

# ИЛЛЮМИНАТОР. Профессиональная Серия.

(лат. *Illuminator* — осветитель)



Иллюминатор — круглое или четырехугольное отверстие в борту корабля или на верхней его палубе для доступа света и свежего воздуха во внутренние помещения. Отверстие это может быть наглухо закрываемо соответствующей формы призматическим толстым стеклом, вставленным в металлическую обойму. Иллюминаторы располагаются так, чтобы в каждую каюту приходился бы, по крайней мере, один; при плавании в жарких климатах иллюминаторами пользуются для приспособления в них электрической вентиляции.

[Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона](#)

**Автомобилистам. Рыбакам. Охотникам. Автотуристам.  
Светодиодные светильники рабочего света «Иллюминатор. Профессиональная  
Серия.» от компании «Диодосвет».**

- ударопрочные
- абсолютно нечувствительные к влаге
- дающие мягкий, безопасный для глаз диффузный (минимум паразитных теней в ночном лесу) свет
- предупреждающие разрядку аккумулятора
- управляемые при помощи смартфона или планшета
- с функцией «вежливого света»

**Наиболее популярные среди автомобилистов, рыбаков, охотников, автотуристов модели светильников:**



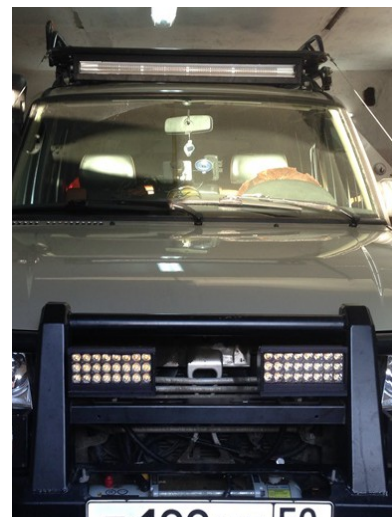
Полный Иллюминатор  
Мощность 0-100 Вт

от 7000 р.



Малый Иллюминатор  
Мощность 0-25Вт

от 2000 р.



Бамперный Иллюминатор  
(Линзы 10x10, 10x45 градусов)

Режим ДХО — 10 Вт  
Полная мощность до 60 Вт  
от 4500 р.

**Под заказ изготавливаем иные варианты светильников.**

**Информация об «Иллюминаторах» на сайте компании : <http://new.icm-consult.ru/icm/sveto-d-od/index.htm>**

**Ролик об использовании системы «Маяк» для управления светильниками «Иллюминатор» : <https://youtu.be/VjW1VskVWT4>**

## Потребительские качества. Преимущества.

### 1) Оптическая система

Вторичная оптика — рефлектор типа "параболический цилиндр", усеченный в фокальной плоскости и снабженный перфорацией для выхода света от источников(диодов). Данный рефлектор изготовлен из материала "аланод"- алюминиевого листа, покрытого специальной керамикой (двойное отражение, изображение «размытое») отражающая способность (КПД) составляют около 96%. Система с отражателем такого типа обладает следующими преимуществами:

- а) Не подвержена «старению» - деградации с ухудшением КПД, абсолютно нечувствительна к влаге, в отличие от линз, которые при попадании внутрь светильника даже минимального количества воды очень быстро теряют свои оптические свойства.
- б) "Размывает" свет от каждого диода по всей своей поверхности вместо того, чтобы концентрировать его в ограниченной области, чем достигается существенное (на порядок) снижение слепящего эффекта, который у линзованных светильников по воздействию на сетчатку глаза похож на дугу электросварки. Двойное отражение от керамического и металлического слоев дополнительно снижает слепящий эффект. Таким образом, светильники рабочего света "Иллюминатор" могут применяться не только как дополнительный источник света во время передвижения вне дорог общего пользования, но и для освещения лагеря - без риска вызвать ослепление, а, также, при проведении эвакуационных работ. Это полноценные светильники т.н. «рабочего» света.
- в) Отражатель типа "параболический цилиндр" дает углы раскрытия светового потока, наиболее близкие к естественным углам зрения человека - по горизонтали около 180 градусов, по вертикали от 45 до 60-70 градусов в зависимости от модели (больше по вертикали не нужно, угол обзора ограничен капотом и крышей авто), при этом имеется абсолютно четкая граница освещенной области, что позволяет без потери светового потока полностью избежать паразитной засветки капота, даже если балка стоит на самом краю крыши. У линзованных светильников нет такой четкой светотеневой границы в силу разных факторов, вплоть до неизбежных оптических дефектов самих линз.
- г) При движении по лесной чаще вторичная оптика «иллюминаторов» обеспечивает мягкий "диффузный" свет - то есть, полное отсутствие тени от веток, листвы и т.д. в ближней зоне, равно как и отсутствие ослепления отраженным от веток, листвы светом, что существенно облегчает работу водителя.
- д) благодаря большой площади оптических элементов и рассеивателя загрязнения в процессе эксплуатации сказываются на световом потоке в значительно меньшей степени, чем у светильников с оптическими элементами малого размера.

