

Взрывозащищенные светодиодные светильники DURAY



В статье представлены профессиональные взрывозащищенные светильники DURAY, предназначенные для эксплуатации на всех объектах, где существует угроза воспламенения и взрыва, то есть в нефтяной отрасли промышленности и т. д. Об особенностях, характеристиках и преимуществах данной продукции рассказывает генеральный директор АО «Дюрэй» В. В. Демаков.

АО «Дюрэй», г. Пермь

Профессиональное взрывозащищенное осветительное оборудование используется во многих сферах экономики: в горнорудном деле, во всех отраслях нефтяной и газовой промышленности, на нефтехимических, химических, металлургических предприятиях — словом, везде, где существует потенциальная опасность воспламенения и взрыва. При этом производство взрывозащищенных светильников имеет свою специфику. С одной стороны, светильник — это электроприбор, оболочка которого должна иметь такую же защиту, как и у любого другого взрывозащищен-

ного электроприбора, то есть соответствующую государственным стандартам безопасности. С другой — светильник имеет светопропускающую часть из стекла или пластика, а эти материалы должны быть произведены по специальным технологиям для того, чтобы приобрести достаточную устойчивость к высоким температурам.

Взрывозащите световых приборов уделена отдельная глава в ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования», также этой теме посвящен ряд специальных и отраслевых стандартов,

в том числе ГОСТ 24786-81 «Приборы световые рудничные взрывозащищенные». В частности, в главе «Световые приборы» стандарта ГОСТ 30852.0-2002 описаны испытания, которые должны проводиться для светопропускающего элемента светильников: на устойчивость к удару, к тепловому удару и т. д. А также указано, какие маркировки требуются для оборудования данного типа. Например, в соответствии с указанным стандартом, специальный знак взрывобезопасности Ex на взрывозащищенных светильниках «Сахалин» компании Duray («Дюрэй») указывает, что эти светильники пред-



Рис. 1. Светильник серии «Сахалин»

назначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах классов 1 или 2 (по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011) категорий IIА, IIВ, IIС и температурных классов T1, T2, T3, T4, T5, T6 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-1-2011, а также во взрывоопасных зонах классов 21 и 22 согласно ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 и другим нормативным документам.

Светодиодные светильники, отвечающие строгим требованиям стандартов, имеющие взрывозащищенный корпус, светопропускающую часть и другие компоненты, тем не менее могут различаться используемыми материалами, разными видами защиты элемента питания, способом монтажа и другими характеристиками. Например, компания Duraу, будучи экспертом по профессиональному осветительному оборудованию и системам освещения, для своих взрывозащищенных светильников «Сахалин» производит корпус из анодированного алюминия — легкого, экономичного,

пожаростойкого материала с оксидной пленкой, дающей повышенную износостойкость и защиту от коррозии. А для светопропускающей части использует ударпрочное стекло, и это лучший из возможных на сегодня вариантов. Иногда для светопропускающей части применяется хорошо выдерживающий удары и повышенное давление пластик — поликарбонат. Однако он не подходит для высоких температур и со временем тускнеет, переставая пропускать свет. Ударопрочное боросиликатное стекло лишено этого недостатка.

Большая часть компонентов и материалов — российского производства. Из импортных комплектующих используются немецкие светодиоды и финская вторичная оптика — линзы, о которых хотелось бы сказать отдельно. Светодиодные светильники имеют встроенную систему линз, благодаря которой направление и концентрация светового пучка могут различаться.

По такой характеристике, как КСС (кривая силы света), светодиодные светильники обычно делятся на семь типов, указанных в ГОСТ (с концентрированной, глубокой, косинусной, полуширокой, широкой, равномерной и синусной КСС). И пять из них представлены во взрывозащищенной линейке «Сахалин» (рис. 1). Это светильники с концентрированной, глубокой, косинусной КСС (все три типа — для производственных помещений, первый — для подсветки выделенных зон, остальные — для общего освещения офисов), с полуширокой и широкой КСС (для автострад, коридоров, тоннелей и т. п.).

Кроме того, светильники «Сахалин» различаются типом креплений, цветовой температурой и размерами. О том, на какие характеристики взрывозащищенных светильников следует в первую очередь обратить внимание, мы решили спросить у руководителя компании «Дюрей».

Интервью с **Вадимом Вадимовичем Демаковым**, генеральным директором АО «Дюрей»

ИСУП: Насколько ощутима конкуренция со стороны китайской продукции, выдаваемой за продукт отечественной разработки и производства?

В. В. Демаков: По взрывозащите не вижу конкуренции со стороны Китая. Во многом это связано с различными аспектами сертификации и т. д. Тут нельзя просто взять ценой — оборудование должно отвечать строгим критериям, прописанным в законодательстве, а также фактически соответствовать выданному сертификату. Плюс опять же необходимы определенные производственные мощности и технологии. По промышленному освещению есть конкуренция в плане цены, но не качества. В основном это светильники на основе COB-светодиодов.

