

# Обзор фирм — производителей

профессиональных портативных светодиодных устройств подсветки

В прошлом году на страницах нашего журнала был опубликован ряд статей профессора В. Г. Волкова, посвященных использованию светодиодов в различных профессиональных портативных приборах подсветки. Тема эта, безусловно, весьма обширная, и в наступившем году серия публикаций будет продолжена. Мы благодарим Виктора Генриховича за интересное изложение актуального материала. Следует отметить, что наши читатели заинтересовались производителями данной продукции, поэтому мы решили провести независимый обзор фирм, представляющих приборы ночного видения, оружейные и профессиональные портативные светодиодные фонари, прицелы и другую аналогичную продукцию.

## Многообразие устройств и их применений

Профессиональные устройства подсветки применяются в различных отраслях, но более всего они востребованы там, где чрезвычайно важно обеспечить видимость в условиях отсутствия естественного освещения.

Приборы ночного видения (ПНВ) используются для удобства наблюдения и прицеливания, при необходимости обеспечить в ночное время охрану людей и объектов, при проведении специальных антитеррористических и спасательных операций, для обеспечения работы пограничных и таможенных служб, при добыче полезных ископаемых, для промышленного технологического контроля, обеспечения работы охотничьих хозяйств, служб рыбнадзора и др.

Оснащенные дополнительными инфракрасными (ИК) осветителями телевизионные системы (ТВС) применяются при охране объ-

ектов, для обеспечения антитеррористической деятельности, в криминалистике, для контроля, досмотра и пр.

Оружейные фонари, как правило, предназначены для улучшения условий наблюдения и стрельбы из индивидуального оружия при низких уровнях освещенности и в полной темноте. Они, прежде всего, необходимы для полиции, армии, спецподразделений, служб охраны.

Весьма широко используются профессиональные налобные фонари, закрепляемые на голове оператора с помощью специального регулируемого ремня. Они востребованы на предприятиях нефтегазовой промышленности, в строительстве, на транспорте, в подразделениях МЧС, МВД, ФСБ, ГТК, ЖКХ, при исследовании городских коллекторов, на автозаправочных станциях, в службах автосервиса и т. п.

Взрывозащищенные налобные светильники, а также ручные фары предназначены для использования во взрывоопасных зонах, где

возможно образование критических смесей газов и паров с воздухом, в подземных выработках шахт, на нефтеналивных судах, на железнодорожном транспорте, взрывоопасных производствах и др.

Тактические фонари используют армия и полиция.

Особняком стоят сигнально-осветительные фонари, служащие для подачи световых сигналов и создания местного освещения на предприятиях ж/д (для проводников вагонов, дежурных по станции и др.). Ими пользуются бойцы военизированной охраны, работники ГИБДД, аэропортов, малых речных судов и др. Отдельно следует упомянуть и досмотровые нагрудные светодиодные фонарики, позволяющие высвободить руки для досмотра документов и грузов работникам служб пограничного и таможенного контроля и т. д.

Конечно, это далеко не полный перечень областей применения миниатюрных светодиодных устройств для подсветки. Но даже из перечисленного видно, что данные приборы востребованы в самых разных профессиях. Поэтому неудивительно, что очень многие фирмы занимаются производством и продажей этих приспособлений.

## Фирмы-производители

Информация о наиболее известных производителях портативных светодиодных приборов подсветки приведена в таблице.

Таблица. Наиболее известные производители оптических ПНВ, прицелов и прочих портативных устройств подсветки

