АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ГЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА

№ 6 1961

К. М. ХУДОЛЕЙ, И. И. СЕЙ, Л. В. СИБИРЯКОВА

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ СТРАТИГРАФИИ ЮРСКОЙ СИСТЕМЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА СССР

Юрские отложения Дальнего Востока СССР представлены главным образом морскими и в меньшей мере континентальными песчано-глинистыми, реже — грубообломочными породами с небольшим количеством эффузивов, кремнистых пород и известняков. По остаткам морской фауны выделяются отложения почти всех ярусов юрской системы. Суммарная мощность отложений достигает 8000—9000 *м*. Устанавливаются перерывы в осадконакоплении, происходящие в предплинсбахское, предпозднебатское, предкимериджское и предтитонское время. Особенностью морской фауны юры данного района является наличие в относительно больших количествах представителей тихоокеанских (Phylloceratacea), а также бореальных и тетических форм.

Юрские отложения на дальней окраине СССР распространены довольно широко. Изучение их стратиграфии имеет большое значение для понимания истории геологического развития огромного тихоокеанского складчатого пояса, простирающегося почти на половину земного шара.

На Дальнем Востоке юрские породы сохранились в устойчивых прогибах земной коры, которые имеют в основном два направления — меридиональное и субширотное. Первые тяготеют к побережью Японского и Охотского морей; вторые простираются далеко на запад, уходя в пределы Забайкалья и прилегающие районы Китая.

В крайне восточных районах Дальнего Востока весь разрез юры представлен морскими отложениями, а в более западных нижний и средний отделы сложены морскими осадками, верхний же отдел — в основном континентальными образованиями.

Максимальные мощности юрских отложений наблюдаются в краевых частях Восточно-Азиатской геосинклинали — в бассейне р. Уды, где суммарная мощность осадков достигает 9000 *м*. Минимальные мощности установлены на побережье Охотского моря (до 1000 *м*) и вблизи Владивостока (до 500—600 *м*).

Во всех районах юрские образования представлены главным образом разнообразными песчаниками и алевролитами, реже встречаются аргиллиты, гравелиты и конгломераты. В областях, тяготеющих к нижнему Амуру, в разрезах юры присутствуют кремнистые породы, спилиты, диабазы и линзы известняков.

На заведомо верхненорийских отложениях верхнего триаса нижнеюрские отложения залегают несогласно, что наблюдается на побережье Охотского моря. Несогласное налегание нижней юры на более древние образования установлено на юге Сихотэ-Алиня, в Буреинском бассейне, в бассейне Уды и в районе верхнего течения Амура. Взаимоотношения между юрой и мелом неясны, так как достоверных отложений верхнего титона не установлено.

Первые сведения о наличии юрских отложений на территории Даль-

него Востока относятся к 40—50 гг. прошлого века. Однако систематическое изучение юры было начато только после Великой Октябрьской социалистической революции в связи с развертыванием геологических работ на этой территории.

В настоящей статье подведены итоги изучения стратиграфии юры советского Дальнего Востока большим коллективом геологов.

Рассмотрение стратиграфии производится нами, начиная с восточных районов.

Район Сихотэ-Алиня

Юрские отложения распространены в восточной и западной частях Сихотэ-Алиня, где ими выполнены так называемый Восточный (Тетюхинский) и Западный Сихотэ-Алиньский прогибы. В последнем выделяются две зоны — Даубихинская на юге и Нижне-Бикинская на севере.

Юрские образования представлены морскими песчано-алевритовыми осадками, иногда с продуктами вулканической деятельности (лавовые потоки, туфы и туффиты). Изредка встречаются конгломераты, гравелиты, кремнистые сланцы и известняки.

Суммарная мощность юры в Южном Приморье (Даубихинская зона) не превышает 500—600 *м*, а в среднем и северном Сихотэ-Алине (Нижне-Бикинская зона) — 6000 *м*.

Юрская система представлена здесь всеми тремя отделами.

Нижний отдел юры встречается как на востоке, так и на западе Сихотэ-Алиня.

