МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 200 000

Издание второе

Среднеуральская серия

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДОЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

O-41-VII (Верхотурье)

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ КОЛОНКА

Уральская и Приуральская структурно-фациальные зоны

Эратема	Система, подсистема	Отдел	Ярус	Горизонт	Индекс	Колонка	Мощность, м	Характеристика подразделений
КАЙНОЗОЙСКАЯ	НЕОГЕН	ПЛИОЦЕН	ПЯЧЕНЦИЙ	Кустанайский	N_2ks		менее 12	Кустанайская свита. Пески полимиктовые гравийные красно-бурые с марганцовисто-железистым бобовником, галечники, глины гидрослюдистые слабо песчаные красно-бурые
		МИОЦЕН	ТОРТОН	Таволжанский	N_1sv		13–18	Светлинская свита. Глины монтмориллонит-гидрослюдистые пестроцветные, каолинит-гидрослюдистые с марганцовисто-железистым бобовником, прослои гравийных, существенно кварцевых песков
			СЕРРАВАЛЛИЙ					
			ЛАНГИЙ	Бощекульский	N_1nr		менее 10	Наурзумская свита. Пески и галечники кварцевые, глины каолинит-гидрослюдистые
			БУРДИГАЛ					
			АКВИТАН	Абросимовский				
	ПАЛЕОГЕН	ЭОЦЕН	ЛЮТЕТ	Люлинворский	P_2lr		менее 20	Ирбитская свита. Диатомиты, глинистые диатомиты. Диатомеи *Coscinodiscus uralensis* Jouse, *C. payeri* Grun.; фораминиферы *Bolivinopsis spectabilis* (Grzyb.); радиоляриии *Sethopiromis victori* Lipm., *Thecosphaera sublicia* Lipm.; силикофлагеллата *Dictyocha rotundata* Jouse, *D. frengnellii* Defl. var. *carentis* Gleser
			ИПР		P_2sr			
		ПАЛЕОЦЕН	ТАНЕТ				менее 35	Серовская свита. Опоки, диатомиты, опоковые песчаники, пески; в основании – базальные конгломераты и гравелиты. Диатомеи *Triceratium mirabile* Jouse, *T. ventriculosum* A. Schmidt и силикофлагеллаты *Dictyocha elongata* Gleser, *D. lamellifera* var. *contricta* Gleser
			ЗЕЛАНДИЙ	Талицкий	P_1tl		менее 58	Талицкая свита. Глины гидрослюдисто-бейделлитовые, прослои песков и алевритов; в основании – кварцевые или полимиктовые гравелиты и конгломераты, прослои глауконит-кварцевых песчаников, марганцовистого сидерита. В глинах: фораминиферы *Ammodiscus incertus* (dOrb.), *Haplophragmoides canariensis* dOrb.; диатомеи *Stephanopyxis ferox* (Grev.) Ralfs, *Triceratum heibergii* Grun., *T. weissii* Gran.; силикофлагеллаты *Dictyocha trifurcata Jouse*; споры и пыльца – комплексы *C Pinus* sp., *Extratriporopollenites monneri* (Bolkh.) Mart., *E. major* Mart.
			ДАТ					
МЕЗОЗОЙСКАЯ	МЕЛ ВЕРХНИЙ	МААСТРИХТ		Ганькинский	K_2fd–gn		15–58	Фадюшинская и ганькинская свиты нерасчлененные. Песчаники и алевролиты кварц-глауконитовые, глауконит-кварцевые и полевошпат-кварцевые, пески, алевриты, реже глины бейделлит-монтмориллонитовые алевритистые, прослои диатомитов и опок; в основании – базальные конгломераты. Фораминиферы *Haplophragmoides chanpani* Morozova, *Spiroplectammina lata* Zasp.; радиоляриии *Dictyomina striata* carentis Lipm., *Porodiscus vulgaris* Lipm.; диатомеи *Stephanogoyxis schultzii* Stein., *Triceratium anisixinosur* (Jouse) Streln.; споры и пыльца *Picea* aff. *depressa* (Naum.) Bolch., *P. vulgaris* (Naum.) Bolch.