Фирма	Продукция	Информация о компании
<b>Российские производители</b>		
АО «Дедал-НВ» (Dedal-NV), Москва	Профессиональные системы ночного видения (ПНВ, ночные прицелы для охоты, очки ночного видения, прицелы «день/ночь», прицелы ночного видения большой кратности) на ЭОП поколения II+ и III, а также ЭОП XD-4, XR-5 производства фирмы DEP (Нидерланды).	Профиль деятельности — проектирование, производство и продажа систем ночного видения. В ПНВ используется оригинальный источник питания собственной разработки с током потребления 1–3 мА. Впервые в России для изготовления корпусов ПНВ Dedal-110/120 компания применила интегральный пенополиуретан.
НПК «ИнфраТех» (InfraTech), Москва	Элитная ночная техника, ПНВ и ночные охотничьи прицелы на ЭОП II+ и III поколения.	С 1997 г. фирма является преемником одного из первых частных предприятий России по производству приборов ночного видения, основанного в 1991 г. Специализация — научные исследования, разработка и производство ПНВ гражданского применения. До 2004 г. практически вся продукция компании экспортировалась в США, Германию, Великобританию, Японию и др. страны.
ООО «Современные оптические технологии» (COT), Москва	Оптические приборы дневного и ночного видения: бинокли, прицелы, зрительные трубы, очки ночного видения, монокуляры, лазерные дальномеры и целеуказатели. Под собственной маркой выпускаются две линейки прицелов поколения II+ и очки ночного видения.	Относительно молодая торгово-производственная компания, ориентированная на прямые экспортно-импортные поставки высокотехнологичных приборов дневного и ночного видения. Для обеспечения технической поддержки продаж, сборочных работ, гарантийного и сервисного обслуживания поставляемых приборов дневного и ночного видения и другого оборудования имеет собственный сервисный центр.
ПО «Новосибирский приборостроительный завод» (НПЗ), Новосибирск	Весь спектр ПНВ, но в основном для нужд армии.	Оборонное предприятие, в последнее время частично переориентировавшееся на гражданский рынок ПНВ. Является крупнейшим в России изготовителем переносных приборов наблюдения и разведки, которые состоят на вооружении в российской армии. Вся продукция производится под контролем Министерства обороны РФ. Завод имеет 50-летний опыт разработки и изготовления ПНВ различного назначения, а по производству прицелов является признанным лидером в странах СНГ и России.

