

АРХИТЕКТУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ МЕМОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

УДК 725.945:628.9

DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15116

Т.Н. Завгородская*ZA_Garden&Light, Москва, Россия***Аннотация**

Статья посвящена анализу искусственного освещения мемориальных комплексов. В связи с глобализацией, обесцениваем исторических и культурных ценностей значение мемориальных комплексов возрастает. Для мемориальных объектов характерны синтез архитектуры, скульптуры, монументальной живописи и садово-паркового искусства, монументально-торжественный характер архитектуры, создание определенного настроения, специфический характер растительности, строго продуманный график движения. В публикации рассматриваются мемориально-архитектурные комплексы, посвященные Великой Отечественной Войне. Приведены примеры светодизайнерских решений, затронуты проблемы искусственного освещения этих объектов.¹

Ключевые слова: светодизайн, мемориальные комплексы, архитектурное освещение, монументы, архитектурный ансамбль

ARCHITECTURAL LIGHTING OF MEMORIAL COMPLEXES**T. Zavgorodskaya***ZA_Garden&Light, Moscow, Russia***Abstract**

The article is devoted to the analysis of artificial lighting of memorial complexes. In connection with globalization, we are devaluing historical and cultural values; the importance of memorial complexes is increasing. Memorial objects are characterized by a synthesis of architecture, sculpture, monumental painting and landscape gardening art, the monumental and solemn nature of architecture, and the creation of a certain mood, the specific nature of vegetation, and a well-thought-out timetable. The publication discusses memorial and architectural complexes dedicated to the Great Patriotic War. Examples of lighting design solutions are given; the problems of artificial lighting of these objects are touched.²

Keywords: lighting design, memorial complexes, architectural lighting, monuments, architectural ensemble

Великая Отечественная война унесла миллионы жизней и память об этом трагическом событии живет в умах и сердцах уже нескольких поколений. Об этом страшном событии написаны книги, сняты художественные и документальные фильмы. По всему миру воздвигнуто много мемориалов и памятников в память о событиях тех страшных лет, они – важная часть городской среды. Социально-идеологическое и художественно-

¹ **Для цитирования:** Завгородская Т.Н. Архитектурное освещение мемориальных комплексов // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №2(51). – С. 305–315. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/16_zavgorodskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15116

² **For citation:** Zavgorodskaya T. Architectural Lighting of Memorial Complexes. Architecture and Modern Information Technologies, 2020, no. 2(51), pp. 305–315. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/16_zavgorodskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15116

эстетическое значение этих объектов монументального искусства всегда велико. Мемориальные комплексы стали органичным элементом ландшафтного ансамбля, который строится на основе принципа динамического развития в пространстве природных материалов – воды, земли, зеленых насаждений. Казалось бы, скульптура статична, но за счет окружающих растительных форм и разнообразных условий освещения и погоды ее визуальный образ постоянно меняется [6]. Зеленые насаждения, как правило, имеют свою специфику и включают в себя различные виды растений с выразительной архитектурной формой. Мемориальные парки в комплексах с развитым архитектурным и пространственным решением становятся музеями под открытым небом с неповторимой спецификой и пластическими приемами.

Ансамблевые композиции, как правило, посещаются не только в дневное время, но и в вечернее, поэтому их образ меняется и в зависимости от времени суток. К сожалению, несмотря на то, что появились новые эффективные системы кинетического светодиодного освещения и программируемые системы управления освещением, искусственное освещение до сих пор чаще всего стационарно и плохо эксплуатируется. Редко у авторов получается выразить идею драматизма мемориала на уровне современных светотехнических технологий, разве что в разовых праздничных световых шоу на некоторых идеологически важных объектах.

Обычно для мемориальных комплексов выбирается самое выгодное место с хорошей перспективой, композиционно-планировочной осью и инсоляцией. Светодизайнеры стремятся вторить архитекторам и скульпторам, создавая искусственный световой образ объекта по принципу ассоциативного подобия дневному. Эту идею воплотить возможно лишь условно. Буквального образного архетипа в природном освещении не существует. Сложности добавляет и материал, из которого выполнен монумент [7].

В ансамблевых композициях светом выявляется иерархия объектов: доминанта и поддерживающие ее акценты. Традиционные скульптуры, такие, как «Родина-мать зовет», освещаются по возможности полностью, выявляя посредством светотеней их объем, пластику и черты лица [8].

