

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Предмет и задачи прикладной геодезии

Связь прикладной геодезии с другими науками

Инженерно-геодезические работы для строительства

Проект инженерного сооружения и нормативные документы

ОПОРНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ

Общие сведения и историческая справка

Классификация и технические характеристики геодезических сетей

Методы построения плановых опорных геодезических сетей

Построение опорных сетей спутниковыми методами

Системы координат и поверхность относимости в инженерно-геодезических работах

Высотные опорные инженерно-геодезические сети

Тригонометрическое нивелирование

Проектирование и оценка проектов высотных сетей

Уравнивание нивелирных сетей

Системы счёта высот

Приборы для геометрического нивелирования

СВЕДЕНИЯ О СПУТНИКОВЫХ МЕТОДАХ ИЗМЕРЕНИЙ В ГЕОДЕЗИИ

Системы координат в спутниковой геодезии

Спутниковые радионавигационные системы

Обработка результатов спутниковых измерений

Проектирование и построение спутниковых геодезических сетей

Закрепление пунктов спутниковой геодезической сети

Геодезическое спутниковое оборудование и полевые работы

ГОРОДСКАЯ ПОЛИГОНОМЕТРИЯ

Проектирование и оценка точности проектов полигонометрии

Закрепление пунктов полигонометрии

Привязка и координирование стенных знаков

Привязка полигонометрических ходов к пунктам геодезической сети

Определение и учёт элементов приведения

Предварительная обработка результатов измерений

Приборы и производство угловых и линейных измерений

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Состав инженерно-геодезических изысканий

Геодезическая основа изысканий и строительства

Опорная геодезическая сеть

Планово-высотная съёмочная геодезическая сеть

Построение съёмочного обоснования спутниковыми методами

Крупномасштабные инженерно-топографические планы

Методы крупномасштабных топографических съёмок

Классические технологии аэрофотосъёмки

Новые аэротехнологии создания топографических планов и карт

Геодезическое обеспечение аэрофотосъёмочных работ

Топографическая съёмка на основе лазерного сканирования

Топографическая съёмка с применением спутниковых технологий

Съёмка подземных коммуникаций

Съёмка шельфа и внутренних водоёмов

ИЗЫСКАНИЯ ТРАСС ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Общие сведения об изысканиях трасс линейных сооружений

Элементы плана и профиля автодороги

Камеральное трассирование

Полевое трассирование, разбивка круговых кривых

Переходные кривые

Нивелирование трассы

Разбивка земляного полотна
Постоянное геодезическое обоснование магистрали
Построение цифровой модели линейного сооружения
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ
Состав и принципы разбивочных работ для строительства
Геодезическая подготовка проекта сооружения
Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке
Нормы точности разбивочных работ.
Этапы и основные элементы разбивочных работ
Способы разбивочных работ
ТЕХНОЛОГИИ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ
Проект производства геодезических работ
Построение разбивочных сетей сооружения
Разбивки при сооружении подземной части зданий
Контроль возведения конструкций подземной части зданий
Геодезические работы при возведении надземной части зданий
Разбивочные работы на монтажном горизонте
Перенесение высот на монтажные горизонты
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ
Априорная оценка точности проекта разбивочной сети
Оптимизация процессов разбивочных работ
Уравнивание базисной сети
Плановая установка и выверка конструкций и оборудования
Координатный способ монтажа конструкций
Высотная установка конструкций
Выверка конструкций по вертикали
Точность геодезических работ при монтаже конструкций и оборудования
Контроль геометрических параметров сооружения и исполнительные съёмки
Съёмка фасадов геодезическими методами
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ СООРУЖЕНИЙ
Общие понятия о деформациях зданий и сооружений
Организация наблюдений и характеристики деформаций
Необходимая точность измерений перемещений
Размещение и конструкция исходных и деформационных знаков
Методы и схемы измерений вертикальных перемещений
Особенности методики геометрического нивелирования короткими лучами
Другие способы нивелирования при измерениях деформаций
Методы анализа устойчивости реперов высотной основы
Обработка результатов измерений и отчётная документация
Методы измерений горизонтальных перемещений
Способы измерения кренов
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДАХ
Конструкции мостов
Состав геодезических работ на мостовых переходах
Планово-высотная основа мостового перехода
Разбивочные работы на мостовых переходах
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ
Гидротехнические сооружения
Расчёт мощности ГЭС
Составление продольного профиля реки
Топографо-геодезические работы на водохранилищах
Геодезическое обеспечение строительства гидроузлов
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ТУННЕЛЕСТРОЕНИИ
Общие сведения о туннелях

Аналитический расчёт трассы туннеля
Геодезическое обоснование трассы туннеля
Особенности построения геодезического обоснования на поверхности
Анализ источников ошибок сбойки встречных забоев
Ориентирование подземных выработок
Геодезические работы в подземных выработках
ТРУБОПРОВОДЫ, ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ, АЭРОПОРТЫ
Изыскания и разбивка магистральных трубопроводов и линий электропередач
Изыскание аэродромных площадок
Опорная сеть аэропорта и съёмочные работы
Разбивочные работы при планировке аэродрома
ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ
Общие замечания
Оценка точности привязки полигонометрии к стенным знакам
Уравнивание сети полигонометрии с одной узловой точкой
Пример оценки проекта сети полигонометрии
Особенности обработки линейных измерений в полигонометрии
Вычисление и уравнивание превышений в полигонометрии
Построение перпендикуляра к базовой линии
Построение направления, параллельного базовой линии
Установка теодолита в створ линии
Графический способ вертикального переноса точек на высокие монтажные горизонты
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