Фирма	Продукция	Информация о компании
<b>Российские производители</b>		
ЦКБ «Точприбор», Новосибирск	Приборы наблюдения и разведки, дневные и ночные прицелы для стрелкового оружия, тепловизионные прицелы, всесучасные приборы для вождения бронетехники.	Конструкторское бюро создано в 1972 г. на базе отдела главного конструктора Новосибирского приборостроительного завода и является одним из основных разработчиков оптических и оптоэлектронных приборов и систем для различных отраслей народного хозяйства, в том числе Министерства обороны и других силовых ведомств. Имеет лицензии на право осуществления разработки, производства и ремонта вооружения и военной техники, выданные Федеральной службой по оборонному заказу.
«Инновационные оружейные технологии» (ИWT), Москва	Оборудование для тиров и стрельбищ, тактические фонари, системы дистанционного управления для прицелов и других устройств ночного видения и систем охраны.	Предприятие интересно тем, что для каждого нового изделия составляется специальная программа тестов, включающая в себя проверку на «дружественность» в целевых фокус-группах, тесты на разрушение, на устойчивость к запялению, воздействию температур, влаги и т. д. После прохождения тестов прототипы передаются для итоговых испытаний реальным пользователям, которые выбираются в зависимости от назначения изделия (например, фонари испытывали охотники в России и Африке, сотрудники российских спецслужб, несколько пейнтбольных команд, подводные охотники и дети младшего школьного возраста — задача последних была сломать фонарь любыми доступными им способами).
ООО «Зенит», Москва	Профессиональные оружейные фонари для служебного и охотничьего стрелкового оружия, лазерные целеуказатели и крепления для фонарей на все типы оружия.	На рынке с 1994 г. Компания выпускает более 20 моделей фонарей — от маленьких сувенирных брелоков до больших профессиональных, а также освоила выпуск осветителей для декоративного освещения сооружений, зданий, конструкций.
ЗАО «Барс», Санкт-Петербург	Спортивно-охотничьи прицелы со светящейся маркой (коллиматорные прицелы), ПНВ, лазерные целеуказатели, монокуляры ночного видения на ЭОП I, II и III+ поколения, ночные бинокли, очки ночного видения, инфракрасные осветители, тактические подствольные фонари.	Основано в 1991 г. как научно-производственное акционерное общество под учредительством Всероссийского научного центра «Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова». Дилер компаний Yukon Advanced Optics, OLYMPUS, Celestron.
НПФ «Электронная и специальная техника» («ЭСТ»), Тула	Лазерные целеуказатели и прицельные комплексы, ксеноновые и светодиодные оружейные фонари различных модификаций, лазерные приборы холодной пристрелки, кронштейны и планки для установки оптических прицелов, мушки, корректоры мушек и др. специальные устройства.	На оружейном рынке с 1994 г., представляет более 130 наименований продукции. Выполняет разработку и изготовление лазерных приборов и спецустройств под заказ.
ПКФ «Экотон», Москва	Переносные и нагрудные фонари и фары.	Образована в 1993 г. Разрабатывает и серийно выпускает профессиональные индивидуальные аккумуляторные фонари для предприятий нефтегазовой промышленности, строительства и автотранспорта, РЖД, МЧС, ФСБ, ГТК, ЖХХ и медицины. Фирма более известна как разработчик и промышленный производитель (с 1996 г.) светотехнической продукции на светодиодах и светодиодных лампах.
<b>Зарубежные производители</b>		
«Диполь» (Dipol), Витебск	Очки, монокуляры, бинокли, прицелы с использованием ЭОП I, II+ и III поколений.	Бывший оборонный завод, поставивший производство ПНВ на коммерческую основу и весьма в этом преуспевший. Практически 90% продукции фирмы поставляется на экспорт.
YUKON ADVANCED OPTICS, головной офис находится в Литве	Бинокли и зрительные трубы, монокуляры и бинокли ночного видения, очки и прицелы (в том числе цифровые) ночного видения, цифровые ПНВ со встроенными средствами видео- и фотофиксации, лазерные дальномеры, аксессуары (ИК-осветители, оптические элементы, крепления и т.д.).	Компания основана в 1994 г. и является крупнейшим мировым производителем ПНВ I поколения (более 60% рынка). В состав холдинга входят ИП «Белтекс Оптик» (Республика Беларусь), ООО «Мезон-А» (Россия), OPUY Enterprise (КНР), Pulsar Systems (США), Polaris Vision Systems (Великобритания). Выпускает продукцию под торговыми марками YUKON ADVANCED OPTICS, PULSAR, NEWTON SPORT OPTICS.
Petzl, Франция	Различные виды налобных фонарей общего и специального назначения.	Компания Petzl появилась в 1975 г. как небольшое семейное предприятие, у истоков которого стоял Fernand Petzl, известный спелеолог и изобретатель. В 2000 г. Petzl объединяется с компанией Charlet Moser, в результате чего появляется новый бренд — Petzl Charlet. В настоящее время фирма выпускает специальное снаряжение для альпинистов, скалолазов и спелеологов (более 600 наименований продукции, 80% которой идет на экспорт в 50 стран мира).
MELLERT, Германия	Налобные и переносные светодиодные фонари, аксессуары, прожекторы.	Более сорока лет работы в области мобильного освещения позволяют говорить о том, что компания является одним из ведущих производителей в Европе карманных аккумуляторных фонарей и фонариков с питанием от батарей.
Peli Products S.L., Испания	Профессиональные портативные светодиодные фонари.	Дейв Паркер — основатель и президент компании Pelican — с детства увлекался дайвингом. Чтобы усовершенствовать приспособления для своего хобби, в 1975 г. он создал свою компанию. Первым запатентованным продуктом стал поплавок для дайвинга (Pelican Float). Поплавок и бечевка были окрашены в ярко-желтый цвет, хорошо различимый под водой даже на больших расстояниях. Постепенно из мелкого производства, размещавшегося в гараже, фирма превратилась в международную маркетинговую и производственную компанию. Вся продукция производится в США (г. Торранс, Калифорния). С 2010 г. изделия начинают выходить под торговыми марками PELICAN/PELI Hardigg и PELICAN/PELI Storm Cases. На сегодня в ассортименте Pelican Products 56 моделей профессиональных фонарей.
FenixLight, Китай	Различные виды светодиодных фонарей и аксессуары к ним.	Молодая, динамично развивающаяся компания. Более пяти лет поставляет свою продукцию на мировой рынок и около года — в Россию и страны СНГ. Впервые в нашей стране продукция компании была представлена на 23-й международной выставке-ярмарке «Охота и рыболовство на Руси», на выставке «МотоПарк», на Чемпионате Европы FITASC по спортивному компактному в ССК «Лисья Нора». Девиз компании: «Фонарь Fenix — солнечный луч в твоём кармане» (Fenix flashlight, sunshine in your pocket).
Technomate Manufactory, Китай	Тактические и профессиональные портативные фонари.	Основана в 1985 г. Производит и экспортирует широкий спектр продукции, включая фонари, в том числе светодиодные, алюминиевые и фонари на брелоках. Головной офис находится в Гонконге, а производственные базы в городах Zsang Mu Tou и Dong Guan в КНР. Большая часть продукции продается в Японии, США и Европе.

