

***Важно! Регистрация гарантии фонаря
на сайте производителя обязательна!***

***Левая резьба бленды фонаря
(закручивать против часовой стрелки)***



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПОДВОДНОГО ФОНАРЯ**

PULSAR
V2

Фонарь **HunterProLight-4 Pulsar V2** является высокотехнологичным изделием, в котором содержатся сложные электронные платы и компоненты. Для надежной и длительной работы фонаря внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Внимание!!!

- ✓ Рекомендуем по вопросам консультации и перепрограммирования фонаря обращаться к производителю hunterprolight@gmail.com

Назначение

- ✓ Фонарь **HunterProLight-4 Pulsar V2** предназначен для освещения предметов, как на воздухе, так и под водой. Максимальная тестируемая глубина использования **65 метров**.

Комплектность поставки

- Фонарь HunterProLight-4 Pulsar V2 – **1 шт**;
- Аккумуляторы Sanyo NCR18650GA (10A) – **4 шт**;
- Интеллектуальное зарядное устройство – **1 шт**;
- Кабель балансировочного з/у + силовой кабель питания;
- ЗИП – **1 шт**;
- Смазка 10 грамм – **1 шт**;
- Руководство по эксплуатации – **1 шт**.

Технические данные

- **Материал корпуса** Сплав D16T;
- **Покрытие** Твердый анод HA II/III;
- **Формирование луча** Фиксируемая оптика Carclo Optics;
- **Источник света** Кластер светодиодов Cree – **13 шт**;
- **Электрическая мощность** **макс. 39 Вт**; (коммутируемая)
- **Световая отдача макс.,** **до 4956 Лм**;
- **Температура цвета** на выбор 3000K / 4000K / 5000K;
- **Управление светом** Микропроцессорное;
- **Аккумуляторы Li-Ion** Sanyo NCR18650GA (10A) – 4 шт;
- **Защита аккумуляторов** Программная;
- **Управление** Кнопка без фиксации;
- **Вес с аккумуляторами** 500 г;
- **Вес без аккумуляторов** 315 г;
- **Вес в воде** 230 г;
- **Габариты** длина: 151 мм;
диаметр: 48 мм. рукоять;
диаметр: 49 мм. голова.

Устройство фонаря

- Бленда;
- Акриловое стекло;
- Теплоотвод светодиодов;
- Кластер светодиодов (разработка *hunterprolight*);
- Драйвер V2.1 (разработка *hunterprolight*);
- Оптика 6 шт. Carclo Optics (24 гр.);
- Аккумуляторная кассета (разработка *hunterprolight*);
- Аккумуляторы без защиты - 4 шт. Sanyo NCR18650GA (10A) 3500 mAh (12.6 Вт/ч.);
- Корпус;
- Магнитная кнопка-задник;
- Уплотнения кольцо круглого сечения (37x2) - 4 шт., (39x2) - 1 шт.,

Принцип работы

- ✓ Источником света служит кластер из светодиодов **Cree, 12 шт.**, общей электрической мощностью **39 Вт.**, Оранжевый (**Amber**) светодиод - используется как информационный и для режима **MoonLight**. Его питание обеспечивает электронный драйвер светодиодов **V2.1** (производитель *hunterprolight*). Управление осуществляется с помощью не фиксируемого контакта кнопки.

- ✓ Питание драйвера осуществляется при помощи четырех последовательно соединенных аккумуляторных батарей. Замена аккумуляторных батарей производится самостоятельно, пользователем. Фонарь рассчитан на эксплуатацию при температуре от **-20° С** до **+50° С**. При понижении температуры окружающей среды снижается емкость аккумуляторов. Это надо учитывать при расчете предполагаемого времени работы. При повышенной температуре воды (воздуха), возможно затруднение с теплоотводом от светодиодов и драйвера на мощностях, близких к максимальным. При этом сработает защита и автоматически понизится яркость до безопасной, либо срабатывает вторая степень тепловой защиты и автоматически блокируется фонарь.

Функциональные возможности фонаря

- ✓ Регулировка яркости свечения (**5 или 8 уровней яркости**);
- ✓ Программирование и выбор сценариев (**3 сценария свечения + Пользовательский**);
- ✓ Перебор яркости свечения на промежуточных уровнях при включенном фонаре от меньшего к большему или от большего к меньшему уровню свечения;
- ✓ Распределение мощности свечения фонаря между Центром и Ореолом (**2 варианта управления**);
- ✓ Выбор предустановленных сценариев **MoonLight (4 сценария, отключение его по таймеру или полное отключение)**;
- ✓ Программирование мощности свечения **MoonLight (3 уровня)**;
- ✓ Осуществлять плавный розжиг свечения по таймеру (**5, 10, 15, 20, 25 секунд**);
- ✓ Анонсировать командами **Свой-Чужой, SoS, Strobo** - анонс состояния разряда аккумуляторных батарей (**удержанием или нажатием кнопки**);

