

**ТАШКЕНТСКИЙ ИРИГАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ БУХАРСКИЙ ИНСТИТУТ
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

Хамраев Салохитдин Атаевич

*старший преподаватель кафедры «Управления земельными ресурсами
государственного кадастра» «Определение и проектирование несущей
способности основания».*

Аннотация: *В статье изучены вопросы «Механика грунтов» который рассматривает физико-механические свойства грунтов, методы расчета, прочности и деформаций оснований а так же способы определения давления на грунт, где изучается вопросы совместной работы фундамента с основанием и методика их проектирования.*

Назначение фундамента, воспринимающий нагрузки от вышележащих конструкций здание и передающие их на основание.

Так же описаны механические уплотнения грунтов, определение их несущей способности основания, рассмотрение целесообразность использования территории под здания и сооружения. Определение и проектирование глубину заложение фундамента изучено степень уплотненности грунтов, постановка опытов испытания грунтов в лабораторных условиях. Также указаны оснований где учтены влияние веса грунта на равномерную осадку, который подразделяется на искусственный и естественный основания.

Ключевые слова: *Основания и фундаменты, проектирование, обстановка грунтов, подошва фундамента, залегание его на основание, деформация, величина нормативного давления, мерзлые грунты, глубина заложения фундамента.*

Проектируемое здание и сооружение следуют всегда рассматривать совместно с основанием на котором оно покоится.

Устойчивость, прочность и жесткость, основания, зависит от устойчивости, прочности и жесткости фундамента, а также от вертикальных и горизонтальных несущих конструкции здания. При больших действующих нагрузок здания и сооружения осадки оснований могут оказаться чрезмерно большими, сопровождающие выпирание грунтов из под фундамента. В следствии чего до начало производства работ по устройству фундамента зданий и сооружений, грунты основания подготавливают строительными нормами и правилами, при этом выполняют планировку площадки и трамбовку котлованов механизированным способом.

Механическое уплотнение грунта выполняют для увеличения их несущей способности. По предварительной величине которая ожидается осадка грунта, определяется несущая способность основания и рассматривается целесообразность использования территории под здание его этажность и действующие нагрузки.

Следовательно по данным этих исследований принимается глубина заложения фундамента т.е. подошва фундамента монтируемый на поверхность слоя грунта основания.

Обоснованное проектирование оснований и фундаментов рассматривается при всестороннем учете грунтовой обстановке самих грунтов и грунтовых вод, которые различают на следующие грунтовые воды:

1. парообразная вода – это газообразное состояние грунта;
2. вода гигроскопическая – которая образуется в результате конденсации водяных паров;
3. вода пленочная – действующие силы молекулярного взаимодействия с твердыми частицами грунта;
4. вода гравитационная – которая перемещается в жидком состоянии, действующие силы тяжести;
5. вода в твердом состоянии – имеющая количество молекулярно-связанной воды и ее свойства, влияющий на физико-механические свойства грунта.

Физико – механические свойства грунтов, которые влияют на их структуры определяющая взаимно-расположением зерен грунта и количественным соотношением фракций т.е. грунты имеют зернистую структуру плотную и рыхлую.

Структура основания грунтов наблюдается следующим образом:

1. ячеистая – свойственно пылеватый грунт;
2. хлопьевидная – глинистые грунты осадочного происхождения;
3. комковатая – верхний слой, связанных грунтов, у которых подвергаются процессам почвообразования;
4. сотообразная – наблюдаемая в лесах и лессовидных суглинках.

Из вышеизложенных, степень уплотненности грунта в условиях природного залегания оценивается на основе целого ряда физических характеристик, которые выявляются путем постановки опытов испытаниях в лабораторных условиях.

Определение в лабораторных условиях, физические свойства грунтов выявляются:

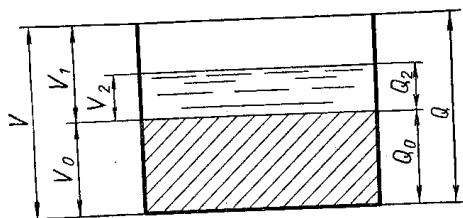


Рис.1 Схематическое разделение грунта

Отсюда можно рассмотреть единицу объема грунта с обозначениями:

V - полный объем образца;

V_0 - объем твердых частиц грунта;

V_1 - объем пор;

V_2 - объем воды в порах;

Q_0 - вес скелета грунта;

Q_2 - вес воды в порах,

Q - полный вес образца.

