

# **Руководство пользователя**

## **Пульт дистанционного управления (RC-4PWM+R)**

**Москва 2019**

## О документе

Эта инструкция описывает и иллюстрирует режимы работы и функциональные особенности устройства для версии 1.0.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и программное обеспечение без предварительного уведомления.

## Дополнительные принадлежности к Пульт ДУ

- Адаптер электропитания с выходом USB
- Кабель для подключения питания к USB
- Разъемы для подключения силовых выходов PWM регулирования яркости - 2шт

## ТЕКУЩИЙ СТАТУС ДОКУМЕНТА

Исправления	Модель	Версия ПО	Дата	Изменения
	RC-4PWM+R	1.0	2 сентября 2019	Первоначальный выпуск

## Содержание

### **1.0 ВВЕДЕНИЕ 4**

### **2.0 РАСПАКОВКА 4**

2.1 Руководство пользователя 4

2.2 Гарантийная карта 4

### **3.0 ОПИСАНИЕ 5**

### **4.0 ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И НАСТРОЙКА ПУЛЬТА 6**

4.1 Управление светосигнальным оборудованием 6

4.2 Выключение пульта 6

### **5.0 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 6**

### **6.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ 10**

### **7.0 ПРИЛОЖЕНИЕ А – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 10**

### **8.0 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 11**

### **9.0 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 13**

## 1.0 Введение

Пульт RC-4PWM+R представляет собой моноблок, предназначенный для дистанционного управления огнями светосигнального оборудования ВПП или вертодрома.

## 2.0 Распаковка

Для исключения повреждений при транспортировке устройство упаковано в картонную коробку. После вскрытия упаковки пользователь несет ответственность за возможные механические и электрические повреждения устройства.

В комплекте с устройством поставляется:

- Данное руководство пользователя (инструкция по эксплуатации).

- Гарантийная карта

Руководство пользователя содержится на сайте [www.airfield-lights.com](http://www.airfield-lights.com)

## 2.1 Руководство пользователя

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией до первого включения устройства. Устройство имеет все функции, которые описаны в разделе «Функции управления» этого описания.

## 2.2 Гарантийная карта

Пожалуйста, заполните гарантийную карту и отправьте её производителю. Это позволит Вам быть уверенным в безусловном подтверждении годовой гарантии.

Вторая причина, по которой необходимо заполнение гарантийной карты, это получение возможности наиболее полной технической поддержки, включающей уведомления, содержащие свежую техническую информацию, рекомендации, связанные с новыми удачными идеями по использованию, возможными проблемами в эксплуатации и типичными ошибками при использовании.

### 3.0 Описание

Габаритные размеры 80мм (высота) x 236мм (ширина) x 236мм (длина без установленных разъемов). Корпус устройства выполнен из пластика. Внешнее питание и зарядка устройства осуществляется от USB адаптера 5В. При пропадании внешнего питания, устройство автоматически переключается на питание от встроенного аккумулятора, полного заряда которого хватает на 12 часовую работу. Зарядка этого аккумулятора происходит в автоматическом режиме при включенном устройстве. Устройство имеет 4 группы кнопок переключения яркости светосигнального оборудования 0% 10% 30% 100%, а также индикаторы текущего режима работы (4 зеленых светодиода для каждой группы) и состояния выхода PWM (красные светодиоды, изменяющие яркость в соответствии с установленной яркостью группы). Пульт дистанционного управления предназначен для совместной работы с приемником пульта дистанционного управления ВПП / **RC-4PWM+LoRa**, который имеет 4 выхода PWM для управления яркостью и может подключаться непосредственно в щиты управления светосигнальным оборудованием типа **ЩУ-ССО-48В-XXXВт-Е**. Подключение описано в паспорте приемника. Также к пульта дистанционного управления можно подключать непосредственно силовые линии кабелей питания светосигнального оборудования с напряжением 48В. Это может потребоваться для управления маяком или ветроуказателем, расположенными в непосредственной близости от КДП..