- ✓ Предупреждать о половинном разряде аккумуляторной батареи (**одиночным анонсом**);
- ✓ Предупреждать о низком заряде аккумуляторной батареи (**двойным анонсом**);
- ✓ Анонсировать о разряде аккумуляторных батарей (**3, 6, 9, постоянно раз или отключено**) исключительно после первого включения фонаря;
- ✓ Мониторить состояние заряда аккумуляторных батарей;
- ✓ Ограничивать яркость свечения при низком заряде аккумуляторной батареи (**до 2 (3) уровня свечения**);
- ✓ Автоматически переходить в состояние аварийно-дежурного свечения (**отвечает ранее используемый MoonLight**) при глубоком разряде аккумуляторной батареи;
- ✓ Автоматически выключаться при глубоком разряде аккумуляторной батареи;
- ✓ Автоматически блокировать фонарь через (**5, 10, 15, 30, 60 минут, 1, 2, 4, 8 часов**), когда фонарь находится в выключенном состоянии - **Антизабывайка**;
- ✓ Автоматически выключать фонарь через (**1, 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60 минут, 1, 2, 4, 8 часов**), когда фонарь находится в состоянии MoonLight;

- ✓ Автоматически выключаться при критическом разряде аккумуляторной батареи, **(анонс резким проблеском при нажатии на кнопку)**;
- ✓ Выключаться когда фонарь находится во включенном состоянии после установленного времени неиспользования, через **(5, 10, 15, 30 минут, 1, 2, 4, 8 часов)**;
- ✓ Контролировать температуру теплоотвода с целью обеспечения безопасного температурного режима светодиодов **(две степени тепловой защиты)**;
- ✓ Блокировать фонарь при его критическом перегреве **(функция тепловой блокировки)**;
- ✓ Регулировать скорость перебора уровней яркости **(от 0.3-1.0 секунды, с шагом 0.1 секунда)**;
- ✓ Автоматически блокировать фонарь при первой установке аккумуляторных батарей в кассету **(предотвращает от случайного включения)**;
- ✓ Блокировать кнопку фонаря от случайного включения;
- ✓ При необходимости перезагрузить программное обеспечение фонаря с сохранением всех рабочих настроек.

Управление фонарем, список команд управления

- ✓ Все управление фонарем производится с помощью кнопки, различают: **Клик (короткое нажатие менее 0.3 секунд)**, **Пресс (более 0.6 секунд)**. Включение и выключение производится кликом кнопки.
- ✓ **Клик** - короткое нажатие (**менее 0.3 секунд**), **Пресс** - длинное нажатие и удержание (**более 0.6 секунд**).
- ✓ Скрытые команды вызываются для сервисной настройки фонаря, сопровождаются 4 секундным анонсированием (или свечением) Оранжевого (**Amber**) светодиода.

Список команд управления

Фонарь выключен:

- ✓ **1 Клик** (менее 0.3 секунд) - Включение фонаря;
- ✓ **1 Длинный Клик** (более 0.3, но менее 0.6 секунд – сопровождение кнопки) - бесшумное включение фонаря на последнем используемом уровне свечения;
- ✓ **Пресс** – Включение фонаря на минимальном - максимальном уровне свечения;
- ✓ **Пресс+4 секунды удержания** – Вход в режим соотношения мощностей между каналами;
- ✓ **1 Клик + Пресс** – Включение Стробоскопа;

- ✓ **2 Клика + Пресс + 4 секунды удержания** – вкл./выкл. MoonLight и таймера его автоматического отключения;
- ✓ **Более 15 Кликов** (очень быстрые короткие нажатия) – перезагрузка программного обеспечения фонаря.

Фонарь заблокирован:

- ✓ **3 Клика** – разблокировка фонаря.
- ✓ **Более 15 Кликов** (очень быстрые короткие нажатия) – перезагрузка программного обеспечения фонаря.

Фонарь включен:

- ✓ **1 Клик** – Выключение (переход на MoonLight) фонаря;
- ✓ **Пресс** – Перебор свечения вверх или вниз;
- ✓ **Пресс (упор в крайний уровень) + 4 секунды удержания** - вкл/выкл плавного розжига и его таймера;
- ✓ **1 Клик+Пресс** – Включение Стробоскопа;
- ✓ **2 Клика+Пресс** – Перебор рабочих сценариев свечения;
- ✓ **3 Клика** – Блокировка фонаря;
- ✓ **4 Клика+Пресс + 4 секунды удержания** – Переключение между методами соотношения мощностей.
- ✓ **Более 15 Кликов** (очень быстрые короткие нажатия) – перезагрузка программного обеспечения фонаря.

