DOI: 10.30911/0207-4028-2022-41-5-33-42

УДК 551.24:551.86(571.64:57154/55)

# ЮРСКИЙ ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ МЕЗОЗОЙСКОГО СЕДИМЕНТОГЕНЕЗА В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ МОНГОЛО-ОХОТСКОЙ СКЛАДЧАТОЙ СИСТЕМЫ

#### Г.Л. Кириллова

ФГБУН Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена 65, г. Хабаровск, 680000; e-mail: kirillova@itig.as.khb.ru Поступила в редакцию 3 января 2021 г.

С использованием новых представлений описаны наиболее изученные разрезы юрских отложений по структурно-формационным зонам вдоль Монголо-Охотской складчатой системы от Верхнего Амура до Охотского моря. Изложенные современные представления о геологии этого региона могут служить надежной основой для геодинамических и минерагенических реконструкций.

## *Ключевые слова:* мезозойский седиментогенез, юрский этап, эволюция, структурно-формационные зоны, Монголо-Охотская складчатая система, Дальний Восток России.

В последние десятилетия в связи с детальным изучением микрофауны радиолярий, применением изотопных исследований детритовых цирконов метатерригенных отложений появились новые данные, значительно уточнившие стратиграфическое расчленение мезозойских отложений Монголо-Охотской складчатой системы (МОСС) [2, 5–8]. Соответственно, обновились геологические карты и объяснительные записки к ним [3, 4].

Последнее, Четвертое стратиграфическое совещание состоялось в 1990 г. [12]. Позднее составлены атласы фауны и флоры Дальнего Востока и Забайкалья. Проводилось доизучение ряда площадей. Изданы Государственные геологические карты третьего поколения. Таким образом, появилась необходимость систематизировать эти материалы по мезозою МОСС в виде серии статей. Первая из них была посвящена триасу [11].

В данной статье рассмотрены разрезы юры (снизу вверх) внутри МОСС с юго-запада на северовосток (рис. 1) по структурно-формационным зонам (табл. 1).

Стратифицированные образования юры представлены морскими терригенными отложениями нижнего и среднего отделов и континентальными терригенными и вулканогенными породами среднего и верхнего отделов. Морские отложения позднего плинсбаха–раннего байоса известны только в пределах Аргунского террейна. Континентальные осадки



**Рис. 1.** Схема структурно-формационного районирования юрских отложений в восточной части Монголо-Охотской складчатой системы (МОСС) Дальнего Востока.

1–2 – Янкано-Тукурингрская зона: 1 – реки Долохит, Крестовка, 2 – междуречье Десс-Алла; 3 – Джагдинская зона, бассейны рек Дугда, Нора; 4 – Нинни-Сагаянская зона, река Сагаян; 5 – Удская зона, реки Суникан, Урми, Гербикан; 6–7 – Торомская зона: 6 – реки Ир, Эльга, 7 – побережье Тугурского залива; 8–10 – Ульбанская зона: 8 – Нимеленская подзона, бассейны рек Нимелен, Ассыни, 9 – Тугурская подзона, бассейны нижнего течения р. Амгунь, левобережье Охотского моря, 10 – Мевачанская подзона, бассейны рек Джали, Усальгин, Мухтель и побережье Охотского моря.

накапливались в небольших впадинах вдоль разломов во всем регионе.

К <u>Янкано-Тукурингрской</u> зоне относятся лишь две небольшие приразломные впадины. В долинах

### Кириллова

ЧA									k	(	0	Ρ	Ρ	E	Л	Я	Ц	N	Я	0	Μ	E	C	Т	Н	Ы	X	^	a
ΪE	딟	Ó					ян	КАН	0-ТУК	VPV	1НГ	РСК/	АЯ 3		0	п		0	Л		- лн	СКАЯ	<u>^</u> 30	НА	і нинн			K A Z	<u>л</u> 30н7
Ы	텡	ЯРУ			Реки Д	Јолохі	ит, К	рест	овка			M	Іежду	уречь	ье Де	cc-A	лла		Басс	ейн р	ек	Дугда	a, Ho	opa		<u>р.</u>	Caras	ян	3011A
	_						1					Derer			2						3						4		
	<h ий </h 	ТИТОН	ЖИКАНСКАЯ СВИТА	Вер: Коні чані <i>pteri</i> Ниж Пол зерн мер: ко уі (Bro <i>Clac</i>	княя по, голомер ики, гран s sp. 	дсвита ааты гал велиты, свита вые, пре песчани равелит . Coniop ladophie s william	ечные алев чимуш ки, сл obteris I ebis al sonii (	е и ва вролит цестве пои и г леврол hymer Idanen (Brong	лунные, ъ с <i>Sphe</i> янно круп пинзы кој питы нер порhylloic asis Vachi gn.) Brong	пес- 200 м 1но- нгло- ред- des r., gn.,	<u> ұжиканская свита</u>	Верхн Песча алевр мента <i>Clado</i> <i>copsi</i> <i>norde</i> Нижн Конгг ники, <i>ceди</i> <i>Clado</i> <i>aldan</i> <i>Phoe</i>	няя по аники, ролить ационн s angu nskiol nskiol яя под алевр мента phieb ensis nicops	дсвита граве. ы, арги ные. <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i> <i>is aldai</i>	а литы, н Inлиты Heer, er) Nat 	конгло , брек <i>Pytiop</i> h галечн елиты i (Bror utula ( а Heer	омерат «чии се <i>., Phoe</i> <i>bhyllum</i> 500- ные, пи , брекч ngn), C Heer) I <i>., Lept</i> c	ы, ди- 6 <u>50 м</u> есча- іии .aff. =ont, _ sstro-	-					_	-				
	BEP)	KUMEF	допох /	C. ki csa gust er., l sp.	amenke Heer., C ifolia He Leptostro	nsis Tho z. rigida er., Sph obus lax	om., C. Heer, enoba iflora I	zekan , Phoe aiera lo Heer,	owskia se enicopsis ongfolia H Carpolith	eta- an- le- es Юм	torox )	bus la sis Oi dophi	axiflora ryn, Ca lebis h	a Heer, zekanc aiburne	Crassi owskia ensis (l	oza m rigidia L.et H.	ites bu Heer, .) 750-1	rejen- Cla- 500 м	_					_	_				
В		ОКСФОРД																						_	_				
СКА		КЕЛЛОВ.													?			_							_				
Ч Ю	дний	БАТ																								~~		~	~ <b>`</b>
	CPE	<b>BAЙOC</b>	тская толща	Вер Пес гло <i>Mele</i> <i>Lios</i>	охняя г счаник мераті eagrinel trea (?) княя п	пачка и и але ы и туб la (?) sp sp. ind. ачка	еврол фы рі 5., <i>Агс</i>	литы иода ctotis (*	, редко цитов ?) sp. ind более 58	кон I., 80 м	Але реж Myti gr. It	еврол ке ко locera ucifer	питы нглом amus c (Eichv	с про иерат cf. <i>ussi</i> v.)	слоям ов и г uriensis	ии пе раве s (Vor.	есчани литов ), <i>М</i> . е	1КОВ, 5 х	АМКА Ритми рассла филли литы и конгло	НСКА чно по анцов птизир п глин мера	Я С ере анн юва исті гы	ВИТА слаива ые пес анные ые сла	ающи счани алев анцы,	1еся 1ки, ро-	тесча туфог алевр конгли Arkello Mytiloc tes sp.	енные олито омера <i>ceras</i> ? eramus ind.	полим е с пла в, с пр тов и п sp. ind s sp., Са	иктов астина росло граве I. amptor	вые и ами ями ялитов
		ААЛ.	ихоиор)	Пео фл Dac	счаник ишоид riomya	и и але ном пе subjaku	еврол epecr tica Po	литы паива olub.	в ании. 59	Юм							7	<u>оо м</u>					150	ю м					
		TOAP									Пер але кон	есла врол глом	аивак иты, ерать	ощиео в осн ы	ся пес овани	счани ии	іки и												
	НИЖНИЙ	ПЛИНСБАХ	_														15	<u>-00 м</u>	КУРНА Песчан тов, тус велито чий, зел Seirocri	ЛЬСКА ики с г фопес- в, седи пенока finus cf.	лЯ С арос ани мен suba	ВИТА лоями а ков, ли пацион пацион аngulari	алевр нзами ных б род īs (Mill	ооли- и гра- брек- I.)	Amalti (Camp (cf. Ch Milova	heus sp btochiar a.proprie	o.ind., C mys) sp us	Chiamy b. ind.	rs
	-	Г СИНЕМ.	_								-				?			-						-					
		rettah																					340	<u>м 00</u>				20	000 м
						P	Z			1		_			T <sub>3</sub>						T <sub>s</sub>	3					T <sub>3</sub>		

