

# Архитектурное освещение колокольни и Успенского собора Рязанского Кремля

Н.Б. БУРЦЕВА, С.В. СУДАКОВ, А.Ш. ЧЕРНЯК

ООО «ВНИСИ»\*, ООО «Суаре-1»

Успенский собор (1693–1699 гг.) и колокольня (1789–1840 гг.) — основные и самые заметные сооружения Рязанского историко-архитектурного музея-заповедника — являются памятниками истории и культуры федерального значения.

Успенский собор представляет собой грандиозный для XVII века объем почти кубической формы с соотношением сторон 3 к 4 и завершается мощным пятиглавием, смещенным к востоку. Построенный по образцу Успенского собора Московского Кремля, но больших размеров, он находится на самом высоком месте кремлевского

холма, поднят на высокий подклет<sup>1</sup> с окружающим его со всех сторон гульбищем<sup>2</sup>. Три пониженные апсиды<sup>3</sup> еще более подчеркивают его грандиозность. Доминирующее вертикальное членение<sup>4</sup> фасадов, подчеркивающее громадную высоту собора, смягчается небольшими горизонтальными уступами стен между ярусами окон.

Собор господствует над окружающей территорией, организует пространство города, издали указывая на его древний центр. В своем внешнем убранстве Успенский собор является характерным и наиболее значительным памятником «нарышкинского стиля»: многоярусность фасадов, сочетание краснокирпичных стен с белокаменной резьбой, украшающей наличники окон, карни-

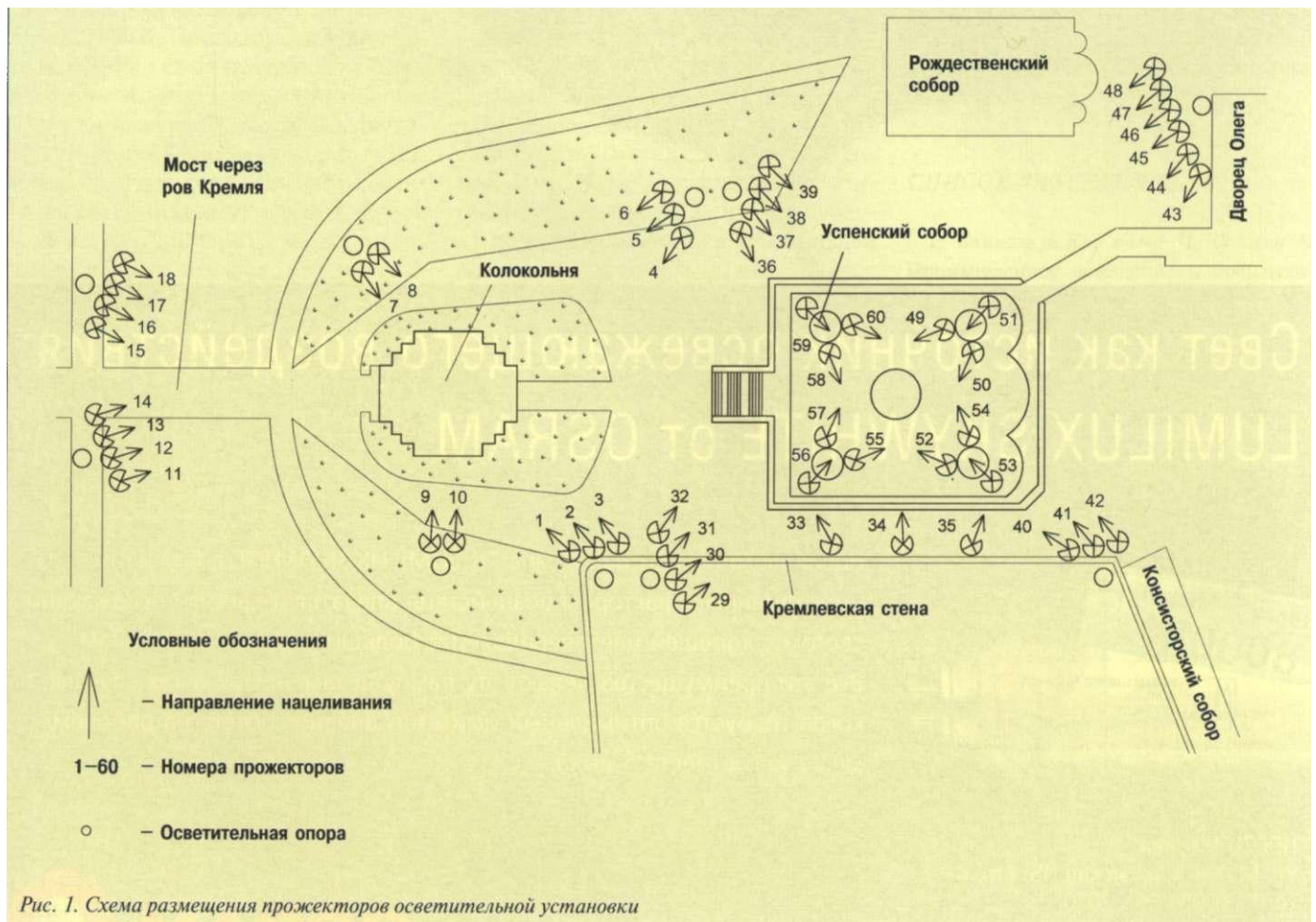
зы, порталы. Он является своеобразным апофеозом древнерусской архитектуры, ее вершиной.

