

Серия «Библиотека инженера»

В. И. Карлащук, С. В. Карлащук

Спутниковая навигация. Методы и средства



0750544

НТБ ТРТУ

347922, Россия, Ростовская обл.
Тел: +7(863) 271-19-80
e-mail: ntb@trtu.ru

**Москва
СОЛОН-Пресс
2006**

ББК 32.947

K21

Карлащук В. И., Карлащук С. В.

K21 Спутниковая навигация. Методы и средства. — М.: СОЛОН-Пресс, 2006. — 176 с.: ил. (Серия «Библиотека инженера»)

ISBN 5-98003-251-7

Книга посвящена описанию спутниковых радионавигационных систем GPS-NAVSTAR (США) и ГЛОНАСС (Россия) и их применению в различных устройствах определения координат. В книге приведены краткие сведения из геодезии, необходимые для понимания задач, решаемых при определении местоположения различных объектов, а также подробное описание навигационной программы OziExplorer, широко используемой в переносных и карманных компьютерах. Книга будет интересной для автомобилистов, любителей пешего, горного, водного и лыжного туризма, для охотников, рыболовов, пилотов-любителей, судоводителей малых морских судов, для лиц, занимающихся мониторингом транспортных средств и др. Приведенная информация будет полезной также для студентов и учащихся геодезических, радиотехнических, геологоразведочных, морских и других учебных заведений.

По вопросам приобретения обращаться:

ООО «АЛЬЯНС-КНИГА КТК»

Тел: (095) 258-91-94, 258-91-95

www.abook.ru

515.800

КНИГА — ПОЧТОЙ

Книги издательства «СОЛОН-Пресс» можно заказать наложенным платежом (оплата при получении) по фиксированной цене. Заказ оформляется одним из двух способов:

1. Послать открытку или письмо по адресу: 123242, Москва, а/я 20.
2. Оформить заказ можно на сайте www.solon-press.ru в разделе «Книга — почтой».

Бесплатно высылается каталог издательства по почте.

При оформлении заказа следует правильно и полностью указать адрес, по которому должны быть высланы книги, а также фамилию, имя и отчество получателя. Желательно дополнительно указать свой телефон и адрес электронной почты.

Через Интернет вы можете в любое время получить свежий каталог издательства «СОЛОН-Пресс», считав его с адреса www.solon-press.ru/kat.doc.

Сайт издательства www.solon-press.ru.

E-mail: solon-avtor@coba.ru

ISBN 5-98003-251-7

© Макет и обложка «СОЛОН-Пресс», 2006

В И Б Л И О Т Е К А Карлащук С. В., 2006

Таганрогский государственный
радиотехнический университет

Содержание

| | |
|--|-----------|
| Введение | 3 |
| 1. Краткие сведения из геодезии | 5 |
| 1.1. Понятие о фигуре Земли | 5 |
| 1.2. Определение положения точек земной поверхности | 7 |
| 1.3. Методы проекций | 9 |
| 1.4. Понятие о плане, карте, аэроснимке | 10 |
| 1.5. Ориентирование линий | 12 |
| 1.6. Геодезические измерения | 15 |
| 1.7. Определение прямоугольных координат точки | 21 |
| 1.8. Определение координат нескольких точек | 27 |
| 1.9. Топографические карты и планы | 32 |
| 1.9.1. Масштабы топографических карт | 32 |
| 1.9.2. Разграфка и номенклатура топографических карт | 34 |
| 1.9.3. Разграфка и номенклатура крупномасштабных планов | 35 |
| 1.9.4. Координатные сетки | 36 |
| 1.9.5. Условные знаки топографических карт | 36 |
| 1.9.6. Изображение рельефа на картах и планах | 37 |
| 1.9.7. Цифровые топографические карты | 41 |
| 2. Спутниковые навигационные системы (СНС) | 44 |
| 2.1. Общие сведения и принцип действия СНС | 45 |
| 2.2. Дифференциальный режим СНС | 50 |
| 2.3. Система NAVSTAR-GPS | 53 |
| 2.4. Система ГЛОНАСС | 61 |
| 2.5. Приемные устройства СНС | 69 |
| 2.6. Некоторые применения СНС | 79 |
| 2.7. СНС в Интернете | 89 |
| 3. OziExplorer и другие навигационные программы | 92 |
| 3.1. Навигационные карты и системы координат | 93 |
| 3.2. Путевые точки (Waypoints) и маршруты (Routes) | 99 |
| 3.3. Треки (Tracks) | 104 |
| 3.4. События (Events), точки (Points), наборы точек (Point Set), заметки (Features), комментарии (Comments) | 109 |
| 3.5. Меню File | 114 |

| | |
|---|------------|
| 3.6. Меню Select | 130 |
| 3.7. Меню View..... | 130 |
| 3.8. Меню Map | 133 |
| 3.9. Меню Optios | 135 |
| 3.10. Меню Moving Map | 136 |
| 3.11. Меню Navigation | 139 |
| 3.12. Меню GPS — NMEA Only..... | 140 |
| 3.13. Калибровка карт для RealMaps (КПК Psion) | 141 |
| 3.14. ИНГИТ MapGPS | 144 |
| Приложение. Список терминов и сокращений | 147 |
| Литература | 173 |