-PWM

Наименование характеристики	Значение характеристики
Конструкция	
Материал корпуса	Пластик
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	82×57×33
Варианты установки	На винтах, не более Ø3 мм
Масса, гр	120
Интерфейс PWM	
Тип	PWM
Количество	1
Частота, кГц	1
Сквозность, %	0-100
Напряжение, В	10
Максимальная длина линии связи, мм	150
Напряжение изоляции, В	1000
Интерфейс PLC	
Тип	PLC



Наименование характеристики	Значение характеристики
Количество	1
Скорость передачи данных, бод/с	до 2,5
Максимальная длина линии связи, м	1000м
Протокол передачи данных	У-Net
Напряжение сети, В	~230
Полоса пропускания, кГц	95...125
Тип модуляции	DCSK
Количество модулей в сети	200
Питание	
Напряжение питания, В	~85...264
Частота питающего напряжения, Гц	47...65
Защита от импульсных перенапряжений, В	4000 (в течение 20 мкс)
Потребляемая мощность, Вт	1,5
Выход питания нагрузки	
Тип	Электромеханическое реле
Тип контактов	Нормально разомкнутые
Максимальный коммутируемый ток при переменном напряжении ~250 В, А	6
Условия эксплуатации	
Температура, °С	-40...+70
Влажность, %	5...95
Климатическое исполнение	У1
Безопасность	
Степень защиты	IP44/66* *По индивидуальному заказу
Класс защиты от поражения электрическим током	0
Дополнительная информация	
Сторожевой таймер	Да

2.4.2. Фотография Изделия приведена на рисунке 1.



Рисунок 1. Устройство дистанционного управления светильниками PLC-PWM



3. Транспортирование

- 3.1. Изделия транспортируются в упакованном виде в закрытом транспорте любого вида в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 3.2. Упаковка Изделия должна обеспечивать полную сохранность Изделия на весь срок его транспортирования с учетом перегрузок и длительного хранения.
- 3.3. Не допускается перевозка в транспортных средствах, имеющих следы перевозки активно действующих химикатов.
- 3.4. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования Изделия в упаковке не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков.
- 3.5. Расстановка и крепление Изделий в упаковке в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при следовании в пути, отсутствие соударений и деформации Изделий.

4. Хранение

4.1. Изделие должно храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями:

- температура окружающего воздуха от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха 95% при температуре 30°C .

4.2. В помещении для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), конденсата.

4.3. Даты помещения на хранение и окончания хранения записывают в таблицу 2.

Таблица 2. Информация о хранении Изделия

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			



5. Комплект поставки

5.1. Комплект поставки включает:

- устройство дистанционного управления светильниками модели PLC-PWM – 1 шт;
- формуляр – 1 шт;
- упаковка – 1 шт.

6. Сведения о приемке

6.1. Устройство дистанционного управления светильниками PLC-PWM

Серийный № _____

изготовлено и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Отметка ОТК _____ М.П.

7. Монтаж

7.1. Монтаж Изделия должен осуществляться согласно инструкции, приведенной в «Руководстве по эксплуатации».

8. Правила и условия безопасной эксплуатации

- 8.1. Все работы, связанные с монтажом Изделия, должны производиться при отключенной сети.
- 8.2. Работы по прокладке кабелей необходимо выполнять в спецодежде и спецобуви с использованием средств индивидуальной и коллективной защиты.
- 8.3. Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°.
- 8.4. К работам по монтажу Изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

9. Гарантии изготовителя

- 9.1. Гарантия на поставляемое Изделие составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты его поставки. В течение данного срока Изделие должно соответствовать требованиям по качеству, определенным в технических условиях на Изделие, при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных указанными техническими условиями и иными нормативными документами.
- 9.2. Изделие, идентифицируемое своим серийным номером, имеет право на гарантийное обслуживание у Изготовителя при возникновении неисправностей, вызванных дефектами производства, при условии соблюдения требований, описанных в «Руководстве по эксплуатации».
- 9.3. Гарантийные обязательства Изготовителя распространяются на Изделие и комплектующие, входящие в состав Изделия, при условии соблюдения целевого использования Изделия.
- 9.4. Гарантийным является случай дефекта (потери работоспособности) любого из внутренних компонентов гарантийного Изделия за исключением случаев:
- внешних механических повреждений, включая случайные;
 - повреждений, полученных в результате использования неоригинальных запасных частей и комплектующих, обслуживания или модификации Изделия кроме как специалистами Изготовителя;
 - повреждений, возникших в результате и/или в процессе монтажа и пуско-наладки, как следствие несоблюдения требований к подключению оборудования;
 - дефектов, возникших как следствие очевидных нарушений условий эксплуатации, в том числе в результате замерзания, воздействия огня и высоких температур, а также эксплуатации с превышением пределов использования и нагрузочных характеристик или полученных в результате скачков напряжения в сети;
 - повреждений узлов и деталей Изделия, связанных с попаданием на них влаги;
 - дефектов, возникших как следствие нарушения правил и условий эксплуатации, обслуживания, транспортировки или хранения;
 - дефектов, возникших в результате нормального износа/старения расходных компонентов и материалов.
- 9.5. В гарантийном ремонте (замене) может быть отказано при отсутствии формуляра Изделия (паспорта на прибор учета) или невозможности прочесть (повреждение, закрашивание, удаление) серийный номер на Изделии, а также в случае, если Изготовитель не подтверждает легальность происхождения Изделия с указанным номером.



10. Краткие записи о произведенном ремонте

№

Наименование	обозначение	заводской номер
предприятие		дата
Наработка с начала эксплуатации _____		
Наработка после последнего ремонта _____		
Причина поступления в ремонт _____		
Сведения о произведенном ремонте _____		
Отметка ремонтного предприятия _____		

М.П.

По вопросам ремонта обращаться:

Россия, 308001, Белгородская область, г. Белгород, 1-й Первомайский переулок д. 1а, ООО «Институт высоких технологий Белгородского государственного университета».

Тел.: +7 (4722) 58 29 80

E-mail: support@ivt.su

308001 Россия Белгород
1-ый Первомайский пер., 1а
тел./факс (4722) 58-00-80
<http://www.ivt.su>
© ООО «ИВТБелГУ»