Четырехъярусная колокольня, расположенная перед Успенским собором на Соборной площади Рязанского Кремля, выполнена из белого камня и кирпича в классическом стиле с элементами ампира, — памятник архитектуры первой половины XIX века. Ее особенностью является то, что весь четвертый ярус и 25-метровый шпиль изготовлены из брускового кованого и листового железа. Несмотря на то, что колокольня строилась почти полувека разными архитекторами, она сохранила общую композиционную цельность и представляет собой настоящее произведение искусства.

Большеобъемный собор и высокая колокольня (82,3 м) Кремля, расположенного на краю города, хорошо наблюдаются практически со всех сторон и с больших расстояний.

Особенностями Успенского собора с точки зрения архитектурного освещения являются большие размеры собора и его мощные близкорасположенные

E-mail: ludmila@vnisi.ru



Перечень осветительного оборудования для архитектурного освещения Кремля в г. Рязани

Объект	Тип прожектора	Тип источника света	Номера ОП на схеме размещения	Мощность, кВт
Колокольня	ГО07-400-001, Россия	НIT 400 pw, фирма BLV, Германия	1,2, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17	5,52
	ГО04-400-001, Россия	НIT 400 pw, фирма BLV, Германия	8, 10	0,92
	ПГП 1000, Украина	ДРИ 1000-5	3,6, 14, 18	4,6
Колокольня, 1-ый ярус	ЖО04-400-001, Россия	NAV-T-250, Osram, Германия	19, 20*	0,575
Колокольня, 2-ой ярус	ИО04-500-002, Россия	NAV-TS-150, Osram, Германия	21, 22, 23, 24*	0,69
Колокольня, 3-ий ярус	ИО04-500-002, Россия	NAV-TS-150, Osram, Германия	25, 26 *	0,345
Колокольня, 4-ый ярус	ИО04-500-002, Россия	NAV-TS-150, Osram, Германия	27, 28 *	0,345
Успенский собор	ГО07-400-001, Россия	НIT 400 pw, фирма BLV, Германия	29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 43, 44, 45	5,06
	ГО04-400-001, Россия	НIT 400 pw, фирма BLV, Германия	33, 34, 35, 38, 39, 42, 46, 47, 48	4,14
Купола Успенского собора	ИО04-500-002, Россия	HQI-TS-150/WDL, Osram, Германия	49-60	2,07

\* Прожекторы на схеме размещения не показаны.

главы. Решение светотехнической задачи архитектурного освещения колокольни в значительной мере определяется высотой самой колокольни, большой высотой ее тонкого шпиля, большим выносом межъярусных карнизов, декором колокольни, в том числе и скульптурным, а также близкорасположенными склонами холма и деревьями у северного и частично у южного и западного фасадов.