		КАМПАН		Березовский				
		КОНЬЯК		Березовский	K_2km		10–40	Камышловская свита. Пески и песчаники кварцевые, полевошпат-кварцевые с глауконитом; в основании – гравийно-галечные пески, конгломераты. Фораминиферы *Discorbis sibiricus* Dain, *D. conicus* Erem.; остракоды *Orthononacythere santonica* Jask., *Trochinius concentricum* (Reuss); брахиоподы *Terebracula* sp.; обломки игл ежей *Gidaris* sp.
		СЕНОМАН		Уватский	K_2ms		5	Мысовская свита. Глины темно-серые, пески кварцевые, прослои лигнитов и бобово-конгломератовых железных руд
	ЮРА	СРЕДНИЙ–ВЕРХНИЙ			Jп		менее 60	Лангурская свита. Пески, алевриты, гравелиты и галечники кварцевые, глины каолинитовые и гидрослюдисто-каолинитовые, прослои лигнитов. Комплексы спор и пыльцы: *Coniopteris pulcherrima* Brick., *C. hymenophyloides* (Brongn.) Sew., *Converrucosisporites disparituberculatus* Vin., *Cyathidites punctatus* Coup., *C. australis* Coup., *Cycadopites dilucidus* (Bolch.) Ijjina, *C. couperi* (Dev.) M. Petr., *Dicksonia densa* Bolch., *Leiotriletes incertus* Bolch., *Matonisporites phlebopteroides* Coup., *Picea* aff. *depressa* (Naum.) Bolch., *Pinus vulgaris* (Naum.) Bolch., *Sciadopityopollentes macroverrucosus* (Thirg.) Ijjina, *Selaginella velata* (Weyl. et Krieg.) Krasn., *Stereisporites dostgranuloides* E. Schulz.; древесина: *Taxoxylon scalar* form. Goepp.
		НИЖНИЙ		ТОАР				
								Восточно-Тагильская структурно-формационная зона
ПАЛЕОЗОЙСКАЯ	ДЕВОН НИЖНИЙ	ВЕРХНИЙ	ФРАН	Бродовский	$D_{1-3}lm$		500–800	Лимкинская свита. Тонкопереслаивающиеся вулканомиктовые песчаники, алевролиты, линзовидные прослои гравелитов; известняки битуминозные с прослоями глинистых и углисто-глинистых сланцев; в основании – конгломераты. В кремнистых алевролитах верхней части разреза конодонты *Ancyrodella* cf. *solata* Sandberg, *Ziegler* et Bultynck, *Klapperina* aff. *ovalis* (Ziegler et Klapper), *Mesotaxis* sp. indet. бродовского горизонта среднего-верхнего девона. В известняках строматопораты *Bifariostroma bifurium* Nich., *Stachyodes verticillata* (McCoy), *S. singularis* Yavor.; табулята *Caliapora battersbyi* (M.-Edw. et Haime.), *Scoliopora denticulata* (M.-Edw. et Haime), *S. insueta* Yanet; ругозы *Stringophyllum isactus* (Frech), *Thamnopora nicholsoni* Frech.; брахиоподы *Stringocephalus burtini* Defr.
		СРЕДНИЙ	ЖИВЕТ	Высотинский				
