

СВЕТОДИОДНЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ИТСО ОБЪЕКТОВ ТЭК

В наши дни Российская Федерация – один из ведущих игроков на международном рынке углеводородов. Основой бесперебойных поставок служит развитая инфраструктура для транспортировки, хранения и переработки углеводородного сырья. В то же время сегодняшние реалии вынуждают вкладывать существенные средства в строительство новых и реконструкцию существующих систем охраны важных объектов топливно-энергетического комплекса. Исходя из требований федеральных законов об энергосбережении и требований к осветительным приборам, ПАО «Газпром» был разработан свой отраслевой стандарт, позволяющий установить четкие критерии для систем охранного освещения. Также были созданы структуры для внутриотраслевой сертификации светотехнической продукции различного назначения.

Для светильников и прожекторов охранного освещения существует ряд специфических требований, позволяющих выделить этот класс осветительных приборов в отдельную группу. Прежде всего это требования к диаграмме светораспределения. Как правило, высота установки осветительных приборов систем инженерно-технических средств охраны (ИТСО) не должна превышать 4,5 м при шаге 30–50 м, одновременно необходимо обеспечить максимально равномерную вертикальную освещенность в достаточно узкой полосе контроля. Сегодня существует ряд решений, позволяющих выполнить эти требования. Чаще всего производители светотехнического оборудования предлагают решать данную задачу установкой двух-трех осветительных приборов на одном кронштейне. Такое построение позволяет добиться требуемых параметров освещенности, но при этом увеличиваются массогабаритные параметры светильников, растет их энергопотребление и в конечном счете – цена светотехнического прибора и стоимость его эксплуатации. Второе решение основывается



Рис. 1. Прожектор охранного освещения SP4812-38G



Рис. 2. Светильники SP3069 и SP6069

на использовании специально рассчитанной оптической системы, оптимизированной под цели и задачи охранного освещения. Это позволяет получить на выходе максимально эффективные осветительные приборы с малыми габаритами и низким энергопо-

треблением, что в итоге помогает снизить затраты как на стадии строительства, так и в процессе эксплуатации.

ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПРОЖЕКТОРОВ И СВЕТИЛЬНИКОВ ОХРАННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ООО «БАЗИС»

Основываясь на требованиях ПАО «Газпром» к осветительному оборудованию, в 2009–2011 гг. ООО «БАЗИС» провело научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию оптических систем прожекторов и светильников охранного освещения. На базе вновь разработанной оптики к серийному производству была подготовлена линейка прожекторов (рис. 1) и светильников (рис. 2) серии SP. Основной упор делался на энергоэффективность и надежность работы в любых климатических зонах РФ. За счет богатого опыта в разработке и производстве импульсных силовых преобразователей специалистами ООО «БАЗИС» была успешно решена задача устойчивой работы светотехнических изделий в условиях крайне низких температур. Для всей линейки осветительного оборудования серии SP гарантируется бесперебойная работа при $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$. В целях предотвращения воздействия конденсата, образующегося внутри изделия при холодном включении с последующим про-

ЗА СЧЕТ БОГАТОГО ОПЫТА В РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ ИМПУЛЬСНЫХ СИЛОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛИСТАМИ ООО «БАЗИС» БЫЛА УСПЕШНА РЕШЕНА ЗАДАЧА УСТОЙЧИВОЙ РАБОТЫ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР.



Рис. 3. Проектор SP4812-38G в комплексе ИТСО

гревом, все электронные модули прожекторов и светильников покрываются двухкомпонентными защитными компаундами и оснащены мембранным клапаном выравнивания давления. Класс защиты от воздействия климатических факторов – IP67.

Важным критерием долговременной надежной работы светотехнических изделий считается устойчивость к воздействию различных электромагнитных помех и аварийным броскам сетевого напряжения свыше 300 В. По устойчивости к электрическим помехам они соответствуют требованиям ГОСТ Р 51514–2013. Кроме того, приборы оснащены встроенной самовосстанавливающейся защитой от аварийного повышения сетевого напряжения.

В целях снижения затрат на эксплуатацию все изделия данной серии имеют возможность управления мощностью по двухпроводной линии. Все материалы и компоненты, используемые при производстве продукции, проходят стадию входного контроля, основные узлы – стадию контроля параметров и технологическую тренировку. Собранные светильники и прожекторы проходят испытания на прочность изоляции и 24-часовую технологическую тренировку при воздействии циклически меняющегося напряже-

