

ЗАЩИТА АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ ДИПЛОМАТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОТ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

А.Д. Разин

Инженерный факультет
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117193

В статье рассматриваются варианты защиты дипломатических объектов от различных видов неблагоприятных внешних воздействий. Устанавливается происхождение неблагоприятных внешних воздействий и степень вредности этих воздействий. В зависимости от вида неблагоприятных внешних воздействий установлены пути их устранения или нейтрализации. Определены методы и средства обеспечения защиты дипломатических объектов. Проанализированы нормативные документы по неблагоприятным экологическим факторам воздействия. Предложены основные методы и средства оценки степени защиты дипломатических объектов от неблагоприятных внешних воздействий.

Ключевые слова: защита зданий, дипломатические объекты, неблагоприятные экологические и природные воздействия

Защита дипломатических объектов от различных неблагоприятных внешних воздействий является важным звеном в обеспечении безопасности и комфортных условий проживания и работы сотрудников дипломатических представительств. Методы и средства защиты данных объектов зависят от вида воздействий и степени вредности тех или иных воздействий. Данные воздействия, в свою очередь, могут быть вызваны условиями размещения, архитектурно-строительными характеристиками, техническими параметрами, дипломатического здания и сооружений.

Неблагоприятные условия проживания и работы во многом зависят от вредных воздействий, которые вызывают либо природные факторы среды, либо искусственные факторы различного происхождения. Вредные воздействия как естественной среды страны размещения, так и искусственно вызванные, необходимо выявить, оценить степень их вредности и наметить пути их устранения. Нейтрализация вредных воздействий природной среды осуществляется средствами, которые подразделяются на две основные группы: архитектурно-строительные и технические. Архитектурно-строительные средства включают в себя архитектурно-планировочные, конструктивные, строительно-технические характеристики зданий и сооружений дипломатического назначения. Технические средства — это различного рода оборудование, механизмы и приспособления, которые при своей работе могут нейтрализовать вредные воздействия. Нейтрализация и устранение искусственных вредных воздействий требует в первую очередь определения

источника воздействия и оценки степени вредных воздействия в результате специального изучения и исследования.

Наиболее неблагоприятные природные условия наблюдаются в холодном и жарком климатических поясах Земли. Если в холодных арктических зонах практически нет крупных дипломатических объектов (три-четыре консульства), то в жарких климатических зонах размещается около 300 дипломатических комплексов, не считая не менее 1000 консульств.

Жаркие климатические зоны подразделяются на две группы: жарко-сухие и жарко-влажные. Наиболее экстремальные жарко-сухие климатические условия имеют следующие страны Африки, Азии и Латинской Америки: Алжир, Ливия, Египет, Сомали, Судан, Мали, Нигер, Чад, Мавритания, Марокко, Эфиопия, Ангола, Оман, ОАЭ, Саудовская Аравия, Ирак, Иран, Йемен, Пакистан, Афганистан, Узбекистан, Туркмения, Таджикистан, Киргизия, Эквадор, Чили, Перу, Парагвай. Параметры комфортного пребывания человека в этих странах могут быть превышены в несколько раз. Перегрев в жарко-сухих условиях крайне опасен для здоровья человека.

Жарко-влажные климатические условия с превышением допустимых порогов комфортного пребывания имеют следующие страны: Индонезия, Вьетнам, Лаос, Кампучия, Таиланд, Мадагаскар, Мозамбик, Танзания, Кения, Замбия, Уганда, Конго, Габон, Камерун, Нигерия, Бенин, Того, Гана, Берег Слоновой Кости, Либерия, Сьерра-Леоне, Гвинея, Гвинея-Бисау, Мексика, Гватемала, Гондурас, Никарагуа, Коста-Рика, Панама, Колумбия, Венесуэла, Гвиана.

Планировочные решения для всех дипломатических комплексов строиться на основе замкнутой композиции, которая наиболее полно отвечает защите дипломатических объектов в целом. Более того отдельные здания также должны иметь замкнутое композиционное решение планов. Данные решения идеально способствуют защите дипломатических объектов в жарко-сухих климатических зонах. При условии применения массивных стен из классических минеральных природных материалов, железобетона и обожженного кирпича с одновременным уменьшением ширины оконных проемов может дать более 50% снижения вредных воздействий от перегрева.