		НИЖНИЙ	ЭМС	Тальтийский	D_1kt		850	Краснотурьинская свита. Известняки с прослоями андезитов и их туфов. Полимиктовые песчаники и гравелиты с прослоями кремнистых алевролитов, реже с линзами глинистых сланцев, аплитов, бокситов; в основании – конгломераты. В кремнистых алевролитах конодонты *Eognathodus* aff. *sulcatus* (Philip). В известняках строматопораты *Stellopora* ex gr. *barba* Bogoyavl.; табулята *Favosites gregalis* Port., *F. regularissimus* Yanet, *Gracilopora infirma* (Yanet), *Riphaeolites vijaicus* Yanet; ругозы *Favistella minor* (Soshk.), *Lyrielasma* cf. *petshorense* (Soshk.), *Neocolumnaria vagranensis* Soshk., *Neomphyma striata* Soshk., *Neostringophyllum* cf. *antiquum* (Soshk.); брахиоподы *Carinatina arimaspa* (Eichw.), *Lonnia operosa* (Khod.); остракоды *Bairdiocypris confiformis* Rozhd. *Bairdiohealdites karcevae* (Pol.), *Microchellinella malobatschatskiensis uralensis* Zenk.
				Карпинский				
				Тошемский				
			ПРАГИНИЙ	Викайский				
			ЛОХКОВ	Саумский				
				Сарайнинский				
	ДЕВОН ВЕРХНИЙ	ПРИЖИДОЛЬСКИЙ		Североуральский	S_2–D_1tr		2000	Туринская свита. Трахиандезиты, трахиандезибазальты, трахиты и их туфы, лавокласты, туфоконгломераты, туфогравелиты, туфопесчаники, туфоалевролиты с прослоями кремнистых алевролитов, известняки, известковые брекчии. В известняках фауна табулят *Cladopora* cf. *insensis* Yanet, *Favosites* cf. *effusus* Klaam.; брахиопод *Clorindina tonchenkaensis* Khod., *C. peridecora* Khod., *Decorospognax berenice* (Barr.), *Gypidula rara* Nik., *Karpinskia vagranensis* Khod., *Quadrithyrina lossensis* (Khod.) похловского яруса, *Sublepida sublepida* (Vern.), *Tectatrypa tectiformis* (Tschern.) пржидолия; остракод *Baschkirina indistincta* Zenk.; конодонтов *Ancyrodelloides* cf. *limbacarinatus* Murphy et Matti, *Lanea* aff. *carbi* (Boersma), *L.* aff. *eleanorae* (Lane et Ormiston), *Oulodus* cf. *elegans detortus* (Walliser), *Ziegleroding* aff. *remscheidensis* (Ziegler)
	СИЛУР НИЖНИЙ	ВЕНЛОКСКИЙ	ШЕЙНВУД	Павдинский	S_2pv		500–1000	Павдинская свита. Андезибазальты, андезиты и их брекчиевые лавы и туфы, дациты, туфопесчаники, туфоалевролиты с прослоями кремнистых алевролитов с конодонтами *Apsidognathus* aff. *tuberculatus* Walliser, *Distomodus* cf. *staurognathoides* (Walliser), *Pterospathodus* aff. *cellonl* (Walliser), *P.* aff. *pennatus procerus* (Walliser)
		ЛЛАНДОВЕРИЙСКИЙ	ТЕЛИЧ					
			АЭРОН					
			РУДДАН					
	ОРДОВИК ВЕРХНИЙ		ХИРИНТ	Карьинский	O_3–S_1kr		менее 2500	Красноуральская свита. Базальты, андезибазальты и андезиты, их лавокласты, риолиты, прослои кремнистых алевролитов и яшмоидов. В яшмоидах конодонты *Distomodus* aff. *kentuckyensis* Br. et Br., *Ozarkodina* cf. *aldridgei* Uyeno et Barnes, *Periodon* cf. *grandis* (Ethington), *Walliserodus* cf. *curvatus* (Br. et Br.)