До сих пор искусственное освещение мемориальных комплексов остается сложным мероприятием. Первые работы по архитектурному освещению мемориальных комплексов и памятников были выполнены организациями Моспроект-2 и ЛенЗНИИЭП в середине прошлого века. Самым значительным освещаемым объектом стал памятник-ансамбль «Героям Сталинградской битвы» в парке на Мамаевом кургане в Волгограде. Решение о его возведении было принято еще во время ВОВ. С 1944 по 1945 год проводился всесоюзный конкурс на проект мемориального комплекса, который выиграл народный художник СССР скульптор Е.В. Вучетич. Строился мемориал около 9 лет и был открыт 15 октября 1967 года.

Мемориальный комплекс представляет собой ряд архитектурно-пространственных звеньев, нанизанных на единую ось. Композиционным центром комплекса стала скульптура «Родина-мать зовет!» (рис. 1). Зовущая на бой статуя Матери-Родины является кульминацией и завершением всего ансамбля. Рождалась скульптура долго и мучительно. Первый вариант, который Вучетич представил зрителям, кардинально отличался от того образа, который мы все привыкли видеть. Сам автор постоянно переделывал скульптуру, был недоволен результатом. Лишь последний, как говорят, собирательный образ Матери, удовлетворил и Е.В. Вучетича и членов правительства, принимающих работу. В ансамбле статуя выглядит грандиозно, а в масштабах города стала символической и уже привычной, но такой важной городской доминантой. Мемориальный ансамбль Мамаева кургана – самоценное произведение, музей скульптур под открытым небом, визуально не связанный с планировкой города, что интересно с градостроительной точки зрения. Таких примеров немного.



Рис. 1. Монумент «Родина-мать зовет!», Волгоград. Скульптор Е.В. Вучетич, 1967 г.

Искусственное освещение комплекса было осуществлено в 1976 году [5]. Проектирование началось в 1965 году группой лаборатории ВНИСИ. В мастерской Е.В. Вучетича проводились исследования на авторских моделях памятников с помощью прожекторов и зеркальных ламп. При освещении главного монумента в натуре было задействовано 40 мощных прожекторов, их общая мощность составила 240 кВт.

Эксплуатационные издержки в производстве и появление новых газоразрядных источников света стали серьезным аргументом в пользу замены всего осветительного оборудования. Первая модернизация осветительной установки комплекса (ОУ) была произведена в 80-е годы. К 60-й годовщине Сталинградской битвы выполнен очередной проект реконструкции ОУ, в результате которой общая мощность на освещение всего мемориального комплекса сократилось до 26,7 кВт (вместо 470 кВт).

За 50 лет существования главной скульптуры комплекса не удалось избежать некоторых разрушений [2]. В 2017 году началась масштабная реконструкция всего комплекса, и, в частности, – Родины-матери. В работе были применены самые последние передовые технологии восстановления памятников. Проводится и замена осветительного оборудования. Все работы должны закончить к 9 мая 2020 года, хотя, в связи с всемирной пандемией неизвестно, когда состоятся праздничные мероприятия. Очень надеемся, что подготовка не прошла даром и пусть позже, но празднование состоится. А ведь было бы на что посмотреть! С 2016 года на Мамаевом кургане в дни празднования окончания ВОВ проводилось вечернее шоу «Свет великой Победы» (рис. 2). В 2020 году организаторы мероприятия должны были обновить программу и особенно порадовать зрителей. Мы уверены, что празднования дня Победы традиционно будут продолжаться, и молодое поколение будет помнить о подвигах своих предков, в том числе и благодаря подобным памятным мероприятиям.

