

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Шемис Екатерина Викторовна, Шемис Елизавета Викторовна,

студенты 1-ого курса строительного факультета

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель - Гармаза О.Е., старший преподаватель)

Строительная геодезия представляет собой особый вид инженерных исследований, содержащий изучение земельного района, на котором собираются возводить объект, обнаружение отличительных черт и площади здания. Это дает возможность верно установить состояние строительного объекта и инженерных коммуникаций на местности.

Геодезические работы в строительстве (геодезическое сопровождение строительства) – это комплекс измерений, вычислений и геометрических построений на местности и чертежах с целью обеспечить правильное и точное размещение на местности зданий и сооружений, а также возведение их объемно-планировочных и конструктивных элементов в соответствии с проектом и требованиями нормативных документов. Они выполняются в определенном объеме и с заданой точностью, обеспечивающими соответствие геометрических параметров возводимых объектов требованиям строительных норм и правил. Геодезические работы на строительной площадке являются одной из составных частей процесса производства и строительного проектирования.

Задачи инженерной геодезии при возведении сооружений:

1. Дополнение топографо-геодезических изысканий на строительных площадках и получение топографических материалов необходимых для проектирования застройки территории.
2. Выполнение геодезических расчетов при разработке проектной документации на объекте строительства.
3. Перенесение в натуру главных осей зданий, сооружений и коммуникаций, контроль за формой и размером сооружений в целом.
4. Измерение осадка фундамента при сжатии оснований, определение наклона высотных зданий, башен с целью проверки и временного выявления опасных деформаций дорогостоящих сооружений.

Цели проведения геодезических работ:

5. Разведка местности для проектирования различных сооружений (мосты, тоннели, дороги, здания);
6. Установление рельефа, а также особенностей расположения участка предполагаемой застройки;
7. Определение особенностей и расположения топографических сетей;

8. Проектирование технических сооружений на основе топографической съемки.

При строительстве объекта выделяют следующие этапы проведения геодезических работ:

9. Создание геоподосновы для строительства, проведение топографо-геодезических работ.
10. Сбор, обобщение и анализ полученных данных о предполагаемом участке застройки.
11. Выбор площадки с учетом специфики предстоящих работ.
12. Строительное проектирование.
13. Основной подготовительный период. На этом этапе осуществляется прокладка подъездных путей, инженерная подготовка территории, создание разбивочной геодезической основы.
14. Период строительства. Производится геометрическое обеспечение монтажных и строительных работ.
15. Сопровождение изготовления строительных конструкций. Выполняется контроль геометрических параметров для каждого элемента.
16. Завершение строительства. На данном этапе геодезические работы связаны с составлением технического отчета, передачу исполнительной документации, включающей съемку законченных элементов строительства.

Выделяют несколько видов геодезических работ в строительстве (Табл.1).

Таблица 1 – Виды геодезических работ в строительстве

Вид	Описание
Организация разбивочных работ	Производится разметка строительной площадки, определяется место будущего строения и временных сооружений. В основе работы находится подготовка генерального плана.
Контроль сооружения	Проверяется правильность монтажа строений и отдельных элементов. Подтверждается соответствие конструкций нормативным актом.
Выполнение обмерных работ	Определяется площадь помещений и целых строений. Выявляется высота и положение объекта на плане, площадь отдельных комнат и сооружения в целом.
Проведение контрольных съемки	Выполняется исполнительная съемка, в процессе которой определяется площадь и параметры помещений, отклонения от проектных значений.
Геодезия участка	Проводятся топографические и геодезические работы.