Для колонки палеозоя масштаб 1 : 25 000; для колонки мезозоя и кайнозоя 1 : 2 000

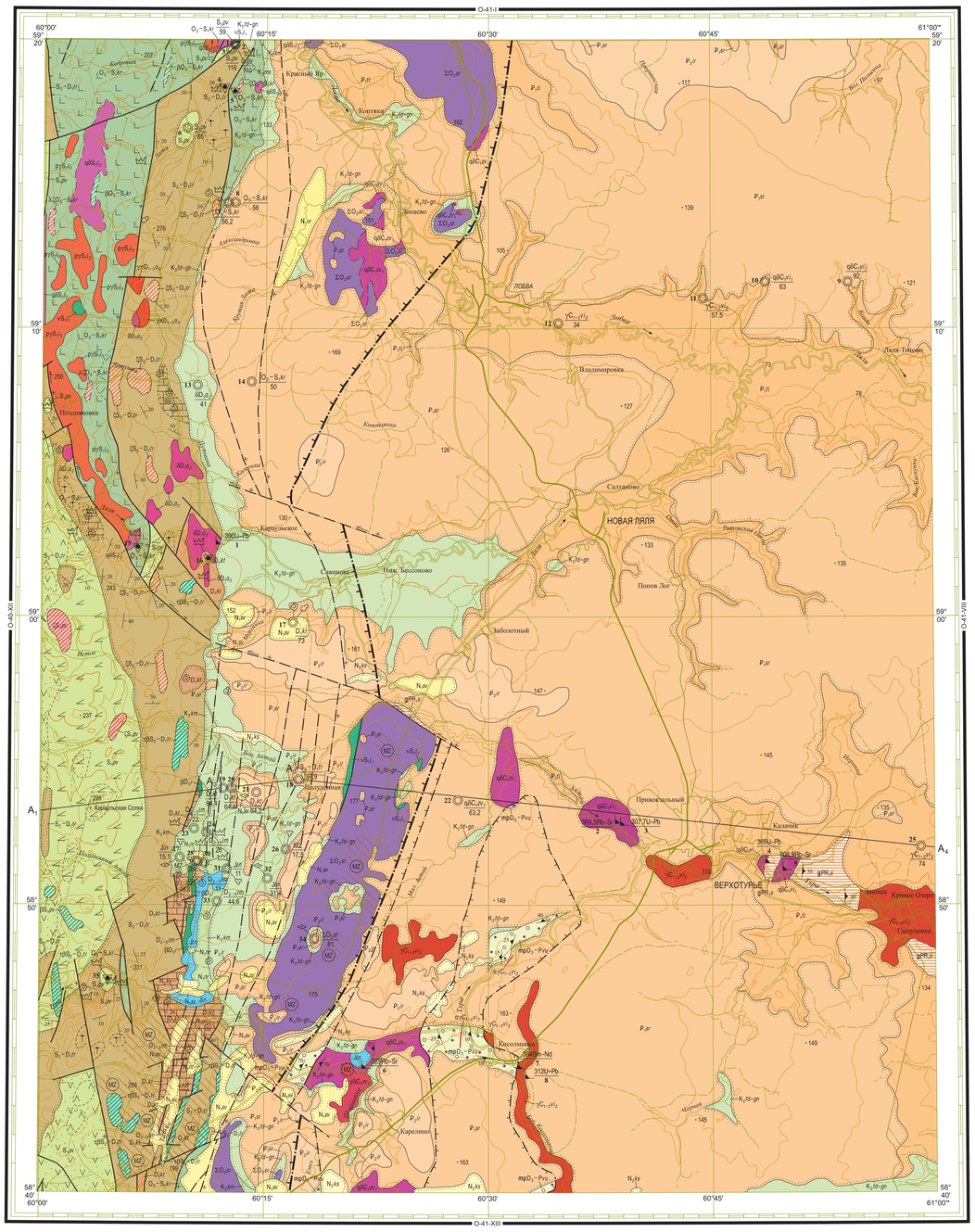
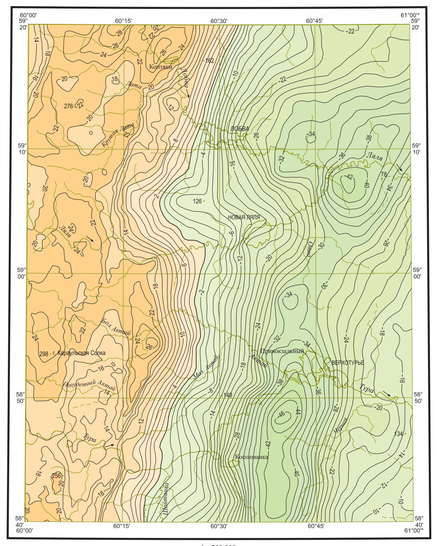


СХЕМА ГРАВИТАЦИОННЫХ АНОМАЛИЙ

(оцифровка условная)



1 : 500 000

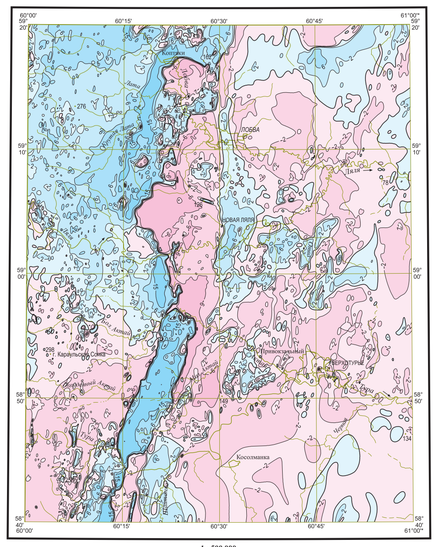
Шкала интенсивности (мГал)