Таблица 1. Корреляция юрских отложений в Янкано-Тукурингрской, Джагдинской, Нинни-Сагаянгской, Удской и

### Торомской СФЗ.

	U	к		۸			1 11	^	- <del>-</del> -	Ψ ^	<u></u>	Ч		<u> </u>	K		1 <u>&gt;</u>		- F	<u> </u>	4 3	)		E	3	0	В
			11	A		д	<u>ч</u>	<u>А</u> /ЛСИ	ا م	<u>А</u> 304	<u>к</u>			U	VI	U	1		IVI	A	TOP		СКРс	1.30	ЭН∆		
						Рек	иС	удок Суник	ан. )	урма	a. Fer	оби	кан					-			Pe	ки	Лр, Э	льга	a		
							-	<i>,</i>	5		, -1												6				
Tecчa Buchia B.trigor braecin pr., Pa Lah.), Phill),	ники ( terebra noides ( nctus Sp rtschice B.mosg Isognoi	с про atuloig (Lah.), path, E eras so guensi mon (I	СЛОЯ es (La Oxyto Entoliu chetuc s (Buc .) sp.,	ми ал h.), <i>B.</i> oma (C m (E.) chaens ch), <i>B.</i> µ Modio	ieB pioc ).) e orb e C bioc blus	роли chii Ga xpan: icular hud., hii Ga (Strin	TOB abb, sa (I e (S Buc ibb., nodio	s, KOHI B.uns Phill), ( Sow.), I chia rus , Oxyto olus) n	Chens Chens Oxytor Modiol Ssiens oma (C naeda	ератс sis (Pa ma (O lus (S lus (Pa is (Pa D.) tet e Hay	DB, FPa Ivl.), <i>B.</i> .) tetor trimodi vl.), <i>B.</i> oriensis ami	aBen lahus iense olus) fisch s Hay	итов seni (F e Haya ) <i>urmie</i> heriana yami, (	, pakyl Pavl), <i>B</i> ami, <i>Ca</i> ensis G. a (Orb.) Oxytom	шняки .fische mpton Pčel. , B. trig na (O.)	1. riana ectes Dura ponoi expa	a (Orb. s (M.) angites ides ansa	), Пес Buch (Pavl Parts hia n	чани hia tere ), B.fis schice ussien	ки, ал ebratu scheri ras sc nsis (P	тевро. loides ( ana (O hetuch 'avl.), Е	ЛИТІ (Lah rb.), aens 3. fisc	ы, кон .), <i>B.pid</i> <i>B.trigol</i> se Chud cherian	iглом ochii noide d., «E a (Or	Mepa Gabb es (La Berrias rb.)	ты , <i>B.lah</i> h.) sella» :	<i>useni</i> sp., <i>Buc</i> -
Buchia	mosgu	iensis	(Buch	), B.ru	ssie	nsis (	Pav	1.), <i>B.r</i>	ugosa	(Fisc	h.), <i>B.t</i> .	rigon	noides	(Lah.)													
Buchia	mosgu	iensis	(Buch	), B.ru	gos:	a (Fis	ch.)	~~	?	~~	~~	~`	~~	~~~~	~~	-	950	M Nec Oche Buch gosa	чани etocer ia ten (Pavl	ки, ал ras (Su uistria I.)	тевро. Iboxydi ta (Lah	литі iscite	ы, кон es) elge L rugos	iглом ense sa (Fis	viepa Chude sch.),	ты et Kala <i>B. stria</i>	1500 ich., atoru-
		<u> </u>	<u> </u>		_	$\sim$		$\sim$	$\sim$		~	$\sim$	<u> </u>	~~~	$\sim$		<u> </u>	┥									500 №
lecчa Perisph Traut.) iey, C. feleag naedad lecчa	ники, , Buchi (C.) ex rrinella ( e ayam) аники,	алев (Dichc a cono gr.aur ovalis i, M.(S алев	роли tomos entric ites (S (Phill. .) och	ты, п sph.) c a (Sov Schloth ), <i>Pseu</i> oticus ITЫ	50C f.kin v.), l .), F .dol Sey	лои itaniei B.cisc Pseud imea imea i, Tan	KOH nsis oida oan bore crec	Sato, Paral nussiun ealis (C dia don	Partso Rartso R., Car boja B.Pčel acifori	oB. chicer mpton arkens .), Mo mis (L	as paci ectes ( is Zakt diolus yc.), Tr	ificun (M.) k h., O: (S.) k racia	m Freb broenle xytom bolode scytic	. et Tip undi Ra a (O.) tu kensis a (Eich	., Prae ivn, C. etorien Vor., M w.)	buch (M.) t sis H I.(S.)	ia lata udens layam 1000	н Iec конг Рагts М Parts (Pon	нанин поме schice schice np.), C rinella	ки, ал epato ras pa ras pa campte ovalis	теврол в и гр ncificum ncificum onectes s (Phill.)	питы раве р Fr. о р Fr. о р Fr. s ( <i>Ma</i> ), <i>M</i> c	ы, ред елитов et Tippe et Tip., aclearn odiolus	цкие s . <i>P</i> . at <i>nia) br</i> (S.) <i>I</i>	прос uchia d ff.subo roenlu bolode	слои concen obtusif ındi Ra ekensi	itrica (Sow <i>orme</i> avn, <i>Me-</i> s Vor.,
i.) sub	plana (	Etallo	וווי, Ag	uilerell	a ex	gr.kc	obyi	(Loriol	), <i>Mel</i>	eagrir	nella ov	alis (	(Phill.)	, Tancr	edia de	onaci	ifor-	Bure	eiamya	a spp.				. ,			550 M
nis (Ly	′c.)	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\sim_1$	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\gamma \gamma$	$\sim_1$	$\sim$	$\gamma$	$\sim \gamma$	$\sim$	$\uparrow \uparrow$	$\gamma$	1400	<u> </u>	7	$\sim$	$\neg \neg$	Ý	$\sim$	1~	~~1	$\sim$	