MoonLight включен:

- ✓ **1 Клик** (менее 0.3 секунд)– Выключение фонаря;
- ✓ **1 Длинный Клик** (более 0.3, но менее 0.6 секунд – сопровождение кнопки) - бесшумное включение фонаря на последнем используемом уровне свечения;
- ✓ **1 Клик+Пресс** – Включение Стробоскопа;
- ✓ **2 Клика** – Переход на ранее используемый уровень свечения;
- ✓ **2 Клика+Пресс** – Перебор сценариев свечения **MoonLight**;
- ✓ **Пресс** – Включение фонаря на минимальном-максимальном уровне свечения;
- ✓ **Пресс+4 секунды удержания** – Вход в режим выбора соотношения мощностей между каналами.
- ✓ **Более 15 Кликов** (очень быстрые короткие нажатия) – перезагрузка программного обеспечения фонаря.

Регулировка яркости

- ✓ При включенном фонаре можно изменить яркость нажатием и удержанием кнопки **Пресс**. При этом яркость начинает изменяться. При достижении необходимой яркости просто отпустите кнопку. При последующей работе фонарь будет включаться и выключаться именно на этом уровне яркости.
- ✓ При выключенном фонаре, или находясь в режиме **MoonLight**, нажав и удерживая кнопку, можно включить фонарь на минимальной яркости. Если при этом продолжать удерживать кнопку, фонарь через секунду перейдет на максимальный уровень яркости.
- ✓ Для блокирования кнопки фонаря: при включенном фонаре трижды быстро кликнуть кнопкой. Драйвер подтвердит принятие команды тремя яркими вспышками светодиодов. Чтобы снять блокировку, достаточно повторно кликнуть быстро 3 раза кнопкой. Фонарь включится, блокировка снимется. Фонарь можно включать или выключать, не устанавливая блокировку.

Описание и выбор сценариев свечения фонаря. Время свечения на разных сценариях и уровнях

центр + ореол



центр



ореол



пользовательский



Исключительно при включенном фонаре производим два коротких клика и удержание, начинается последовательный перебор сценариев свечения с интервалом **1,5 секунды**, если сделать еще раз нажатие и продолжать удерживать кнопку, то перебор сценариев будет производиться в обратном направлении. Отпустив кнопку, выбранный сценарий запоминается как постоянный.

Все регулировки светом, анонсирования, предупреждения будут происходить исключительно в выбранном вами сценарии.

**Время свечения на разных сценариях и уровнях
указаны +/- 5%**

Центр (24000 Кд.)

(Уровень 8) - 1 час 50 минут
(Уровень 7) - 2 часа 30 минут
(Уровень 6) - 3 часа 30 минут
(Уровень 5) - 5 часов 30 минут
(Уровень 4) - 8 часов 30 минут
(Уровень 3) - 14 часов
(Уровень 2) - 20 часов
(Уровень 1) - 80 часов

**(суперкомфорт)
(комфорт)**

Ореол (4956 Лм.)

(Уровень 8) - 1 час
(Уровень 7) - 1 час 30 минут
(Уровень 6) - 2 часа 05 минут
(Уровень 5) - 3 часа 30 минут
(Уровень 4) - 5 часов
(Уровень 3) - 10 часов
(Уровень 2) - 14 часов 30 минут
(Уровень 1) - 80 часов

**(суперкомфорт)
(комфорт)**

Центр+Ореол (18000 Кд.-Центр + 2478 Лм.-Ореол)

(Уровень 8) - 1 час 05 минут
(Уровень 7) - 1 час 35 минут
(Уровень 6) - 2 часа 15 минут
(Уровень 5) - 3 часа 30 минут
(Уровень 4) - 4 часа 40 минут
(Уровень 3) - 8 часов 30 минут
(Уровень 2) - 12 часов 30 минут
(Уровень 1) - 40 часов

**(суперкомфорт)
(комфорт)**

MoonLight и управление, его сценарии, таймер автоматического выключения, полное вкл. / выкл.