ИСУП: Ваш прогноз: что будет в тренде в области промышленной светотехники в ближайшие годы?

В. В. Демаков: В основном это будет касаться улучшения качественных характеристик светильников, причем всех, начиная от длительности срока эксплуатации до возможностей систем управления освещением. В частности, улучшится светотдача (lm/w), индекс цветопередачи CRI превысит 90, а уровень дискомфорта (слепящее воздействие UGR), наоборот, снизится; усовершенствуется интеллектуальное управление освещением (DALI и т. п.).

ИСУП: Кто является основным потребителем взрывозащищенных светильников серии «Сахалин» вашего производства?

В. В. Демаков: Предприятия химической и нефтегазовой промышленности, на которых требуется абсолютная взрывозащита и высокое качество. Однако мы надеемся расширить группу потребителей за счет других отраслей (уточнять мне пока не хотелось бы).

ИСУП: Во взрывоопасных зонах какого класса могут применяться светодиодные светильники «Сахалин»?

В. В. Демаков: Взрывозащищенные светильники «Сахалин» компании Duraу предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах классов 1 или 2 (по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011) категорий IIА, IIВ, IIС и температурных классов T1, T2, T3, T4, T5, T6 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-1-2011, а также во взрывоопасных зонах классов 21 и 22 согласно ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 и другим нормативным документам.

ИСУП: На что еще вы хотели бы обратить внимание потенциальных потребителей?

В. В. Демаков: Главное преимущество, на котором я хотел бы заострить внимание, — качественная оптика Ledil. Также важно, что у нас применяется клеммная коробка (что

не всегда встретишь у конкурентов), различные виды креплений светильников: на консоль, подвесной вариант, настенное крепление, крепление на трубу (рис. 2). Кроме того, мы можем изготовить крепление по чертежам заказчика. Плюс к преимуществам светильников серии «Сахалин» необходимо отнести 8 уровней защиты источника питания, 5-летнюю гарантию и высокую энергоэффективность применяемых светодиодов (220 лм/Вт).

ИСУП: Давайте поговорим о низковольтной серии светодиодных светильников «Енисей». У них, как и у светильников «Сахалин», высокие эксплуатационные характеристики: энергоэффективность, уровни защиты, наработка на отказ и т. д. Также, если не ошибаюсь, они поддерживают функцию диммирования. Какие еще преимущества я упустил?

В. В. Демаков: На данный момент в низковольтной серии для стабилизации по току применяются линейные драйвера OnSemi. Это удешевило продукт, но не снизило его качества. Драйвера OnSemi хорошо выдерживают возможные перенапряжения. Например, светильники на 12 В можно спокойно использовать в автомобиле при питании от бортовой сети 14 В и выше. Что касается диммирования, то эта функция возможна.

ИСУП: Расскажите об исполнении корпуса вашей продукции. Если не ошибаюсь, он изготовлен из анодированного алюминия. Кто разрабатывает конструктив? Где осуществляется производство?

В. В. Демаков: Конструктив полностью разработан нашей компанией, а производство профиля осуществляют ведущие российские компании по нашему заказу. Поэтому мы не подвержены различным рискам, связан-



Рис. 2. Светильник серии «Сахалин» с креплением на трубу

ном с импортом продукции, курсовой разницей и т. д.

ИСУП: Какие материалы вы используете для светопропускающих частей светильников?

В. В. Демаков: В основном это светостабилизированный поликарбонат с защитой от ультрафиолета и закаленное стекло, то есть стандартные, проверенные временем решения.

ИСУП: Какова кривая силы света (КСС) у светильников серий «Сахалин» и «Енисей»?

В. В. Демаков: У данных серий светильников широкий ряд КСС. В стандартных исполнениях это симметричные 15, 30, 50, 65, 90, 120 градусов и ряд ассиметричных КСС для узких проходов, освещения проезжих частей различной ширины. При необходимо-

сти можно подобрать оптику под определенный проект.

ИСУП: Роскошь – в деталях. Какие решения повышают удобство эксплуатации светильников Duray (в системах крепления, подключения и т. д.)?

В. В. Демаков: У нас действительно очень широкий ряд стандартных креплений, а кроме того, мы изготавливаем крепления по индивидуальному заказу. Все подключения у нас реализованы в клеммных коробках или с помощью герметичных разъемов.

Беседовал С. В. Бодрышев,
главный редактор журнала «ИСУП».

АО «Дюрэй», г. Пермь,
тел.: +7 (342) 209-5757,
e-mail: info@duray.ru,
сайт: duray.ru