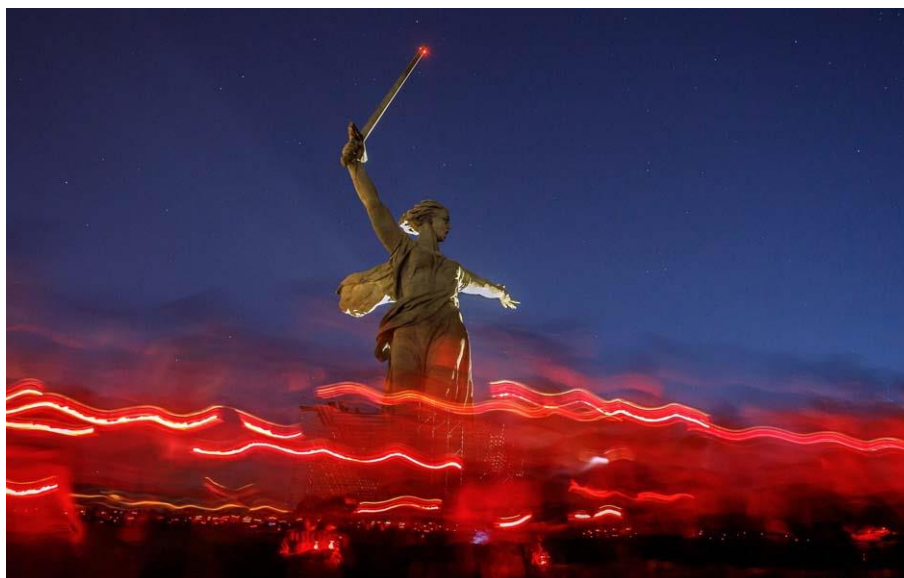


Рис. 2. Вечернее шоу «Свет великой Победы», Музей-заповедник «Сталинградская битва», Волгоград, 2019 г.

Не все бывшие союзные республики так же озадачены вечерним образом существующих монументов ВОВ. В 1980-е годы интересно была освещена Брестская крепость. Грустно, что сегодня, из-за недостатка финансирования, свет в вечернее время в комплексе практически не включается. Таких примеров много и очевидно, что ситуация в ближайшее время не изменится.

Мемориал «Мамаев курган» представлял собой новое явление в советском искусстве. Волгоградский ансамбль, как наиболее значимый и грандиозный в стране, оказал и продолжает оказывать существенное влияние на монументальное искусство и создание мемориальных комплексов. Это подтверждают такие яркие последователи, как комплекс Саласпилс под Ригой, Брестская крепость, Поклонная гора, новый Ржевский мемориал и др.

9 мая 1981 года был торжественно открыт еще один грандиозный мемориальный комплекс – «Украинский государственный музей истории Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.». Комплекс включает в себя здание музея с венчающей скульптурой «Мать–Родина» (рис. 3). Светотехническая часть проекта и авторский надзор за монтажом ОУ был осуществлен предприятием Тяжпромэлектропроект под руководством Г.Б. Бухмана. Центральным объектом мемориального комплекса является 62-метровая скульптура «Мать-Родина», выполненная из нержавеющей стали. Высота от уровня площади перед монументом до верхней точки скульптуры составляет 102 м. Разработке проекта освещения предшествовали расчеты различных вариантов с использованием ЭВМ, а также моделирование и экспериментальная проверка. В частности, был проработан вариант освещения скульптуры с помощью трех лазерных установок непрерывного действия. Общая мощность ОУ составила 723 кВт [4]. Сегодня никаких сведений о реконструкции освещения данного комплекса найти не удалось.



Рис. 3. Монумент «Мать-Родина», Киев. Скульптор Е.В.Вучетич. 1981 г.

Саласпилсский мемориальный ансамбль находится недалеко от Риги, на том самом месте, где в годы Второй мировой войны располагался нацистский концлагерь смерти Куртенгоф. Это музей под открытым небом (рис. 4). Нынешняя планировка мемориального ансамбля почти полностью совпадает с планом бывшего лагеря смерти. Художественным и сильным идейно-эмоциональным образом этого мемориала является вход – 100-метровая наклонная стена на месте бывших ворот лагеря. На ней установлены металлические буквы: «За этими воротами стонет земля». Очень жаль, что ансамбль не освещается в вечернее время.



Рис. 4. Вход в Саласпилсский мемориальный ансамбль, Латвия. Авторский коллектив-архитекторы Г. Асарис, О. Закаменный, О. Остенбергс, И. Страутманис, скульпторы Л. Буковский, О. Скарайнис, Я. Зариньш 1967 г.

