

Архитектурное освещение здания Национального банка Республики Беларусь

А.Л. БАКЛАНОВ, А.А. БАРЦЕВ, М.Ю. ЛАЗОВСКИЙ

ВНИПИ "Тяжпромэлектропроект"*; ВНИСИ**, ЗАО "ВНИСИ-Шредер"***

Осветительная установка (ОУ) архитектурного освещения здания Национального банка Республики Беларусь (г. Минск, проспект Ф. Скорины, 20) была выполнена, начиная от разработки дизайн-проекта и проектно-сметной документации и заканчивая электромонтажными и пусконаладочными работами.

Здание Национального банка Республики Беларусь, построенное в 50-х годах в стиле советской архитектуры, имевшее пять этажей, достроено в настоящее время двумя этажами мансардного типа. Здание располагается в центральной части города на пересечении проспекта Ф. Скорины и улицы Ленина и находится в едином ряду линейной застройки, являющейся зрительной доминантой проспекта. Это впечатление усиливается

благодаря массивному декоративному карнизу, который служит характерным украшением большинства зданий по проспекту Ф. Скорины и образует своего рода вторую горизонталь, подчеркивающую линейность застройки.

Вместе с тем, фасады здания имеют четкое членение по вертикали пилястрами высотой 14 м, которые вместе с арочными окнами второго и пятого этажей задают вертикальный ритм в архитектуре здания. В верхней части центрального фасада здания расположен герб Республики Беларусь, в нижней части здания находится главный вход, выполненный в виде портика. Здание отделано облицовочным материалом светло-бежевого цвета, отделка фасадов на уровне первого этажа и арочных проемов первого и второго этажей выполнена в виде рустики, цоколь первого этажа облицован гранитом темно-серого цвета.

Здание хорошо наблюдается с Центральной площади, с проспекта Ф. Скорины и улицы Ленина, откуда видны центральный фасад (проспект Ф. Скорины) и боковой фасад по улице Ленина. Именно эти фасады здания и были освещены.

Проектирование началось с разработки дизайн-проекта архитектурного освещения, который послужил основой для последующих этапов проектных работ. Для разработки дизайн-проекта использовалось 3D (трехмерное) компьютерное моделирование освещения, позволяющее наглядно воссоздать картину освещения здания в темное время суток в виде полноцветного фотореалистичного изображения. Для этих целей на основе строительных чертежей и фотоизображения была создана 3D-компьютерная модель фасадов здания, которая использовалась в дальнейшем для моделирования как отдельных световых эффектов, так и осветительной установки в целом. Подобный подход позволил быстро смоделировать различные варианты и режимы освещения, наглядно продемонстрировать архитектору и заказчику возможные проектные решения и в конечном итоге, выбрать и утвердить окончательный вариант освещения (рис. 1).

105187. г. Москва, ул. Щербаковская, 57а.
129626. г. Москва, просп. Мира, 106.

Рис. 1.
Дизайн-проект
освещения,
разработанный
методом
3D-
компьютерного
моделирования



Для освещения здания использован принцип сочетания локального и заливающего света. Интенсивным локальным светом выявляются архитектурные детали и особенности здания: арочные окна пятого этажа, герб, пилястры основного здания, верхняя часть портала главного входа. Заливающим светом создается общее фоновое освещение здания, с небольшим по сравнению с локальным светом уровнем освещенности (расчетный средний уровень освещенности 30 лк в соответствии с рекомендациями МКО и СНиП [1, 2]). Подсветка пилястр центрального и боковых фасадов осуществляется снизу вверх направленными скользящими узкими пучками света от световых приборов, установленных непосредственно на самом здании в основании пилястр. Учитывая цвет и свойства отделочных материалов, а также административное назначение здания, цветовое решение (за исключением цокольного этажа) было выполнено в сдержанных оттенках белого света: локальное освещение основных архитектурных элементов и заливающее освещение осуществляется нейтрально-белым светом ($T_{\text{цв}} = 4200 \text{ К}$). Для выделения отдельных фрагментов здания (арочные окна пятого этажа, мансардный этаж и главный вход, герб Республики Беларусь использовано излучение



