

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/431576>

Тип работы: Реферат

Предмет: Геодезия

1 Введение 3

2 Инженерная геодезия как наука 3

3 Основные задачи геодезии в строительстве 4

I. Подготовительные задачи 5

II. Задачи, решаемые в процессе строительства 8

III. Задачи, связанные с контролем строительства и обеспечением надежной эксплуатации объектов строительства 15

4 Выводы 25

5 Используемые источники 26

Геодезия – греческое слово, в переводе означает «землеразделение». Является одной из древнейших наук о Земле. Геодезия появилась из потребности человека решить задачи землеразделения, установления границ земельных участков, определения их площадей, составления топографических планов и карт. В Древнем Египте еще в 18 в. до н.э. решали задачи, связанные с определением площади и размеров земельных участков. А моряки использовали геодезию для решения задач навигации, установления единых для всех систем координат. В проектировании и строительстве геодезия была известна древнейшим цивилизациям нашей планеты и благодаря ей были возведены здания и сооружения, которыми мы восхищаемся до сегодняшнего времени. На территории нашей страны, тогда называвшейся Древней Русью, самые первые геодезические работы были зафиксированы в 10 веке.

2. Инженерная геодезия как наука

Геодезия как наука развивалась в нескольких направлениях, и на данный момент существует разделение на следующие дисциплины: высшая геодезия, космическая геодезия, топография и картография, а также инженерная геодезия.

Инженерная геодезия – наука, изучающая методы измерений и инструменты, используемые при изысканиях и строительстве инженерных сооружений. Чаще всего находит применение в строительстве зданий и сооружений, при строительстве железных и автомобильных дорог, мостов, тоннелей, трубопроводов и тд. Геодезия решает научные и практические задачи.

Научные задачи:

- Определение формы и размеров Земли.
- Изучение движений земной коры.
- Определение внешнего гравитационного поля Земли.
- Изучение внутреннего строения Земли.
- Геодезическое изучение и картографирование небесных тел.
- Практические задачи:
 - Составление планов и карт земной поверхности, а также рельефа дна морей и океанов в прибрежной зоне – шельфе; составление их электронных аналогов – цифровых моделей местности и электронных карт.
 - Решение инженерных задач в различных областях народного хозяйства: строительстве, сельском хозяйстве, землеустройстве, ирригации и др

3. Основные задачи геодезии в строительстве

Геодезия в строительстве решает прикладные задачи, которые выполняются в определенном объеме и с заданной точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров возводимых объектов требованиям строительных норм и правил на всех стадиях строительства.

Основными задачами геодезического обеспечения всех стадий строительства являются:

I. Подготовительные задачи:

- 1) инженерно-геодезические изыскания строительных площадок; геодезическое обеспечение других видов инженерных изысканий, необходимых для проектирования сооружений;
- сбор и обработка информации необходимой для проведения расчётов в процессе подготовки к

строительству;

- проведение разбивочных работ предшествующих основному этапу строительства;
- проверка того насколько реальные данные соответствуют проектной информации для проведения строительных и монтажных работ;

2) геодезические расчеты при разработке проектной документации объекта;

- а) геодезическая подготовка проекта для выноса его на местность;
- б) горизонтальная и вертикальная планировка;
- в) подсчеты площадей и объемов земляных работ;
- г) исполнительные съемки

II. Задачи, решаемые в процессе строительства:

1) разбивочные работы:

- а) создание геодезической разбивочной базы;
- б) вынос в натуру основных осей сооружения;
- в) детальные разбивки;

2) геодезические выверки при монтаже конструкций и технологического оборудования

III. Задачи, связанные с контролем строительства и обеспечением надежной эксплуатации объектов строительства:

- 1) исполнительные съемки частей зданий и сооружений
- 2) исполнительные съемки сооружения в целом;
- 3) наблюдение за отдельными элементами зданий и сооружений с целью контроля деформаций.

Рассмотрим каждую из названных задач подробнее.

В подготовительный период строительства на этапе проектирования выполняют инженерно-геодезические изыскания строительных площадок.

При инженерно-геодезических изысканиях объектом изучения является местность (пятно застройки), выделенное по строительству. Чтобы начать работу нужно изучить рельеф и ситуацию.

Для этой цели создаются геодезическое обоснование, топографическая съемка и трассирование (только для линейных сооружений). Порядок проведения работ, методика и точность геодезических изысканий устанавливается строительными нормами и правилами (СНиП и СП). Итогом работы становятся топографические планы (Рис.1) и профили местности (Рис.2).

Рис. 1. Топографический план местности

1. Быкова М.В., Быков М.В., Катылевская А.В. История возникновения и развития геодезии// Форум молодых ученых: электронный научный журнал. — 2018. — № 5 (21) [Электронный ресурс]. URL: http://forum-nauka.ru/domains_data/files/21/Bykova%20M.V..pdf (дата обращения: 10.05.2018).
2. ГОСТ 24846-81 «Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений».
3. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. - М.: Академия, 2008. - 176 с
4. Геодезические методы исследования деформаций сооружений / Зайцев А.К., Марфенко С.В., Михелев Д.Ш. и др. - М.Недра, 1991. - 272 с.
5. Жуков Б.Н., Карпик А.П. Геодезический контроль инженерных объектов промышленных предприятий и гражданских комплексов.- Новосибирск: СГГА, 2003. - 356 с.
6. Хаметов Т.И.Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений.- Инфра-Инженерия, Москва-Вологда, 2021 г., 296 стр., УДК: 528.48:69 (075.8), ISBN: 978-5-9729-0659-8.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/431576>