Из нижнелейасовых отложений фаунистически обоснованы только осадки синемюрского яруса. Они развиты в бассейне р. Сыдагоу (правом притоке реки Сандагоу). К сожалению, здесь невозможно установить ни верхней, ни нижней границы яруса. По данным работавших в этом районе геологов, юрские отложения с резким угловым несогласием ложатся на более древние. Они представлены конгломератами, песчаниками и сланцами. В последних А. А. Кирилловым был найден аммонит *Arnioceras* sp. (определение Л. Д. Кипарисовой), указывающий на синемюрский возраст вмещающих его пород. На каком расстоянии от базального горизонта обнаружена данная фауна и какова мощность отложений, из-за плохой обнаженности района установить не удалось.

Средний лейас представлен плинсбахским и домерским ярусами.

Отложения плинсбахского яруса, в которых встречены аммониты, известны в бассейне верхнего течения р. Бикин и в районе Южного Приморья (р. Шетухе). В бассейне р. Бикин отложения, содержащие фауну *Acanthopleuroceras* (?) sp., пластинчатожаберных (*Cardinia?* sp.) и ежей (сборы Г. Г. Мельника, определение В. И. Бодылевского), представлены песчаниками и глинистыми сланцами. Мощность их и взаимоотношения как с вышележащими, так и с подстилающими породами из-за скверной обнаженности не установлены.

В Южном Приморье отложения плинсбахского яруса обнаружены на левом склоне долины р. Шетухе у устья р. Линды. Они несогласно залегают на среднетриасовых образованиях и представлены конгломератами, гравелитами, туфоконгломератами, туфогенными песчаниками и изредка порфиритами. Видимая мощность отложений — 70—100 *м*. Здесь обнаружены (сборы А. И. Савченко и Б. И. Васильева, определения Н. С. Воронец и Г. Т. Пчелинцевой) *Uptonia* ex gr. *jamesoni* Sow., *Oxytoma cygnipis* Phill. var. *ussuriensis* Vor., *Pecten* (Chlamys) cf. *rinki* Lundgr., *Harpax laevigatus* Orb., *H. seneosensis* E.-Desl., *H. pectinoides*

(Lam.) E.-Desl., *H. ussuriensis* Vor. Верхняя граница яруса не установлена, так как вышележащие слои уничтожены эрозией.

Фаунистически охарактеризованные отложения домерского яруса на Сихотэ-Алине установлены только в долине р. Сыдагоу в бассейне ключа Исакова, где найден *Amaltheus margaritatus* Montf.

Нерасчлененные отложения среднего лейаса, представленные главным образом песчаниками, известны в бассейне р. Супутинки (Южное Приморье), но взаимоотношения их с подстилающими и перекрывающими породами, а также их мощность не ясны. Фауна, характеризующая эти отложения, следующая (сборы Л. П. Боровикова, определение Н. С. Воронец): *Spiriferina octoplicata* Sow., *Cardinia* ex gr. *hybrida* Sow., *Pecten* (Chlamys) *textorius* Schloth., *Harpax spinosus* Sow.

Отложения верхнего лейаса в настоящее время известны в бассейне р. Сыдагоу, где они представлены главным образом темно-серыми алевролитами и реже песчаниками. В алевролитах найден единственный раздавленный экземпляр *Grammoceras* sp., позволивший установить присутствие отложений, относящихся к тоарскому ярусу.

В северном Сихотэ-Алине к этому ярусу отнесены породы, объединенные в хунгарийскую свиту, сложенную главным образом алевролитами и песчаниками. В нижней части свиты В. Н. Плиевым найден *Phymatoceras* sp. («*Lillia* sp.») (определение Г. Я. Крымгольца).

