

Оглавление

Предисловие	3
1. Псевдошумовые сигналы	5
1.1. Формирование псевдошумовых сигналов и их свойства	5
1.2. ПСП, применяемая в ГНСС ГЛОНАСС	8
1.3. Формулировка задания	9
Литература	14
2. Координатно-временные определения НКА по эфемеридным данным	15
2.1. Определение проекций координат и составляющих вектора скорости НКА GPS	15
2.2. Определение проекций координат и составляющих вектора скорости НКА ГЛОНАСС	19
2.3. Входные данные для выполнения задания	24
Литература	31
3. Траекторные определения НКА по неоперативным данным	32
3.1. Построение траектории подспутниковой точки для НКА, размещенного на высокоэллиптической орбите	32
3.2. Задание и пример выполнения работы	38
Литература	39
4. Геометрический фактор и его оценка	40
4.1. Определение, назначение и виды геометрического фактора	40
4.2. Оценка мгновенной доступности навигации	44
4.3. Задание для самостоятельного выполнения	46
Литература	47
5. Определение местоположения навигационного приемника	48
5.1. Определение угла возвышения НКА	48
5.2. Решение навигационной задачи	49
5.3. Учет вращения Земли	51

5.4. Решение навигационной задачи при многосистемных измерениях в ГНСС	54
5.5. Задание для самостоятельного выполнения	55
Литература	56
6. Оценка состояния процесса при использовании фильтра Калмана	57
6.1. Оценка координаты, скорости и ускорения процесса в заданный момент времени	57
6.2. Оценка координаты, скорости и ускорения процесса в заданный момент времени при подключении акселерометра	60
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Пример использования фильтра Калмана. 64	64
А.1. Выбор метода вторичной обработки измерений навигационного приемника в виде фильтра калмановского типа	64
А.2. Модель траектории движения объекта	66
А.3. Выбор модели движения, оцениваемого и измеряемого векторов ФКТ	67
А.4. Уравнения ФКТ	71
А.5. Результаты тестирования алгоритма ФКТ с помощью компьютерного моделирования	78