Рис. 2. Реализация проекта освещения здания Национального банка Республики Беларусь в г. Минске

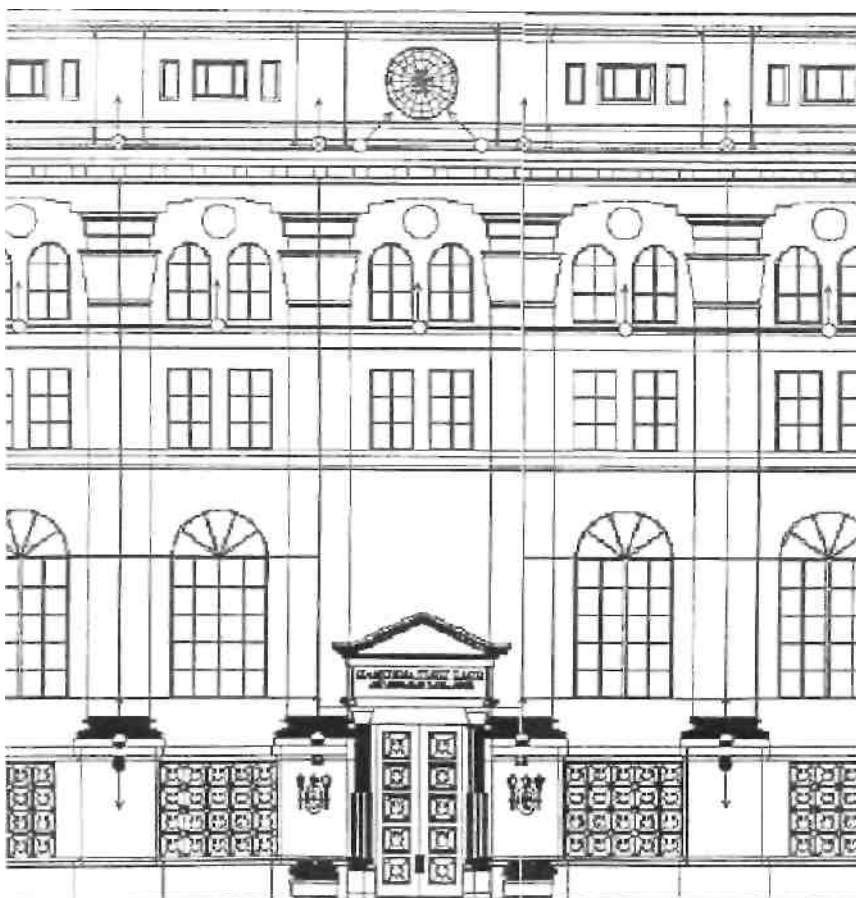
более теплых тонов ($T_{\text{цв}} = 3500 \text{ К}$). Для дополнительного освещения цокольного этажа в режиме праздничного освещения были использованы световые приборы с лампами типа ДНаТ. Такое решение было продиктовано, прежде всего, тем, что цокольный этаж достаточно интенсивно освещается уличными светильниками с аналогичными лампами. Кроме того, применение "натриевого"

света позволило придать зданию более праздничный и нарядный вид. В целом осветительная установка состоит из четырех ярусов прожекторов локального освещения, установленных непосредственно на здании, и прожекторов заливающего освещения, устанавливаемых на опорах уличного освещения. Реализация данной системы архитектурного освещения приведена на рис. 2.

Рис. 3. Дневной вид смонтированной осветительной установки



Рис. 4. Схема расположения прожекторов на главном фасаде (фрагмент)



Осветительная установка имеет два режима включения: праздничное и повседневное. Для осуществления этих режимов предусмотрено отдельное включение прожекторов каждого яруса и осветительных приборов заливающего освещения. В режиме праздничного освещения включаются все группы осветительных приборов. При повседневном освещении отключаются группы приборов для освещения цокольного этажа и подсветки арочных объемов пятого этажа. Включение осветительного оборудования осуществляется по каскадной схеме автоматически при включении городского наружного освещения, а также вручную — из помещения дежурного. Имеется возможность отдельного включения групп приборов в произвольном сочетании. Общая мощность осветительной установки составила 12 кВт, число световых точек 90 шт.