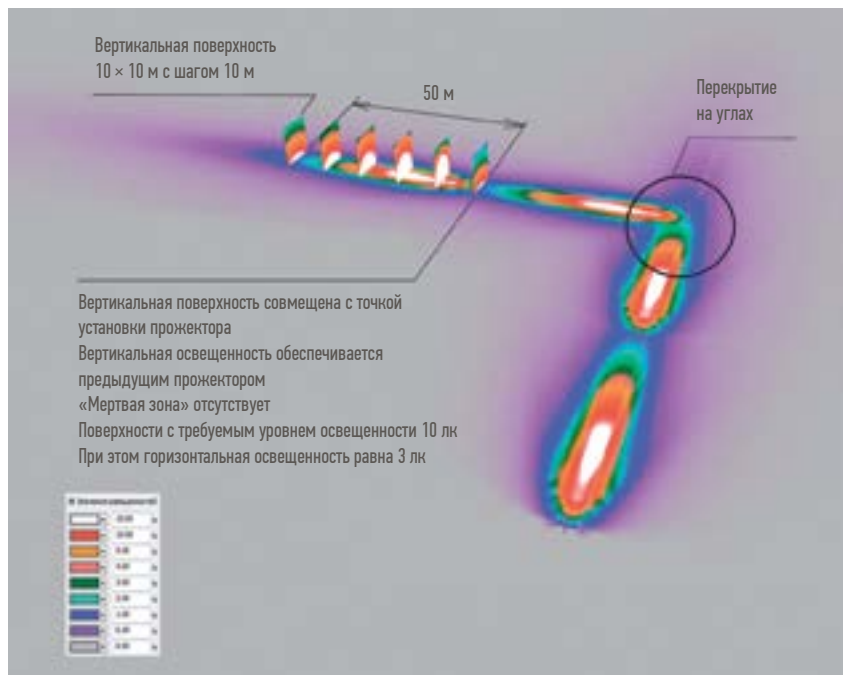


Рис. 4. Пример расчета участка периметра для прожектора SP4812-38G

ПРАВИЛЬНОСТЬ ВЫБРАННЫХ РЕШЕНИЙ ПОДТВЕРЖДЕНА МНОГОЛЕТНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПРОЖЕКТОРОВ SP4812-38G И СВЕТИЛЬНИКОВ SP3069-30, SP6069-60 НА ОБЪЕКТАХ ПАО «ГАЗПРОМ».

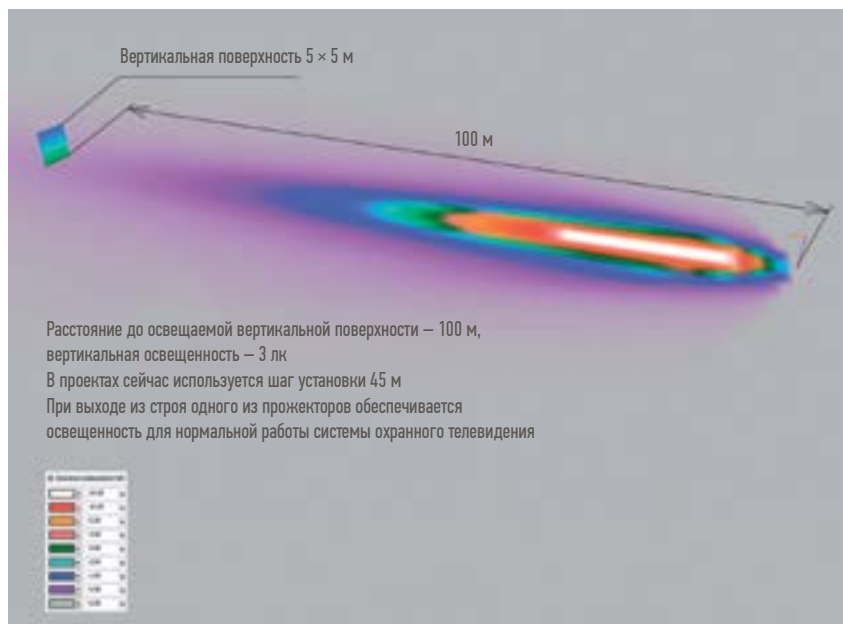


Рис. 5. Одиночная установка прожектора SP4812-38G

ния и электромагнитных помех. Для обеспечения гарантийного и постгарантийного обслуживания, а также в целях накопления статистики отказов с 2017 г. введено штрихкодирование с присвоени-

ем заводского номера каждому изделию.

С учетом необходимости импортозамещения в стратегически важных отраслях в 2019 г. предприятием-изготовителем была

