

Быкова М. В.

ассистент

кафедры геодезии Кубанский государственный аграрный университет

им.И.Т. Трубилина

Россия, г. Краснодар

Быков М.В.

преподаватель

Кубанский государственный аграрный университет им.И.Т. Трубилина

Россия, г. Краснодар

Катылевская А.В.

студент

4 курс, факультет «Землеустроительный»

Кубанский государственный аграрный университет им.И.Т.Трубилина

Россия, г. Краснодар

Bykova M. V.

assistant

Department of geodesy Kuban state agrarian University.I. T. Trubilin

Russia, Krasnodar

M. V. Bykov

teacher

Kuban state agrarian University.I. T. Trubilin

Russia, Krasnodar

Katalevskaya A. V.

student

4 course, faculty of land management»

Kuban state agrarian University.I. T. Trubilin

Russia, Krasnodar

**ГЕОДЕЗИЯ КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩАЯ НАУКА В
СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
GEODESY AS A FUNDAMENTAL SCIENCE IN THE MODERN
DESIGN**

Аннотация: в данной статье рассматривается история возникновения и развития геодезии как науки, составляющие науки геодезия. Показана ключевая роль геодезических работ при строительстве.

Ключевые слова: геодезия, форма Земли, землеустроительные работы, инженерная геодезия, планы, карты, топография.

Abstract: this article examines the history of the emergence and development of geodesy as a science that make up the science of geodesy. The key role of geodetic works in construction is shown.

Key words: geodesy, Land form, land surveying, engineering geodesy, plans, maps, topography.

Геодезия – греческое слово, означает «землеразделение». Является одной из древнейших наук о Земле. Для хозяйственных целей нужно было проводить разделение земли, с этого времени появилось понятие «геодезия». В Древнем Египте еще в 18 в. до н.э. решали задачи, связанные с определением площади и размеров земельных участков. Начиная с X века в Древней Руси проводились самые первые геодезические работы.

Геодезией называют науку, изучающую и описывающую форму, и размеры поверхности всей земли или отдельных ее частей путем измерений, обработки и построений.

В процессе развития геодезия разделилась на следующие дисциплины:

Высшая геодезия – наука, изучающая фигуру Земли, внешнее гравитационное поле, точное определение координат точек земной поверхности в единой системе. Высшая геодезия решает ряд задач, к которым относятся научные и технические задачи. К научным задачам относят определение фигуры Земли и её параметров, а технические задачи

направлены на построение государственной геодезической основы плановых и нивелирных сетей.

Топография – наука, которая рассматривает методы изображения географических и геометрических элементов местности на основе съёмочных работ для создания топографических карт и планов. Выделяют следующие методы топографии:

Наземная съёмка выполняется для территорий с малой площадью или затруднительных территорий (гористая местность).

Отличительная особенность следующего метода топографии – аэрофотосъёмки, заключается в том что, часть участка местности, сфотографированного на одном снимке, обязательно должна быть отображена и на другом.

Спутниковая съёмка производится при изготовлении обзорно-топографических и мелкомасштабных топографических карт преимущественно для неосвоенных и малоизученных территорий.

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

Предметами следующей науки, входящей в состав геодезии, является картография. Объектами изучения картографии являются Земля, небесные тела, звёздное небо и Вселенная.

К числу первоочередных работ, которые проводятся при строительстве являются геодезические работы, включающие в себя:

- 1) Анализ и обработка начальных данных;
- 2) Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 3) Создание для разбивки в строительстве геодезической основы;
- 4) Съёмка фасадов объектов;
- 5) Вынос в натуру осей элементов различных конструкций;

- 6) Контроль соблюдения всех необходимых параметров строительных конструкций;
- 7) Контрольно-исполнительная съемка;
- 8) Подготовка пакета к сдаче исполнительной документации в контролирующие и регистрирующие органы;
- 9) Подготовка и составление технического отчета и его сдача в соответствующие органы;
- 10) Расчет объема строительных работ, а также подсчет площадей сооружений, необходимых строительных материалов и подсчет требуемого объема земляных работ.

С применением в промышленном и гражданском строительстве сборных железобетонных конструкций геодезические работы приобретают особое значение, так как возникает необходимость в повседневной и непрерывной проверке правильности устанавливаемых конструктивных элементов.

По окончании строительства производится геодезическая съемка для изготовления чертежей, на основе которых составляется генеральный план законченного строительного объекта.

Библиографический список:

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. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ // Правовая система «Консультант плюс» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/popular/earth/> (дата обращения: 11.09.2017).
3. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. - М.: Академия, 2008. - 176 с