																		+									-
есчани			<u> </u>															+									-
rkelloo	ики узор ики, гр ceras to	авели завели	, туфф ты, ко reb., А	онглом А. eleg	лев iepa	ролит ты. Freb.	<u>ы, р</u>	едко ко /tilocer	онглом ramus	ерать Iucife	n. Mytilo	), I	mus ky M. forn	vstatyme	ensis (K	losch M. ι	.) 800 ussuri	M									
rkelloo nsis (\ lytiloo akh. e	іки узор ceras to /or.) eramus t Schur	авели ozeri F elega	, туфф ты, кс reb., A ns (Кс	онты, а онглом A. elega osch.),	нлев lepa ans Hoi	ролит Treb. Icophy	, <i>М</i> у ///ос	едко ко /tilocer ceras s	р., Ca	lucife	r (Eich	w.), I (Mac	M. form	nosulus a) ex g	ensis (k s (Vor.) r. kelyr	, M. u	.) 800 ussuri- ensis	M M +									-
rkelloo nsis (\ lytiloco akh. e	іки узор iики, гр ceras to /or.) eramus t Schur	очатые авели ozeri F elega	, туфф ты, ко reb., A ns (Ко	онглом A. elega osch.),	Hol	ролит ты. Freb. Icophy	, <i>М</i> у ///ос	egko ko /tilocer ceras s	р., Ca	Iucife	r (Eich	W.), I (Mac	M. form	nosulus a) ex g	ensis (k s (Vor.) r. kelyr	, M. u	.) 800 ussuri ənsis 100	м 									-
rkelloo nsis (\ lytiloco akh. e ecual ytiloco	ики, узор wku, гр ceras to /or.) eramus t Schur HИКИИ eramus	очатые авели ozeri F clega cpeд quens	, туфф ты, кс reb., A ns (Ко незер tedti (l	онглом hrлoм osch.), osch.), oнисти G. Pče	Hol	ролит Freb. Icophy с про M. sp.	, <i>М</i> у , <i>М</i> у ///ос	едко ко /tilocer ceras s оями eudom	р., Ca	lucife Internation Internation	r (Eich nectes gr. am	W.), I (Mac	amus ky M. form clearni сании к loides (	rstatyme nosulus a) ex g юнглом Gold.),	ensis (k s (Vor.) r. kelyr ператы Prope	M. u myare	.) 800 ussuri ensis 100 ssium 200	M M M									-
rkelloc asis (N ytiloca akh. e ecчai ytiloce tary) (	ки узор ики, гр ceras to /or.) eramus t Schur HИКИИ eramus pleneke	очатые авели zeri F elega cpeд quens pse (E	, туфф ты, ко reb., A ns (Ко незер tedti ( todyL)	онглом A. eleg osch.), онист G. Pče <i>Trigo</i>	нера ans Hol	ролит Treb. Freb. Icophy c про M. sp.	, <i>М</i> у , <i>М</i> у ///осло , <i>Ps</i>	едко ко vtilocer ceras s оями eudom	р., Ca rpaвe	lucife Iucife amptor eлито les ex	r (Eich nectes 08. B or gr. am	(Mac w.), I (Mac	mus ky M. form clearni вании к loides (	rstatyme nosulus a) ex gi сонглом Gold.),	ensis (К s (Vor.) r. kelyr Prope	, M. u nyare	.) 800 ussuri- ensis 100 ssium 200	M									-
rkelloc nsis (\ lytiloca akh. e ecча ytiloce	ки узор ики, гр eras to /or.) eramus t Schur никии eramus openeke	рчатые авели ozeri F elega cpeд quens pse (E	, туфф ты, кс reb., A ns (Ко незер tedti (Ч	онты, а онглом A. elega osch.), онисті G. Pče	лев iepa ans Hoi i.), I	ролит Freb. Icophy с про M. sp.	, <i>М</i> у , <i>М</i> у ////ос	едко ко vtilocer ceras s оями eudom	р., Ca	lucife amptor	r (Eich nectes	и.), / (Mac снова	amus ky M. form clearni clearni clearni	statyme nosulus а) ex g онглом Gold.),	ensis (k s (Vor.) r. kelyr Prope	, M. u nyare	.) 800 ussuri- ənsis 100 ssium 200	M									-
rkelloc nsis (N lytiloce akh. e ecчal ytiloce 2acv) o lecчa ugoda	нки узор ики, гр сегаз to /or.) егатиs t Schur никии егатиs репеке ники, actylites	сред quens pre (Е алев braur	, туфф ты, кс ns (Ко незер tedti ( ody) роли	онты, а онты, а онты, a onthic osch.), osch.), osc	Holine Holin	ролит TTEL. Freb. Icophy C про M. sp. Altra V	, My , My //loc	едко ко /tilocer ceras s оями eudom as cf. c	p., Ca	иерать lucife amptor esлитс les ex	n. Mytild r (Eich nectes 08. B of gr. ami	W.), I (Mac	mus ky M. form clearni baнии к loides ( athleti	nosulus a) ex g coнглом Gold.), cum (S	eensis (k s (Vor.) s (Vor.) Prope	, M. u nyare	.) 800 ussuri- ensis 100 200										-
