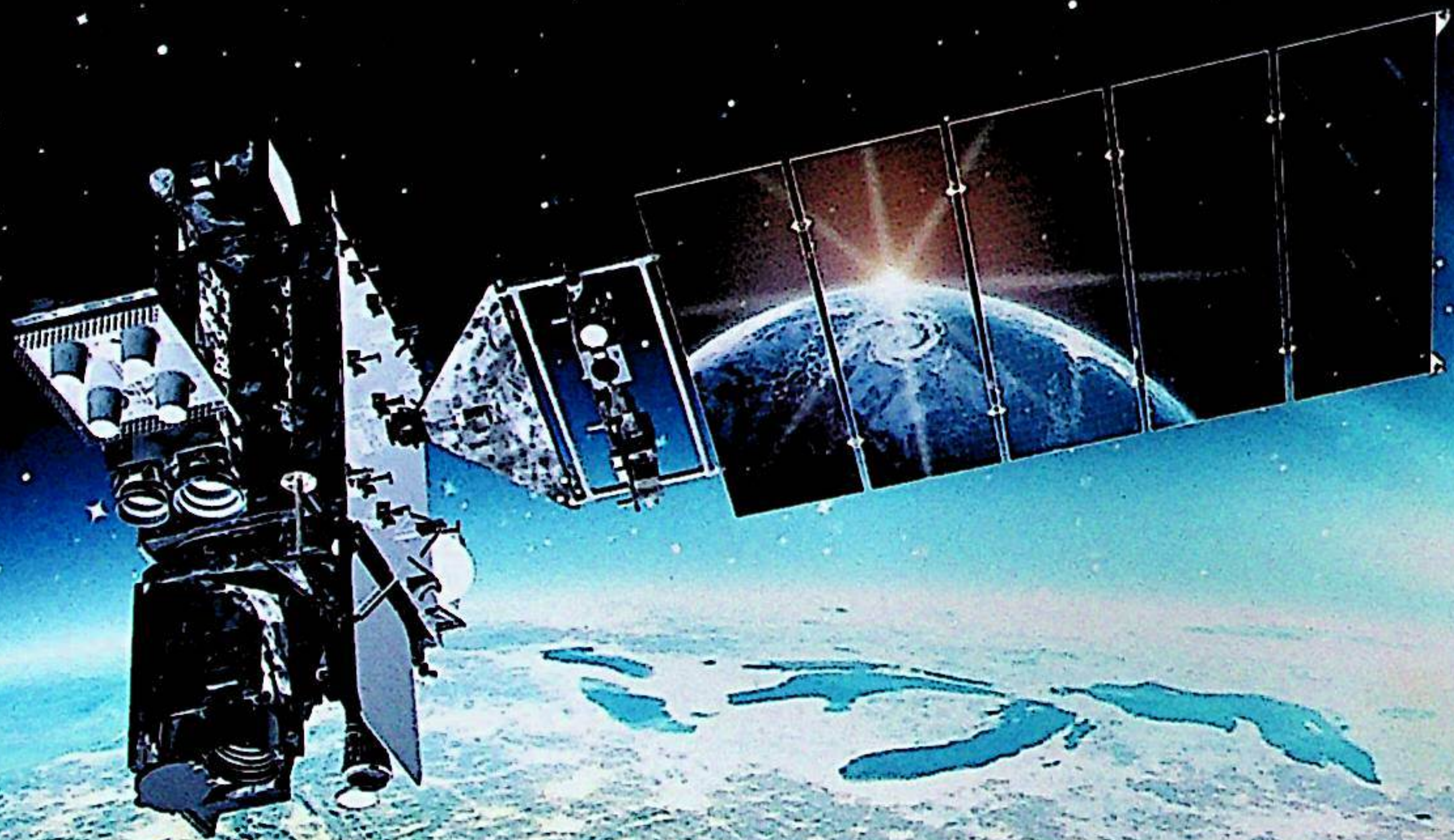


1570989

Вольвач, Г.С. Курбасова, Л.Н. Вольвач

РСДБ В ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НАБЛЮДЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЗЕМЛИ



В монографии описаны основные цели и задачи геодезических РСДБ-наблюдений. На примере уже существующих РСДБ-сетей приведены составные этапы организации и анализа РСДБ-наблюдений, соответствующих требованиям VGOS.

Настоящая работа может быть полезной студентам, аспирантам, научным сотрудникам как дополнительный обзорный материал по курсам космической геодезии, астрометрии, геодинамики. Описанные в этой работе практические этапы наблюдений и калибровок служат справочным материалом для инженеров – практиков, работающих в сетях РСДБ.

Ключевые слова: радиоастрономия, РСДБ, Земля, приливы, вращение, наблюдения, ПОЗ, вращение Земли, VGOS.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
ЧАСТЬ 1. МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЯ	10
1.1. Системы мониторинга	10
1.2. Глобальная система геодезических наблюдений.....	14
ЧАСТЬ 2. ВРАЩЕНИЕ ЗЕМЛИ И ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ.....	22
2.1. Земная система координат.....	24
2.2 Параметры ориентации Земли	27
2.2.1 Прецессия и нутация	27
2.2.2 Движение полюса	29
2.2.3 Время UT1	30
ЧАСТЬ 3. ПРИЛИВЫ И СМЕЩЕНИЕ СТАНЦИЙ ПО ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ.....	32
3.1 Приливы твердой Земли.....	33
3.2. Космогоническая роль приливов	37
3.3. Влияние океана, атмосферы, гидрологии на глобальные геодинамические и геофизические процессы.....	38
3.4. Модели пост сейсмических деформаций и дополнений к эффектам атмосферных и гидрологических нагрузок.....	41
3.5. Модели дополнений к эффектам атмосферных и гидрологических деформаций.....	43
ЧАСТЬ 4. РАДИОИНТЕРФЕРОМЕТРИЯ СО СВЕРХДЛИННОЙ БАЗОЙ ..	49
4.1 Основной принцип РСДБ	53
4.2 Этапы эксперимента РСДБ	56
4.3. Корреляция и постобработка	60
4.3.1. Международная служба VLBI по геодезии и астрометрии.....	62
4.4. Программа наблюдений IVS	66
4.5. Глобальная система наблюдений VLBI.....	72
4.5.1 Технические требования и стратегии	77
4.5.2 Проблемы анализа данных VGOS	82

4.6. Модель задержок VLBI.....	88
4.6.1 Преобразование из ITRS в GCRS.....	91
4.6.2 Атмосферная задержка.....	95
4.6.3 Картографические функции и модели погоды.....	99
4.6.4 Станционные часы.....	101
4.7. Обработка данных VLBI.....	102
4.7.1 Форматы данных VLBI.....	104
4.7.2 Программное обеспечение для анализа VLBI.....	108
4.7.3. Устранение неопределённостей.....	111
4.7.4 Ионосферные калибровки.....	113
4.7.5. Оценка параметров.....	122
4.8 Современные РСДБ – сети.....	1267
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	134
ЛИТЕРАТУРА.....	140