- ✓ Функция **MoonLight** используется как периферийный свет, применяемый для зарядки ружья, манипуляции с рыбой, подсветки т.д. и является промежуточной между включением и выключением фонаря.
- ✓ При включенном фонаре, сделать короткое нажатие **Клик**, он перейдет на **MoonLight**, следующее короткое нажатие выключает фонарь и так циклически по кругу.
- ✓ Находясь в режиме свечения **MoonLight** производим два коротких нажатия **Клик**, мгновенно возвращаемся во включенное положение фонаря, на исходный уровень свечения и установленный сценарий.
- ✓ Находясь в режиме свечения **MoonLight** производим **Длинный Клик** (более 0.3, но менее 0.6 секунд – **медленное сопровождение кнопки**) - бесшумное включение фонаря, мгновенно возвращаемся во включенное положение фонаря на исходный уровень свечения и установленный сценарий.
- ✓ Функция **MoonLight** имеет три мощности свечения (**программируется исключительно производителем**) **0.1 ватт, 0.2 ватта, 0.3 ватта** электрической мощности.

Сценарии MoonLight

- ✓ Существуют 4 предустановленных сценариев MoonLight:

центр+ореол



центр



ореол



amber



- ✓ Находясь в состоянии свечения MoonLight, делаем 2 коротких нажатия **Клик** и удержание **Пресс**, начнется перебор по кругу сценариев MoonLight (Оранжевый светодиод будет постоянно светить, информируя о нахождении в состоянии перебора сценариев), если сделать короткое нажатие **Клик** и продолжать удерживать кнопку то, перебор сценариев пойдет в противоположное направление. Отпускание кнопки запоминает выбранный сценарий.

Включение и полное выключение MoonLight

- ✓ Исключительно при выключенном фонаре производим 2 коротких нажатия **Клик** и удержание **Пресс** 4 секунды, оранжевый (**Amber**) светодиод промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**), MoonLight включится и засветится.
Повторное нажатие при выключенном фонаре 2 коротких **Клик** и удержание **Пресс** 4 секунды отключат MoonLight.

Таймер автоматического выключения MoonLight

- ✓ Эта функция полезна для фиксации времени отдыха на воде после нырка, для манипуляции с рыбой, для временного обозначения себя на акватории.
- ✓ Пользователь может самостоятельно запрограммировать таймер автоматического отключения **MoonLight**.
- ✓ Фонарь выключен и функция **MoonLight** еще не активирована, производим 2 коротких нажатия **Клик** и удержание **Пресс** 4 секунды, светодиод промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**) включится **MoonLight**, продолжаем удерживать еще 4 секунды, светодиод начинает анонсировать **1 раз – 1 минута, 2 раза – 2 минуты, 3 раза – 3 минуты, 10 раз – постоянное свечение**, одно короткое нажатие **Клик** и удержание **Пресс** меняет направление перебора таймера отключения в противоположную сторону. Отпускание кнопки запоминает ваш выбор, теперь **MoonLight** будет автоматически отключаться согласно установленному времени таймера.
- ✓ Включение и выключение функции **MoonLight** возможно осуществлять циклически по кругу, при этом не перенастраивая таймер автоматического отключения (**не удерживать дополнительные 4 секунды для перенастройки таймера**), ранее установленный таймер будет постоянно сохранен.

Соотношение мощностей между Центром и Ореолом

- ✓ Существуют два варианта распределения мощностей между **Центром** и **Ореолом**, пользователь может самостоятельно переключаться между вариантами.
- ✓ Исключительно при включенном фонаре делаем 4 коротких нажатия **Клик** и удерживаем **Пресс** 4 секунды, оранжевый (**Amber**) светодиод промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**), затем происходит **один** короткий анонс - фонарь запрограммирован как вариант 1.
- ✓ Повторных 4 коротких нажатия **Клик** и удерживание **Пресс** 4 секунды, оранжевый (**Amber**) светодиод промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**) затем происходят **два** коротких анонса - фонарь запрограммирован как вариант 2.
- ✓ Переключение вариантов работает циклически, один за другим, все ранее установленные настройки соотношения мощностей обнуляются выравниванием каналов.

Соотношение мощностей вариант 1

- ✓ При выключенном фонаре или находясь в положении **MoonLight** нажимая и удерживая кнопку **Пресс**, фонарь включается на минимальном-максимальном уровне свечения, продолжаем удерживать кнопку **4 секунды** оранжевый (**Amber**) светодиод промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**), произойдут 2 анонса (равные значения мощностей) продолжаем удерживать кнопку, начнется

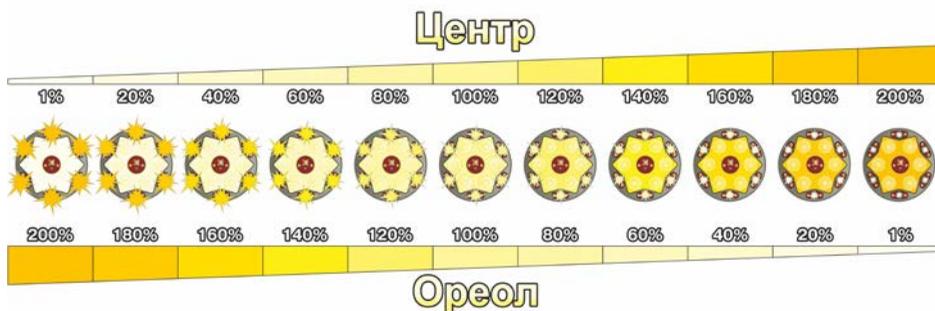
переливание максимальной мощности свечения с **Ореола** в **Центр**, всего **5 режимов** переливания (с шагом **20%**) в сторону увеличения мощности **Центра**.