Условно к нижней юре относится часть континентальных образований, распространенных в бассейне р. Суйфуна у пос. Раковки, которые залегают ниже отложений ааленского яруса. В бассейне р. Имана и на его водоразделе с р. Бикином к нижнему отделу условно относятся кремнистые, кремнисто-глинистые и глинистые породы, содержащие в себе радиолярии. На севере Сихотэ-Алиня к нижнему отделу следует отнести значительную часть джаурской свиты, залегающей ниже отложений тоарского яруса. Свита представлена кремнистыми породами, линзами известняков, спилитами и песчано-сланцевыми отложениями. Возможно, что нижнеюрский возраст имеют породы в карьере у пос. Снарского в нижнем течении р. Бикина.

Средний отдел юры представлен ааленским и байосским ярусами.

Отложения ааленского яруса распространены довольно широко. Они известны в бассейнах рек Суйфуна, Бикина, Улахэ, Имана, а также по побережью Амурского залива.

Во всех случаях отложения, относимые к этому ярусу, связаны с нижнеюрскими породами непрерывным переходом. Мощность отложений порядка 3500 *м*. Они представлены главным образом песчаниками, которые весьма часто чередуются с прослоями алевролитов. Реже встречаются конгломераты и гравелиты, порфириты и их туфы, а также кремнистые породы. Отложения охарактеризованы нижеследующей фауной (сборы В. З. Скорохода, Н. С. Воронец, Н. А. Беляевского, Б. Я. Черныша, В. И. Надежкиной и др.): *Holcophylloceras ussuriensis* Vor., *Inoceramus porrectus* Eichw., *In.* aff. *wollossowitschi* Sok., *In.* cf. *iucifer* Eichw., *In. skorochodi* Vor., *In. ussuriensis* Vor., *In. rhomboideus* Vor., *In. formosulus* Vor., *In. porrectiformis* Vor., *In. aequicostatus* Vor., *In. subambiguus* Pcel. (определения Н. С. Воронец, Н. А. Белявского, Г. Т. Пчелинцевой, Л. В. Сибиряковой).

В бассейне р. Тетюхе в ключе Тигровом среди песчаников и алевролитов найден аммонит *Stephanoceras* ex gr. *umbilicus* Quenst., указывающий на байосский возраст вмещающих его пород. Мощность этих отложений из-за сложной тектоники установить не удалось.

Условно к средней юре отнесены породы, объединенные в култухин-

скую толщу, состоящую преимущественно из кремнистых пород и распространенную в нижней части бассейна р. Бикина и прилегающих к нему районах.

Нерасчлененные средне-верхнеюрские отложения (батский и келловейский ярусы) установлены на западном Сихотэ-Алине в районе г. Вяземский, у пос. Спартак, где в туфогенных песчаниках и гравелитах геологами 4-го геологического управления были обнаружены: *Arctocephalites* sp. indet., *Bureiamya orientalis* Vor., *B. cardissoidoformis* Vor., *B.* aff. *aedilis* Eichw., *B.* aff. *aleutica* Eichw., *Modiola* sp. *Camptonectes* sp., *Meleagrinella* sp., *Nucula* sp., остатки морских ежей и гастропод (определения К. М. Худолея и М. Г. Куприенко). Данный комплекс фауны характерен для батских и нижнекелловейских отложений рек Буреи и Уды.

Верхняя юра наиболее полно представлена в южной части Южного Приморья — по побережью Уссурийского залива и в прилегающих к нему районах.

Достоверные отложения келловейского яруса в Сихотэ-Алине до сих пор еще не встречены. Условно к этому ярусу отнесены базальные конгломераты и песчаники угленосной толщи, распространенные на побережьях Уссурийского залива, пролива Стрелок и в бухте Абрек.

На Сихотэ-Алине в настоящее время очень трудно выделить оксфордский ярус. В большинстве случаев породы данного яруса неотделимы от кимериджа. Поэтому выделяются нерасчлененные оксфордский и кимериджский ярусы, сложенные главным образом песчаниками зеленовато-серого цвета с тонкими прослоями алевролитов. Они распространены вдоль побережья Уссурийского залива, севернее ст. Линда. в карьерах по шоссе Линда — Промысловка, у бухты Абрек, в долине р. Сучана, на побережье Амурского залива, а возможно, и в верхнем течении р. Бикина (бассейн р. Чинга). Мощность характеризуемых отложений в пределах Южного Приморья невелика — 20—30 *м*.

