

016  
C 63

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR  
SOVIET GEOPHYSICAL COMMITTEE

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
СОВЕТСКИЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ

REPORT

ON SCIENTIFIC RESEARCH IN GEODESY  
1983-1986

Presented to the International Association  
of Geodesy for the XIX General Assembly  
of the International Union of Geodesy and Geophysics

СООБЩЕНИЕ  
О НАУЧНЫХ РАБОТАХ ПО ГЕОДЕЗИИ  
1983-1986

Представляется в Международную ассоциацию  
геодезии к XIX Генеральной ассамблее  
Международного геодезического и геофизического союза

Moscow  
1987

9813

I-2

Москва  
1987

Академия наук СССР  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ  
БИБЛИОТЕКА

of the Inguri-hydropower station is in /1,7/; on the Garm test-area in Tadzhikistan in /107,108/, on the Alma-Ata GDTA - in /7/, at geophysical stations of Kazakhstan - in /35/.

Study of technogenous movements of the Earth's surface is described in /87,106,164,27,57,203,52,53,190,9,10/.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . .	5
I. Опорные геодезические сети . . . . .	6
I.1. Триангуляция, трилатерация и полигонометрия . . . . .	6
I.2. Точное нивелирование . . . . .	12
I.3. Геодезическая астрономия . . . . .	18
2. Спутниковая геодезия . . . . .	27
3. Гравиметрия . . . . .	34
3.1. Опорные сети. Маятниковые методы измерений . . . . .	34
3.2. Аппаратура и методика относительных измерений силы тяжести на море . . . . .	40
3.3. Морские гравиметрические исследования и некоторые вопросы интерпретации результатов . . . . .	48
3.4. Неприливные изменения силы тяжести . . . . .	55
3.5. Использование кругильных весов в гравитационных экспериментах . . . . .	60
3.6. Составление гравиметрических карт . . . . .	64
3.7. Земные приливы . . . . .	64
3.8. Гравитационное поле Луны и планет . . . . .	72
4. Теория и оценки . . . . .	77
4.1. Работы общего характера . . . . .	77
4.2. Нормальная Земля. Фундаментальные геодезические постоянные . . . . .	78
4.3. Геофизические краевые задачи. Задача Молоденского. Задача Стокса . . . . .	78
4.4. Совместное использование астрономо-геодезических и гравиметрических данных. Системы координат . . . . .	80

4.5. Использование сферических гармоник и других аппроксимирующих функций. Точечные массы . . . . .	80
4.6. Гравитационное поле в вопросах кинематической геодезии . . . . .	81
5. Современные движения земной коры . . . . .	100
Перевод на английский язык . . . . .	127

## Contents

	Ref
Introduction . . . . .	I27
I. Control geodetic networks . . . . .	I27
1.1. Triangulation, trilateration and polygonometry .. .	I27 6
1.2. Precise levelling .. . . . .	I28 I3
1.3. Geodetic astronomy .. . . . .	I30 20
2. Satellite geodesy . . . . .	I33 29
3. Gravimetry . . . . .	I34
3.1. Control networks. Pendulum methods of measurements .. . . . .	I34 35
3.2. Instruments and Methods of relative gravity measurements at sea .. . . . .	I36 41
3.3. Sea gravimetric measurements and some questions of interpretation of the results .. . . . .	I38 49
3.4. Non-tidal gravity variations .. . . . .	I40 58
3.5. Use of torsion weights in gravitational experiments. I44	61
3.6. Compilation of gravimetric maps.....	I45 64
3.7. Earth tides .. . . . .	I45 66
3.8. Gravity field of the Moon and planets .. . . . .	I47 73
4. Theory and estimates.....	I50 82
4.1. Works of a general nature .. . . . .	I50 82
4.2. Normal Earth. Fundamental geodetic constants .. . .	I51 82

4.3. Geodetic marginal problems .	
The Molodensky problem . The Stokes problem .....	152 82
4.4. Joint use of astronomical-geodetic and gravimetric	
data. Systems of coordinates .....	154 82
4.5. Use of spherical harmonics and other approximating	
functions, Point masses .....	155 82
4.6. Gravity field in the problems of kinematic geodesy..	I56 82
5. Recent crustal movements .....	I57 I04
Translation into English .....	I27

---

Сдано в набор 25.12.86  
Подписано в печать 16.12.86 Т-19096  
формат 60x90 1/16 Печать офсетная Бум.офс.№1  
Усл.печ.л. 10,25 Усл.кр.-отт. 10,31 Уч.-изд.л. 9,06  
Тир. 300 экз. Зак.9815

Производственно-издательский комбинат ВИНИТИ  
140010, Люберцы 10, Московская обл.,  
Октябрьский проспект, 403