При выявлении, грунты, слабые под подошвой фундамента не соответствующие нормативным давлениям основания, устраивают искусственные механические свойства грунтов, где сопротивление грунта рассматривается сдвигу и сжатию, свойства которых характеризуется деформативностью грунтов основания и их несущую способность.

Проектирование оснований где учитывают влияние веса грунта, на его осадку, период многолетнего существования грунта, полагая на деформацию основания, а также природное давление не влияющий что осадка целиком и полностью обусловлено дополнительными давлениями от зданий и сооружений. Также главное внимание при проектировании, надо уделять вопросу обеспечения равномерности осадки. При этом необходимо прежде всего учитывать, что нагрузка от здания может вызвать разрушение основания при его недостаточной несущей способности. С другой стороны, основание может и не разрушаться, но осадка здания окажется столь неравномерной, который может привести к аварийному состоянию всего здания или его части, т.е. жесткое состояние конструкций могут привести к гибкому положению.

Основанием называется массив грунта который расположен под фундаментом воспринимающий нагрузку от фундамента, которые подразделяются на естественный и искусственный.

Естественный оснований способен нести нагрузку в своём природном состоянии, искусственный основание который не способен в природном состоянии нести достаточно несущую способность на глубине заложения фундамента. Нагрузка передаваемая от фундамента на основание, вызывает напряжённое состояние и деформирует его. В соответствии глубины заложения фундамента, область распространения нагрузок увеличивается до определённого значения, а абсолютная величина постепенно снижается где

распространение напряжений уменьшается, следовательно действующие нагрузки деформируют основания, вызывая тем самым осадку зданий.

В соответствии выше изложенными, грунты составляющие основания должны отвечать нужным требованиям и должны обладать достаточной несущей способностью т.е. механические свойства грунта определяются свойствами и размером составных частей и удельным содержанием их в единицы объема грунта.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Л.Е. Линович “ Расчет и конструирование частей гражданских зданий” Киев – 1972год.
2. В.А. Зурнаджи « Механика грунтов, основания и фундаменты» Москва – 1967год.
3. М.И. Смородинов «Основания и фундаменты» - Москва – 1983год.
4. Н.А. Цытович «Механика грунтов» - Москва – 1983год.
5. Ю.В. Зайцев, В.Ф. Промыслов и др. «Архитектура и строительные конструкции» Москва – 1983год.
6. Т.Н.Цай «Строительные конструкции» -Москва – 1977год.
7. С.Г.Стронгин П.П.Сербинович и др. «Строительные конструкции» Москва – 1979год.
8. П.Г.Буга «Гражданские, промышленные и сельско-хозяйственные здания» Москва – 1987год.
9. Н.Ф.Гуляницкий «Архитектура гражданских и промышленных зданий» Москва – 1978год.
10. А.П.Мандриков «Примеры расчета железобетонных конструкций» Москва – 1979год.
11. С.Г.Стронгин, Г.А.Шестак и др. «Строительные конструкции» Москва – 1979год.
12. В.Н.Байков Э.Е.Сигалов «Железобетонные конструкции» Москва – 1978год.
13. В.А.Смирнов, С.А.Иванов, М.А.Тихонов «Строительная механика» Москва – 1984год.
14. А.Н.Кувалдин, Г.С.Клевцова «Примеры расчета железобетонных конструкций зданий» - Москва – 1976год.
15. И.А.Константинов, В.И.Константинов «Практические методы и примеры расчета железобетонных конструкций» - Москва – 1963год.
16. В.Н.Байков, С.Г.Стронгин «Строительные конструкции» Москва – 1980год.
17. Золотова Е.В. Скогорева Р.Н. «Градостроительный кадастр с основами Геодезии». 2008 г.

18. Магазинчиков Т.Г. «Земельный Кадастр» М.2007г.
19. Пелихович Ю.В. Курс лекции. «Основы градостроительства и планировка населенных мест». Ставрополь 2016г.
20. Калабухов Г.А. Баринов В.Н. «Основы кадастра недвижимости».- Воронеж-2014г.
21. Потаев Г.А. «Градостроительство: теория и практика». Москва 2014г.
22. Кашкина Л.В. «Основы градостроительства» М. 2005г.
23. Малоян Г.А. «Основы градостроительства». учебное пособие, Москва: Издательство ассоциации строительных вузов-2004г.
24. Адизов Ш.Б. «Ер тузиш ишларини ташкил килиш ва режалаштириш» Бухара-2020 год.
25. Сайты интернета.