В этих отложениях можно выделить снизу вверх следующие слои.

1. Слои с *Aucella* ex gr. *bronni* Rouill. Песчаники средне- и мелкозернистые, среди них на берегу Уссурийского залива был найден *Inoceramus* sp. nov.

2. Слои с *Aucella* ex gr. *mosquensis* Buch. Песчаники средне- и мелкозернистые, местами с прослоями алевролитов.

В промежутке между указанными выше слоями оба вида встречаются совместно.

Более достоверный кимеридж распространен в нижнем течении р. Бикин — в районе горного массива Самур. Здесь в толще конгломератов, гравелитов и песчаников была обнаружена *Rasenia* sp., характерная для кимериджского яруса. Мощность отложений установить невозможно, так как подстилающие породы не содержат органических остатков.

Отложения кимериджского яруса, вероятно, распространены и в бассейне рек Второй, Седьмой и Аван, где они также представлены конгломератами, гравелитами и песчаниками с неопределимыми аммонитами, пелециподами и гастроподами.

Среди отложений титонского яруса можно выделить нижний и средний подъярусы.

Отложения нижнего подъяруса известны в настоящее время на о-вах Аскольда, Путятина, по побережью Уссурийского залива, в бассейнах рек Шетухе (р. Галанта), Раковки, Супутинки, Сыдыгоу и в районе верхнего течения р. Бикин (реки Тавасикчи, Чинг) и р. Валинку (приток р. Иман). Они залегают с размывом на более древних породах и представлены песчаниками с редкими прослоями известняков.

Наиболее хорошо эти отложения изучены в районе Уссурийского залива, где среди них можно выделить по аммонитам снизу вверх следующие слои.

1. Слои с *Aulacosphinctes (Torquatisphinctes?)* sp. indet. N 2.*
2. Слои с *Virgatosphinctes contiguus* Zittel.
3. Слои с *Primoryites primoryensis* Chud.

В этих же слоях встречаются: *Partschiceras schetuchaense* Chud., *Subplanites* (?) *putiatinensis* Chud., *Virgatosphinctes* aff. *ruppelianus* Quenst., *Aulacosphinctes (Sublithacoceras?)* aff. *dicratus* Schneid., *A. tandemensis* Chud. sp. nov.

Пластинчатожаберные представлены следующими формами: *Trigonia* ex gr. *formosa* Lyc., *Tr.* ex gr. *doroscheni* Eichw., *Tr. ivantischini* Vor., *Pinna subradiata* Pcel., *Camptonectes* ex gr. *cinctus* Sow., *Variamussium nonarium* и др. Все определения пластинчатожаберных предварительные. Мощность перечисленных слоев не более 25—30 *м*.

Средний титонский подъярус сложен главным образом песчаниками и в меньшей мере алевролитами, распространенными на о-ве Путятине и в районе пос. Промысловка.

К среднему титону относятся породы, содержащие аммониты *Berriasella* sp. indet., «*Perisphinctes*» sp. N 4 и расположенные немного выше (не более чем на 0,5—1 *м*) слоев с аммонитами *Primoryites primoriensis*. Пластинчатожаберные представлены *Pinna subradiata* Pcel., *Camptonectes virdunensis* Buv.

Возможно, что к верхнему титону следует отнести какую-то часть отложений, распространенных в бассейне р. Таухе и содержащих «*Berriasella*» sp. Мощность отложений на о-ве Путятине до 15 *м*, а на п-ове Абрек, судя по буровым скважинам, не менее 70 *м*.

Сопоставление стратиграфической схемы Сихотэ-Алиня с другими районами приводится в таблице.

Взаимоотношения юры с мелом, к сожалению, нигде достоверно установить не удалось, так как наиболее высокие части юры, соответствующие верхнетитонскому подъярусу, не встречены.