rkelloc nsis (\ ytiloc akh. e ecya ytiloce 2ay) ecya ytiloce 2ay) ecya yay	ки узор шки, гр zeras to (or.) eramus t Schur никии eramus репеке ники, actylites	чатые авели zeri F elega cped quens proce aлев braur	, туфф ты, кс reb., A ns (Кс Heзер tedti (l odyL)	онты, а httriona A. eleg obsch.), ophucti G. Pče G. Pče (Orb.)	Holipia	ролит TFreb. Freb. Icophy c про M. sp. altra V	, My //loc	едко к trilocer ceras s орями eudom as cf. c	rpaBe	lucife nmptor	a. Mytild r (Eich nectes 9B. B or gr. am	(Mac cнова igdala	mus ky M. forrr clearni loides ( athleti	istatyme nosulus a) ex g онглом Gold.), cum (S	ensis (k s (Vor.) r. kelyr Prope	, M. u nyare	.) 800 uussuri- ensis 100 200										-
kelloco sis (V ytiloco akh. e ecua ytiloco ecua av) ( ecua av) ( ecua ( ecua av) ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua ( ecua (	ики узор virku, гр veras to for.) eramus t Schur ники, reamus ники, cctylites	ичатые авели zzeri F e elega cped. quens proce F aлев s braur	, туфф ты, кс reb., A ns (Кс Heзер tedti ( body].) poли ianus	OHUCTI A. eleg OSSCh.), DHUCTI G. Pče Tbl (Orb.)	Holipians Holipi	poлит ты. Freb. <i>lcophy</i> <i>c</i> прс <i>M</i> . sp. <i>altra</i> <i>actylic</i> <i>f</i> . et B	, <i>М</i> у , <i>М</i> у , <i>Р</i> , <i>Р</i> , <i>Р</i> , <i>Р</i> , <i>Р</i> , <i>С</i> , <i>Р</i> , <i>С</i> , <i></i>	едко ко vtilocer ceras s орями eudorr as cf. c	p., Ca	lucife Iucife mptou epлитс les ex uune (S Seiro	a. Mytilc	(Mac cHOBB igdald D. cf.	тиз ky M. forrr cclearni liaнии к loides ( athleti	statyme nosulus a) ex g oнглом Gold.), cum (S	s (Vor.) r. kelyr imps.)	$\int_{0}^{1} \frac{1}{\cos(2\pi)} \frac{1}{\cos$	.) 800 ussuri- ensis 100 200										-
kellocv sis (vytiloca akh. e ecyal ytiloca ecyal ecyal ugoda	нки узор унки, пр уегая to for.) t Schur Hикки, hukkun hukkun hukkun hukkun hukkun hukkun hukkun hukkun hukkun	матые авелии zzeri F e elega quens cped quens cped aneв s braur	, туфф ты, кс reb., A ns (Ко Heзер tedti ( iody) pоли ponus	инглом A. eleg psch.), DHUCTI G. Pče G. Pče G. Pče (Orb.)	Hol	ролит TFIL. Freb. Icophy c про M. sp. autra V	<u>ы, р</u> , <i>M</i> y //loc	едко ки rtilocer exeras s орями eudorr as cf. c	rpaber p., Ca	ерлитсо epлитсо esex une (S Seiro	A. Mytild Pr (Eich nectes 0B. B on gr. ami Sow.) D	U (Decerain w.), I (Maconomic of the constraints), I (Maconomic of the co	mmus ky M. form clearni laHии к loides ( athleti	statyme nosulus a) ex g Gold.), ccum (S	s (Mill.	$\int_{1}^{1} \frac{1}{\cos(2\pi)} \frac{1}{\cos(2\pi)}$	) 800 ussuri- ensis 100 ssium 200										-
rkelloc rsis (\ ytilocc akh. e ecчa ytilocc ecva ecva ugoda	нки узор унки, пр уегая to for.) t Schur Hикки, hramus blaneke	лчатые авелими zeri F a elega quens prese (E алев braur	, туфф ты, кс reb., <i>4</i> ns (Кс незер tedti ( iody) pоли ianus	UHUTI, a deg UHUTI, a deg Dosch.), OHUCTI G. Pče Tbl (Orb.)		C npc C npc M. sp. adtra V Y. et B	, <i>м</i> у у///ос	едко ки /tilocer xeras s орями eudom as cf. c	armus p., Ca rpaase rpaase rpaase commu	lepart	A. Mytild Pr (Eich nectes 0B. B on gr. ami Sow.) D crinus	v.), / (Mac сновы igdala	тили ky M. form cclearni loides ( athleti	statyme nosulus a) ex g onrлом Gold.), ccum (S	s (Mill.	) 50-E	) 800 ussuri- ensis 100 200 300 M										-
rkelloc nsis (\ ytilocce ecvaa ytiloce ary) o lecva ugoda	нки узор унки, пр уегая to tor.) t Schur HИККИ, HИККИ, cctylites	матые авелим zzeri F a elega c cped. c quens c aлев s braur	туфф ты, ксо reb., / ns (Ко незер tedti ( loody) poли aiianus	UHUTIA UHITIOM A. eleg DSSCh.), DHUCTI G. Pče TBI (Orb.)	ble in pair of the	οροπιττ istin Freb. c προ M. sp. autra V autra V Autra V	ы, р му/loc	едко ки trilocer veras s	rpabe p., Ca	ерлитс lucife enлитс les ex uune (S	A. Mytilc	снова igdala	mus ky mus ky M. form iaнии к iaнии к iaнии k athleti	statyme nosulus a) ex g onrлом Gold.), cum (S	s (Mill.	) 50-E	) 800 ussuri- ensis 100 ssium 200										



