



# ВОЛЫНО- ПОДОЛЬСКАЯ ПЛИТА

ГЕОФИЗИКА, ГЛУБИННЫЕ  
ПРОЦЕССЫ



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ ГЕОФИЗИКИ им. СИ. СУББОТИНА

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF UKRAINE

S.I. SUBBOTIN INSTITUTE  
OF GEOPHYSICS

**ВОЛЫНО-  
ПОДОЛЬСКАЯ  
ПЛИТА**

**ГЕОФИЗИКА, ГЛУБИННЫЕ  
ПРОЦЕССЫ**

*ПРОЕКТ  
«НАУКОВА КНИГА»*

**1602507**

**КИЕВ НАУКОВА ДУМКА 2012**

А в т о р ы :

*В.В. Гордиенко, И.В. Гордиенко, О.В. Завгородняя, С. Ковачикова,  
ИМ. Логвинов, В.М. Тарасов, О.В. Усенко*

В монографии рассмотрены геологическая история Волыно-Подольской плиты, глубинные процессы в земной коре и верхней мантии региона, результаты изучения и интерпретации физических полей на ее территории. Приведены сейсмические, геотермические (в том числе палеогеотермические), геоэлектрические, гравитационные и магнитные данные, информация о составе и возрасте магматических пород, современных движениях поверхности, нефтегазоносное™, геоэнергетических ресурсах. Представлена схема эволюции тектоносферы плиты от докембрия до современности.

Для геологов и геофизиков, работающих в области региональных исследований как в Украине, так и за ее пределами.

У монографії розглянуто геологічну історію Волино-Подільської плити, глибинні процеси у земній корі та верхній мантиї регіону, результати вивчення та інтерпретації фізичних полів на її території. Проаналізовано сейсмічні, геотермічні (у тому числі палеогеотермічні), геоелектричні, гравітаційні та магнітні дані, інформацію про склад і вік магматичних порід, сучасні рухи поверхні, нафтогазоносність, геоенергетичні ресурси. Запропоновано схему еволюції тектоносфери плити від докембрію до сучасності.

Для геологів і геофізиків, які працюють у галузі регіональних досліджень як в Україні, так і за її межами.

Р е ц е н з е н т ы :

д-р геол.-минерал, наук *О.Б. Гинтов*, канд. геол.-минерал, наук *ИМ. Лесная*

*Рекомендовано к печати ученым советом Института геофизики  
им. С.И. Субботина НАН Украины*

*Видання здійснено за державним замовленням  
на випуск видавничої продукції*

Научно-издательский отдел медико-биологической, химической  
и геологической литературы

Редактор *О.И. К а л а ш н и к о в а*

© В.В. Гордиенко, И.В. Гордиенко, О.В. Завгородняя,  
С. Ковачикова, И.М. Логвинов, В.М. Тарасов,  
О.В. Усенко, 2012

© Н П П «Издательство "Наукова думка"  
НАН України», дизайн, 2012

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
<b>Глава 1.</b> Геологическая история.....	7
1.1. Архей—рифей.....	Ю
1.2. Венд—кембрий.....	14
1.3. Палеозой—мезозой.....	17
1.4. Кайнозой.....	20
1.5. Состав коры и верхней мантии.....	27
<b>Глава 2.</b> Глубинные процессы.....	31
2.1. Теплогенерация пород коры и верхней мантии.....	32
2.2. Глубинные процессы венда—силура.....	34
2.3. Герцинская активизация.....	42
2.4. Киммерийская активизация.....	44
2.5. Современная активизация.....	46
2.6. Глубинные процессы в тектоносфере северной части плиты.....	48
2.7. Глубинные процессы и магматизм.....	50
<b>Глава 3.</b> Скоростные модели тектоносферы.....	71
3.1. Прогнозные скоростные модели.....	71
3.2. Экспериментальные модели верхней мантии.....	77
3.3. Экспериментальные модели земной коры.....	81
<b>Глава 4.</b> Геоэлектрические модели тектоносферы.....	92
4.1. Экспериментальные данные.....	94
4.2. Результаты моделирования.....	97
4.2.1. Одномерная (1D) инверсия.....	97
4.2.2. Двумерная (2D) инверсия.....	105
4.2.3. Модель тонкого слоя.....	112
<b>Глава 5.</b> Тепловые модели тектоносферы.....	114
5.1. Глубинный тепловой поток.....	115
5.2. Фоновый тепловой поток, выделение аномалий.....	119
5.3. Интерпретация аномалий теплового потока.....	123

## *Оглавление*

5.4. Температуры в коре и верхней мантии.....	126
5.5. Геоэнергетические ресурсы.....	130
5.6. Тепловое поле и сейсмичность.....	132
<b>Глава 6.</b> Гравимагнитные модели тектоносферы.....	136
6.1. Магнитные модели коры.....	136
6.2. Плотностные модели.....	141
<b>Глава 7.</b> Полезные ископаемые.....	149
7.1. Условия образования месторождений самородной меди.....	149
7.2. Условия образования алмазов и перспективы алмазности.....	160
7.3. Современная активизация и нефтегазоносность.....	167
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	180
<b>SUMMARY</b> .....	184
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	185