



Код: 10406

Геннадий Васильевич Макаров

Обработка зависимых величин обобщенным методом наименьших квадратов

Издательство Мортехинформреклама; Москва, 1990 год

73 стр; формат: 21,5 x 14 см; библиографический список: 12 единиц
УДК: 528.1+528.47

В учебном пособии в соответствии с типовыми программами курсов "Математическая обработка гидрографических измерений" и "Высшая геодезия" излагаются основы теории обработки взаимозависимых результатов измерений обобщенным методом наименьших квадратов. На примерах гидрографогеодезической и навигационной практики подробно рассмотрена методика учета корреляции измерений систематических ошибок.

Учебное пособие рассчитано на учащихся высших учебных заведений, может быть использовано в инженерной практике гидрографов и судоводителей, а также аспирантами и научными сотрудниками при организации экспериментальных исследований и математической обработке их результатов.

Учебное пособие рассмотрено и одобрено на заседании кафедры геодезии ЛВИМУ 20 марта 1989 г. (протокол № 6), рекомендовано к изданию ученым советом ЛВИМУ 27 марта 1989 г. (протокол № 6).

Ключевые слова:

Ковариационная матрица, математический аппарат, нивелирная сеть, азимутальная засечка, параметрический способ, уравнивание галса, полигонометрический ход.

Содержание.

I. Характеристики связи зависимых величин

1. Корреляция результатов измерений и факторы, ее порождающие
2. Ковариационная и весовая матрицы. Матрицы весовых коэффициентов
3. Определение характеристик связи исправленных результатов измерений

II. Уравнивание зависимых величин обобщенным методом наименьших квадратов

4. Математический аппарат обобщенного метода наименьших квадратов
5. Примеры уравнивания коррелятным способом

- Пример 1. Нивелирная сеть с одним определяемым пунктом
- Пример 2. Нивелирная сеть с тремя определяемыми пунктами
- Пример 3. Теодолитный ход
- Пример 4. Обратная четырехлучевая азимутальная засечка
- Пример 5. Линейная засечка
- Пример 6. Полигонометрический ход
- Пример 7. Полигон вех

6. Примеры уравнивания параметрическим способом

- Пример 8. Нивелирная сеть с одним определяемым пунктом
- Пример 9. Нивелирная сеть с тремя определяемыми пунктами
- Пример 10. Теодолитный ход
- Пример 11. Обратная четырехлучевая азимутальная засечка
- Пример 12. Линейная засечка
- Пример 13. Полигонометрический ход
- Пример 14. Оперативное уравнивание галса

III. Оценка точности пункта по необходимому числу измерений

7. Характеристики точности положения отдельного пункта (места судна)
8. Оценка по правилу переноса погрешностей
9. Оценка обращением матрицы коэффициентов нормальных уравнений
10. Радиальная погрешность и наивыгоднейшие условия определения пункта

Приложение. Действия с матрицами

Список литературы