

Развитие светотехнического программного обеспечения в холдинге

А.А. КОРОБКО А.А., Д.Ю. ЧЕПЕЛЕВСКИЙ

ООО Управляющая компания «БЛ ГРУПП», Москва
E mail: alex@svsrv.ru

Аннотация

Современное проектирование осветительных установок базируется на использовании специальных компьютерных программных средств. В работе описываются основные этапы развития профессиональной программы для проектирования утилитарного наружного освещения, разработанной в крупнейшем российском светотехническом холдинге «БЛ ГРУПП». Показаны основные особенности программы и ее преимущества по сравнению с зарубежными аналогами. Подчеркнуто соответствие программы методам расчета и светотехническим требованиям, установленным российскими нормами и стандартами в области освещения дорог и улиц. Отмечена широта распространения и устойчивая востребованность программы на протяжении длительного периода ее эксплуатации.

Ключевые слова: программа расчета освещения, «*Light-in-Night Road*», проектирование освещения дорог и улиц, нормы освещения, база данных светильников.

С самого начала развития компании «Светосервис» ее руководством, в лице генерального директора Георгия Валентиновича Бооса, была поставлена задача перейти на компьютерное проектирование осветительных установок (ОУ), что в условиях конкуренции позволило бы выполнять проекты высокого качества в максимально сжатые сроки (рис. 1). Учитывая, что в начале 90-х годов рынок отечественного светотехнического программного обеспечения (СПО), по существу, отсутствовал, а имеющиеся зарубежные программы (например, «*Dialux*») не отвечали нашим требованиям, было принято решение разработать собственное СПО для внутреннего использования. Важной предпосылкой для принятия такого решения послужило то обстоятельство, что к тому времени в компании имелись необходимые кадры высоко квали-

фицированных специалистов в области программирования и расчетов ОУ. Речь идет о пришедших из ВНИСИ первом компьютерщике «Светосервиса» А.И. Митине и авторах данной статьи.

Первая рабочая версия программы, названной *Light-in-Night*, была создана в 1996 году и предназначалась для проектирования, главным образом, архитектурного освещения объектов [1, 2].

В конце 90-х в связи с расширением поля деятельности компании в сторону утилитарного наружного освещения (дороги, улицы и пешеходные зоны) была поставлена задача разработать профессиональную программу для проектирования этого вида освещения в соответствии с отечественными нормами освещения и стандартизированными в России яркостными характеристиками дорожных покрытий. Вскоре такая программа, получившая имя *Light-in-Night Road*, была создана и вначале исполь-



Рис. 1. С чего все начиналось (Г.В. Боос и А.А. Коробко обсуждают первые результаты, ЗАО НПСР «Светосервис», 1995 г.)

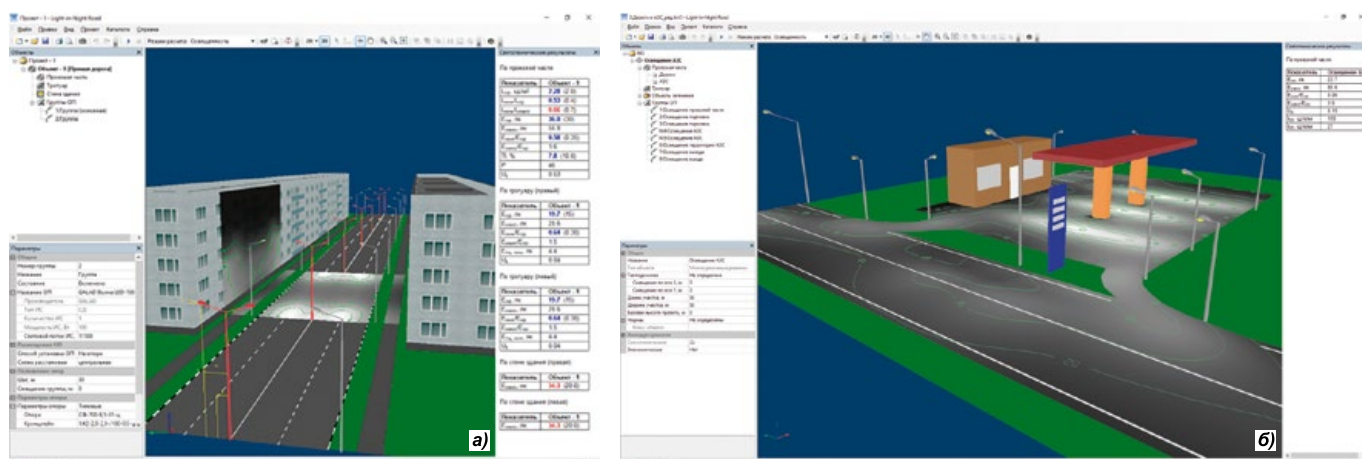


Рис. 2. Интерфейс программы при проектировании освещения: а) участка городской улицы, б) территории АЗС с прилегающей дорогой