Изолинии Δg, мГал

Положительные и отрицательные

Нулевая

КАРТА АНОМАЛЬНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ



1 : 500 000

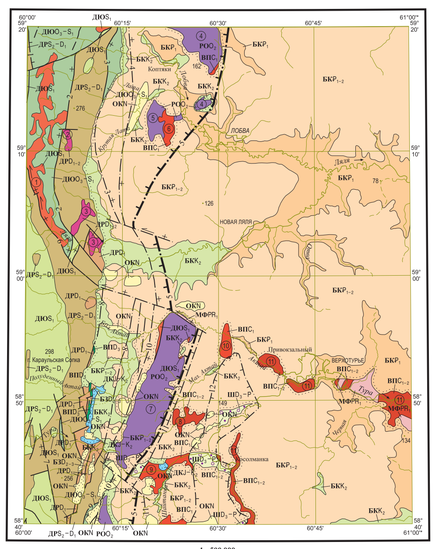
Шкала интенсивности (нТл)

Изолинии $(\Delta T)_a 10^2$, нТл

Положительные и отрицательные

Нулевые

ТЕКТОНИЧЕСКАЯ СХЕМА



Разрывные нарушения
(а – достоверные, б – предполагаемые, в – скрытые под вышележащими образованиями достоверные, г – скрытые под вышележащими образованиями предполагаемые)

Главные
- Надвиги

Второстепенные
- Надвиги
- Сложной или неустановленной морфологии
- Взбросы
- Взбросо-сдвиги левые

Важнейшие разломы и их номера
1 – Волчанско-Шайтанский надвиг
2 – Гусевский взброс
3 – Латинский взброс
4 – Дмитриевско-Марсятский взброс
5 – Серовско-Маукский надвиг
6 – Поздняковско-Актайский взбросо-сдвиг левый
7 – Новотуринский взброс
8 – Талицкая система разломов взбросо-сбросовой кинематики
9 – Катабинский взброс
10 – Карелинский взброс
11 – Емвосско-Нивинский надвиг
12 – Косолманский надвиг

Границы структурно-вещественных комплексов достоверные
Границы сплошного платформенного чехла

Интрузивные массивы и их номера (цифры в кружочках)
1 – Поздняковский диорит-плагиогранитовый
2 – Александровский гранитовый
3 – Карауульский диоритовый
4 – Вагранский дунит-гарцбургитовый
5 – Лобвинский дунит-гарцбургитовый
6 – Лозьвинский грандиоритовый
7 – Актайско-Туринский дунит-гарцбургитовый
8 – Боровской гранитовый
9 – Шайтанский грандиоритовый
10 – Актайский грандиоритовый
11 – Верхотурский гранитовый

Карта составлена в ОАО "Уральская геологосъемочная экспедиция"
Авторы: Г.Н. БОРОЗДИНА, А.Н. ГЛУШКОВ, Ю.Н. КОШЕВОЙ
Научный редактор Т.Н. СУРИН
Карта рекомендована к изданию НРС Роснедра 12 февраля 2021 г.
Эксперт НРС А.Н. Мельгунов

Цифровая модель подготовлена в ОАО "Уральская геологосъемочная экспедиция"
Составитель И.В. Исакова