- ✓ Короткое нажатие кнопки **Клик** и удержание **Пресс**, изменяет направление переливания мощности свечения в сторону увеличения **Ореола**, также **5 режимов** переливания (с шагом **20 %**).

При каждом прохождении равных значений мощностей между **Центром** и **Ореолом**, произойдут 2 анонса.

Как только на любом выбранном переливании отпускаем кнопку, фонарь мгновенно сохраняет выбранное значение, пересчитав максимальную мощность между **Центром** и **Ореолом** и возвращается на ранее используемый уровень свечения с новыми измененными значениями.

Разница максимальных мощностей между **Центром** и **Ореолом** установлена, фонарь можно использовать.

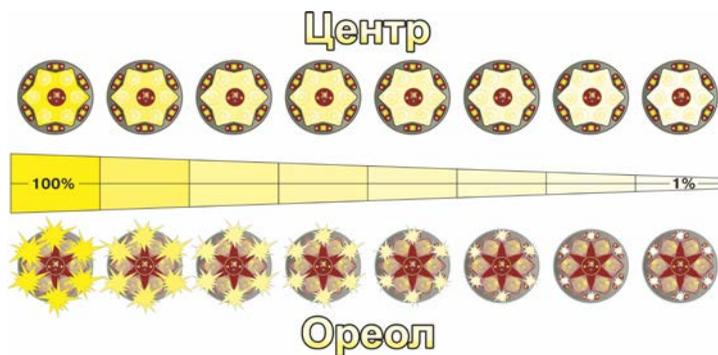


Соотношение мощностей вариант 2

При выключенном фонаре или находясь в положении **MoonLight** нажимая и удерживая кнопку **Пресс**, фонарь включается на минимальном-максимальном уровне свечения, продолжаем удерживать кнопку **4 секунды** оранжевый (**Amber**) светодиод промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**), произойдут 2 анонса (**равные значения мощностей**) продолжаем удерживать кнопку, **Центр** светит на **1-ом** уровне свечения и поднимается в верх до **8-го** уровня, отпустив кнопку запоминается выбранное значение мощности свечения **Центра**.

- ✓ Следующее нажатие и удержание кнопкой **Пресс** начинает поднимать с **1-го** до **8-го** уровня свечения **Ореола**, отпустив кнопку запоминается выбранное значение мощности свечения **Ореола**.

Фонарь автоматически переходит на ранее используемый уровень свечения и сценарий, но уже с новыми измененными значениями.



Плавный розжиг света, настройка таймера розжига, вкл./выкл.

- ✓ **Плавный розжиг** света - это функция которая позволяет: адаптировать глаз подводного охотника к нырку, избежать испуга рыбы резким светом, увеличить время свечения фонаря.
- ✓ **Плавный розжиг** происходит исключительно с включения фонаря и стремится к ранее используемому уровню свечения. Короткое нажатие **Клик** досрочно переводит фонарь в постоянное свечение, таким образом отменяя плавный розжиг.
- ✓ Находясь в режиме свечения **MoonLight**, два коротких нажатия **Клик** или **Длинный Клик** (более 0.3, но менее 0.6 секунд – **сопровождение кнопки**) - бесшумное включение фонаря, переводят фонарь на ранее используемый уровень свечения (**без плавного розжига**).
- ✓ Для включения и настройки времени **плавного розжига (5, 10, 15, 20, 25 секунд)** необходимо включить фонарь на любом уровне свечения, потом нажать и удерживать кнопку **Пресс** стремясь до минимального или максимального уровня свечения, продолжать удерживать кнопку 4 секунды, оранжевый светодиод (**Amber**) промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**), основной свет анонсирует **двойным анонсом-плавный розжиг света** включен.

Если продолжать удерживать еще 4 секунды, основной светодиод начинает анонсировать **1 раз – 5 секунд, 2 раза – 10 секунд, 3 раза – 15 секунд, 4 раза – 20 секунд, 5 раз – 25 секунд**, короткое нажатие **Клик** и удержание **Пресс** меняет направление перебора таймера плавного розжига в противоположную сторону.