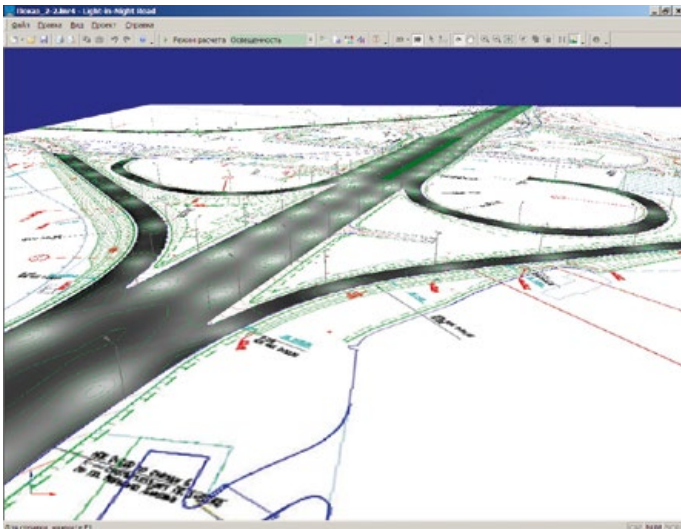


Рис. 3 Пример использования растровой геоподосновы при проектировании освещения сложной транспортной развязки

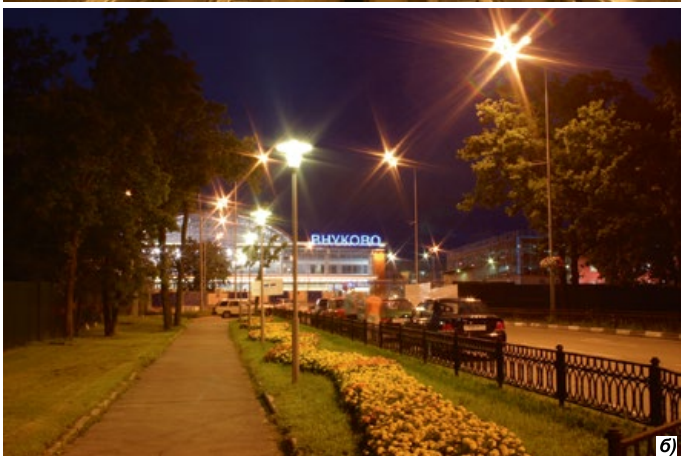


Рис. 4 Примеры объектов, спроектированных в программе *Light-in-Night Road*: а) Краснопресненская эстакада, б) Рейсовая улица, поселок Внуково

звалась для собственных нужд [3, 4]. Важной особенностью программы было включение в нее базы светильников Лихославльского завода светотехнических изделий, вошедшего вскоре в состав холдинга.

Учитывая, что закупки светильников для установок утилитарного наружного освещения осуществляются, как правило, на основании выполненных проектов,