Нижнее Приамурье

В Нижнем Приамурье юрские отложения представлены нижним, средним и верхним отделами, разрезы которых изучены недостаточно полно. В этом районе отложения юры расчленены на местные стратиграфические единицы — толщи и свиты, объемы которых различными геологами трактуются по-разному. По данным А. И. Жамойды [6], Н. К. Осиповой, И. Я. Зытнера, Ю. А. Иванова, И. И. Тучкова [9] и др., наиболее низкое положение в разрезе занимают породы, относимые к киселевской свите, которая особенно хорошо обнажена на левом берегу р. Амура у пос. Киселевка. Свита состоит из кремнистых пород различной окраски и черных алевролитов, среди которых встречаются прослои туфоконгломератов, диабазов и линз известняков. Здесь были встречены (сборы Н. П. Саврасова) *Juraphyllites amurensis* Kipar., *Juraphyllites* sp., определяющие возраст вмещающих отложений как синемюрский — плинсбахский [11]. Здесь же обнаружены гастроподы, брахиоподы и пластинчатожаберные, указывающие на геттангский и синемюрский возрасты отложений [7]. Комплекс фауны позволяет считать возраст

* Фауна была собрана Б. И. Васильевым и К. М. Худолеем, определения производились К. М. Худолеем (аммониты), Г. Т. Пчелинцевой и Л. В. Сибиряковой (пластинчатожаберные).

Таблица сопоставления стратиграфических схем

Отдел	Ярус	Сихотэ-Алинь и Нижнее Приамурье: Фауна	Сихотэ-Алинь и Нижнее Приамурье: Состав отложений		Побережье Охотского моря и бассейн р. Уды: Фауна	Побережье Охотского моря и бассейн р. Уды: Состав отложений	
Верхний	Титон	*Berriasella* sp., *Virgatosphinctes* spp., *Partschiceras schetuchaense*	Известковистые песчаники, алевролиты, линзы известняков	до 100 м	*Partschiceras schetuchaense*, *Aucella* spp., *Astarte* spp.	Алевролиты и аргиллиты, местами песчаники	от 300 до 2700 м
	Размыв						
	Кимеридж	*Rasenia* sp., *Aucella mosquensis*, *A. bronni* и др.	Песчаники, алевролиты, гравелиты	до 1000 м	*Amoebites* spp., *Aucella bronni*, *A. mosquensis*	Песчаники и алевролиты	
	Размыв						
	Оксфорд	*Aucella bronni*	Преимущественно песчаники	от 20 м	*Ochetoceras* spp., *Aucella bronni*	Алевролиты и аргиллиты	
	Келловей		Песчаники, реже алевролиты и гравелиты		*Partschiceras udense*, sp. nov., *Bureiamya* spp., *Modiola* spp.	Преимущественно песчаники	до 1200 м
Средний	Бат	*Arctocephalites* sp., *Bureiamya* spp., *Modiola* sp. и др.					
	Размыв				Размыв		
	Байос	*Stephanoceras* ex. gr. *umbilicus*	Песчаники и алевролиты				
	Аален	*Holcophylloceras ussuriensis*, *Inoceramus* ex gr. *retrorsus*	Песчаники, реже кремнистые породы	от 500 до 3500 м	*Lioceras opalinum*, *Inoceramus* spp.		до 3500 м
Нижний	Тоар	*Grammoceras* sp.	Песчаники и алевролиты	более 100 м	*Pseudolioceras* spp., *Dactilioceras* spp., *Inoceramus* spp.	Тонкое чередование песчаников и алевролитов	от 500 до 3500 м
	Домер	*Amaltheus margaritatus*	Песчаники и алевролиты			Преимущественно песчаники с гравелитами в основании	
	Плинсбах	*Uptonia* sp., *Oxytoma* spp., *Harpax* spp.	Песчаники, гравелиты, туфогенные песчаники		*Uptonia jamesoni*		
	Размыв				Размыв		
	Лотаринг	*Juraphyllites amurensis*, *Cardinia* spp.	Кремнистые породы, диабазы, спилиты, известняки	800—1000 м			
	Синемюр						
	Геттанг	?	?				