## 4.0 Функции управления и настройка пульта

### 4.1 Управление светосигнальным оборудованием

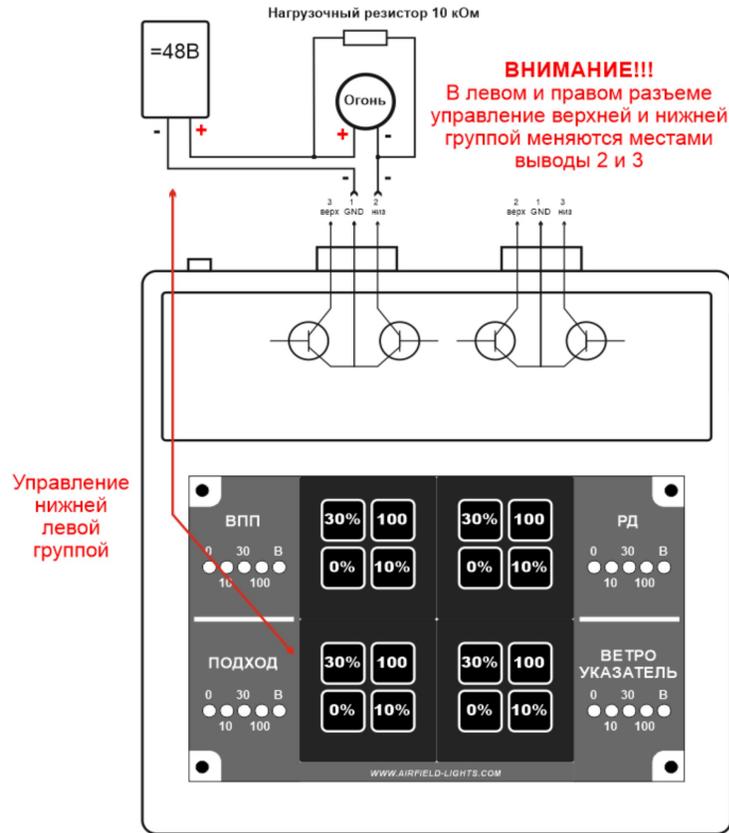
Сразу после включения пульта дистанционного управления кнопкой ON-OFF, расположенной на боковой панели пульта, он переходит в режим активного управления и выдает серию команд переключения в 0% яркости для всех 4 групп управления. На силовые выходы разъемов кратковременно подается команда установки 100% яркости (0.5 сек) для контроля работы оборудования, затем яркость устанавливается в 0%. Кратковременным нажатием кнопок установки яркости в соответствующих группах вы можете устанавливать требуемые режимы работы во всех 4 группах. При этом загораются соответствующие зеленые индикаторы-светодиоды. Подключение всех групп к фактическому управлению не обязательно. Лицевая панель пульта дистанционного управления изготавливается в различных вариантах, с различными подписями-назначениями, в зависимости от конкретного проекта аэродрома/вертодрома. Возможна установка в одном КДП более 1 пульта, при количестве групп управления более 4.