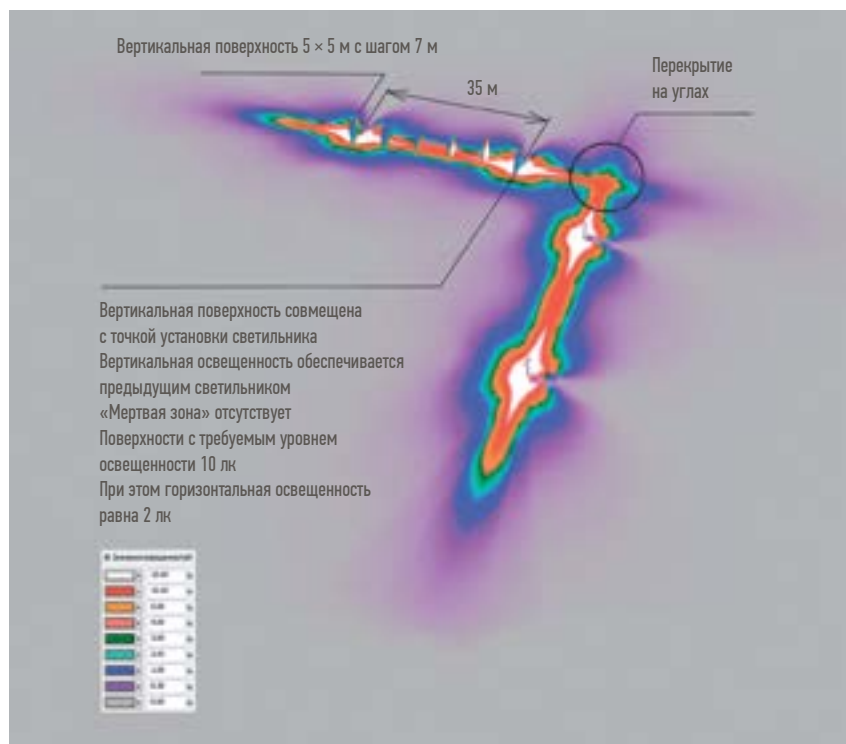


Рис. 6. Пример расчета участка периметра для светильника SP3069-30

С УЧЕТОМ НЕОБХОДИМОСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В СТРАТЕГИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОТРАСЛЯХ В 2019 Г. ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ БЫЛА ОСУЩЕСТВЛЕНА МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЖЕКТОРОВ СЕРИИ SP.

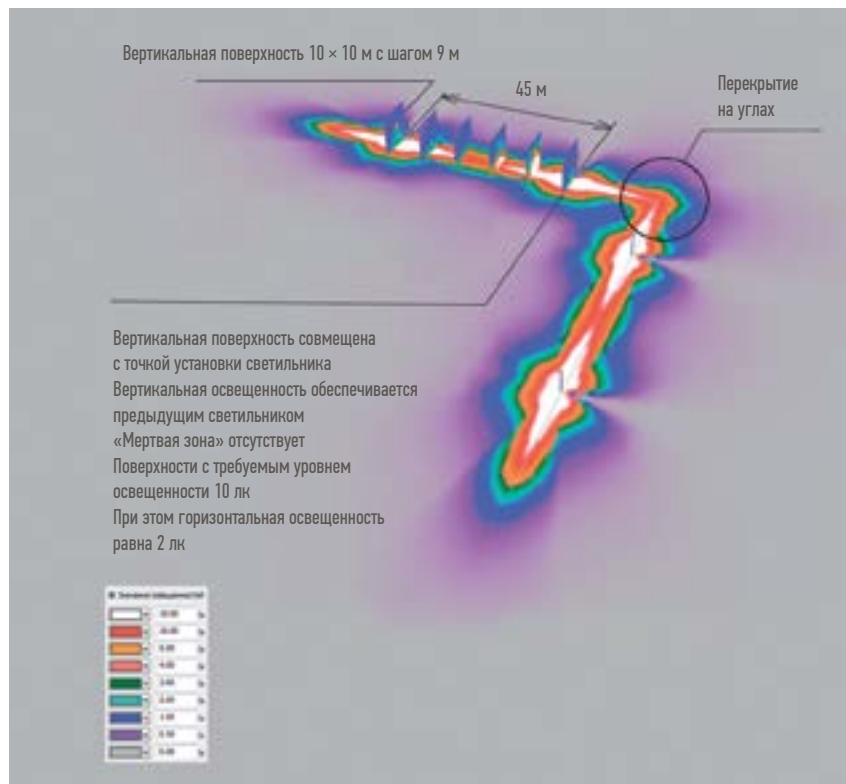


Рис. 7. Пример расчета участка периметра для светильника SP6069-60

осуществлена модернизация прожекторов серии SP. На основании проведенных работ Министерством промышленности и торговли РФ выдано заключение и сертификат российского происхождения продукции СТ-1 № 0010000181.

С 2012 г. предприятием неоднократно пройдены все испытания по программе Системы добровольной сертификации (СДС) ГАЗПРОМСЕРТ, получены сертификаты и начаты поставки оборудования заказчикам. Правильность выбранных решений подтверждена многолетней эксплуатацией прожекторов SP4812-38G (рис. 3) и светильников SP3069-30, SP6069-60 на объектах ПАО «Газпром». В 2019–2020 гг. проведены сертификационные испытания прожекторов серии SP во вновь созданной системе отраслевой сертификации СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ и получен сертификат для поставок на объекты ПАО «Газпром».

На все прожекторы и светильники охранного освещения предприятие-изготовитель предоставляет пятилетнюю безусловную гарантию.

На рис. 4–7 представлены примеры типовых расчетов систем охранного освещения на базе светильников и прожекторов серии SP производства ООО «БАЗИС». Более подробно с данными светотехническими приборами можно ознакомиться на сайте www.bazis.vrn.ru.

Специалисты предприятия оказывают всестороннюю техническую и информационную поддержку продукции. ■



ООО «БАЗИС»
394033, РФ, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, д. 160 а, оф. 306
Тел.: +7 (473) 296-98-41
E-mail: sales@bazis.vrn.ru
www.bazis.vrn.ru