Среди памятников, которые были установлены жертвам фашизма, всемирную известность получил мемориал в белорусской деревне Хатынь, которая была сожжена вместе с жителями. Решение о его создании было принято в 1966 году. В конкурсе победил коллектив: архитекторы В. Занкович, Л. Левин, Ю. Градов, главный инженер В. Макаревич и скульптор С. Селиханов. Открытие мемориального комплекса состоялось 5 июля 1969 года в дни, когда отмечалось 25-летие освобождения Беларуси от врага. На холме расположены основные мемориальные и художественные памятники и сооружения, в центре ансамбля – шестиметровая фигура старика, держащего на руках тело убитого ребенка. Психологически сильный образ создается в любое время суток, а слабо освещенная скульптура в вечернее время лишь придает трагичности (рис. 5).

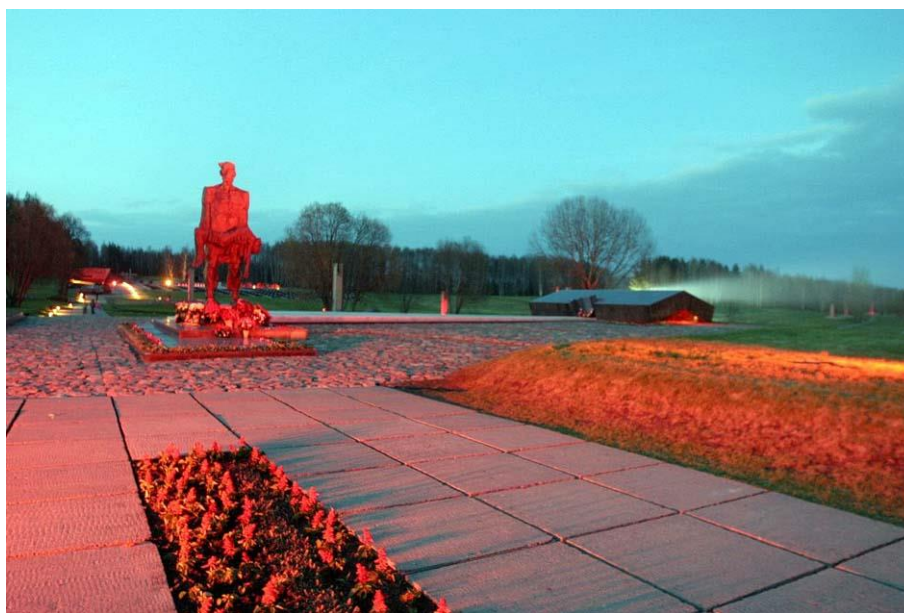


Рис. 5. Главная скульптура белорусского мемориала, Хатынь. Скульптор С. Селиханов, 1969 г.

За годы существования мемориального комплекса «Хатынь» под воздействием сил природы были разрушены бетонные элементы, гранитные и мраморные покрытия. В 2004 году, к 60-летию освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков, проводились работы по реконструкции с элементами реставрации Государственного мемориального комплекса «Хатынь». Одновременно была проведена замена осветительных установок, качество которых нам еще предстоит оценить в ближайшее время. Больше нет никакой информации о реконструкции или модернизации ОУ, к сожалению, это довольно типичная ситуация для нашего времени.

Интересно был освещен в советское время Курган Славы Советской Армии – освободительницы Белоруссии. Памятник был открыт 5 июля 1969 года. Его высота составляет 70,6 м. Первое освещение Кургана Славы должно было интенсивно выявить светом штыки-обелиски в окружении золотого кольца над мягко освещенным холмом кургана на фоне темного ландшафта. Для реализации задуманного прожекторы были размещены тремя группами на расстоянии 50–60 м от подножия кургана и установлены на земле на кабельных ящиках высотой 0,7 м. Поверхность склонов кургана и внешняя поверхность кольца монумента освещалась 75 прожекторами. Освещенность на поверхности холма составляла 6–10 лк. Штыки-обелиски освещались еще 35 прожекторами, освещенность на их поверхности составила 190 лк. Общая мощность ОУ Кургана Славы 92 кВт [9]. Освещенный объект хорошо просматривался с расстояний, составляющих десятки километров (рис. 6). В праздничные дни у Кургана собиралось много людей. В наше время Курган ухожен, освещен и до сих пор привлекает туристов.



Рис. 6. Курган Славы Советской Армии, Минск. Скульпторы А. Бембель и А. Артимович, архитекторы О. Стахович и Л. Мицкевич, инженер В. Лапцевич, Минск, 1967 г.