Жарко-влажные климатические условия требуют открытых планировочных решений и сквозных оконных проемов для большей аэрации помещений, что затрудняет защиту архитектурно-планировочными средствами дипломатических комплексов и отдельных зданий. В таких случаях для защиты требуется применять технические средства по кондиционированию воздуха.

Для дипломатических объектов следует применять системы кондиционирования и вентиляции не централизованного типа, а для конкретного помещения или группы помещений.

Защита дипломатических объектов может потребоваться в неблагоприятных ландшафтно-геологических условиях. Сейсмическая активность и вулканическая деятельность требует усиления прочности конструкций и разработки таких генеральных планов объектов, где минимизировались бы возможности разрушения конструкций от их падения. Столицы ряда стран мира расположены в сложных геологических условиях. Например, Мехико расположен на высоте 2123 м над

уровнем моря, Богота — на высоте 2650 м над уровнем моря, Бразилиа — на высоте 1064 м, Катманду — на высоте 1360 м. Список столичных городов можно продолжить по неблагоприятным условиям размещения в пустынях, на низменных подтопленных территориях, в зонах оползней и карстовых явлений, в зонах штормовых ветров в прибрежных районах. В этих городах требуется специальная защита архитектурно-планировочными и конструктивными средствами.

По результатам сравнительного анализа размещения дипломатических объектов на различных участках в неблагоприятных ландшафтно-геологических условиях для обеспечения защиты необходимо выполнить следующие обязательные требования: полное ограждение территории подпорными стенами, усиление оснований сваями и фундаментными стенами и ростверками, полное дренирование территорий, водоотведение всех поверхностных вод.

Неблагоприятные внешние воздействия на дипломатические объекты могут быть вызваны экологическими условиями района размещения. Как правило, дипломатические объекты размещаются в таких районах города, где наиболее благоприятные экологические условия, однако общий уровень экологии столиц ряда государств Азии, Африки и Латинской Америки может не соответствовать принятым нормативам. Экологические условия территориальной системы столичного города зависят от экономического уровня жизни в столичном городе по сравнению с мировыми стандартами уровня жизни.

Для разработки мероприятий по защите дипломатического объекта по экологическим условиям необходимо провести оценку ряда параметров окружающей среды. Следует выявить уровень загрязнения атмосферного воздуха, уровень загрязнения поверхностных и подземных водных источников, уровень загрязнения поверхности земли твердыми и жидкими отходами производства и бытовым мусором, уровень шума от различных окружающих источников, воздействие электромагнитных полей, воздействие ионизирующего и радиоактивного излучения.

Нейтрализация вредных воздействий от неблагоприятных экологических условий в дипломатических объектах осуществляется частично архитектурно-планировочными и конструктивными средствами и в полной мере, как правило, техническими средствами и устройствами.

Защита от загрязненного атмосферного воздуха от пыли в условиях пустынь и от загазованности автомобильными выбросами осуществляется различными типами кондиционеров. В дипломатических комплексах необходимо применять кондиционеры исключительно местного типа действия, которых распространяется на одно помещение или максимум три помещения.

Поверхностные воды в условиях тропических ливней сбрасываются через дренажную систему и систему водостоков либо в ливневую общегородскую канализацию, либо по рельефу в ближайшие водосборные водоемы, расположенные за территорией дипломатического комплекса. Загрязненные подземные воды очищаются для технического или бытового потребления специальными фильтрами, которые устанавливаются вместе с насосами на скважине в обслуживающей технической зоне.

Бытовые отходы, мусор собирается в специальных камерах в контейнеры и вывозится за пределы дипломатического комплекса. В условиях отсутствия цен-

трализованного вывоза мусора и твердых бытовых отходов необходимо оборудовать мусоросжигательную камеру для уничтожения твердого мусора не более 1 т.

Защита от шума осуществляется специальными стеклопакетами, которые устанавливаются на оконные проемы из двухслойного или трехслойного стекла.

