

Предисловие ко второму изданию

Введение

*Раздел первый*

Специальный курс инженерной геологии

Физические свойства грунтов

Происхождение, состав грунтов и свойства их составных частей

Характеристики физического состояния грунтов

Механические свойства грунтов

Основные закономерности механики грунтов

Сжимаемость грунтов

Водопроницаемость грунтов

Сопротивление грунтов сдвигу. Закон Кулона

Вычисление характеристик грунта

Некоторые технологические свойства грунтов

Основные физико-механические свойства особых грунтов

Общие положения

Мерзлые и вечномерзлые грунты, формы залегания, свойства и процессы, развивающиеся в них

Основные свойства некоторых структурно-неустойчивых грунтов

Геодинамические процессы и влияние их

формирование берегов морей, озер, рек и защитные меры по их сохранению

Эрозионные и селевые процессы

Склоновые процессы

Деятельность подземных вод

Сейсмические явления

Инженерно-геологические изыскания

Назначение и стадии инженерно-геологических изысканий на площадках строительства

Камеральная обработка материалов

Состав и содержание инженерно-геологических отчетов

Особенности инженерно-геологических изысканий при реконструкции предприятий и сооружений

*Раздел второй* Механика грунтов

Определение напряжений в массиве грунта

Применимость решений теории упругости к грунтам

Определение напряжений в массиве грунта от действия внешних

Влияние некоторых факторов на распределение напряжений

Расчет Осадок фундаментов

Основные исходные положения

Методы послойного расчета осадки фундамента

Расчет осадки фундамента методом эквивалентного слоя грунта

Расчет осадки фундамента методом ограниченной сжимаемой толщи

Изменение осадок во времени

Общие понятия о реологии и нелинейной механике грунтов

Теория предельного напряженного состояния грунтов и ее приложения

Общие положения

Устойчивость грунтов в основании сооружений

Устойчивость грунтов в откосах

Определение давления грунта на подпорные стенки

*Раздел третий* Основания и фундаменты

Некоторые вопросы проектирования оснований и фундаментов

Общие положения

Причины развития неравномерных осадок сооружений

Учет совместной работы грунтов основания, фундаментов и сооружений

Комплексная взаимозависимость факторов, подлежащих учету при проектировании фундаментов

Выбор типа и глубины заложения подошвы фундаментов

Проектирование оснований по второй группе предельных состояний (по деформациям)

Проектирование оснований по первой группе предельных состояний (по несущей способности)

Фундаменты, возводимые в открытых котлованах

Конструкции фундаментов

Определение размеров подошвы жестких фундаментов

Основные положения проектирования гибких фундаментов

Свайные фундаменты

Типы свай и виды свайных фундаментов

Определение несущей способности свай, свай-оболочек и свай-столбов

Проектирование свайных фундаментов

Искусственно улучшенные основания

Общие положения

Конструктивные методы улучшения работы грунтов в основании

Уплотнение грунтов

Закрепление грунтов

Крепление стен и осушение котлованов.

Фундаменты глубокого заложения

Общие положения

Крепление стен котлованов

Осушение котлованов

Опускные колодцы и кессоны

Оболочки, глубокие опоры и расчет оснований фундаментов глубокого заложения

Анкерные крепления

Фундаменты на структурно-неустойчивых грунтах

Общие положения

Использование слабых грунтов в качестве оснований сооружений

Фундаменты на просадочных и набухающих грунтах и на подрабатываемых территориях

Фундаменты в районах распространения вечномёрзлых грунтов

Фундаменты при динамических воздействиях

Устойчивость грунтов оснований при динамических воздействиях

Фундаменты под машины

Фундаменты в условиях сейсмических воздействий

Усиление оснований и фундаментов и изменение условий работы грунтов в основании

Причины, обуславливающие необходимость усиления оснований и фундаментов

Приемы усиления оснований и фундаментов

Устройство фундаментов вблизи существующих сооружений

Выбор оптимальных решений при проектировании оснований и фундаментов

Вариантность решений

Оптимизация проекта фундаментов и сооружения в целом

Технико-экономическое сравнение вариантов

Заключение

Основные обозначения

Список литературы

Предметный указатель