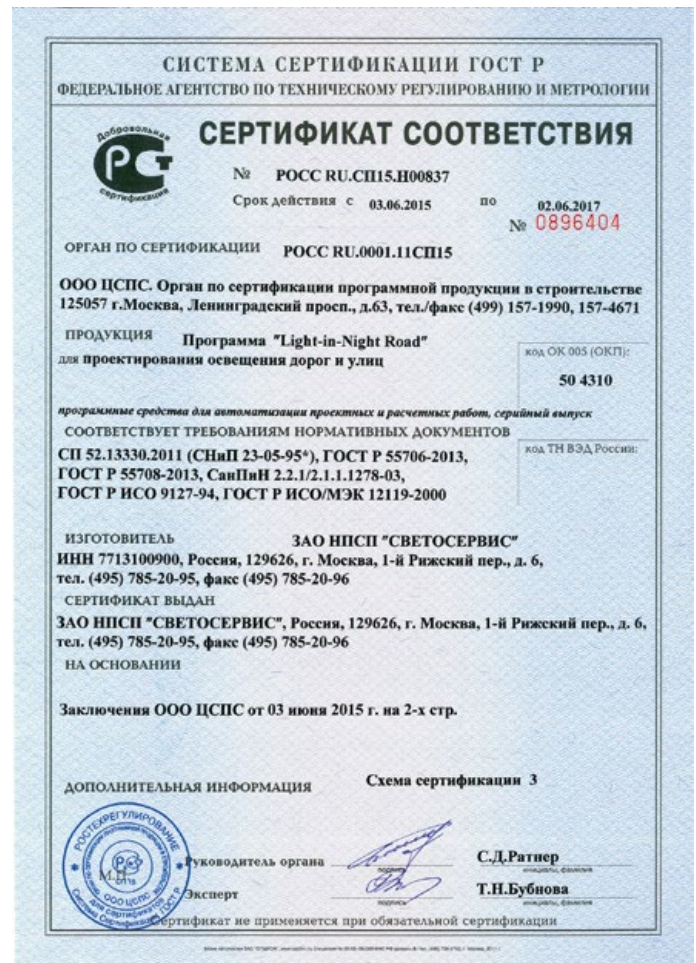


Рис. 5. Сертификат программы на соответствие российским нормам

а проекты разрабатываются с помощью программных средств, в 2003 г. было решено с целью продвижения основной продукции холдинга выставить программу *Light-in-Night Road* в открытый доступ на специально созданном сайте в Интернете [5] для ее свободного скачивания. Программа быстро нашла своего пользователя и стала конкурировать с используемыми в России зарубежными аналогами.

В последующие годы программа постоянно модернизировалась как в сторону расширения функционала, так и в сторону удобства пользования. В 2006 г. с приходом в команду ведущего программиста И.В. Рязанцева программа была коренным образом переработана: появился удобный интерфейс, расширилась область применения. Были введены типовые элементы дорог (пересечения, примыкания и т.п.), пешеходные зоны и открытые территории, включены нормы освещения для дорог различных категорий и классов, а также экономический блок для расчета капитальных затрат и эксплуатационных расходов, позже была добавлена база осветительных опор и кронштейнов компании «Опора Инжиниринг», включены многие другие усовершенствования.

Следующим важным шагом было введение трехмерной графики сцены (рис. 2) и реализация возможности загрузки в программу геоподосновы проектируемого объекта в растровом (рис. 3) или векторном формате. Это распространило использование программы на проектирование освещения сложных многоуровневых транспортных