### 4.2 Выключение пульта

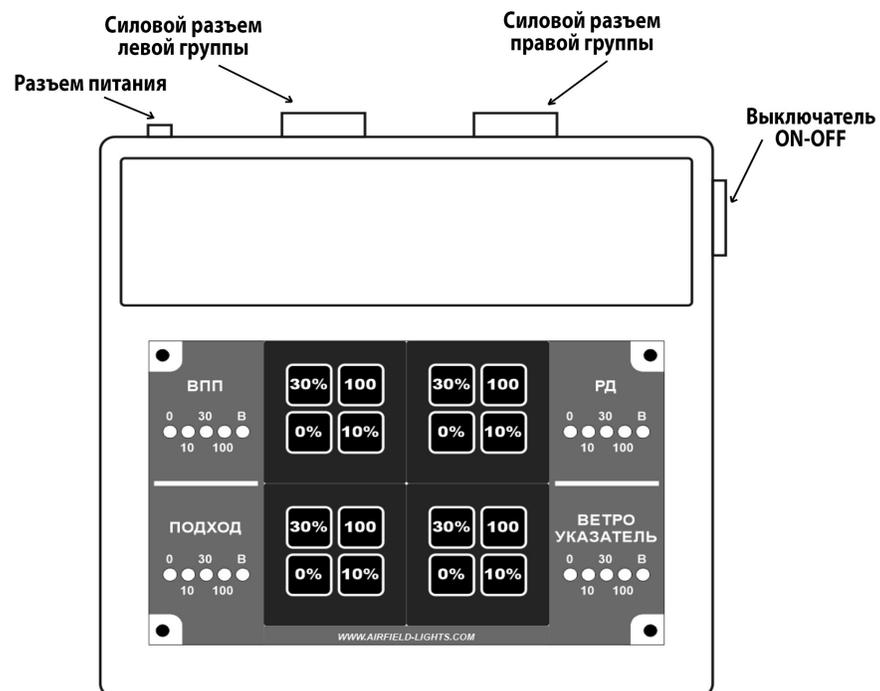
При выключении пульта дистанционного управления кнопкой ON-OFF, расположенной на боковой панели пульта, он полностью отключается от энергопитания. Аккумулятор при этом перестает заряжаться. При выключении не подается никаких дополнительных команд управления и приемники, получившие ранее команду установки яркости, продолжают её поддержку. Для правильного выключения светосигнального оборудования, сначала нужно перевести все группы в яркость 0%, а только затем выключить пульт. Устройства, подключенные к силовым разъемам выключаются вместе с выключением пульта.

## 5.0 Электрические схемы подключения

Подключение к силовым разъемам PWM управления яркостью. Выходы на разъемах представляют из себя нижний ключ. К выводу разъема №1 подключается "-" источника питания. К выводу №2 или №3 подключается потребитель (огонь, маяк, ветроуказатель) контактом "-". Контакт потребителя "+" идет на "+" источника питания.