С.Ш.

**Рис. 2.** Геологическая карта Амуро-Горинского фрагмента позднемезозойской Восточно-Азиатской окраины [10]: Горинская СФЗ и Нижнеамурская СФЗ (Лимурийская и Чаятынская СФПЗ).

1 – четвертичные отложения: 2 – бокторская толща; 3 – хольвасийская толща; 4 – горинская свита; 5 – пионерская свита; 6 – лимурийская толща; 7 – жорминская толща; 8 – киселевская свита; 9 – нижнесиласинская подсвита; 10 – верхнесиласинская подсвита;
11 – утицская свита; 12 – уктурская свита; 13–15 – позднемеловые: 13 – гранитоиды, 14 – вулканиты среднего состава, 15 – вулканиты кислого состава; 16 – неоген-четвертичные базальты; 17 – границы стратонов; 18 – разломы: а – главные, б – второстепенные;
19 – находки фауны; 20 – находки флоры. Черный цвет – фрагменты океанической плиты; зеленый – кремнисто-глинистые сланцы чехла океанической плиты перед зоной субдукции; желтый – перекрывающий терригенный комплекс (позднеюрский–раннемеловой); желтый с красными полосами – ранне-позднемеловой.



Рис. 3. Строение Удского бассейна.



Рис. 4. Строение Торомского бассейна.

рр. Долохит и Крестовка обнажается долохитская толща среднеюрского возраста и холоджиканская свита позднеюрского возраста (табл. 1). В междуречье Десс-Алла наблюдается более полный разрез. Здесь обнажается толща переслаивающихся песчаников и алевролитов мощностью 1 500 м с конгломератами в основании, а выше – средне- и позднеюрские отложения.

Далее к востоку в пределах <u>Джагдинской</u> и <u>Нинни-Сагаянской</u> зон ранее выделялись в процессе среднемасштабного геологического картирования джескогонская, нектёрская свиты позднекаменноугольного возраста, бочагорская свита раннепермского возраста и курнальская и амканская свиты раннеюрского возраста [9].

В последние годы В.А. Заикой и А.А. Сорокиным проведено точечное опробование в этом районе и Lu-Hf изотопные исследования детритовых цирконов [6–8], сделано предположение о том, что ранее выделявшиеся джескогонская, нектёрская и бочагорская свиты представляют собой не единую осадочную последовательность, а набор тектонических пластин, сложенных породами позднепалеозойского и раннемезозойского возраста. С этим следует согласиться. Еще в процессе среднемасштабного геологического картирования отмечалось, что при обилии лежачих складок нигде не наблюдалось их замков, хотя в разрезах они предположительно изображались.

Подобная ситуация наблюдалась в Нижнем Приамурье, где она детально изучена и описана В.И. Анойкиным [2], благодаря тщательному изучению микрофауны радиолярий (рис. 2). Обилие микрофауны радиолярий позволило выделить отложения океанической плиты, чехла океанической плиты и перекрывающие терригенные образования [10].

Северо-восточнее вдоль разлома выделяется <u>Удская зона</u> (рис. 3) по рекам Суникан, Урми, Гербикан. Здесь она представлена всеми тремя отделами (табл. 1), но в основании каждого отдела наблюдаются размывы.

В <u>Торомской зоне</u> по рекам Ир и Эльга, а также по побережью Тугурского залива обнажаются только средне- и позднеюрские отложения с богатой фауной (рис. 4). В основании средней и средней-верхней юры наблюдаются размывы (табл. 2).

Наиболее широко юрские отложения представлены в <u>Ульбанской зоне</u> МОСС (рис. 5) в Нимеленской, Тугурской и Мевачанской подзонах (табл. 2).

Следует отметить, что на Нижнем Амуре в составе морских мезозойских отложений выделяется несколько структурно-формационных зон и подзон нередко с разными названиями у разных авторов с полным и сокращенным формационным набором от типично океанических фаций (кремни, вулканиты) до окраинно-океанических с участием турбидитов и андезитовой вулканокластики. Но наиболее достоверной и обоснованной представляется схема В.И. Анойкина [2], показанная на рис. 6.

Не совсем ясна ситуация с Ульбанской зоной. Судя по рис. 1, подзоны Ульбанской зоны (Нимеленская, Тугурская и Мевачанская подзоны) имеют северо-восточное простирание, и логичнее их отнести к Сихотэ-Алинской складчатой системе.

Из всех структур Нижнеамурской СФЗ Лимурийская подзона обладает наибольшим металлогеническим потенциалом. Подмечено, что подавляющее

### Кириллова

Таблица 2.	Корреляция	юрских отложений	і в Тор	омской и	Ульбанской	СФЗ.