### 2) Светодиоды

В «иллюминаторах» профессиональной серии используются одноваттные(с тремя параллельно включенными цепочками кристаллов на каждый диод для максимальной надежности) «неразогнанные» (максимальная долговечность) светодиоды фирмы "Оптоган" (Санкт-Петербург), выстроенные в "цепочку", что, фактически, преобразует эти точечные источники света в один большой нитевидный, что также способствует снижению эффекта ослепления. Выход света у применяемых диодов достигает 170 лм/Вт на полной мощности и увеличивается при работе на пониженной мощности, то есть, светильники Иллюминатор потребляя в режиме «диммирования» существенно меньше электричества дают лишь незначительную потерю освещенности. Цветовая температура применяемых диодов примерно равна 4000 К, она подобрана на основе многочисленных экспериментов и наиболее приятна глазу россиянина. Кроме того, применение «теплых» светодиодов позволяет пользоваться светильниками и в сложных погодных условиях - дождь, снег, туман. Стоит дать небольшое разъяснение- если цветовая температура предлагаемого продавцом светильника будет около 5000- 7000 К, то это с высокой долей вероятности рекламный трюк, основанный на особенности человеческого мозга наиболее яркими считать источники света с цветовой температурой как раз в этом диапазоне, чем

многие производители и грешат. Такой свет отдает синевой и в дождливую погоду толку от него мало. Кроме того, он очень вреден для глаз, особенно детских из-за большой доли сине-голубой составляющей в спектре, которая крайне вредна для здоровья и может являться причиной ранней слепоты. Чем выше цветовая температура тем обычно хуже цветопередача. По санитарным нормам коэффициент цветопередачи источников света, используемых для освещения в местах где постоянно находятся люди должен быть не ниже 80% (у лампы накаливания, солнечного света этот коэффициент равен 100%, у дешевых светодиодных светильников обычно не дотягивает до 70%, у Иллюминаторов - не менее 80%). В более привычных терминах - если , например, жарить мясо в свете «неправильного» светодиодного светильника, то будет довольно трудно понять по цвету готово оно или нет.

### **3) Электрическая часть**

В «Иллюминаторах» профессиональной серии использован т.н. "линейный" стабилизатор в качестве источника питания светодиодов, в количестве 1 штука на каждые 12 диодов. Т.е., например, в 96 Вт светильнике внутри находится 8 шт стабилизаторов и расположены они на одной плате со светодиодами, что позволило реализовать массу защитных и сервисных функций. Каждая отдельная светодиодная сборка соединена с остальными параллельно, что дает «Иллюминатору» возможность работать даже при полном выходе из строя одной изборок (например, прострелили из ружья на охоте), в каждой сборке есть защита от перегрева, предусмотрена автоматическая в зависимости от степени заряда аккумулятора и принудительная (при помощи специально разработанных устройств управления) регулировка яркости свечения. Таким образом, «Иллюминаторы» - это не только помощники при езде «по направлениям», но и прекрасный способ организовать освещение лагеря, которое не травмирует глаза, дает равномерный мягкий свет с обширным углом охвата и возможностью регулировки яркости. Перечислим основные преимущества электронной начинки «Иллюминаторов» профессиональной серии:

а) Полная электромагнитная совместимость с любыми электронными устройствами, в том числе электрооборудованием современных дорогих внедорожников, оборудованием радиосвязи. Отсутствие наводок на бортовую сеть, скачкообразных ударных нагрузок при включении/выключении, отсутствие электролитических конденсаторов, плохо переносящих сильные морозы.

б) Наличие встроенной защиты от перегрева диодов .

в) Наличие автоматической подстройки уровня яркости свечения в зависимости от состояния аккумулятора (напряжения в бортовой сети) - максимальная яркость свечения достигается при работающем двигателе, когда на входе светильника установилось напряжение не менее 13,5 В. При заглушенном двигателе происходит плавное снижение напряжения в бортовой сети, которое Иллюминаторы профессиональной серии обрабатывают плавным снижением токопотребления даже без использования блока управления Маяк. Если аккумулятор разрядился ниже 12В Иллюминатор профессиональной серии будет потреблять менее 10% полной мощности, что выгодно отличает его от прочих светодиодных автосветильников, которые при снижении напряжения в бортовой сети примерно до 9 В будут не снижать, а наоборот, увеличивать токопотребление, тем самым "добывая" ускоренными темпами аккумулятор. После того, как напряжение опустится ниже 9 В, такой светильник резко выключится. В этом случае, завести мотор уже будет довольно проблематично.

