

## Руководство по эксплуатации устройства освещения «PL-90»



Устройство освещения относится к группе изделий - (IPC) МПК G03B15/02 и предназначено для освещения пространства, объектов при панорамной фото- и видеосъемки, получении цветных данных лазерного 3D сканирования, в условиях ограниченного дневного освещения или его полного отсутствия за счёт создания одномоментного, равномерного освещения пространства, максимально соответствующего естественному дневному освещению. Модификация PL-90 предназначена для установки на стандартный фото штатив с центральной штангой диаметром 28мм. Компоновка и конструкция устройства, выполнена таким образом, что позволяет установить источник света на один штатив с оборудованием для съёмки, тем самым обеспечить такое освещение пространства и объектов вокруг точки съёмки, что позволяет получать данные фотосъёмки, без теней и ненужных артефактов. Устройство освещения может использоваться в различных сферах деятельности, в частности, относящихся к строительству, в том числе подземному, а также при работе на аварийных участках, при чрезвычайных ситуациях, для фиксации следов происшествий, там, где требуется быстрое, мобильное размещение локального освещения с автономным питанием, как для получения качественных фото данных, так и для обычного освещения пространства.

### **Габаритно-массовые характеристики**

• световой блок	190x200x220мм;	1,6 кг
• автономный блок питания(АБП) с элементами питания	138x190x190мм;	2,4 кг
• зарядное устройство 100/220V с кабелем питания (EU)	180x50x90;	1,0 кг
• установочный диаметр устройства		28мм

### **Технические характеристики**

• мощность светового блока (Вт)		- 90
• цветовая температура (К)		- 6000
• создаваемая освещенность (Lux)		- 100 на 3м; - 6 на 10м
• телесный угол освещения		- 4π
• установочный диаметр блоков устройства (мм)		- 28
• дальность работы радиопульта	- не менее 40метров, до 100м в прямой видимости	
• рабочая частота радиопульта		- 433Mhz
• влажность		до -80%
• тип, маркировка, элементов питания для АБП	- LifePo4 26700 4000mAh 3.2V Lii-40E	
• необходимое количество элементов питания для АБП (шт.)		-16
• температура эксплуатации устройства с элементами LifePo4	от -20 до +50 градусов Цельсия	
• срок службы устройства не менее		3-х лет

### **Характеристики АБП**

*(при использовании элементов питания от компании LiitoKala® LifePo4 26700 4000mAh 3.2V Lii-40E, рекомендованные производителем устройства).*

- время непрерывной работы без подзарядки, не менее (ч) - 2,2
- время до полной зарядки блока автономного питания (ч) - 2,0

### **Внимание!**

**Использование элементов питания другого типа, отличного от LifePo4 26700, категорически запрещено и повредит осветительное устройство. Категорически запрещается использование неисправных элементов питания и с повреждённым корпусом.**

### **Комплектация поставки**

- |  |       |
|--|-------|
| 1. световой блок   | -1шт. |
| 2. автономный блок питания (АБП)<br>(поставляется без элементов питания) | -1шт. |
| 3. зарядное устройство 100/220V с кабелем питания (EU)                   | -1шт. |
| 4. соединительный кабель   | -1шт. |
| 5. радиопульт с элементом питания (CR2016)                               | -1шт. |
| 6. транспортировочный рюкзак   | -1шт. |
| 7. руководство пользователя  | -1шт. |

### **Подготовка к эксплуатации**

Перед началом эксплуатации устройства PL-90, блоки устройства (осветительный и АБП) необходимо установить на центральную штангу фото штатива, соединить их кабелем и приготовить радиопульт для дистанционной работы включения/выключения питания. Установка блоков на центральную штангу осуществляется с помощью быстрозажимных фиксаторов. При этом, в АБП должны быть установлены элементы питания, в соответствии с требованиями и рекомендациями настоящего руководства по эксплуатации.



