

ГЕОТЕХНИЧЕСКИЕ ОТКАЗЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПАМЯТНИКОВ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

Кравченко С.А /Одесская Государственная Академия Строительства и Архитектуры, Украина
г. Одесса /

В статье изложены основные причины отказов, ведущих к деформациям и аварийным ситуациям в конструкциях памятников Северного Причерноморья. Особое внимание уделяется созданию карт геологического риска города.

Сохранение и реставрация памятников Северного Причерноморья является важной социальной задачей нашего общества.

Эти произведения, несущие духовные послания прошлого, остаются в современной жизни живыми свидетелями вековых традиций народа. Поэтому общество рассматривает их как наше общее наследие и перед лицом будущих поколений должно признавать совместную ответственность за их сохранность.

В Одессе расположено более 1200 памятников архитектуры, значительная часть которых находится в деформированном состоянии и требует ремонта и реставрации.

Основной причиной деформаций зданий служат сложные грунтовые условия их основания.

Проблема изучения отказов оснований и фундаментов памятников приобрела большую актуальность в связи с мощным агрессивным силовым и не силовым воздействием на них окружающей среды.

В общем случае памятники подвергаются физическим, химическим, физико-химическим и биологическим воздействиям, которые в последствии приводят к их разрушению и авариям. [2,5]

Аварией считаются случаи, когда несущие конструкции находятся в стадии разрушения с полным или частичным обрушением.

Основные причины отказов, деформаций и аварийных ситуаций выделяют в четыре группы аварийных осадок, кренов, разрушения несущих конструкций:

- недостатки изыскательских работ в сложных инженерно и гидрологических условиях;

- ошибки при проектировании: недостаточное изучение грунтовых условий с учетом их изменения в процессе эксплуатации здания, неудачный выбор конструктивной схемы;

- ошибки при возведении строений, отступление от проекта, необоснованная замена одних элементов другими, неудачное выполнение узлов сопряжения, дефекта при изготовлении и монтаже конструкций;

- нарушения, допущенных при эксплуатации конструкций, локальное замачивание лессовидных грунтов, подтопление территории.

Естественные геолого-гидрологические условия и геоморфология региона Северного Причерноморья является благоприятной для широкого развития опасных геологических процессов / просадок лессовых грунтов, эрозий, наличие подземных выработок и катакомб и др./

Стремление человека к морю всегда сталкивалось с огромными трудностями строительства в прибрежной зоне. С ростом города на юг и восток оползневые явления принесли большой ущерб городскому хозяйству.[1]

Наблюдающееся в последние годы общее подтопление территории города может быть причиной дополнительных деформаций памятников при возможных землетрясениях / в регионе - 6-ти - 8-ми бальная сейсмичность /.

Систематизация и оценка причин геотехнических отказов может быть отражена в воссоздании карт геологического риска города, в которых будут выделяться районы и зоны города с сложными грунтовыми условиями, гидрогеологией, наличием подземных выработок, катакомб, оползневых зон и др.

Такие карты будут полезны изыскателям, проектировщикам, строителям и работникам эксплуатационных служб.

При инженерной реставрации памятников весь комплекс работ по усилению и восстановлению грунтов основания, подразделяются на следующие этапы:

- сбор и обобщение сведений по проектированию, строительству и эксплуатации

 - зданий, памятников;

- обследование окружающей местности и наземных конструкций здания;

- обследование фундаментов и грунтов основания;
- расчеты и разработка мероприятий, в том числе технологических по повышению прочности и надежности фундаментов и оснований.

Для обеспечения эксплуатационного состояния памятников при инженерной реставрации усиления несущих конструкций надземной части выполнять совместно с надземной частью и грунтами основания. [2,4]

Выводы :

1. При обследовании состояния памятников необходимо учитывать геотехнические отказы, свойственные к грунтовым условиям Северного Причерноморья.

2. Систематизация и анализ причин геотехнических отказов может быть выражена в картах геологического риска города.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дранников А.М. "Генеральная схема противооползневых мероприятий побережья г. Одессы", Одесса 1940 г.
2. Рейтман А.Г. "Деформации и повреждения зданий", Москва 1982 г.
3. Лисенко В.А. "Предупреждение деформаций и аварий зданий и сооружений", г. Киев 1984 г.
4. Дорофеев В.С. Карпюк В.М. Шупта В.П. "Восстановление и усиление конструкций при техническом пере сооружении предприятий", г. Киев 1991 г.
5. "Отказы в геотехнике.". Сборник статей Баш НКИ строй, УФА 1998 г.