									M	0 H	<u>ц</u> Г	<u>о</u> Л	0	- 0	X	0 Т	C	K A	Я	
	l S									TOPO	ИСКАЯ	I 30HA								
5	5 E								Ποδ	ережье	Тугуро 7	ского за	алива							
НИЙ	титон	Алевроли <sup>.</sup> Buchian ur	гы, пере ischensi	слаива s (Pavl	ание але .), <i>B</i> . cf. fi	вролитов ischerian	з и песчан a (Orb.), <i>I</i>	ников B. cf. <i>pioc</i>	hii Gabb	, B. cf. <i>fis</i>	cheriana	(Orb.)								
ХНИЙ		<u> </u>	$\sim$	$\sim$	~~~	~~~	$\sim$		$\sim$	$\sim$	~?~	$\sim$	~~~	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\sim$	$\sim$	~~~	
L d H d	INE I	Алевролит Buchia ten	ы uistriata (	(Lah.),	B. rugosa	a (Fisch.)														5
	Ţ	Аргиллиты <i>mi</i> (Sok.), <i>F</i>	ургиллиты. Amoeboceras (A.) cf. dubium (Hyatt), Partschiceras cf. pacificum Fr. et Tio., Buchia concentrica (Sow.), B. tenuistriata (Lah.), B. ochotica Sey, B. cf. lind ni (Sok.), Pseudolimea borealis (G. Pčel.)															lsroe- 200		
	оксфорд	Песчаники Perisphinct sphinctes ( concentrica Cardiocera	es (Dich Dichoton Sow., B s (Scarbi	otomos nosphir 3. discol urgicera	phinctes) nctes) mü ida Parak as) praec	) sp., Opp ihlbachi (l k. ordatum	belia s.l., <i>l</i> Hyatt), <i>Pr</i> Douvil., C	Partschic aebuchia	eras paci lata Trau gloriosum	ficum Fr. It., <i>Cardic</i> Arkell, <i>F</i>	et Tip., B oceras (M Partschice	luchia con laltonicera eras pacifi	icentrica as) aff. sc icum Fr. e	(Sow.), E chellwien et Tip., P.	3. discoida i Boden, F aff. subo	a Parak., Partschice btusiform	Praebuch eras pacifi ne (Pomp.	ia lata (T ïcum Fr. ), Praebu	rautsch.), et Tip., <i>Bu</i> uchia inpre	Peri- ichia
┝	+	(Q.), <i>Boreic</i> Песчаники	с конгло	sp., <i>Са</i> омерат	<i>mptonect</i> ами в осі	tes (Tugu новании,	ronectes) Longaev	<i>undatus</i> iceras cf.	Sey, Myt keyserlii	iloceramu ngi (Sok.)	is ? hama , Partsch	adae (Hay iceras aff.	ymi) . <i>subobtu</i>	siforme (	Pomp.), (	C. (Macle	arnia) <i>bro</i>	<i>enlundi</i> F	Ravn, <i>Psei</i>	400 udolin
	KEJJOB	borealis (G.	Pcel.), I	Modioli	is sp., Pir	nna sp., M	Mytilocera	mus sp.,	Bureiam	/a sp.					~~~	~~~~				
ний	BAT																			
СРЕЛ		Алевролит		ювани	и песчан	ики										~~~				
	БАЙО	Mytilocerar Песчаники	nus clina , алевро	atus (Ko	osch.), <i>M</i> . Mytilocera	. cf. elong amus luci	<i>gatus</i> (Kos <i>ifer</i> (Eichw	sch.), <i>M.</i> w.), <i>M. for</i>	solibus (ł mosulus	Kosch.), <i>I</i> (Vor.), <i>M.</i>	M. porrec ussurier	tus (Eichv nsis (Vor.)	w.)							50 150
	ААЛ.	Алевролит mus oblique Алевролит Песчаники	ы. <i>Pseud</i> ы. <i>Pseud</i> us (M. et ы. <i>Pseud</i> . <i>Pseud</i>	dolioce L.), M.	ras (Tugu polyploc ras (T.) m s (P.) bey	nrectus v urites) tug us (Roen naclintock vrichi (Sch	n.), <i>M. ani</i> (Haugh. hl.), <i>Mytil</i> c	ilis (G. Pč) ), <i>P. (T.)</i> s	sey., P. ( sel.), M. to sp. ind., M.	T.) whitea Igurensis 1. priscus Sey), M.	avesi (Wh Sey, M. (Sey), M subtilis (S	hite), Eryc jurensis (l 1. quenste Sey), M. r	itoides ho Kosch.), i edti (G. Pö nytiliform	owelli (W M. morii ( čel.), M. e is Fant.,	hite), <i>E.</i> (l (Hayami) ex gr. eleg Oxytoma	K.) spinal ans (Kos jacksoni	<i>tum</i> West. sch.) Pomp., <i>Pi</i>	., Mytiloc	era- ssium oler	270 100 neker
	+	se (Bodyi.),			or.	$\square$	$ \longrightarrow $		$\bigcap$		~~~~	$\square$	$\sim$		$\gamma$	$\sim$	$\int$		$\uparrow$	$\int_{0}^{\infty}$
			$\sim$	$\sim$			L				~~~~									
	TOAF	Песчаники Zugodactyl Meleagrine	и извес ites brau lla ex gr.	тковис nianus substri	тые алев (Orb.), Z. iata (Mün	вролиты ( . <i>rotundiv</i> ist.)	с известк <i>renter</i> Buc	овисто-г. ckm., <i>Pse</i>	пинисты eudolioce	ми конкре ras (P.) lit	ециями hense (Y.	. et B.), <i>P</i> .	<i>(P)</i> ex gr	r. kedone	nse Repi	n, Oxytor	na starten	ases Polu	b.,	
ІИЙ	SEAX	Песчаники «Uptonia» з	с просл sp. ind., I	оями г Plicatul	равелитс a ex gr. s	ob Spinosa (S	Sow.), Oxj	ytoma ex	gr. <i>cygni</i>	bes (Y. et	В.)									80
НЖИН	ОНИЦЦ				~~~~															
	CUHEM.																			
	Ŀ	+																		