Фирма	Продукция	Информация о компании
<b>Зарубежные производители</b>		
Insight Technology, США	Лазерные целеуказатели, дальномеры, осветительное оборудование, системы ночного и тепловидения (ПНВ), прицелы.	Основана в 1988 г. Выпускаемое оборудование используется военными и силовыми структурами США и др. стран. Комбинированные модули для пистолетов и винтовок, разработанные компанией, считаются культовыми. Расширительные модули и системы AN/PEQ официально входят в программу по дополнительному оснащению необходимым «навесным» оборудованием вооружения спецназа США (SOPMOD). Однако, проиграв несколько тендеров, руководство IT решило переориентироваться на гражданский рынок. Специалисты компании пошли на уступки требованиям гражданского рынка и переделали все модели под использование стандартных батареек типа AA.
American Technologies Network Corp (ATN), США	ПНВ, в том числе ночные бинокли, монокуляры, очки, многофункциональные устройства и оружейные прицелы, в том числе типа «день/ночь».	Одна из старейших в стране, корпорация специализируется на поставках приборов для армии США (64r mil-spec), а также производстве охотничьих прицелов и гражданских ПНВ. Именно ATN принадлежит идея делать ночные приборы со встроенной ИК-подсветкой, позволяющей вести наблюдение при полном отсутствии освещенности. Также эта фирма первой ввела в обиход ночные приборы со сменными объективами, насадки, позволяющие вдвое увеличить кратность прибора, и приборы, имеющие дистанционное управление. Сегодня компания считается крупнейшим в мире производителем ночных оружейных прицелов. Все прицелы имеют азотное наполнение и снабжены герметизирующей прокладкой. На приборы серии Pro устанавливается оптика со специальным покрытием Everlight and Proshield Lens Coatings, разработанным ATN. Оно позволяет увеличить контрастность изображения и разрешение прибора в условиях избыточной освещенности и с успехом заменяет механические диафрагмы, которые используют, чтобы избежать засветки ПНВ. Кроме того, такое покрытие помогает избежать царапин, запотевания, накопления статического заряда и бликования.
ITT Defense & Electronics, Inc, США	ПНВ для спецподразделений вооруженных сил США.	Военная корпорация, продукция которой в нашей стране продается только спецподразделениям армии, милиции, ФСБ и другим антитеррористическим подразделениям силовых ведомств России. В конце 2011 г. компания разработала для армии США новые ПНВ под названием iAwake. Они отличаются от аналогичных устройств прошлого поколения наличием встроенного тепловизора Spiral Enhanced Night Vision Goggles (SENVG). В отличие от обычных тепловизоров, SENVG накладывает тепловое изображение на дисплей с зеленым свечением, что делает картинку более контрастной, в результате чего солдаты могут видеть ночью и при любых погодных условиях. Прибор также оснащен функцией усиления изображения, обладает высокой чувствительностью, «умеет» импортировать и экспортировать изображения в видео. Новый тепловизор будет доступен только солдатам США — госдепартамент не дал разрешение на экспорт устройства в другие страны.
SureFire, США	Лазерные прицелы, тактические и оружейные фонари.	История компании начинается в 1969 г., когда инженер со степенью доктора наук Джон Мэтьюз (John Matthews) основал корпорацию по использованию лазера в промышленном производстве. В последующие 10 лет фирма достигла позиции лидера в отрасли промышленного применения лазеров. В это же время д-р Джон Мэтьюз пытался совместить работу со своим хобби — стрельбой. В 1979 г. ему удалось разработать и запатентовать лазерный прицел. Первый коммерческий прицел был изготовлен для пистолета Colt Trooper, следующий — для Ruger Mini-14, в 1984. В этом году в Лос-Анджелесе должны были пройти Олимпийские игры, и полиция предложила Мэтьюзу заняться вопросом установки лазерных прицелов на снайперские винтовки. Успешное решение этой задачи натолкнуло Мэтьюза на идею установки на оружие для правоохранительных органов осветительного фонаря. Вскоре был выпущен фонарь SUREFIRE WeaponLight, а затем — мощные оружейные фары и прочие приборы, способные, ослепляя, дезориентировать противника. С 1986 г. компания изобретает, дорабатывает и применяет новейшие технологии в области освещения. Специализируется на производстве тактических фонарей, обычно применяемых в правоохранительных органах и вооруженных силах, включая SWAT. А также выпускает пламегасители, тактические ручки, используемые как средства самообороны, и др.
INOVA Emissive Energy, США	Тактические фонари.	С 1991 г. компания занимается научными разработками в области полупроводниковой светотехники и ее производства. Разработки компании защищены 135 патентами ЕЭС. Фонарями INOVA оснащены вооруженные силы, морские пехотинцы, полиция и другие спецслужбы и подразделения силовых структур США. Тактическая серия фонарей INOVA разработана с учетом возможности крепления фонаря на оружие, на универсальную планку WEAVER, корпуса выполняются из прочного и легкого углепластика со специальным рифлением, позволяющим удерживать фонарь даже мокрой рукой. Светодиодная часть оснащена оптической системой TYROS.
Leupold, США	Тактические прицелы, светодиодные оружейные фонари.	Фирма ведет историю с 1911 г. Во время Второй мировой войны основная деятельность — производство геодезического оборудования для военно-морского и торгового флота США и ремонт прицелов пулеметов, использовавшихся на американском торговом флоте. Именно опыт фирмы в дизайне, производстве и контроле качества сложной оптики для геодезического оборудования позволил разработать новое поколение оружейных прицелов, менее подверженных воздействию влаги, более точно настраиваемых. В 1947 г. был создан первый прицел для охотничьих ружий, получивший название Plainman. Самый водозащищенный прицел того времени, произведенный в США, имел внутреннее регулировки и герметичную трубу окуляра. Сейчас компания с гордостью носит имя America's Optics Authority и производит продукцию для военных структур и правоохранительных органов.