г) При использовании специально разработанной для светильников «Иллюминатор» системы беспроводного управления «Маяк»— возможность выставлять требуемый уровень яркости для каждого светильника при помощи смартфона или планшета - что особенно актуально при освещении базового лагеря и позволяет существенно продлить время автономной работы, не допустить сильного неконтролируемого разряда аккумулятора. Система «Маяк» также предоставляет уникальную функцию «вежливого света» - вы не споткнетесь, не наступите в лужу и не испачкаетесь, если в ночное время всю дорогу до подъезда Вам осветят «Иллюминаторы», после чего они сами выключатся ,

как только Вы закроете приложение «Маяк» в своем смартфоне или отойдете на значительное расстояние от автомобиля.

д) Правильно подобранные размеры теплоотводящих элементов корпуса позволяют обеспечить хорошее охлаждение в любых условиях и продлить срок службы светодиодов.

#### **4) Конструктив**

Во многих дешевых автосветильниках, зачастую, стальные элементы крепежа (кронштейны, болты, гайки) контактируют с алюминиевым, а чаще дюралевым корпусом, образуя гальванопару, что приводит к быстрому разрушению алюминия. Особенно часто это случается в условиях крупных городов, где улицы поливают зимой агрессивными реагентами. «Иллюминаторы» профессиональной серии изготовлены таким образом, что все элементы крепежа обеспечивают отсутствие возможности образования гальванопары. Кроме того, в линейке продукции есть фирменный антивандальный крепеж под рейлинги со срывными болтами. При его использовании фронтальную балку можно легко повернуть стеклом к крыше, что позволит избежать вопросов со стороны ГИБДД при езде с установленным светильником по дорогам общего пользования и избежать загрязнения рассеивателя насекомыми и грязью. Есть версии светильников с магнитным креплением и есть возможность изготовления спецверсий светильников (по отдельному запросу) с нестандартными техническими параметрами или с уникальным дизайном.

## Правила эксплуатации:

- 1) Светильники «Иллюминатор. Профессиональная Серия» рассчитаны на работу в бортсети транспортных средств с напряжением 12 В. В бортсети с напряжением 24В светильники будут разогреваться сильнее вследствие конструктивных особенностей встроенных источников питания.
- 2) Мойка светильников высоким давлением не рекомендуется.
- 3) Для предотвращения запотеваний рассеивателя рекомендуется периодически прочищать от грязи расположенные в торцах силовой заглушки наружные сливные отверстия для дождевой воды.
- 4) После полного погружения под воду рекомендуется включить светильник на некоторое время для того, чтобы влага, которая может попасть внутрь корпуса через дыхательные отверстия, могла испариться.
- 5) В случае отсутствия необходимости в принудительной регулировке яркости светильника рекомендуется третий провод (регулировка яркости) подключать вместе с плюсовым проводом к +12В от бортсети. В этом случае светильник выставит яркость всех сегментов 100%. Справочно: при подключении третьего провода к «массе», светильник выставит яркость всех сегментов 0%, т. е. потухнет.
- 6) Для подключения светильников к бортсети пользуйтесь кабелем с сечением жил не менее 1,5 кв. мм, минимально возможной длины, чтобы падение напряжения и разогрев кабеля были как можно меньше.
- 7) При использовании беспроводной системы «Маяк» или иных рекомендованных производителем регуляторов яркости возможны звуковые эффекты слабой интенсивности (слабое гудение) не являющиеся неисправностью, но являющиеся результатом применяемого способа регулирования (ШИМ-сигнал)
- 8) Защита от влаги осуществляется путем заливки светодиодных плат специальным лаком. Чрезмерное попадание влаги внутрь корпуса может быть источником коррозии отдельных токоведущих частей. Старайтесь не нарушать герметичность стыков, при установке светильников на транспортное средство старайтесь не допускать излишних напряжений элементов конструкции корпуса, механических повреждений пластиковых деталей.
- 9) При использовании фирменного крепежного кронштейна «Бимс» примите во внимание, что он комплектуется одноразовыми срывными болтами для обеспечения антивандальности. При необходимости периодического демонтажа светильника пользуйтесь обычными болтами.
- 10) Для очистки рассеивателя от сильных загрязнений используйте щетку и небольшое количество воды. Рассеиватель изготовлен из монолитного поликарбоната, стойкого к царапинам, но со временем он все равно помутнеет. Замена рассеивателя рекомендована спустя 2 года эксплуатации и осуществляется пользователем самостоятельно либо в сервисной мастерской. Инструкцию по замене и расходные материалы спрашивайте у Ваших поставщиков.
- 11) При движении по дорогам общего пользования обязательно выключайте светильники рабочего света, установленные на крыше.

### Назначение выводов:

Минус (Масса)	- _____
Плюс 12 В (Бортсеть)	- _____
Управление яркостью (Диммирование)	- _____