Отпускание кнопки запоминает ваш выбор, теперь функция **плавный розжиг** и его таймер активированы.

- ✓ Для выключения **плавного розжига** необходимо включить фонарь на любом уровне свечения, потом нажать и удерживать кнопку **Пресс** стремясь до минимального или максимального уровня свечения, продолжать удерживать **Пресс** кнопку 4 секунды, оранжевый светодиод (**Amber**) промигает 4 раза (**4-х секундная скрытая команда**), основной свет анонсирует **одним анонсом-плавный розжиг света** выключен.
- ✓ Включение и выключение плавного розжига осуществляется циклически по кругу, при этом не перенастраивая время розжига (**не удерживать дополнительные 4 секунды для перенастройки таймера**), ранее установленное время розжига будет постоянно сохранено.

Анонсирование и управление

- ✓ Фонарь имеет три режима анонсов: **Свой-Чужой**-обозначение себя на воде, **SOS**-вызов на помощь, **Стробо**-анонс состояния разряда аккумуляторных батарей.

Анонсирования состояния разряда аккумуляторных батарей



При **включенном**, **выключенном** фонаре, или в режиме **MoonLight**, делаем одно короткое нажатие **Клик** и удержании кнопки **Пресс** около 2-х секунд (**задержка от случайного включения**), вызывается команда анонс **Свой-Чужой**, если сделать еще раз нажатие **Пресс**, переход на следующий анонс **SOS**, следующее нажатие **Пресс**, переход на **анонс** состояния разряда аккумуляторной батареи и так по кругу.

Анонс происходит без удержания кнопки.

После каждых 3 минут анонсирования, происходит пауза около 5 секунд (прецизионный мониторинг разряда аккумуляторных батарей), далее анонсирование продолжается.

Коротким нажатием **Клик** фонарь прекратит анонсирование и перейдет в исходное состояние.

Перезагрузка программного обеспечения фонаря

- ✓ Впервые в фонаре **HunterProLight-4 Pulsar V2** используется функция перезагрузки программного обеспечения с сохранением всех рабочих настроек.
- ✓ Разработан уникальный модуль, микроконтроллер которого ни каким образом не синхронизирован с драйвером, но управляется той же кнопкой фонаря.
- ✓ Из любого состояния фонаря (**включен, выключен, заблокирован, MoonLight**) производим **более 15 кликов** (очень быстрые короткие нажатия), (не нужно считать количество Кликов), программное обеспечение перезагрузится, фонарь проанонсирует и заблокируется.

Подготовка фонаря к работе

- ✓ Перед отправкой фонарь неоднократно тестируется. Тестируются, в том числе и аккумуляторные батареи (*измерение внутреннего сопротивления каждого аккумулятора, а также 3 цикла заряд/разряд*).
- ✓ Также производится тестирование на герметичность под давлением, и потребителю не нужно выполнять каких-либо манипуляций для обеспечения таковой (например, одевать O-ринги. В комплекте поставляются исключительно запасные).
- ✓ Перед работой с фонарем необходимо подзарядить аккумуляторы, для достижения заявленных параметров. Помните, все АКБ обладают эффектом саморазряда.
- ✓ При долгом неиспользовании фонаря нужно производить раз в 3 месяца процедуру **разряд / заряд**, а также, для продления срока службы Li-Ion аккумуляторов рекомендуем хранить фонарь не менее 80% заряженным.
- ✓ НЕ ПРИЛАГАЙТЕ УСИЛИЙ ПРИ ЗАТЯЖКЕ БЛЕНДЫ ФОНАря (*ЛЕВАЯ РЕЗЬБА – ЗАКРУЧИВАТЬ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ*), СТЕПЕНЬ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ОТ ЭТОГО НЕ ЗАВИСИТ. ПРИЗНАКОМ НЕОБХОДИМОСТИ ОКОНЧАНИЯ ЗАКРУЧИВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОГРАНИЧЕНИЕ УСИЛИЯ ЗАТЯЖКИ.

Замена и установка аккумуляторных батарей

- ✓ Открутите корпус фонаря. Установку или замену аккумуляторных батарей производить на столе.
Потяните ленту на себя до выхода аккумуляторной батареи на **половину диаметра**, для извлечения первой аккумуляторной батареи.
- ✓ Затем нажмите на тело аккумуляторной батареи в направлении пружинного контакта до упора, потяните без перекося аккумуляторную батарею на себя, и таким образом извлеките каждую аккумуляторную батарею. Не применять усилия, во избежание повреждения изолирующей оболочки аккумуляторных батарей.
- ✓ После установки аккумуляторных батарей фонарь сделает анонсирование каждым светодиодным каналом (**презентация**) и заблокируется. Фонарь готов к работе.