### **Установка элементов питания в АБП**

Перед началом эксплуатации устройства освещения PL-90, в АБП, который осуществляет его питание, необходимо установить 16 элементов LifePo4 26700. Рекомендуется использовать элементы питания одного производителя, одной партии, одинаковым ресурсом и сроком эксплуатации, одинаковым зарядом, т.к. эти параметры напрямую влияют на длительность работы, времени полной зарядки устройства освещения.

Для установки элементов питания необходимо снять верхнюю крышку блока автономного питания, вывернув 5 винтов М4х12 и контактную крышку, открутив 10 винтов М4х10.

Строго соблюдая полярность элементов питания, разместить их в корпусе блока питания (см.рис.1).

### **Внимание!**

**Несоблюдение полярности при установке элементов питания вызовет повреждение блока автономного питания, будьте внимательны.**

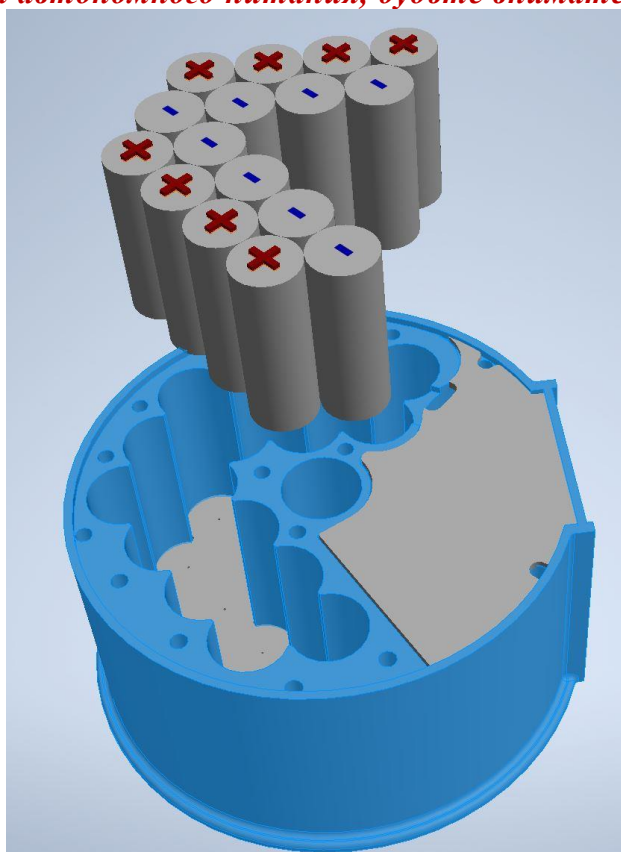


Рисунок 1.

Установить крышки на прежнее место. Для ввода АБП в рабочее состояние, необходимо подключить АБП к зарядному устройству, подсоединив разъём зарядного устройства (см.рис.2) к блоку автономного питания и подать напряжение. **Процедуру подключения АБП к зарядному устройству необходимо проводить всякий раз, когда вы по каким-то причинам снимаете контактную крышку платы, например, при замене элементов питания или перед полётом в самолёте, когда вас просят вынуть элементы питания из блока питания. После установки элементов питания в корпус, необходима кратковременная подача питания необходима для запуска платы управления питания АБП, которая управляет зарядом/разрядом элементов питания и защиты от короткого замыкания.** Отсоединить разъём зарядного устройства, нажать индикатор проверки заряда АБП и убедиться, что он заряжен (индикатор заряда корректно показывает состояние заряда только при отключённом зарядном устройстве). При необходимости оставить АБП в режиме зарядки.

## **Зарядка АБП**

Зарядка АБП проводится по необходимости, с помощью специального зарядного блока, который входит в комплект устройства и подключается непосредственно к АБП через разъем на его корпусе (см.рис.2).

В свою очередь, зарядный блок подключается к внешней сети питания. Работа зарядного блока рассчитана на переменное напряжение 220v или 110v. Регулировка осуществляется переключением механического тумблера на корпусе блока зарядки. По умолчанию, тумблер внешней сети установлен на 220v.

Зарядку элементов питания необходимо производить, когда индикатор заряда АБП (см.рис.2) показывает минимальное значение или, когда осветительный блок уже не включается.

