

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

УДК 72.023

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

**Б.С. Истомин, А.Д. Разин**

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

В статье обобщен опыт проектирования организации строительства зданий и сооружений дипломатического назначения. Проанализирован состав и разделы проекта организации строительства. Рассмотрены периоды строительства, выделены специфические особенности некоторых видов строительных работ подготовительного периода. Определены направления в решении проблемы уточнения сроков строительства по различным периодам строительства дипломатических объектов.

**Ключевые слова:** организация строительства, дипломатические здания, климатические условия, строительные работы, сроки строительства.

Российская Федерация осуществляет проектирование и строительство объектов дипломатического назначения за рубежом в объеме не менее 100 млн долл. США ежегодных инвестиций. Большая часть инвестиций идет на проектирование и строительство новых дипломатических комплексов, что составляет не менее пяти объектов ежегодно.

США, Великобритания, Германия, Франция, Китай, Индия и Япония ежегодно расширяют и реконструируют свои старые дипломатические миссии, увеличивают объем проектирования и строительства новых крупных дипломатических комплексов. Проектирование дипломатических комплексов осуществляется теми странами, чьи дипломатические объекты размещаются в стране пребывания. Что касается осуществления этих проектов, то здесь широко привлекаются строительные фирмы и организации страны пребывания. Проект организации строительства определяет характеристики и параметры основных строительного-монтажных работ, мероприятия по условиям возведения зданий и сооружений, технико-экономические показатели по организации строительства. Эффективность, качество прове-

дения строительно-монтажных работ, сроки строительства и стоимостные параметры во многом зависят от правильного и рационального проектирования организации строительства.

В Российской Федерации продолжает действовать система нормативных документов по строительной проектной документации на государственные объекты, относящиеся к первому классу капитальности и огнестойкости со сроком службы более 100 лет. В соответствии с этими нормативами на стадии проекта (П) и рабочего проекта (РП) обязательно разрабатывается проект организации строительства (ПОС).

Проект организации строительства включает следующие разделы: нормативы и правила проектирования (общая часть), перечень использованных проектных материалов; особенности района строительства проектируемого объекта и его проектного решения; методы производства основных строительно-монтажных работ; расчет обеспеченности строительства рабочим персоналом, временными бытовыми объектами, ресурсами (вода, электроэнергия, топливо, газ), складскими помещениями и открытыми площадями складирования; указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям, мероприятиям по охране окружающей среды; указания по методам производства работ в особых условиях, указания о методах контроля за результатами проведенных строительных работ; технико-экономические показатели строительства. Архитектурно-строительные чертежи в разделе ПОС включают в себя строительные генпланы на нулевой цикл работ и на возведение надземной части, календарные планы, графики снабжения материалами и оборудованием.

В разделе нормативов и правил проектирования (общая часть) следует выделить следующие главные группы проектных материалов: своды правил (СП); технические и экспертные заключения; проектная документация (архитектурно-строительные разделы и некоторые специальные части); общие организационные принципы и правила строительства (например, максимальная механизация и автоматизация строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ).

При проектировании организации строительства дипломатических комплексов следует более подробно разработать раздел «Особенности района строительства», где необходимо добавить конкретные параметры по климатическим и инженерно-геологическим условиям. В жарких климатических условиях, которые подразделяются на жарко-влажные и жарко-сухие, следует предусматривать специальные мероприятия по смягчению экстремальных условий производства работ.

Соответственно, раздел, в котором характеризуются методы производства основных строительно-монтажных работ, также должен быть более углубленно разработан с точки зрения производства строительно-монтажных работ в жарких климатических или в иных экстремальных условиях.

Строительство любого объекта включает два периода: подготовительный период и собственно строительный период. Подготовительный период включает в себя ограждение территории строительства. Для дипломатических комплексов уже в период строительства территория объекта отчуждается из юрисдикции страны пребывания в соответствии с принципом экстерриториальности дипломатиче-

ских объектов. Таким образом, ограждение территории даже для временного использования должно быть выполнено в металлических или железобетонных конструкциях с соответствующей сигнализацией и устройствами слежения. Территория должна быть максимально освещена в темное время суток и иметь систему контрольно-пропускных пунктов для тщательного контроля за погрузочно-разгрузочными работами, перемещением грузов и материалов, рабочего персонала и транспорта.

В отличие от существующей практики включения в подготовительный период строительства предусмотренного проектом сноса существующих строений и вырубки и пересадки зеленых насаждений при дипломатическом строительстве участок должен быть заранее, перед передачей или продажей страной пребывания, очищен от строений и деревьев. Как правило, участки, предназначенные для будущих дипломатических объектов, не используются ранее для каких-либо зданий и сооружений. Однако при наличии наземных или подземных инженерных коммуникаций, а также подземных камер и коллекторов любых размеров они также должны быть удалены с участка до передачи под дипломатический объект. Опыт показывает, что эти работы, которые осуществляет страна пребывания, могут занимать от нескольких месяцев до нескольких лет. В ряде случаев непроведение данных работ заранее может привести к отказу размещения на выделенном участке дипломатического объекта и, что еще более нежелательно, к сносу уже построенного объекта.