Зарядка

- ✓ Зарядку можно прерывать на любой стадии. Аккумуляторы не имеют эффекта памяти.
Для длительной и надежной работы фонаря необходимо соблюдение поочередности действий при зарядке:
- ✓ Зимой зарядка возможна только после того, как аккумуляторы отогрелись до плюсовой (комнатной) температуры.
- ✓ Вставьте интеллектуальное зарядное устройство в сетевую розетку.
- ✓ Подсоедините штекер зарядного устройства к разъему фонаря (разъем находится под крышкой магнитной кнопки). На зарядном устройстве загорится красный светодиод – сигнал начала заряда.
- ✓ После завершения заряда загорится зеленый светодиод.
(Пользоваться фонарем лучше через 10 минут после зарядки – рекомендуется производителем аккумуляторов).
- ✓ Произведите отсоединение зарядного устройства от фонаря, а только потом от сети.

«Полное время заряда аккумуляторных батарей фонаря составляет около 3 часов».

Индикация состояния аккумуляторных батарей

- ✓ Исключительно при включении фонаря, автоматически подается сигнал о состоянии аккумуляторных батарей кратковременным анонсом.
- ✓ Когда аккумуляторные батареи наполовину разряжены, драйвер предупредит одним быстрым анонсом. При каждом новом включении фонаря происходит новый анонс, и так **3** повторения.
При этом следует продолжать работу в установленном режиме.
- ✓ Предупреждение о низком заряде аккумуляторных батарей происходит каждый раз при включении фонаря. При каждом новом включении фонаря происходит два коротких анонса, и так **6** повторений. При этом возможна нормальная работа.
- ✓ Когда аккумуляторные батареи полностью разряжены (**глубокий разряд**), драйвер предупредит ровно через одну минуту **5-ю** короткими анонсами и переведет фонарь в дежурно-аварийный режим, за который отвечает **MoonLight**. Эксплуатация фонаря возможна исключительно в режиме свечения ранее используемого режима **MoonLight**. Все другие рабочие функции фонаря запрещены.
- ✓ При критическом разряде аккумуляторных батарей драйвер без предупреждения отключает фонарь, любое нажатие кнопки фонаря сопровождается короткой вспышкой. Эксплуатация фонаря невозможна, аккумуляторные батареи фонаря окончательно разряжены!
Требуется полная подзарядка фонаря!

Уход за фонарем и хранение

- ✓ Фонарь не требует особого ухода. Проверяйте чистоту уплотнений при разборе/зарядке фонаря. При механических повреждениях уплотнений, во избежание разгерметизации фонаря, необходимо заменить их.
- ✓ Нельзя размещать в непосредственной близости от фонаря детали из титана, сплавов меди и других веществ, способных образовать гальваническую пару с алюминием. При промывке корпуса не использовать никаких моющих средств, кроме хозяйственного мыла.
- ✓ Если крепить фонарь к ружью изолентой - то **ТОЛЬКО** с содержанием силиконового или каучукового клея, который не вызывает коррозию анодированного покрытия.

Важно знать !!!

После использования фонаря в соленой воде обязательна процедура опреснения: тщательно промыть фонарь под проточной водой, уложить фонарь в пресную воду на 60 минут, затем снова промыть под проточной водой.

- ✓ Все резиновые уплотнения (O-ринги) выполнены из маслобензостойкой резины, рекомендуется использовать для смазки исключительно Литол-24.
- ✓ Хранить и транспортировать фонарь рекомендуется в *выключенном и заблокированном состоянии* (три нажатия Клик при включенном фонаре, его блокируют).

Рекомендация по эксплуатации фонаря в зимнее время

- ✓ В зимнее время, во избежание замерзания торцевой кнопки фонаря после выхода из воды, настоятельно рекомендуем заблокировать фонарь, и удерживая в нажатом положении кнопку, слить воду через дренажные отверстия. Разблокировать фонарь и продолжать пользоваться.

Запрещено

- ✓ Хранить и транспортировать фонарь при температуре ниже **-20° C** и выше **+40° C**;
- ✓ Сушить фонарь при температуре свыше **+40° C**, сушить фонарь в СВЧ печи;
- ✓ Подвергать фонарь ударным нагрузкам;
- ✓ Разбирать и собирать фонарь мокрыми руками, под дождем или под водой;
- ✓ Использовать любые детали фонаря не по прямому назначению;

- ✓ Использовать в фонаре любые элементы (**втулки, шайбы, магниты и пр.**), не предусмотренные конструкцией;
- ✓ Использовать зарядные устройства, не предназначенные для данной модели фонаря;
- ✓ Использовать неисправные или поврежденные зарядные устройства;
- ✓ Эксплуатировать фонарь с признаками нарушения герметичности: запотевание, разбитое стекло, визуально поврежденные уплотнения корпуса, стекла и т.д.;
- ✓ Применять грубую физическую силу при закручивании бленды фонаря.