Мемориальный ансамбль – сравнительно новый вид искусства, в нем еще не прижились каноны. Желание увековечить то или иное трагическое событие началось с классических триумфальных арок и кладбищ (Пискаревское) и эволюционировало в мемориалы. В этом контексте стоит упомянуть и про Триумфальную арку в Москве. Архитектурный замысел обновления вечернего облика Москвы выдвигает новые технические и эстетические требования к наружному освещению выдающихся зданий и сооружений, являющихся историческими и культурными памятниками столицы России.

Триумфальная арка была первоначально построена в районе современного Белорусского вокзала по проекту О.И. Бове в 1827–1834 годы в честь победы русских войск над Наполеоном и украшена скульптурами и горельефами И.П. Витали и Н.Т. Тимофеева. Высота арки 28 м, она является важным архитектурным сооружением не только в историческом и художественном, но и градостроительном плане. В 1936 году арка была разобрана, а в 1966 году восстановлена на Кутузовском проспекте возле Поклонной горы. По заказу правительства Москвы в 1994 году предприятие «Светосервис» установило ОУ Триумфальной арки. При проектировании освещения авторы исходили из необходимости создания положительного контраста всего сооружения относительно окружающего пространства. Была установлена расчетная величина средней освещенности западного и восточного фасадов – 75 лк, северного и южного – 50 лк. Суммарная площадь освещаемых поверхностей составила 2300 кв.м, количество прожекторов, которые были установлены – 64 шт., мощность ОУ – 15,4 кВт [1]. В 2019 году проведена замена всех ОУ на более современные и экономичные источники света, которые соответствуют эмоционально-эстетическому и архитектурному облику места. Триумфальная арка стала визуально и светокомпозиционно связана в вечернее время с мемориальным комплексом на Поклонной горе (рис. 6).

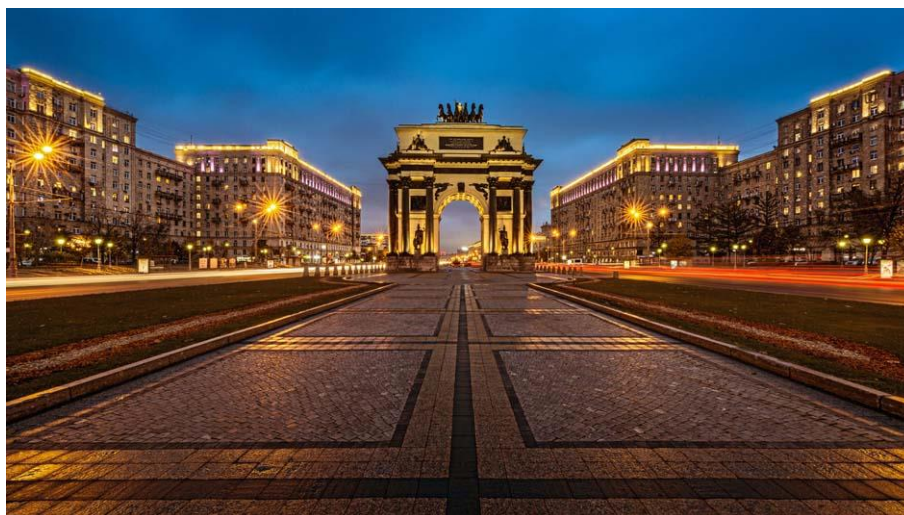


Рис. 7. Триумфальная арка, Москва. Архитектор О.И. Бове, скульпторы И.П. Витали, И.Т. Тимофеев, Москва, 1834 г.

Комплекс на Поклонной горе построен в честь Победы в Великой Отечественной войне. Генеральным проектировщиком объекта была определена архитектурная мастерская академика А.Т. Полянского управления «Моспроект-2». В основу идейно-художественного содержания ансамбля Памятника Победы авторами проекта положен композиционный план, отражающий исторический ход и величие Победы. Тяжелые годы войны выражены в архитектурной композиции центральной аллеи, вдоль которой поднимаются 225 мощных струй фонтанов высотой 6 и 12 м. На главной аллее их освещает 900 светильников, а в сегментных бассейнах – 236 шт. Фонтаны являются украшением ансамбля. Специально изготавливались подводные светильники с ГЛН мощностью 150 Вт и красными светофильтрами. Каждый фонтан напоминает раскрытую чашу цветка. Форма водяных струй и наиболее правильное расположение световых приборов отработывались экспериментально в бассейне мастерской гидропластики скульптором по воде А.К. Казеновым [10]. Питание осветительных установок производилось через понижающие трансформаторы, установленные в шкафах питания под фонтанами. Управление осветительной установкой осуществлялось дистанционно с пульта управления диспетчерской [3]. В 2018 году ГБУ «Гормост» выполнило ремонт фонтанного комплекса «Годы войны», имеющего в своем составе пять гидрокаскадов. Работники устроили чаши, гранитную облицовку, привели в порядок асфальтовое покрытие и газоны на прилегающих территориях.