В подготовительный период строительства дипломатических объектов входит ограждение территории, размещение административно-бытовых помещений во временных мобильных блоках, устройство площадок для складирования, устройство временных дорог из сборных железобетонных плит на песчаном основании, устройство освещения и организация мер контроля.

Строительный период по возведению дипломатического объекта делится на следующие основные этапы работ: земляные работы, монтаж конструкций подземной части (нулевой цикл), строительно-монтажные работы по надземной части, отделочные работы и работы по благоустройству территории.

Дипломатические объекты, как правило, не имеют большого объема земляных работ. Заглубление объекта более 6 м от поверхности земли в большинстве случаев запрещает страна пребывания. Таким образом, в качестве основных механизмов для разработки котлованов используются экскаваторы с гидравлическим приводом с объемом ковша не более 0,65 м куб.

При монтаже конструкций нулевого цикла наиболее часто используются автомобильные краны с телескопическими стрелами и грузоподъемностью 5—8 т.

В состав главных строительно-монтажных работ по надземной части входит возведение стен и междуэтажных перекрытий, устройство покрытий и кровли. В качестве основных механизмов для производства строительно-монтажных работ принимаются автомобильные краны различной грузоподъемности, при многоэтажных корпусах применяются стационарные башенные краны с максимальным вылетом крюка не менее 40 м, грузовые строительные подъемники, автобетононасосы и автобетоносмесители (рис.).



**Рис.** Выполнение строительно-монтажных работ по монолитному перекрытию дипломатического комплекса РФ в Нигерии (г. Абуджа) ОАО Главзарубежстрой

Обеспечение строительства электроэнергией может осуществляться как от стационарных источников по согласованию с эксплуатационными организациями страны приема, так и от мобильных жидкостных электростанций (ЖЭСТ). Технические условия присоединения согласуются строительными компаниями, осуществляющими работы. Товарный бетон и раствор также может приобретаться у местных производителей при условии соблюдения технических норм и стандартов.

Основным технико-экономическим показателем проекта организации строительства (ПОС) является определение сроков строительства. Сроком строительства определяется время от фактического начала работ подготовительного периода на выделенной строительной площадке до сдачи по акту дипломатического объекта в эксплуатацию, при условии полного выполнения работ архитектурного проекта. На основании расчетного срока строительства разрабатывается сводный календарный план с распределением финансовых затрат по основным этапам строительства. Расчетные данные приводятся в табличной форме (таблица).

Таблица

**Сводный календарный план строительства**

Наименование этапов работ	Стоимость (в финансовых единицах)	Распределение инвестиций по периодам строительства в месяцах, годах
Подготовительные работы		
Строительно-монтажные работы		

На основе проведенного анализа ряда проектов по организации строительства дипломатических объектов можно сделать следующие выводы. Продолжительность строительства дипломатических объектов Российской Федерации в полном соответствии с законом осуществляется на основе строительных правил по общим нормам в зависимости от общей площади здания. Однако продолжительность строительства дипломатических объектов зарубежных стран рассчитывается на основе технологических требований по осуществлению различных строительных операций. Данное обстоятельство дает возможность рационально корректировать сроки строительства дипломатических объектов в зависимости от специфических условий страны пребывания.

В целом, можно сделать вывод о целесообразности увеличения расчетных сроков строительства дипломатических объектов. Для этого необходимо внести поправочные коэффициенты (1,2—1,5) в формулы расчета сроков строительства по укрупненным общим нормам.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Истомин Б.С., Разин А.Д.* Системный подход при проектировании комплексов зданий дипломатических представительств // Вестник МГСУ. — 2012. — № 5. — С. 6—11. [*Istomin B.S., Razin A.D.* Sistemniy podhod pri proektirovanii kompleksov zdaniy diplomaticheskikh predstavitelstv // Vestnik MGSU. — 2012. — N 5. — S. 6—11.]
- [2] *Истомин Б.С., Разин А.Д.* Строительные материалы, применяемые в конструкциях зданий и сооружений дипломатического назначения // Вестник РУДН. — 2013. — № 4. — С. 94—104. [*Istomin B.S., Razin A.D.* Stroitelnie materialy primeniamie v konstrukciakh zdaniy i sooruzheniy diplomaticheskogo naznacheniya // Vestnik RUDN. — 2013. — N 4. — S. 94—104.]

## DESIGN OF ORGANIZATION CONSTRUCTION FOR DIPLOMATIC COMPLEXES

**B.S. Istomin, A.D. Razin**

Engineering Faculty  
People's Friendship University of Russia  
*Mikurho-Maklay str., 6, Moscow, Russia, 117198*

The article deals with specific methods and rules for planning organization construction diplomatic complexes. The article analyses contents and parts of design of organization construction, terms of construction, distinguished character of some kinds of buildings works in preparatory period. In the article definitions the directions in decision of the problem calculate terms of buildings in different periods of building the diplomatic objects.

**Key words:** design organization constructions, diplomatic buildings, buildings works, terms of building, specific conditions of climate.