1 : 200 000
в 1 сантиметре 2 километра

Сплошные горизонтали проведены через 20 метров

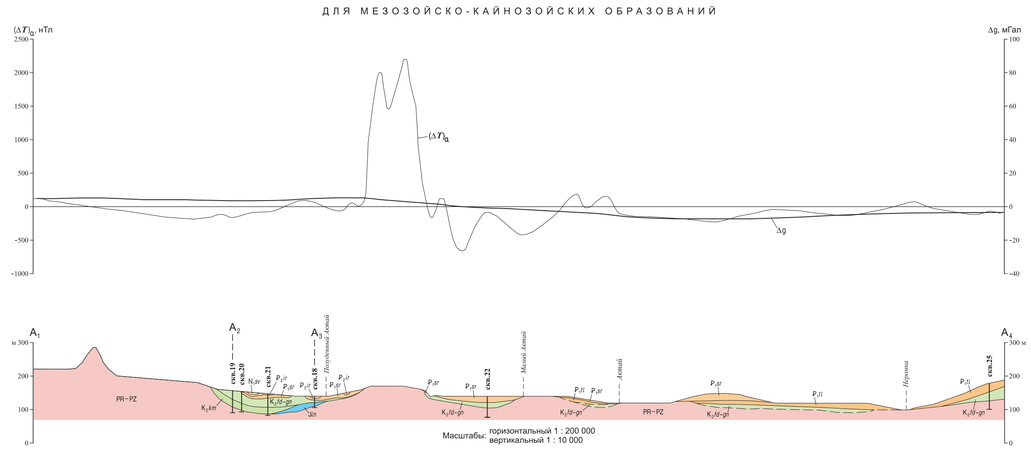
Приемка и редактирование авторских материалов выполнены специалистами Картографической фабрики ФГБУ "ВСЕГЕИ"

Электронная карта и макет созданы специалистами Московского филиала ФГБУ "ВСЕГЕИ"

© Роснедра, 2022
© ОАО "Уральская геологосъемочная экспедиция", 2021
© Г.Н. Бороздина, А.Н. Глушков, Ю.Н. Кошевой, 2021
© Московский филиал ФГБУ "ВСЕГЕИ", 2022

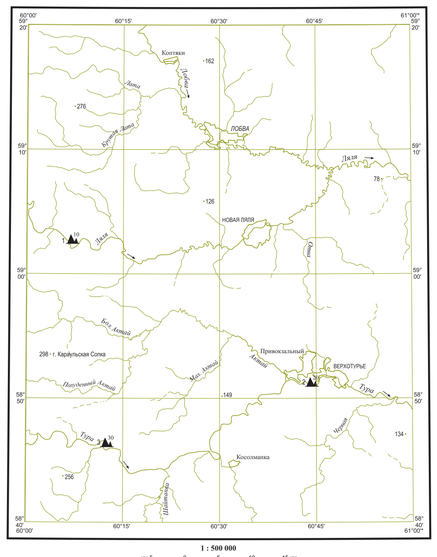
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ A_1–A_4

ДЛЯ МЕЗОЗОЙСКО-КАЙНОЗОЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ



ДЛЯ ПРОТЕРОЗОЙСКО-ПАЛЕОЗОЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ

СХЕМА ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Геоморфологические

Останцы выветривания и их высота, м:
1 – Каменная плотина
2 – Клинун-камень
3 – Камень дырковатый

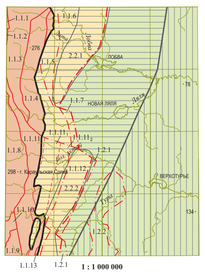
Цифры слева от знака – номер по каталогу