Активировать индикатор заряда можно в любой момент, нажав его красную кнопку, как во время эксплуатации, так и процесса зарядки АБП. Время полной зарядки может варьироваться от 2 часов до 2,5 в зависимости от емкости и состояния элементов питания, которые вы используете. Рекомендуем оставлять АБП в режиме заряда на более длительный срок. Плата управления зарядом сама выключит режим заряда, когда это будет необходимо.

### **Внимание!**

**Использование зарядного блока, отличного от блока входящего в состав комплекта осветительного устройства, категорически запрещено!**

## **Управление**

Включение/Отключения питания светового блока может осуществляться как вручную, так и дистанционно.

Для ручного управления, необходимо использовать кнопку 1 питания (см.рис.2). В этом режиме дистанционное управление не будет доступно.

Для дистанционного управления, с помощью радиопульта, необходимо отключить кнопку режима ручного управления и нажать кнопку 2 режима дистанционного управления (см.рис.2).

После этого, Включением/Отключением питания светового блока можно управлять с помощью радиопульта.

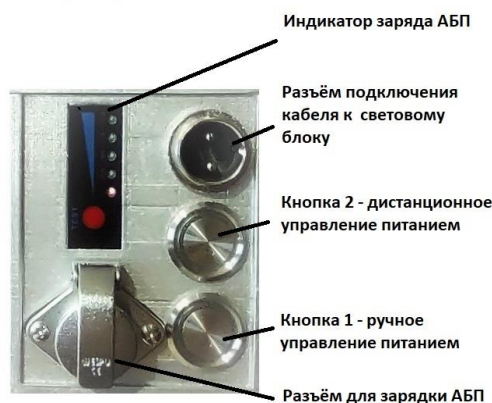


Рисунок 2.

## **Техобслуживание, транспортировки, хранения, утилизация**

Устройство освещения PL-90 не требует специального технического обслуживания на весь срок службы.

Транспортировка допускается любым видом транспорта, при условии защиты от механических повреждений, непосредственных воздействий атмосферных осадков и любых ударных нагрузок.

Хранение осуществляется в транспортировочном кейсе/рюкзаке изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -20 до +50 и относительной влажности 80%.

Устройство освещения PL-90 экологически безопасно, не содержит токсичных материалов не относится к опасным отходам и не требует специальных условий и разрешений для утилизации.

### **Рекомендации при авиатранспортировке блока АБП**

Т.к. в АБП в качестве элементов питания необходимо использовать элементы питания типа Литий-железо-фосфатный аккумулятор (LiFePO<sub>4</sub>, LFP), в которые содержится литий и считаются опасным грузом для транспортировки воздухом, то они попадают под определённый режим транспортировки. Требования большинства авиакомпаний указывают на транспортировку такого типа элементов питания ВНЕ корпуса приборов.

Настоятельно рекомендуем заранее ознакомиться с правилами перевозки литий-ионных элементов питания той авиакомпании, которой вы собираетесь воспользоваться и при необходимости заранее демонтировать их из АБП, упаковать так, чтобы исключить короткое замыкание и повреждение корпуса от возможного внешнего механического воздействия.

### **Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи торгующей организацией, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве по эксплуатации.

Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил эксплуатации
- механических повреждений, ударов и т.п.
- ремонта или внесении не санкционированных конструктивных или схемотехнических изменений
- отклонения от государственных стандартов и норм питающих сетей
- неправильной установке или подключения элементов питания
- действий непреодолимой силы (стихия, молния и т.п.)

### **ОАО НПО «Инновационные технологии»**

140180, Московская область,

г. Жуковский, ул. Наркомвод, д.7 корп. 2.

Тел./Факс: +7 (499) 394-49-40

[intech@npointech.ru](mailto:intech@npointech.ru)

<http://www.npointech.ru>

+7(965) 319-00-69

[faro.russia@gmail.com](mailto:faro.russia@gmail.com)

[www.3DFARO.ru](http://www.3DFARO.ru)