УДК 624.13
ББК 38.58
У45

Рецензент - кандидат технических наук И. С. Иванов

Украинченко Д.А.
У45 Расчет оснований и фундаментов по деформациям с учетом просадки грунтов: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Проектирование фундаментов в региональных грунтовых условиях»/ Д.А. Украинченко, В.П.Перов; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2013 – 18 с.

Методические указания предназначены для выполнения курсового проекта по дисциплине «Основания и фундаменты» для студентов всех форм обучения направления подготовки 270800.62 Строительство.

УДК 624.13
ББК 38.58

© Украинченко Д.А. Перов В.П., 2013
© ОГУ, 2013

Содержание

Введение 4
1. Основные характеристики просадочных грунтов 5
1.1 Сущность и природа просадочности грунтов 5
1.2 Показатели и критерии просадочности 6
2. Развитие просадочных деформаций по глубине 8
3. Расчет ожидаемой просадки 11
4. Примеры расчетов 12
4.1 Общие исходные данные 12
4.2 Определение просадки грунтов от собственного веса грунта и типа грунтовых условий по просадочности 13
4.3 Определение просадки грунтов основания фундаментов 15
Литература 18

ɳddqaY bƎ dəpƎbYзe d εɔɑɓɔʎ ɈddqYqyè

Введение

Проблема проектирования, и строительства зданий и сооружений на просадочных грунтах является одной из наиболее актуальных в фундаментостроении на сегодняшний день. Данное обстоятельство обусловлено широким распространением просадочных грунтов, неизбежным повышением стоимости строительства при учете просадочных деформаций, возникающими иногда недопустимыми деформациями в конструкциях зданий и сооружений при недостаточно полном учете просадочных деформаций.

К просадочным грунтам относятся лессы, лессовидные супеси, суглинки и глины, некоторые виды покровных суглинков и супесей, а также в отдельных случаях мелкие и пылеватые пески с повышенной структурной прочностью.

Просадочные грунты широко распространены на значительной части территории Украины, республик Средней Азии, Казахстана, Северного Кавказа, Поволжья, Восточной и Западной Сибири.

Значительные площади заняты лессовыми грунтами в Румынии, Венгрии, Болгарии, Югославии, Испании, Индии, Китае, Иране, Афганистане, странах Северной Африки, Южной Америки, США и др.

Просадочные грунты распространены и на территории Оренбургской области, в частности в районах, непосредственно прилегающих к городу Оренбургу.

Недостаточный учет специфических свойств лессовых грунтов при проектировании и возведении зданий и сооружений приводит к авариям и повреждениям, требующим дорогостоящих мероприятий по усилению несущих конструкций или делающим невозможной дальнейшую эксплуатацию зданий или сооружений.

С другой стороны, проекты фундаментов, обеспечивающие нормальную эксплуатацию зданий и сооружений, оказываются дорогостоящими. В частности, в грунтах с высокой просадочностью стоимость фундаментов может приближаться к стоимости надземной части, что заставляет проектировщиков отказываться от площадок, сложенных такими грунтами, из экономических соображений.

Проблема, таким образом, заключается в обеспечении надежной работы со-

ɳddqaY bƎ dəpƎbYзe d εɔɑɓɔʎ ɈddqYqyè