Таблица 10

юры различных районов Дальнего Востока

Бассейн р. Буреи			Район верхнего течения р. Амура		
Фауна, флора	Состав отложений		Фауна, флора	Состав отложений	
Флора и пресноводная фауна	Песчаники, алевролиты, аргиллиты, каменные угли	400 м	Флора и пресноводная фауна	Песчаники, алевролиты, прослои углистых пород и каменного угля	1500—1800 м
Coniomia sp., *Entolium* sp.	Преимущественно аргиллиты	600 м			
Bureiamya spp., *modiola* spp.	Тонкозернистые известково-глинистые песчаники	1800 м	*Modiola* spp., *Bureiamya* spp., *Arctocephalites* sp.	Преимущественно алевролиты и аргиллиты	
Arctocephalites spp., *Cranocephalites* spp.					
Размыв			Размыв		
Ludwigia brasile, *Inoceramus* spp.	Песчаники мелкозернистые, известково-глинистые		*Inoceramus* spp.	Песчаники и алевролиты	2000—2500 м
Pseudolioceras spp., *Inoceramus* spp.	Преимущественно песчаники	1400 м	*Eumorphotis marchaense* Petr.	Темно-серые алевролиты и песчаники	500—700 м
Amaltheus margaritatus					
Размыв			Размыв		

вмещающих пород синемюрским. Суммарная мощность свиты определяется в 800—1000 *м*.

Условно к нижней юре относится так называемая будюрская свита, состоящая из разнообразных гравелитов, седиментационных брекчий, ритмически чередующихся друг с другом алевролитов и песчаников. Будюрская свита распространена главным образом на левобережье Амура. Весьма вероятно, что в отложениях этой свиты С. Н. Алексейчик в 1935 г. в бассейне р. Амгунь вблизи устья р. Им обнаружил тоарского *Harpoceras* sp. indet., хотя в последнее время правильность этого определения поставлена под сомнение [9]. Мощность свиты 1000—1200 *м*.

На левобережье Амура среднеюрские отложения расчленяются на две части, отличающиеся друг от друга литологическим составом. Нижняя часть разреза, состоящая из известковистых песчаников, гравелитов и алевролитов, среди которых встречаются прослои спилитов и кремнистых пород, объединена в хурбинскую свиту. К юго-востоку от г. Комсомольска и у ст. Сельгон в этой свите Н. К. Осиповой обнаружены многочисленные *Inoceramus* ex gr. *retrorsus* Lah., а у оз. Кизи на правом берегу р. Амура — ааленский *Inoceramus formosulus* Vor. (определения Г. Т. Пчелинцевой, З. В. Кошелкиной, Е. П. Брудницкой).

Более высокое стратиграфическое положение занимает ульбинская свита, представленная алевролитами, глинистыми сланцами, разнообразными песчаниками, кремнистыми и кремнисто-глинистыми породами. Встречаются пачки ритмично чередующихся прослоев песчаников и алевролитов. Суммарная мощность свит порядка 2000—2500 *м*.

Обращает на себя внимание сходство разрезов данного района с разрезами западных склонов Сихотэ-Алиня.

Условно к отложениям верхнего отдела следует отнести силинскую свиту, состоящую из гравелитов, песчаников и алевролитов. Песчаники иногда обогащены растительным детритом. Изредка встречаются отпечатки плохо сохранившихся пластинчатожаберных *Aucella* sp. indet. и *Inoceramus* sp. indet.

На отложениях силинской свиты залегают породы падалинской свиты, представленные алевролитами, глинистыми сланцами, песчаниками, кремнистыми и кремнисто-глинистыми породами. К северу от г. Комсомольска в пос. Хурмули в этих отложениях найден аммонит из семейства *Perisphinctidae*, вероятно *Lithacoceras* (?) sp. indet., у пос. Лесхоз — *Partschiceras* sp. indet. (определение К. М. Худолея), а также отпечатки и ядра неопределимых брахиопод.