Одним из определяющих критериев при выборе осветительного оборудования было высокое требование к дизайну прожекторов и ОУ в целом, так как ОУ должна гармонично сочетаться со зданием и не нарушать целостность его восприятия в дневное время. Поэтому большое внимание было уделено проработке дизайна ОУ. Для этого также использовалось 3D-компьютерное моделирование, в ходе которого варьировались форма и цвет прожекторов, уточнялось их размещение на фасаде.

По результатам компьютерного моделирования и светотехнических расчетов для размещения на фасадах здания были выбраны компактные прожекторы RD2 производства ЗАО "ВНИСИ-Шредер", предназначенные для использования газоразрядных ламп высокого давления мощностью 70—150 Вт. При этом наряду со светотехническими характеристиками, энергопотреблением, надежностью и удобством монтажа и обслуживания учитывалась необходимость поставки оборудования в кратчайшие сроки в связи со сжатыми сроками работы. Прожекторы серии RD имеют алюминиевый тонкостенный корпус, изготовленный методом литья под давлением и окрашенный методом порошковой покраски, термостойкое ударопрочное стекло, набор сменных отражателей. Прожектор обеспечивает степень защиты от воздействия окружающей среды IP65 и практически не требует внутренних чисток. Для прожекторов, устанавливаемых непосредственно на фасаде, был выбран светлобежевый цвет окраски корпусов (цвет №1013 по международной системе RAL), который практически совпал с цветом отделочных материалов здания (рис. 3).

Осветительное оборудование, используемое для архитектурного освещения

Тип прожектора	Количество	Источник света	Назначение прожектора	Место расположения
RD2, отражатель 1364	22	ДРЛ-50 и ДРЛ-80 с улучшенной цветностью	Освещение верхней части здания (надстройка 6 и 7-го этажей)	На карнизе здания
RD2, отражатель 1365	18	ДРЛ-80 с улучшенной цветностью	Освещение арочных объемов и карниза, герба Республики Беларусь	Главный и боковой фасады, у основания арочных окон, на карнизе здания
RD2, отражатель 1364	20	ДНаТ-70	Освещение нижней части здания	Главный и боковой фасады, нижняя часть основания пилястр
RD2, отражатель 1277	22	ДРИ-150	Освещение пилястр главного и боковых фасадов	Главный и боковой фасады, у основания пилястр
RD3, отражатель 1277	4	ДРИ-250, ДРИ-400	Заливающее освещение фасада и главного входа	Опоры уличного освещения
RD3, отражатель 1216	4	ДРИ-250, ДРИ-400	Заливающее освещение фасада и освещение карниза	Опоры уличного освещения

Типы используемых световых приборов и источников света приведены в таблице, схема расположения приборов на центральном фасаде — на рис. 4.

Электромонтажные работы были выполнены специализированной организацией ГП "Мингорсвет" в сжатые сроки (фактически в течение двух недель), организацию и общее руководство работами осуществляли специалисты ЗАО "ВНИСИ-Шредер" и Всероссийского научно-исследовательского светотехнического института им. С.И. Вавилова (ВНИСИ) при содействии Дирекции строительства Национального банка Республики Беларусь. Авторы выражают благодарность директору Дирекции строительства В.З. Баранову и директору ГП "Мингорсвет" В.И. Шкирандо за всестороннюю поддержку и помощь, оказанную в ходе проведения работ.

Архитектурное освещение здания Национального банка Республики Беларусь явилось первой установкой архитектурного освещения центральной части г. Минска. В ходе этой работы применялись передовые методы компьютерного проектирования с использованием современного осветительного оборудования европейского уровня качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.
2. Публикация М К О № 9 4. Внешнее декоративное освещение, 1993г. 61 с.



Бакланов Александр Александрович,
окончил Московский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта в 1952г., главный инженер проекта ВНИПИ Тяжпром-электропроект



Барцев Алексей Анатольевич,
кандидат технических наук, окончил МЭИ в 1986г., заведующий лабораторией ВНИСИ



Лазовский Михаил Юрьевич,
окончил МЭИ в 1976г., технический директор ЗАО "ВНИСИ-Шредер"