В результате обследования объектов освещения, их расположения и наблюдения выбрана система заливающего освещения, ставшая уже классической для культовых сооружений такого типа. Существенными ограничениями размещения осветительной установки являлись максимально возможная маскировка осветительной техники и прокладка питающего кабеля по территории Кремля, представляющей археологическую ценность. Реализация выбранной системы в указанных условиях путем расстановки прожекторных групп на невысоких четырехметровых опорах наиболее целесообразна как с точки зрения техники освещения, так и удобства обслуживания. Схема размещения опор с прожекторами приведена на рис. 1. Внеш-

ний вид опоры с наибольшим количеством прожекторов (6 шт.) приведен на рис. 2.

Собор и колокольня освещались со всех сторон белым светом металлогалогенных ламп с некоторым различием освещенности по фасадам и нарастанием освещенности снизу вверх. Для уменьшения нежелательных теней от межъярусных карнизов и скульптурных элементов декора колокольни прожекторные группы установлены по мере возможности на достаточном удалении от нее. В особенности это касается освещения главного (лицевого) фасада колокольни прожекторами 1 — 18 на двух опорах, установленных по другую сторону кремлевского рва. Прожекторы 4—10 и 36—39 маскируются деревьями, а 1—3, 29—32, 40—42, опоры которых установлены за кремлевской стеной, и остальные прожекторы маскируются сооружениями Кремля. В зависимости от мест установки по результатам расчетов выбраны прожекторы (таблица) соответствующей мощности и светораспределения для создания «мягкого» и «сдержанного» освещения с приглушением освещенности в нижних частях сооружений. В дополнение к общему заливающему освеще-



Рис. 2. Опора с прожекторами у восточного и северного фасада

нию главы<sup>5</sup> собора высвечены прожекторами, установленными на его крыше вблизи барабанов<sup>6</sup> глав по перекрестной схеме (рис. 1). Внутренние открытые объемы всех четырех ярусов колокольни высвечены золотисто-желтым