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СЛАГАЮЩИЕ ИХ ФОРМАЦИИ

Структурные этажи	Геодинамические комплексы и подкомплексы	Метаморфического фундамента древних платформ	Осадочного чехла молодой эпигерцинской платформы: Континентальных эрозионно-тектонических и эрозионных депрессий	Внутриконтинентальных морских бассейнов	Континентальных озерно-болотных и аллювиально-речных долин	Спрединга	Островодужной системы: Юной островной дуги	Развитой и зрелой островной дуги	Задугового и межостроводужного бассейна	Вулкано-плутонического пояса активной континентальной окраины	Тектонитов шовных зон коллизионного орогена
	Структурные ярусы	МФ	ДК	БК	ОК	РО	ДЮ	ДР	БЗ	ВП	Ш
МЕЗОЗОЙСКО-КАЙНОЗОЙСКИЙ (Σ_2–KZ)	N				OKN Песчано-глинистая						
	K_2–P_2			$БКР_{1-2}$ Песчано-глинисто-кремнистая опоково-диатомитовая; $БКР_1$ Глинистая глауконитсодержащая; $БКК_2$ Глинисто-песчаная глауконит-кварцевая							
	J–K_2		ДКJ–K_2 Галечно-песчано-глинистая								
ВЕРХНЕКЕМБРИЙСКО-ПЕРМСКИЙ (КАЛЕДОНО-ГЕРЦИНСКИЙ) ($\in_3$–P)	D_3–P								Меланж полимиктовый; Грандиорит-гранитовая $ВПС_{1-2}$; Тоналит-плагиогранитовая $ВПС_1$; Габбро-долеритовая $ВПД_1$; $ШД_3$–P_1		
	O_3–D_3					Вулканогенно-терригенно-карбонатная $РОО_2$	Базальт-андезит-дацитовая: $ДЮО_1$, $ДЮО_2$, $ДЮО_2$–S Базальт-риолитовая; Габбро-тоналит-плагиогранитовая	Габбро-диорит-гранитовая $ДРД_1$, $ДРД_{1-2}$; Базальт-трахитовая $ДРБ_3$–D_1	Карбонатно-терригенная $БЗО_{2-3}$		
НИЖНЕ-ПРОТЕРОЗОЙСКИЙ (PR_1)	PR_1	$МФPR_1$ Амфиболит-гнейсовая									

СХЕМА ТЕКТОНИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

I Урало-Монгольский складчатый пояс (западный сегмент)
(а – на поверхности, б – под чехлом платформы)

Структуры первого порядка

а б 1.1 – Тагильский синклинорий (мегаблок)

Структуры второго-третьего порядков
1.1.1 –Талицкий блок
1.1.2 – Яборковский блок
1.1.3 – Краснотурьинско-Поздняковский блок
1.1.4 – Карауульский блок
1.1.5 – Латинский блок
1.1.6 – Вагранско-Колинский блок
1.1.7 – Савиновский блок
1.1.8 – Ермаковский блок
1.1.9 – Калугинский блок
1.1.10 – Маломальская грабен-синклиналь
1.1.11 – Пайвушинско-Талицкая грабен-синклиналь
1.1.11$_1$ – Актай-Талицкая депрессия
1.1.11$_2$ – Карелинская группа блоков
1.1.12 – Актайско-Туринский блок
1.1.13 – Вересовско-Ясьвинский блок

б 1.2 – Верхотурско-Салдинский антиклинорий (мегаблок)
1.2.1 – Емвская пластина
1.2.2 – Косолманский покров

2 Чехол Западно-Сибирской платформы

Структуры первого порядка

2.1 – Лозьвинский прогиб

2.2 – Туринская мегаступень

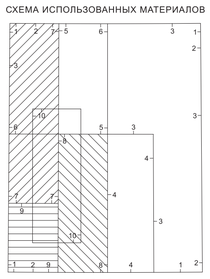
Структуры второго порядка
2.2.1 – Вагранско-Лобвинский вал
2.2.2 – Актайско-Карелинский вал

Границы структур:
- региональных надпоряд-ковых

Фундамента
(а – на поверхности, б – под чехлом)
- б первого порядка
- а, б второго порядка
- а, б третьего порядка

Чехла
- первого порядка
- второго порядка

СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ



1,2,3 – 1 : 200 000, Е.Г. Заборовский и др., 1966 г., Л.И. Десятниченко, 1998–2002 гг., В.А. Лидер и др., 1965 г.
4 – 1 : 100 000, В.П. Мухина, 1952 г.
5,6,7,8,9,10 – 1 : 50 000, Е.Г. Заборовский, 1979 г., В.В. Шалапенок, 1962 г., В.Я. Бирючева, 1965 г., Б.Н. Петров, Е.Г. Заборовский, 1970 г., Б.П. Козин, 1967 г., А.П. Михайлов, 2014 г.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ СРЕДНЕУРАЛЬСКОЙ СЕРИИ

1 Республика Коми
2 Тюменская область, Ханты-Мансийский авт. округ
3 Пермский край
4 Свердловская область
5 Республика Башкортостан
6 Челябинская область
7 Курганская область

Примечание: все номенклатуры листов даны в СК-42. Координаты, отмеченные звездочкой, даны в СК-42

ISBN 978-5-00193-136-2 (лист 1-2)
ISBN 978-5-00193-140-9