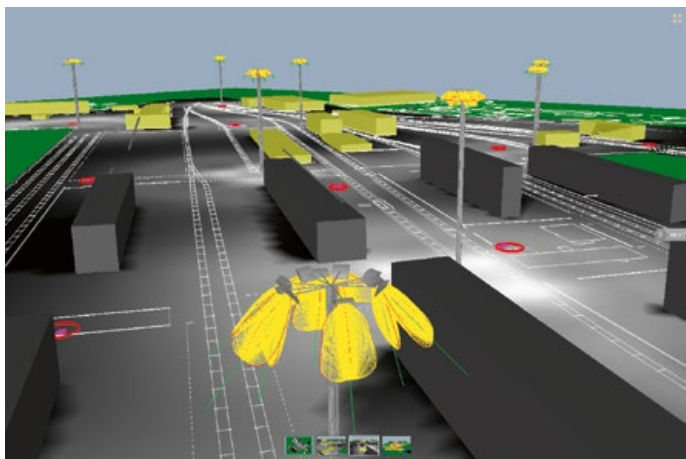


Рис. 6 Пример освещения территории морского порта

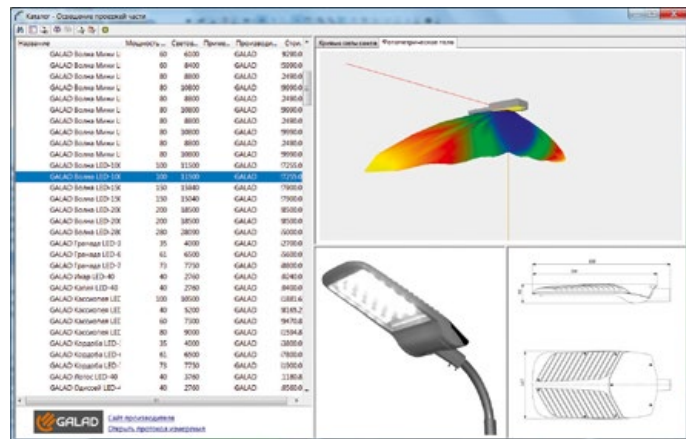


Рис. 8 Окно выбора светильника в программе

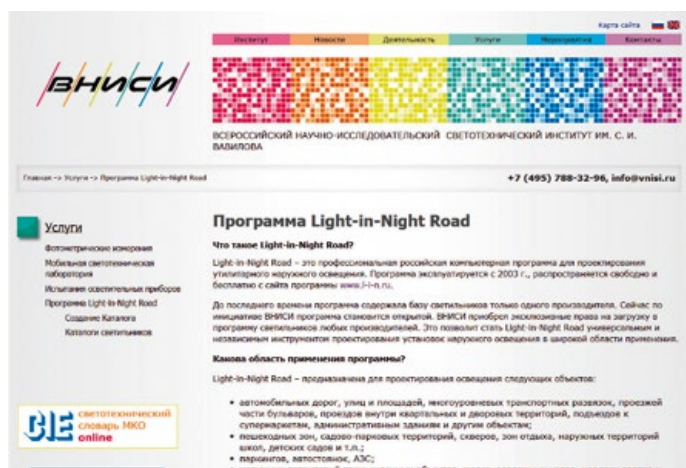


Рис. 7 Сайт ВНИСИ с информацией об открытой базе светильников для программы

развязок. Большой вклад на этом этапе работы внес программист С.В. Лысюк.

С помощью программы проектировщиками холдинга было выполнено немало проектов освещения федеральных дорог и улично-дорожной сети городов (рис. 4).

С 2007 г. программа сертифицирована в системе ГОСТ Р на соответствие требованиям российских норм освещения и стандартизированным яркостным характеристикам отечественных дорожных покрытий (рис. 5). В 2009 программа прошла государственную регистрацию в Роспатенте. В настоящий момент она проходит регистрацию в Минкомсвязи РФ для включения в единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных.

За годы своей практически 20-ти летней эксплуатации программа получила широкое распространение. К настоящему времени количество зарегистрированных пользователей программы составляет около 20-ти тысяч человек при ежемесячном приросте в 300 пользователей. Область распространения программы, учитывая ее русскоязычность, охваты-

вает все постсоветское пространство, при этом пользователи зарегистрированы практически во всех субъектах Российской Федерации.

Основной контингент пользователей относится к проектировщикам утилитарного наружного освещения, при этом не только в части дорог и улиц [6], но и открытых территорий, включая промышленные объекты, морские порты (рис. 6), железнодорожные узлы, внутриквартальные дворовые площадки и многое другое. Помимо этого заметная доля пользователей зарегистрирована и в других сферах деятельности: эксплуатации ОУ, образовании, менеджменте.

До последнего времени дальнейшее расширение круга пользователей сдерживалось тем, что база данных светильников, подключенная к программе, ограничивалась исключительно продукцией компании GALAD. Теперь это ограничение снято, и любой производитель светильников и прожекторов имеет право на включение своих изделий в базу данных программы (рис. 7). При этом такие изделия должны пройти световые измерения в Испытательном центре ВНИСИ, чем обеспечивается уверенность пользователей в качестве применяемого в программе оборудования и достоверность исходных данных, а следовательно, и результатов расчетов при проектировании ОУ (рис. 7).

В последнее время все более популярным становится применение мобильных устройств для профессиональ-