Выбор методов и средств защиты от воздействия электромагнитных полей, ионизирующего и радиоактивного излучения, требует специального изучения и оценки происхождения и степени вредности данных типов воздействий.

При защите дипломатических объектов от внешних и внутренних электромагнитных полей, вызывающих электромагнитные излучения следует применять различные радиоотражающие и радиопоглощающие экраны в виде специальных отделочных материалов. При защите от постоянного электромагнитного излучения следует применять для стеновых материалов отдельных помещений радиозащитный бетон, который значительно снижает вредное воздействие электромагнитных полей. При защите отдельных помещений следует применять радиозащитные пористые отделочные материалы, которые также имеют звукоизоляционные свойства. Возможно применение различного вида радиозащитных облицовочных материалов в виде облицовочного кирпича, плитки и штукатурки.

Таблица

Уровни защиты дипломатических объектов

Уровень защиты	Неблагоприятные параметры окружающей среды	Требования по защите
I	Природные воздействия	Архитектурно-планировочные и конструктивно-технические решения и средства
II	Экологические воздействия	Конструктивные и технические средства
III	Техногенные и искусственные воздействия	Конструктивные и технические средства, технические устройства и аппараты, приборы мониторинга и контроля

Защита дипломатических объектов должна структурироваться как минимум по трем степеням уровней защиты (табл.). Первый уровень защиты осуществляется исключительно архитектурно-планировочными средствами. Разрабатываются соответствующего типа генеральные планы всего объекта и планы отдельных зданий и сооружений в зависимости от уровня неблагоприятных природных воздействий. Подбираются необходимые стеновые и отделочные материалы. Второй уровень требует усиления конструктивных элементов объекта, применения специальных материалов и средств, увеличения обслуживаемой технической планировочной зоны дипломатического комплекса. Третий уровень помимо мер, предусмотренных в первом и втором уровнях, требует создания системы специальных технических и конструктивных средств и устройств, которые могли бы в постоянном режиме контролировать и устранять неблагоприятные воздействия всех видов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Гульбин В.Н., Коровяков В.Ф., Колтаков Н.С., Горкавенко В.В. Строительные материалы для защиты объектов от воздействия электромагнитных излучений // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 5. С. 7–13.

- [2] *Истомин Б.С., Разин А.Д.* Строительные материалы, применяемые в конструкциях зданий и сооружений дипломатического назначения // Вестник РУДН. № 4. 2013. С. 94—104.

THE DEFENSE OF DIPLOMATIC OBJECTS FROM THE NON-FAVORABLE EXTERNAL INFLUENCES

A.D. Razin

Engineering Faculty
Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 117198

This article considers the variants of protecting diplomatic objects from various types of adverse external influences. It sets the origin of non-favorable external influences and the degree of harmfulness of these impacts. Depending on the type of adverse external influences the mounted solutions or neutralization. It defines the methods and means to ensure the protection of diplomatic facilities. There were analyzed the normative documents on adverse environmental influences. Proposed basic methods and tools to evaluate the extent of the protection of diplomatic facilities from adverse external influences.

Key words: defense of buildings, diplomatic objects, non-favorable ecological and nature influences

REFERENCES

- [1] Gulbin V.N., Korovyakov V.F., Kolpakov N.S., Gorkavenko V.V. Building materials for protection of objects against electromagnetic radiation. *Industrial and Civil Engineering*. № 5. 2014. P. 7—13. [Gulbin V.N., Korovyakov V.F., Kolpakov N.S., Gorkavenko V.V. *Stroitelnie materialy dlya zachity obektov ot vozdeystviya elektromagnitnyh izlucheniya*. PGS. № 5. 2014. S. 7—13.]
- [2] Istomin B.S., Razin A.D. Buildings materials for constructions of diplomatic complexes. *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia*. N 4. 2013. P. 94—104. [Istomin B.S., Razin A.D. *Stroitelnie materialy primeniamie v konstrukciakh zdaniy i sooruzheniy diplomaticheskogo naznachenia*. *Vestnik RUDN*. N 4. 2013. S. 94—104.]