Выбор устройств той или иной фирмы зависит, естественно, от многих параметров — как от технических характеристик, так и от доступности продукции на рынке, цены изделия и, в конце концов, от «вкуса» пользователя.

В частности, петербургский спасательно-поисковый отряд «Экстремум» использует в своей работе фонари фирмы Petzl. По утверждению спасателей, они, что называется, «в огне не горят и в воде не тонут», к тому же обладают привлекательными массо-габаритными показателями.

При проведении оперативной видеосъемки в условиях недостаточной освещенности в некоторых Санкт-Петербургских отрядах Федеральной спасательной службы используется прожектор для подсветки видеокамеры модели CN-160 производства молодой китайской компании Shenzhen Kamural Technology. Он привлекателен тем, что совместим с аккумуляторами различных типов (Panasonic CGR- D16S, Sony NP-FH70, NP-FM55H, NP-F550 и т. д.), благодаря чему его можно «уговорить» работать в течение нескольких часов.

Мы рассказали лишь о некоторых фирмах — производителях профессиональной портативной осветительной техники, известных в России, не затрагивая технических параметров отдельных устройств и не проводя их сравнение.

Подробные характеристики отдельных приборов приводятся в статьях В. Волкова, кроме того, их всегда можно изучить на сайтах компаний, список которых приведен ниже. ●

## Литература

1. АО «Дедал-НВ». <http://www.nightvision.ru/>
2. НПК «ИнфраТех». <http://infratech.ru/>
3. ООО «Современные оптические технологии». <http://www.nightvision-cot.ru>
4. ПО «Новосибирский приборостроительный завод». <http://npzoptics.ru>
5. ЦКБ «Точприбор». <http://tochpribor.com>
6. «Инновационные оружейные технологии». <http://www.inwetech.ru>
7. ООО «Зенит». <http://www.zenitco.ru>
8. ЗАО «Барс». <http://www.optic-spb.ru>
9. НПФ «Электронная и специальная техника». <http://tula-est.ru>
10. ПКФ «Экотон». <http://www.ecoton.ru>
11. «Диполь». <http://dipol.biz/ru/>
12. YUKON ADVANCED OPTICS. <http://www.yukonoptics.ru>
13. Petzl. <http://www.petzl.ru>
14. MELLERT. <http://www.mellert.de>
15. Peli Products S.L. <http://peli.com>
16. FenixLight. <http://fenixlight.ru>
17. Technomate Manufactory. <http://www.teclite.com.hk>
18. Insight Technology. <http://www.insightlights.com>
19. American Technologies Network. <http://www.atncorp.com>
20. SureFire. <http://www.surefire.com>
21. INOVA Emissive Energy. <http://www.inovalight.com>
22. Leupold. <http://www.leupold.com>
23. Shenzhen Kamural Technology. <http://www.photonvisual.com.cn>
24. Волков В. Светодиодные излучатели для приборов ночного видения // Полупроводниковая светотехника. 2011. № 3.
25. Волков В. Светодиодные излучатели для телевизионных систем // Полупроводниковая светотехника. 2011. № 4.
26. Волков В. Светодиодные излучатели для оружейных фонарей // Полупроводниковая светотехника. 2011. № 5.
27. Волков В. Светодиодные излучатели для профессиональных фонарей // Полупроводниковая светотехника. 2011. № 6.
28. Волков В. Лазерные полупроводниковые излучатели для приборов ночного видения // Полупроводниковая светотехника. 2012. № 1.