В настоящее время заканчиваются работы по благоустройству парка Победы, которые так же приурочены к празднованию 75-й годовщины победы в Великой Отечественной войне. Специалисты обустривают главную аллею и площадь возле Центрального музея Великой Отечественной войны 1941–1945 годов. Будет сделано обновление всех инженерных коммуникаций, архитектурно-художественной подсветки и наружного освещения территории. Запланирован ремонт дорожного покрытия, обустройство парапетов и ступеней лестничных маршей. Также приведут в порядок дорожно-тропиночную сеть парка.

В преддверии 75-й годовщины победы в Великой Отечественной войне по всех городах и населенных пунктах России активно проводится обустройство памятников воинской славы, мемориальных комплексов. Радует, что создаются новые мемориалы, – ничто не забыто, никто не забыт.

Один из таких мемориальных комплексов в память обо всех солдатах Великой Отечественной войны в настоящее время возводится на месте кровопролитных боёв под Ржевом в 1942–1943 годах (рис. 8). Он создаётся по инициативе ветеранов Великой

Отечественной войны, тех, кто еще помнит о страшной трагедии военного времени. Район Ржева – особый, там произошла одна из самых кровопролитных и трагических битв в мировой истории. Создается мемориал на народные пожертвования. 25-метровая фигура солдата будет стоять на высоком насыпном холме недалеко от федеральной трассы, и каждый проезжающий мимо сможет возложить цветы и поклониться. Имена павших защитников Родины будут увековечены на стальных плитах, установленных в мемориальном комплексе, а так же в мультимедийной экспозиции музейного павильона, который станет филиалом Музея Победы.



Рис. 8. Ржевский мемориал, Ржев. Скульптор А. Коробцов, архитектор К. Фомин, не окончен

Уровень эмоционального воздействия в вечернее время на посетителей мемориальных комплексов во многом определяется освещением как скульптур и памятников, так и окружающего пространства. Свет, естественный и искусственный, делает архитектуру памятников выразительным и необходимым искусством. Хочется верить, что искусственное освещение мемориальных комплексов станет обязательным, а его уровень неизменно высоким, и это нам еще предстоит осознать.

Источники иллюстраций

Рис. 1. – URL: <https://rusmystery.ru/rodina-mat-zovet/>

Рис. 2. – URL: <https://local.yandex.ru/events/1378429>

Рис. 3. – URL: <https://lookmytrips.com/574f42b9ff936736f00704c6/rodina-mat-ff9367-63534>

Рис. 4. – URL: <https://twitter.com/MikhalychAM/status/1220757833500758019?lang=pl>

Рис. 5. – URL:

http://rusland.mirtesen.ru/blog?comments_ids%5B0%5D=42253197546&page=36

Рис. 6. – URL: <http://fotokto.ru/photo/view/5242546.html>

Рис. 7. – URL: <http://rzhev.histrf.ru/>

Рис. 8. – URL: <https://realt.onliner.by/2015/05/06/kurgan-4>

Литература

1. Абрамов В.И. Новое архитектурное освещение Триумфальной арки в Москве / В.И. Абрамов, Г.В. Босс, О.Л. Жибуртович, В.М. Пятигорский // Светотехника. – 1995. – №2. – С. 2–3.