Возможные неисправности и способы их устранения

Фонарь не включается.

- ✓ **Причина:** Фонарь заблокирован.
Устранение: Для разблокирования сделайте **Клик** 3 раза. Фонарь разблокируется и включится.
- ✓ **Причина:** Полностью села аккумуляторная батарея.
Устранение: Необходимо ее зарядить.
- ✓ **Причина:** Неправильно установлены аккумуляторы в кассете фонаря. Перепутана полярность.
Устранение: Необходимо правильно установить аккумуляторы.

Фонарь автоматически перешел в свечение MoonLight (аварийно-дежурный режим свечения).

- ✓ **Причина:** Глубокий разряд аккумуляторных батарей.
Устранение: Зарядить аккумуляторные батареи.

Фонарь автоматически блокируется через **120 минут** (120 минут - согласно установленных настроек производителя), (когда фонарь находится в выключенном, но не заблокированном состоянии). Функция – антизабывайка (анонсирует 4 миганиями).

- ✓ **Причина:** Установлена функция антизабывайка.
Устранение: Разблокировать фонарь тремя кликами.

Фонарь автоматически выключается без анонсирования через **N-минут** (N-согласно установленных настроек пользователя), (когда фонарь находится в состоянии MoonLight).

- ✓ **Причина:** Установлен таймер отключения MoonLight.
Устранение: Включить фонарь нажатием кнопки.

Фонарь не включается, при нажатии кнопкой происходит короткий проблеск.

- ✓ **Причина:** Критично разряжены аккумуляторные батареи.
Устранение: Зарядить аккумуляторные батареи.

Зарядное устройство не заряжает, гаснет индикатор зарядки.

- ✓ **Причина:** Штекер зарядного устройства сломан или отсутствует контакт.
Устранение: Отсоединить штекер зарядного устройства и правильно подсоединить.

Стекло запотеваает.

- ✓ **Причина:** Попадание небольшого количества влаги внутрь корпуса.
Устранение: Проверить чистоту посадочных мест уплотнений корпуса. Проверить наличие и целостность уплотнения стекла, а также целостность стекла. В случае необходимости, заменить поврежденные уплотнения. Дать фонарю высохнуть и произвести повторную тщательную сборку.

Обязательно связаться с производителем, чтобы получить более подробные рекомендации.

Фонарь самопроизвольно уменьшает яркость после длительной работы на воздухе.

- ✓ **Причина:** Срабатывание термозащиты светодиодов и драйвера.

Устранение: Не требует каких-либо действий, фонарь должен остыть.

Фонарь самопроизвольно стробирует + мигает 3 раза и блокируется после длительной работы на воздухе или в воде.

- ✓ **Причина:** Срабатывание второй степени термальной защиты светодиодов и драйвера.

Устранение: Проверить доступ воды к радиатору фонаря (снять крепежную изоленту с радиатора, хомут, ленту, пенопласт) для рассеивания тепла от нагретого светодиодами радиатора. Фонарь должен остыть.

Гарантийные обязательства

- ✓ Гарантируем безотказную работу изделия в течение 1-го года со дня продажи, при условии выполнения стандартных требований действующих на электронные устройства.
- ✓ *Разгерметизация фонаря, уничтожение аккумуляторных батарей (короткое замыкание, критический разряд)* по вине пользователя, не является гарантийным случаем и решается в каждом случае индивидуально.
- ✓ В случае попадания воды рекомендуется: разобрать фонарь, вылить воду, вынуть все аккумуляторные батареи, открутить переднее кольцо, извлечь линзу, и оставить полностью разобранный фонарь сушиться (при комнатной температуре) в течение нескольких дней.
- ✓ *Обязательно связаться с производителем, чтобы получить более подробные рекомендации.*
- ✓ В случае возникновения консультационных вопросов обращайтесь через сайт производителя www.hunterprolight.com или через e-mail: hunterprolight@gmail.com
- ✓ Более подробные объяснения каждой функции фонаря смотрите на нашем **Youtube** канале: <https://www.youtube.com/channel/UC9GGT3HUL-37JrJgACo6WTg>

- ✓ Зарегистрируйте продукцию через сайт производителя www.hunterprolight.com для получения дополнительных преимуществ!

При этом Вы будете не только получать более оперативное обслуживание, но также сможете получать последние новости о новой продукции.

Производитель фонарей оставляет за собой право вносить изменения в дизайн фонарей, в спецификации драйверов и их прошивки в любое время без предварительного уведомления.

