

Ошибки при проектировании зданий и сооружений Корнева Е. Р.

*Корнева Елена Романовна / Korneva Elena Romanovna – магистрант,
кафедра организации строительства и управления недвижимостью,
факультет экономики управления и информационных систем в строительстве,
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

Аннотация: в статье представлены наиболее распространенные ошибки при проектировании зданий и сооружений.

Ключевые слова: проектирование, здания, сооружения, ошибки, обрушение.

Основной причиной аварий, обрушений зданий и сооружений являются ошибки, допущенные на стадии «проект», которые, как правило, обусловлены человеческим фактором. В результате просчетов при проектировании в строительстве, ежегодно происходит 500 - 600 недопустимых деформаций конструкций зданий. Устранение этих дефектов, усиление строительных конструкций, оснований зданий и сооружений – это дополнительные работы, затрата средств, расход строительных материалов и трудовых ресурсов. Бывают случаи, когда ошибка проектировщика сказывается на безопасности людей.

Ошибки человека не учитываются при проектировании. Сегодня нет таких нормативных документов, которые содержат коэффициент надёжности по учёту недостатков качества за счёт ошибок человека. Средством обнаружения ошибок является контроль процесса проектирования. Контроль имеет не только прямую задачу находить ошибки, очень важно его косвенное психологическое влияние на качество строительства. На практике контроль сегодня в большей степени полагается на опыт и интуицию руководителя проекта и инженерного надзора [1].

Ошибки при проектировании обусловлены:

- некомпетентностью проектировщика;
- отсутствием опыта проектирования сложных конструкций;
- отсутствием проработок при пессимистическом развитии событий;
- неправильной организацией трудовой деятельности;
- желанием заказчика (проектировщика) сэкономить на проведении инженерно-геологических изысканиях (промышленные объекты большой протяженности);
- нежеланием проектировщика учитывать особенности современных строительных материалов и конструкций;
- пренебрежением проверки расчетов конструкций, произведенных в вычислительных программных комплексах;

В результате чего может возникнуть следующее:

- ошибки в выборе оснований фундамента, конструктивной схемы фундамента (фундамент - это база здания, допущенная ошибка может привести к недопустимой осадке, крену, в результате чего образуются трещины большого раскрытия и разрушение здания, как следствие этого);
 - ошибки в выборе конструктивной схемы здания (результат-перегрузка несущих конструкций, разрушение);
 - образование сырости, плесневого грибка, что приводит к раннему физическому износу здания (проявляется при применении современных «евро окон», с эффективными уплотнителями, закрывающими доступ в здание наружного воздуха почти на 90%, и одновременном ведении расчета воздухообмена по старым нормативным документам) [2];
 - закладывание в проект уже не существующих материалов, взятых из старых сортиментов;
- Избежать ошибок при проектировании совсем невозможно, но можно свести их к минимуму. Минимизация количества ошибок может способствовать:
- правильная организация проектирования в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9000-2011;
 - организация свободных дискуссий проектировщиков в данной области деятельности;
 - создание резервов запаса на непредвиденные ситуации;
 - личная ответственность участников процесса проектирования;
 - наличие полной информации и статистических исследований в предполагаемой области деятельности [1];
 - учёт возможности негативного развития событий и разработок при этом запасного варианта;
 - учёт при проектировании современных строительных материалов и конструкций.

Литература

1. Леденев В. В. Аварии в строительстве. Причины аварий зданий и сооружений, учебное пособие, Тамбов, 2014.
2. Ошибки при проектировании строительных конструкций. Основания и фундаменты. [Электронный ресурс]: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/677011171> (дата обращения: 07.06.2016).