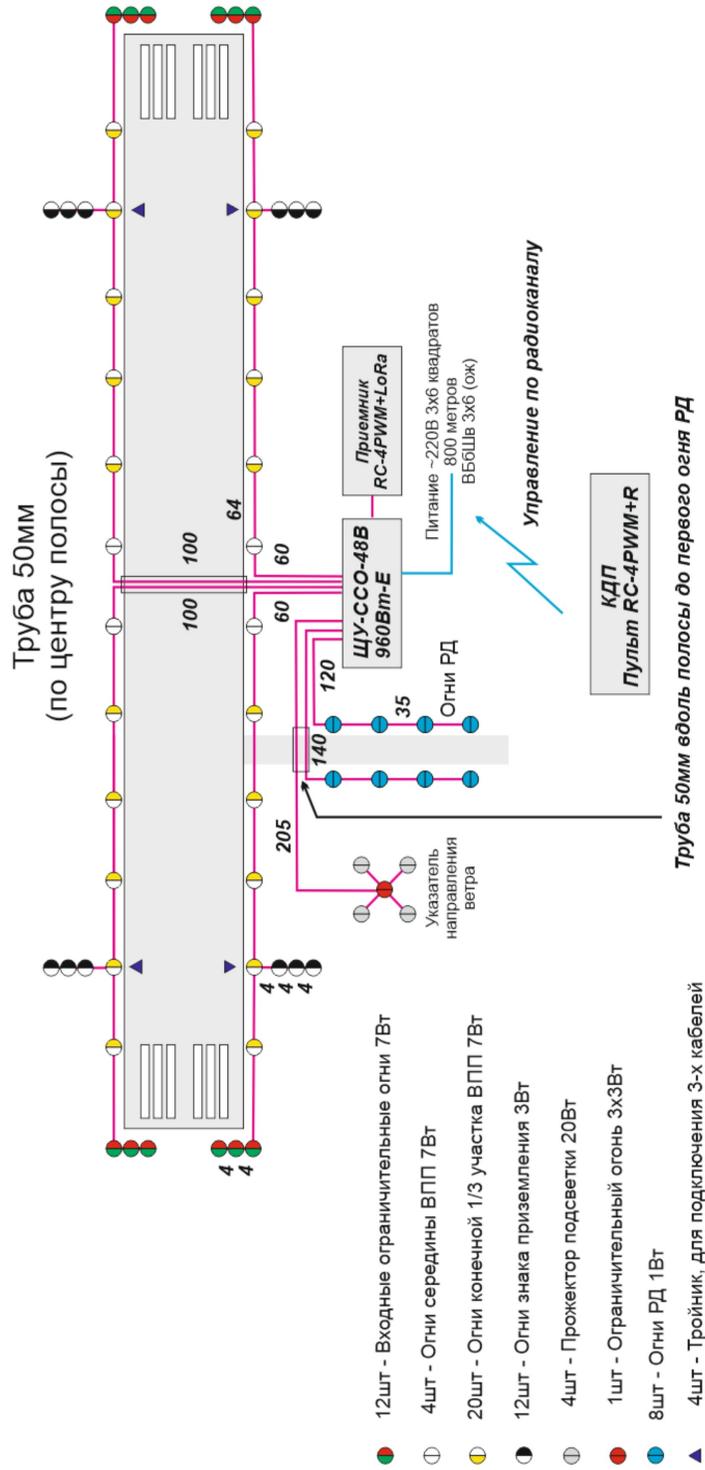


Пример обычного проводного подключения с контроллерами SDLC.





### Схема установки ССО на полосу длиной 780м (шаг 60 метров)



## 6.0 Эксплуатация

Устройство разработано для эксплуатации в условиях помещения. Во время работы не допускается попадание влаги на лицевую поверхность прибора. Хранение и эксплуатация должны обеспечивать защиту от прямого попадания солнечных лучей длительное время, вследствие чего может быть достигнута высокая температура внутри блока и его повреждение или выход из строя.

## 7.0 Приложение В – Технические характеристики

<b>ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ:</b>	
Напряжение питания:	5 В — разъем USB на кабеле питания
Потребляемый ток:	<100 мА
Температурный диапазон:	+5 ... +50°C
Габаритные размеры:	80мм (высота) 236мм (ширина) 236мм (длина)
Вес:	800 гр.

## 8.0 Гарантийные обязательства

### Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за покупку изделия фирмы «Вельтпласт» и надеемся, что оно Вам понравится.

В случае, если Ваше изделие будет нуждаться в гарантийном обслуживании, просим обращаться в торговую организацию, у которой Вы приобрели это изделие или непосредственно к производителю. Во избежание излишних неудобств с Вашей стороны мы предлагаем Вам, прежде чем начать эксплуатацию внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации.

### Ваша гарантия.

Производитель гарантирует отсутствие в изделии дефектов материалов и работе сроком на 1 год, начиная с даты покупки. Если в течение этого гарантийного срока в изделии обнаружатся дефекты (существовавшие в момент первоначальной покупки) в материалах, конструкции или программном обеспечении, фирма «Вельтпласт» может заменить дефектные изделия или детали новыми. Все замененные изделия и детали становятся собственностью фирмы производителя.

### Условия.

Услуги по гарантийному обслуживанию предоставляются по предъявлении потребителем четко и правильно заполненного гарантийного талона с кассовым и товарным чеками или иным документом, подтверждающим покупку изделия (с указанием даты покупки, модели изделия, наименования компании поставщика), вместе с дефектным изделием до окончания гарантийного срока.

Настоящая гарантия не распространяется на транспортировку и риски, связанные с транспортировкой Вашего изделия до и от фирмы «Вельтпласт».

Настоящая гарантия не распространяется на следующее:

- периодическое обслуживание и ремонт или замену частей, в связи с их нормальным износом.
- повреждения или дефекты в результате использования, эксплуатации или обращения с изделием, в нарушение правил эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации включая:
  - а) обращение с устройством, повлекшее физические, косметические повреждения или повреждения поверхности, модификацию изделия или повреждение жидкокристаллического дисплея.
  - б) установку или использование изделия не по назначению или не в соответствии с Руководством по эксплуатации.
  - в) установку или использование изделия не в соответствии с техническими стандартами и нормами безопасности, действующими в стране установки или использования.
  - г) использование программного обеспечения, не входящего в комплект поставки изделия.
  - д) ремонт или попытка ремонта, произведенные лицами не авторизованными фирмой производителем.
  - е) регулировки или переделки изделия без предварительного письменного согласия фирмы производителя включая увеличение производительности и регулировку и настройку изделия с целью приведения его в соответствие с национальными или местными техническими стандартами и нормами безопасности, действующими в любой другой стране, кроме страны, для которой это изделие было спроектировано и изготовлено.
  - ж) небрежного обращения
  - з) несчастных случаев, пожаров, попадания насекомых, инородных жидкостей, химических веществ, затопления, высокой температуры, колебания напряжения, использования повышенного или неправильного электропитания, электростатических разрядов, включая разряды молнии и иных видов внешнего воздействия или влияния.

### Исключения и ограничения.

Помимо указанных выше гарантий, производитель не предоставляет каких-либо иных гарантий (явных или подразумеваемых, установленных законом и т.д.) в отношении качества, производительности, точности, надежности, пригодности для конкретного применения и т.д. изделия или поставляемого с ним или являющегося его частью программного обеспечения. В случае, если такое исключение запрещено или частично разрешено применимым законодательством, производитель исключает или

ограничивает предоставляемые им гарантии в максимальном объеме, разрешенном применимым законодательством. Любая гарантия, которая не может быть исключена в полном объеме, будет ограничена (в рамках, разрешенных применимым законодательством) на протяжении срока действия настоящей гарантии.

Единственным обязательством производителя по настоящей гарантии является ремонт или замена изделий, на которые распространяются условия настоящей гарантии. Производитель не несет ответственности за любой ущерб и убытки, связанные с изделиями, услугами, настоящей гарантией, включая экономические и нематериальные потери, средства, уплаченные при покупке изделия, потери прибыли, доходов, данных, использования изделия или других связанных с ним изделий, косвенные, случайные или вытекающие как следствие потери или убытки. Настоящее ограничение распространяется на потери и убытки, связанные со следующим:

- а) ограниченная производительность или невозможность эксплуатации изделия или связанных с ним изделий по причине возникновения дефектов или нахождения изделия у фирмы производителя, приведшие к перерыву в работе, потери времени пользователя или перерыве в экономической деятельности.
- б) неточность данных, полученных с помощью изделия или связанных с ним изделий
- в) повреждение или потеря программного обеспечения.

Настоящее ограничение распространяется на убытки и потери в соответствии с любой теорией права, включая халатность и другие правонарушения, невыполнение условий контракта, явную или подразумеваемую гарантию, и объективную ответственность (включая случаи, когда производитель был предупрежден о возможности таких убытков).

Если применимое законодательство запрещает или ограничивает действие настоящих исключений ответственности, производитель исключает или ограничивает свою ответственность в максимальном объеме, разрешенном применимым законодательством. Например, законодательство некоторых стран запрещает исключение или ограничение ответственности за убытки, в следствие халатности, грубой небрежности, умышленных неправомерных действий, введение в заблуждение и других аналогичных действий. Материальная ответственность производителя по настоящей гарантии в любом случае не может превышать сумму, уплаченную за изделие, однако, если применимое законодательство устанавливает более высокие возможные ограничения ответственности, в таких случаях ответственность будет выше.

#### **Сохранение Ваших законных прав.**

Потребители имеют законные (установленные законом) права в соответствии с применимым законодательством государств в отношении торговли потребительскими товарами. Настоящая гарантия не ущемляет Ваших законных прав, включая права, не подлежащие исключению или ограничению, и права в отношении стороны, у которой Вы приобрели изделие. Вы можете отстаивать любые Ваши права по Вашему усмотрению.

## 9.0 Возможные неисправности и методы их устранения

Тип неисправности	Возможные причины и методы их устранения
Светодиоды не светятся	Отсутствие входного электропитания при разряженном аккумуляторе. Подключите пульт к электропитанию и включите выключатель на боковой поверхности корпуса в положение ON.
Не переключаются режимы, не работает клавиатура	Отказ контроллера или поломка клавиатуры, обратитесь к производителю