2. Александрова Е.М. Реконструкция освещения мемориального комплекса «Мамаев курган» / Е.М. Александрова, В.В. Нечаева, В.Н. Степанов, В.М. Царьков // Светотехника. – 2003. – №4. – С. 23–26.
3. Горбачева З.К. Освещение фонтанов ансамбля памятника Победы на Поклонной горе / З.К. Горбачева, Г.Д. Дудкина // Светотехника. – 1996. – №9. – С. 2–3.
4. Жагань В. Освещение «сверху вниз» – альтернативный способ освещения заливающим светом / В. Жагань, К. Скаржинский // Светотехника. – 2017. – №6. – С. 39–44.
5. Лысов Ф.М. Освещение мемориального комплекса – памятника «Героям Сталинградской битвы» // Светотехника. – 1985. – №5. – С. 8–10.
6. Савкин К.М. Интерпретация глубины // Архитектурный вестник. – 2018. – № 5(164). – С. 42–53.
7. Сокольская О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание: учеб. пособие / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. – Санкт-Петербург: Изд-во «Лань», 2015. – 720 с.
8. Щепетков Н.И. Световой дизайн города: учеб. пособие. – Москва: Архитектура-С, 2006. – С. 211–221.
9. Щепетков Н.И. Эволюция светодизайна в Баку // Светотехника. – 2015. – №5. – С.47–51.
10. Щепетков Н.И. Освещение инженерных сооружений и промышленных объектов. Новые аспекты темы / Н.И. Щепетков, Г.Н. Черкасов, В.А. Новиков // Светотехника. – 2017. – №6. – С. 32–38.

References

1. Abramov V.I., Boss G.V., Zhiburtovich O.L., Pyatigorsk V.M. *Novoe arhitekturnoe osveshhenie Triumfal'noj arki v Moskve* [New architectural lighting of the Arc de Triomphe in Moscow. Lighting Engineering Magazine]. 1995, no. 2, pp. 2–3.
2. Alexandrova E.M., Nechaeva V.V., Stepanov V.N., Tsarkov V.M. *Rekonstrukciya osveshheniya memorial'nogo kompleksa «Mamaev kurgan»* [Reconstruction of the lighting of the memorial complex "Mamaev Kurgan". Lighting Engineering Magazine]. 2003, no. 4, pp. 23–26.
3. Gorbacheva Z.K., Dudkina G.D. *Osveshhenie fontanov ansamblya pamyatnika Pobedy na Poklonnoj gore* [Lighting fountains of the ensemble of the Victory Monument on Poklonnaya Hill. Lighting Engineering Magazine]. 1996, no. 9, pp. 2–3.
4. Zagan V., Skarzhinsky K. *Osveshhenie «sverxu vniz» – alternativnyj sposob osveshheniya zalivayushhim svetom* [Top-down lighting – an alternative way of lighting with flood light. Lighting Engineering Magazine]. 2017, no. 6, pp.39–44.
5. Lysov F.M. *Osveshhenie memorialnogo kompleksa – pamyatnika «Geroyam Stalingradskoj bitvy»* [Lighting of the memorial complex – a monument to the “Heroes of the Battle of Stalingrad”. Lighting Engineering Magazine]. 1985, no. 5, pp. 8–10.
6. Savkin K.M. *Interpretaciya glubiny* [Interpretation of depth. Magazine Architectural Bulletin]. 2018, no. 5(164), pp. 42–53.

7. Sokolskaya O.B., Theodoronsky V.S. *Specializirovannye obekty landshaftnoj arhitektury: proektirovanie, stroitelstvo* [Specialized objects of landscape architecture: design, construction. Textbook]. St. Petersburg, 2015, 720 p.
8. Shchepetkov N.I. *Svetovoj dizajn goroda* [Lighting design of the city. Textbook]. Moscow, Arhitektura-S, 2006, pp. 211–221.
9. Shchepetkov N.I. *Evolyuciya svetodizajna v Baku* [Lighting design evolution in Baku. Lighting Engineering Magazine]. 2015, no. 5, pp. 47–51.
10. Schepetkov N.I., Cherkasov G.N., Novikov V.A. *Osveshhenie inzhenernyx sooruzhenij i promyshlennyx obektov. Novye aspekty temy* [Lighting of engineering structures and industrial facilities. New aspects of the topic. Lighting Engineering Magazine]. 2017, no. 6, pp. 32–38.

ОБ АВТОРЕ

Завгородская Татьяна Николаевна

Ландшафтный архитектор, ZA_Garden&Light, Москва, Россия

e-mail: zavgorodskaja@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Zavgorodskaja Tatiana

Landscape Architect at ZA_Garden&Light, Moscow, Russia

e-mail: zavgorodskaja@yandex.ru