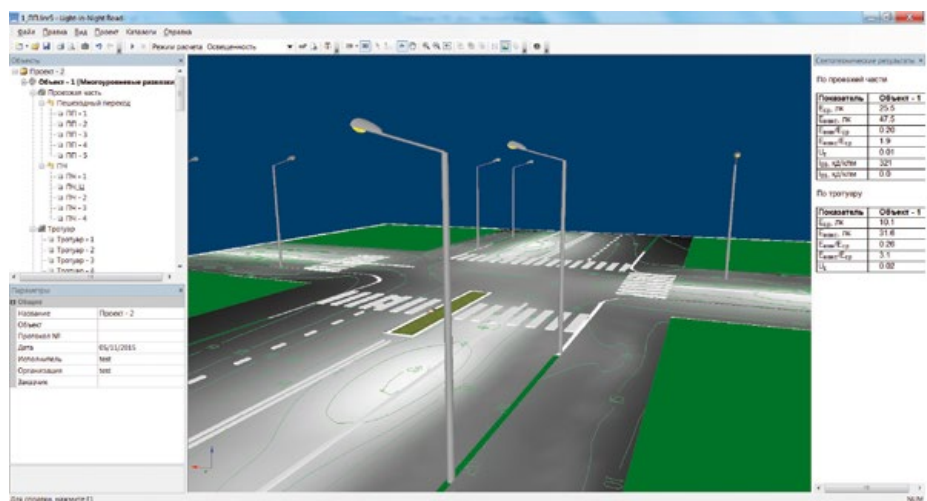


Рис. 9 Пример освещения перекрестка с разметкой для пешеходных переходов

ных приложений. С этой целью была разработана мобильная версия программы *Light-in-Night* для планшетов и смартфонов, которая может эффективно использоваться не только проектировщиками для проведения оценочных расчетов освещения в полевых условиях, но и менеджерами по продвижению продукции при работе с клиентами. Аналогичные программы, по существу – калькуляторы, были разработаны для расчетов освещения офисных помещений и сельскохозяйственных теплиц.

Сегодня в департаменте информационных технологий холдинга трудятся над новой версией основной программы *Light-in-Night Road*, в которой для придания освещаемой сцене большей выразительности и наглядности можно будет использовать элементы антуража, например: деревья, автомобили, дорожные знаки, светофоры, дорожная разметка (рис. 9) и другие, что в конечном итоге привлечет к программе новых пользователей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Коробко А.А., Чепелевский Д.Ю. Программный комплекс для расчета архитектурного освещения / Тезисы докладов международной светотехнической конференции «Осветление '96», Варна, октябрь, 1996, С.86.

2. Boos G., Korobko A., Chepelevsky D. Software package Light-in-Night version 2.61 for simulation of architectural illumination / Proceedings of 24th Session of the CIE, Warsaw, June, 1999, V1, part 2, p.254.

3. Коробко А.А., Чепелевский Д.Ю. Программное обеспечение для проектирования освещения дорог и улиц / Тези-

сы докладов VI международной светотехнической конференции, Калининград, Светлогорск, сентябрь, 2006, С.33.

4. Справочная книга по светотехнике / Под редакцией Ю.Б. Айзенберга. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Знак, 2006. – 972 с.

5. Сайт программы Light-in-Night / URL: www.l-i-n.ru (дата обращения: 20.09.2016).

6. Коробко А.А. Программа для проектирования дорожного освещения // Мир дорог. – 2010. – № 49, – С. 19.



Коробко Алексей Александрович, кандидат техн. наук. Ведущий научный сотрудник и руководитель группы специального программного обеспечения ООО «УК «БЛ Групп». Член редколлегии журнала «Светотехника»



Чепелевский Дмитрий Юрьевич, руководитель департамента информационных технологий ООО Управляющая компания «БЛ ГРУПП». Окончил НИУ «МЭИ»

Кафедра светотехники «НИУ «МЭИ»

Поздравление



Преподаватели и студенты кафедры светотехники ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» со страниц одного из лучших в мире научно-технического журнала по светотехнике от души поздравляют работников холдинга «БЛ ГРУПП» с двадцатипятилетним юбилеем.

У нас с вами очень много общего. Общая для очень многих *Alma mater* – Московский энергетический институт, один руководитель – Георгий Валентинович Боос. Нас связывают общие производственные и научные интересы, направленные на развитие отечественной светотехники. Но, самое главное, что и мы, и вы растим и воспитываем будущие кадры.

Давайте и дальше шагать вместе через выставки, научно-технические статьи, заявки, патенты и конференции, диссертации, а главное, через качественно освещённые архитектурные, уличные, ландшафтные, спортивные и другие замечательные объекты.

Это не только громкие слова, но и оценка вашего труда, позволяющего людям жить и работать не только тогда, когда ярко светит солнце. За прошедшие двадцать пять лет ваш Холдинг реализовал более шести с половиной тысяч проектов освещения, выпустил полтора миллиона светильников и пускорегулирующих аппаратов, изготовил многие десятки тысяч металлических конструкций. Ваш труд по заслугам отмечен государством и обществом: Г.В. Боос является лауреатом Государственной премии России, у Холдинга есть многочисленные награды, грамоты, благодарности и сертификаты, свидетельствующие об исключительной успешности работы специалистов «БЛ ГРУПП».

Желаем Вам новых замечательных успехов! С большим праздником Вас дорогие друзья!

От имени коллектива и студентов кафедры «Светотехника» ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Зам заведующего кафедрой, проф. А.А. Григорьев