	С	TF	<u> </u>	Т	И	Г	Ρ	Α	Φ	V	1 Ч	Е	С	К	И	Х		Р	Α	3	Ρ	Е	3	0	В
_		С	К Л	Α	Д	Ч	А	Т	Α	5	Я		С	И	С	Т	E	М	А						
⊢	Нимеле	UCKad	ползон	<u>ца</u>	- 1				<b>T</b>	УЛ	ILEAH	ICKAF	<u>1 3C</u>	HA					Mar	011011	0/05	005	00110		
5	пимеле	ек Ним	подзон	Ассын		Face				rypo an 4	ская п Амгунь	подзон	la KER (			na	Face r	ор Лугаг		ачан	Ская Мухте	под:	30Ha fenew		
		8		/ 1000011		Babb.				/i p. /	9	1000000		-Xoroko		21	Babb. J	op. And	11, 700	, ,	10	, 110	oopon	00 0 00	
											Алевр и прос сланце цицир Tetratra odictyou tiditidiui ellum pi docaps vicingul tissima	олиты, I слои кре ев, арги ованны: aps bulbo mitra api m khaba tyctum (l a amphit a turrita (Rüst).	песч емни иллит x тус osa E iaria kovi Ried. trepte (Rüs Mirifi	аники, icto-глi roв, сиј poв aum., / (Rüst.), Zham., et San era For. t.), <i>Rist</i> usus mi	линз инист лицис Archa Eucy Eucy f.), P , Par- ola al ediod	вы тых фи- /r- /rtidi- 20- _ - l- li-	Алевр просл диаба Cenos Squin hexag ticus z	оолиты, юи и ли aзов sphaera abol, Tri ionus Zh Zham., L	аргил. нзы пе sphae isphaen nam., Z .ithomi	ілиты, есчани erozoica ra fistu Z.? ova itra cap	кремн іков, к a Zhai ilistylu: alis Zha pitoide	нисто- фемни m., Sa s Zhai am., <i>L</i> a Zha	глини истых aturnal m., Zig Dictyoo m.	стые с пород is amis gosteph cephalu	ланцы, , спилито ssum, nanus? is ocho-
		?									latatus merae I	(Rüst.), Pess.	Spor	gocaps	ula p	al-	_								
					+											_	мухт	ЕЛЬСК	 АЯ СВ	ВИТА				10	00-1200
						$\sim$		$\sim$			L			50	0-700	0 м	Песча раты, чаник	аники, гр пачки п ов и але	равели ересла евроли	иты, ко іаивані итов	онглом ия пес	ие- с-			
_					     	РОТ( Песча гов, пр ционн	ОВСІ ники росл ых б	(АЯ С , пачн ои гра рекчи	СВИТ, ки пер авели ій.	А ресл итов,	іаивани , конгло	я песча мерато	никс в, се	в и але димен <sup>-</sup>	еврол га-	пи-	Oxytor Terella cf. har sp., Pl Clador ratsch	ma (O.) aff. vari tzi Spati euromy ohlebis ini (Hee	expan ians Za h., <i>T.</i> s a subp sp., <i>Pit</i>	sa Phil akh., Ta p., Ast oolaris I tiophyll	ll, Agu ancrdia tarte Kosch lum sta	., a ., a-		?	
НАЛ Песч	ДЫНДИНСКАЯ наники с просле	I СВИТА оями алев	вролитов і	и гли-	1	Umalt	ites ?	sp.,	Cylind	drote	<i>euthis</i> sp	<b>)</b> .				.	_								
нист	ых сланцев, ли ых пород, оста	нзами гра тки белем	авелитов нитов, сп	и крем- юры и 1000	ŀ	$\sim \uparrow$	$\gamma_{\overline{1}}$			СКА		$\overline{T\Delta}$	$\sim$	1500	-180					<u>900-</u>	-1200	ML-			
ОТУ Пес нам сла <i>Ме</i> с	на растении НСКАЯ СВИ чаники с ред и алевролит нцев и граве gateuthis sp. i Верхняя подсв	TA ов, крем литов. <i>H</i> nd	ослоями нисто-гл olcobelu	и и плас пинисты <i>is</i> sp. inc <u>3000</u>	м - ти- х - і., <u>м</u>	ЭЛЬГО Песча слаив го-гли	С ОНСІ ники ания нист	Алевр ов, кр f. <i>bore</i> КАЯ ( про песч ых сл	слои слои анико анико	ы, ар (Kose (Kose и пл ов и ев и с	ргиллит глинист ch.) алевро седиме	ты, прос гых слан певроли литов, л нтацион	слои нцев итов, пинз	туфоал . <i>Mytilo</i> 75 пачки ы крем брекчи	певро cerar 50-80 пере- нис- 1й	оли- mus Юм	МЕВА Алевр нисть	ЧАНСК ролиты, ie пород	АЯ СВ аргил ды, спи	зита плиты, илиты,	кремн , диаб	нисты азы	е и кр	емнист	го-гли-
чя свит	ты, аргиллиты, нистые породь (Kosch.) Средняя под редко алевро	, кремнисты. <i>Муtiloce</i> исвита. Толиты, а	гые и крег ramus cf. уфопес- ргиллит	мнисто-гл elegans 180 наники, наники, ы, дреск	<sup>и-</sup> Ом вя- Ş	- <i>M.amplus</i> I. Kon., <i>M. suputinensis</i> I. Kon., <i>M. formosulus</i> (Vor.), <i>M. aequicostatus</i> (Vor.) 1000-1200 м Верхняя подсвита. Песчаники, алевролиты, аргиллить										<u>ю м</u> иты,									
НИЙСК∕	нистые песча sp. <i>indet.</i> , <i>P.</i> Нижняя подс	аники. <i>Р</i> ( <i>T.)</i> cf. <i>m</i> свита. Ту	seudolio aclintocl donecya	cérás ki (Haug 1400 аники.		CBNTA CBNTA H G G G G G G G G G G G G G G G G G G	Кремнистых пород В кремнистых пород <i>Pseudolioceras</i> sp. indet 700 м О Нижняя подсвита. Алевролиты, песчаники, пачки их переслаи-															Бол	iee 700 M		
١ <u>ק</u>	алевролиты,	аргилли уффиты	ты, дре Seirocr	свянист	ые	Ba Me	ния, а ратов ипито	аргилл в, крем	иты, л інисть	линзы ых и к	а седиме ремнист	нтационн о-глинис	ных б тых п	рекчий, ород и	конгла 75	о- 50 м									
1TA AC	subangularis Верхняя под алевролиты, гравелиты, а кремнисто-зе	(Mill.) свита. Ту их тонко ргиллити еленокам	уфопесч ре перес ы, кремн иенные г	2450 аники, слаиван нистые и породы.	<u>) м</u> ие, 1	Спилитов Верхняя подсвита. Песчаники, пачки и слаивания с алевролитами и аргиллиталевролитов, линзы седиментационны конгломератов								тонког ми, про брекч	то пере- ослои ий и 780 м										
TEJTEHCKAR CBI	Seirocrinus s Katroma aff. I campe sichot	ubangula bicornis I tica Zhan	aris (Mille De Weve n., <i>Canoj</i>	er.). er, <i>Litho-</i> <i>ptum</i> sp 1950	Эм	Нижняя подсвита. Алевролиты, пачки их тонкого пере- спаивания с песчаниками и аргиллитамми, пласты песчаников, линзы и прослои туфогенных аргиллитов, кремнистых и кремнисто-глинистых пород, седиментационных брекчий									ре- <u></u> ов,	_				0					
НИМ	Нижняя подо алевролиты, ционные бре нистые поро	свита. Ту аргилли жчии, кр ды	фопесча иты, седи емнисто	аники, имента- о-гли-			atrom arvic	ingula	bicorr a sp.	nis D	e Weve	r, <i>Tricolo</i>	ocap	sa sp.,	0-800	0_M	_				?				
ЗИТА	Верхняя подсві кремнисто-глин нолитовые сла	ита. Песча нистые и з нцы	аники, але пидот-ал	1250 евролить ыбит-акти 950	) м , 1- ) м		Γ	- /			?														
AHCKAR CE	Средняя под пласты и про Нижняя подс	) м ) м о- г	Гесчаники, прослои и линзы алевролитов и аргиллитов									, ,	-												
сорук	тационные б сто-глинисты	рекчии, ј је сланц	редко кр	ремни- 168(	Эм	675 м									5м										
1		T.				_					T <sub>3</sub>		_	_	_	T				_	?	_			

Рис. 5. Схематизированные стратиграфические колонки отложений Джелонского вулканического прогиба и Боконской континентальной впадины (I), Удского (II) и Торомского (включая часть Селитканского вулканического) (III) бассейнов, северной части Нимеленского стратиграфического района Ульбанской структурно-формационной зоны (IV) Монголо-Охотской складчатой системы, (по [5], с небольшими изменениями).