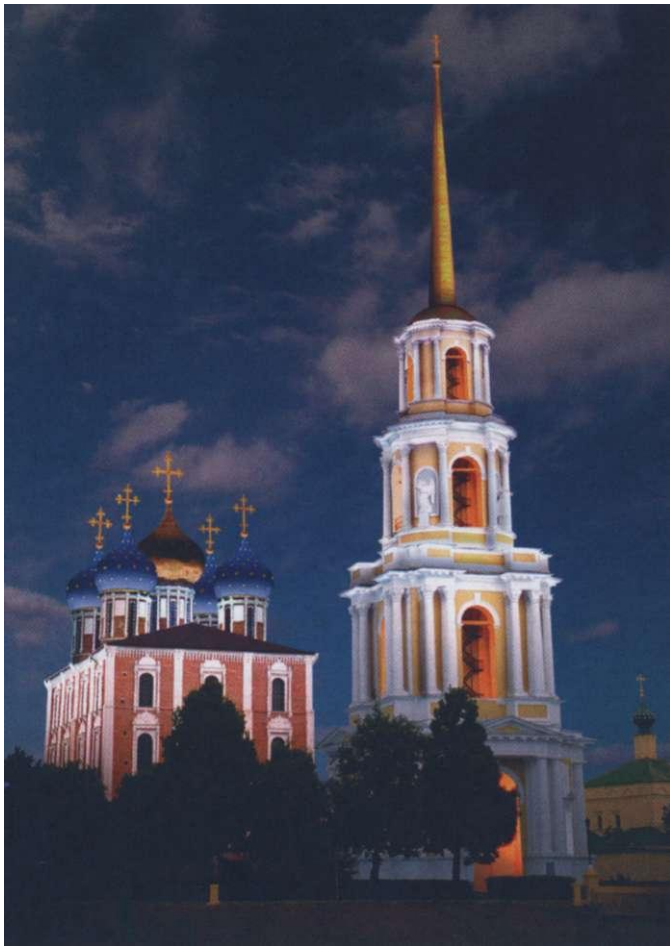


Рис. 3. Компьютерная версия проекта

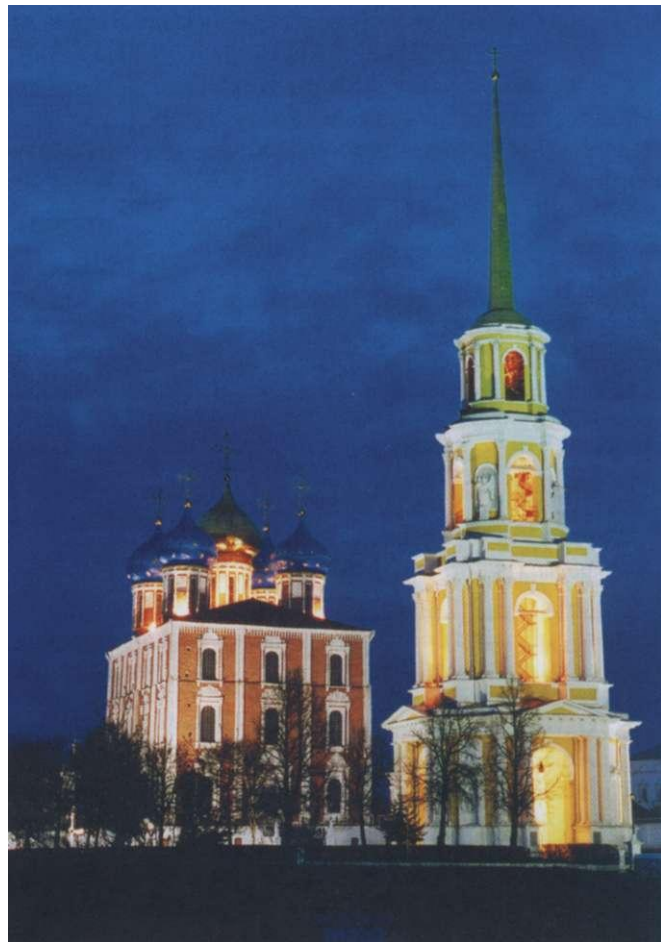


Рис. 4. Реализация проекта

светом прожекторами с натриевыми ГЛВД.

На рис. 3,4 представлены, соответственно, светодизайн и реализация архитектурного освещения Успенского собора и колокольни.

Электропитание осветительной установки осуществлялось по подземным кабельным линиям от трансформаторной подстанции (ТП); находящейся вне Кремля. Питающий кабель от ТП разветвляется после основного щита освещения, содержащего системы защиты, управления и учета элек-

троэнергии и размещенного вблизи опоры с прожекторами 40—42, и у дополнительного щита освещения, находящегося вблизи опоры с прожекторами 1—3. Управление ОУ общей мощностью 24,3 кВт осуществляется автоматически с помощью фотореле и реле времени.

<sup>1</sup> Подклеть — нижний нежилой этаж старинного русского дома, служащий для хранения чего-либо, а также нижний ярус в церквях.

- <sup>2</sup> Гульбище - приподнятое над землей крытая галерея богатого крестьянского дома или церкви.
- <sup>3</sup> Апсида — полукруглый (всегда многоугольный) выступ в стене христианских церковных зданий (обычно в алтарной части храма).
- <sup>4</sup> Членение — часть какой-либо конструкции, сооружения, постройки.  
Глава собора — купол церковного здания.
- <sup>6</sup> Барабан главы — цилиндрическая или многогранная верхняя часть здания, служащая основанием купола.



**Бурцева  
Наталья  
Борисовна,**  
инженер, окончила  
Томский  
политехнический  
институте 1976 г.  
Ведущий инженер



**Судаков  
Сергей  
Владимирович,**  
инженер, окончил  
МЭИ в 1977 г.  
Директор фирмы  
«Суаре»



**Черняк  
Анатолий  
Шахнович,**  
инженер, окончил  
МЭИ в 1962 г.  
Главный  
специалист ВНИСИ