литы, аргиллиты, глинистые сланцы, туффиты;  $\delta$  – турбидиты, в том числе терригенный и Конгломераты, туфоконгломераты, гравелиты, туфогравелиты; 2 – брекчии; 3 – микститы и олистостромовые комплексы; 4 – песчаники, туфопесчаники; 5 – алевролиты, туфоалевротуфогенный флиш; 7 – известняки, глинистые известняки, мергели; 8 – доломиты; 9 – кремнистые, кремнисто-глинистые сланцы, силицифицированные туффиты; 10 – базальты, трахи6азальты, долериты (a), туфы 6азальтов (6); II-андезиты, трахиандезиты, андези6азальты грахириолиты, риодациты (а), их игнимбриты и туфы (б); 14 – олистолиты и олистоплаки; (а), их туфы (б); *12* – дациты, дациандезиты (а), их игнимбриты и туфы (б); 13 – риолиты, 15 – каменный уголь.



Кириллова

 $\geq$ 



**Рис. 6.** Схема структурно-тектонического районирования морских отложений Нижнего Приамурья (а), литолого-стратиграфическая колонка Лимурийской подзоны Нижнеамурской структурно-формационной зоны (б).

1 – песчаники; 2 – туфопесчаники «узорчатые»; 3 – линзы и горизонты конгломератов; 4 – алевролиты; 5 – глинистые сланцы; 6 – линзы и горизонты кремнисто-глинистых сланцев; 7 – кремни серые и сургучные; 8 – лавы и туфы основного состава; 9 – остатки радиолярий; 10 – остатки иноцерам [10]. Заливкой выделена Лимурийская, Чаятынская и Тумнинская подзоны Нижнеамурской структурно-формационной зоны.

большинство золоторудно-россыпных узлов и полей локализовано именно в полосе северо-восточного и субмеридионального простирания, совпадающей с выходами отложений Лимурийской подзоны и конкретно с лимурийской толщей, претерпевшей на отдельных участках повышенную степень рассланцевания пород и динамометаморфизм на уровне филлитов и серицит-кварцевых сланцев. Породы эти, пронизанные тонкими прожилками кварца, в практике поисковых работ получили название «Мартемьяновские

#### Кириллова

сланцы», содержащие золоторудную минерализацию. Они могут быть отнесены к черносланцевой формации, перспективной на выявление промышленно интересных проявлений золота метаморфогенно-гидротермального типа. Поэтому следует изучить ее более детально.

Таким образом, исследовав юрские отложения в восточной части Монголо-Охотской складчатой системы, выявлено их многообразие, связанное как с региональными, так и глобальными тектоническими процессами (распад Пангеи, реорганизация движений тектонических плит).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Анойкин В.И., Кириллова Г.Л., Эйхвальд Л.П. Новые представления о составе, строении и возрасте нижнеамурского фрагмента позднеюрско-раннемеловой аккреционной призмы (Дальний Восток) // Тихоокеан. геология. 2007. Т. 26, № 6. С. 60–77.
- Анойкин В.И. Лимурийская подзона новое структурноформационное подразделение в составе морских отложений Нижнего Амура // Тектоника, глубинное строение и минерагения Востока Азии: VII Косыгинские чтения: Материалы всероссийской конференции, 12–15 сентября 2011 г, г. Хабаровск / Отв. ред. А.Н. Диденко, Ю.Ф. Манилов. Хабаровск: ИТиГ им. Ю.А. Косыгина, ДВО РАН. 2011. С. 452–455.
- Геологическая карта СССР. 1:200 000. Сер. Амуро-Зейская. Лист N-52-XXII: Объясн. зап. М., 1977. 99 с. Мингео СССР, Мингео РСФСР, Дальневосточное территориальное геологическое управление. Составитель М.Т. Турбин.
- Государственная геологическая карта Российской Федерации. 1:200 000. Сер. Хингано-Буреинская. Лист М-53-III. (ср. Иппата): Объясн. зап. М., 2000. 115 с. (МПР России, Дальневосточное ПГО). Составители В.Ю. Забродин, М.Т. Турбин.
- 5. Забродин В.Ю., Кириллова Г.Л. Стратиграфия, тектоно-

стратиграфические системы и палеогеография Удского и Торомского осадочных бассейнов (Дальний Восток России) // Тихоокеан. геология. 2017. Т. 36, № 6. С. 3–14.

- Заика В.А., Сорокин А.А., Сю Б., Котов А.Б., Ковач В.П. Геохимические особенности и источники метаосадочных пород западной части Тукурингрского террейна Монголо-Охотского складчатого пояса // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2018. Т. 26, № 2. С. 35–55.
- Заика В.А., Сорокин А.А., Ковач В.П., Сорокин А.П., Котов А.Б. Возраст и источники нижнемезозойских метаосадочных пород Унья-Бомского террейна Монголо-Охотского складчатого пояса: результаты U-Th-Pb геохронологических (LA-ICP-MS) и Sm-Nd изотопных исследований // Докл. АН. 2019. Т. 484, № 4. С. 455–459.
- Заика В.А., Сорокин А.А. Возраст и источники метаосадочных пород Джагдинского террейна Монголо-Охотского складчатого пояса: результаты U-Pb и Lu-Hf изотопных исследований детритовых цирконов // Тихоокеан. геология. 2020. Т. 39, № 1. С. 24–36.
- Кириллова Г.Л., Турбин М.Т. Формации и тектоника Джагдинского звена Монголо-Охотской складчатой области. М.: Наука, 1979. 115 с.
- Кириллова Г.Л., Анойкин В.И. Структура Амуро-Горинского фрагмента позднемезозойской Восточноазиатской аккреционной системы // Докл. АН. 2011. Т. 436, № 1. С. 64–68.
- Кириллова Г.Л. Триасовый этап в эволюции мезозойского седиментогенеза Монголо-Охотской складчатой системы // Тихоокеан. геология. 2020. Т. 39, № 2. С. 3–20,
- 12. Решения Четвертого Межведомственного стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою юга Дальнего Востока и Восточного Забайкалья. (Хабаровск, 1990), Хабаровск: ХГГГП, 1994. 124 с. + 38 стратиграфических схем.

Рекомендована к печати И. Б. Цой после доработки 28.04.2022 г. принята к печати 23.05.2022 г.

#### G.L. Kirillova

# Jurassic stage in the evolution of Mesozoic sedimentogenesis in the eastern Mongol-Okhotsk fold system

Using new ideas, the best known sections of Jurassic deposits are described in structural-formational zones along the Mongol-Okhotsk fold system from the Upper Amur to the Sea of Okhotsk. The current ideas about the geology of this region presented in this paper can provide a reliable basis for geodynamic and mineragenetic reconstructions.

#### Key words: Mesozoic sedimentogenesis, Jurassic stage, evolution, structural-formational zones, Mongol-Okhotsk fold system, Far East of Russia.