На левобережье р. Амура распространены породы, занимающие наиболее высокое положение в разрезе юры. Здесь развиты песчаники, алевролиты, глинистые сланцы и туфогенные породы (туфоконгломераты, туфопесчаники, туфогенные сланцы) с подчиненными прослоями кремнистых сланцев, диабазов, порфиритов и спилитов. Среди этих пород И. И. Тучков [9] в районе оз. Удыль выделил две свиты — адаминскую и удыльскую.

Адаминская свита представлена пестрыми кремнисто-глинистыми и глинисто-кремнистыми сланцами с прослоями алевролитов, песчаников, известняков и пластами измененных диабазов и спилитов. Видимая мощность свиты 600—700 *м*. Верхнеюрский возраст ее установлен условно на том основании, что отложения свиты согласно, без перерыва в осадконакоплении, перекрываются осадками с фауной верхов юры, а также содержат радиолярий, скорее всего, верхнеюрского возраста.

Удыльская свита сложена алевролитами и туфогенными песчаниками с редкими прослоями порфиритов и известняков. В мергелистых конкрециях и известняках были найдены многочисленные *Aucella terebra-*

tuloides Lah., *A. russiensis* Pav., *A. fischeriana* (Orb.), *A. stantoni* Pav., *A.* cf. *mosquensis* (Buch.), многочисленные *Inoceramus, Modiola* sp., аммониты из семейства Beriasellidae Spath., *Partschiceras* sp., брахиоподы, гастроподы, губки. Данный комплекс фауны, по мнению И. И. Тучкова, указывает на самую верхнюю часть верхней юры. Мощность удыльской свиты 1450—1550 *м*.

Побережье Охотского моря и бассейн р. Уды

Юрская система в этом районе представлена нижним, средним и верхним отделами (см. таблицу). Наиболее широко распространены отложения верхнего отдела. Образования сложены в основном морскими фациями, реже — континентальными. Мощность их 8000—9000 *м*.

Отложения нижнего отдела установлены в бассейне р. Уды (реки Малый и Большой Суникан) и на побережье Охотского моря. В настоящее время палеонтологически охарактеризованы отложения среднего и верхнего лейаса.

На побережье Тугурского залива в бухте Мамга наблюдается налегание нижнеюрских отложений на породы верхнего триаса. Здесь разрез начинается пачкой песчаников с прослоями конгломератов и гравелитов и с плинсбахской фауной: *Uptonia jamesoni* Sow., *Oxytoma* sp., *Pecten* sp., гастроподами и морскими лилиями (определение К. М. Худолея). Выше следует пачка песчаников зеленовато-серого и темно-серого цвета с редкими пелециподами. Мощность этой части разреза 160 *м*. Еще выше залегают светло-серые, средне- и мелкозернистые песчаники мощностью 90 *м* с прослоями гравелитов и с остатками *Pseudolioceras compactile* Simps. и иноцерам, указывающими на тоарский возраст этой пачки. Следующей идет пачка, состоящая из часто чередующихся прослоев песчаников и алевролитов, в которой как в верхней, так и в нижней части содержатся аммониты — *Pseudolioceras* spp.* и многочисленные *Inoceramus ambiguus* Eichw., *In. subambiguus* Pčel., *In. subdepressus* Pčel. и др., встречающиеся преимущественно в отложениях тоарского яруса, реже в аалене (определения фауны производились Г. Т. Пчелинцевой, Г. Я. Крымгольцем и К. М. Худолеем). Мощность этой части разреза 150 *м*.

Тоарские, а возможно, и нижнеааленские отложения в бухте Мамга перекрываются темно-серыми монотонными алевролитами и аргиллитами кимериджского возраста.

Отложения ааленского яруса с *Leioceras opalinum* Rein. и многочисленными иноцерамами обнаружены И. И. Тучковым, К. М. Худолеем и И. И. Сей вблизи мыса Никта, где они представлены песчаниками и алевролитами. Мощность аалена в этом районе определяется в 800 *м*.

В бассейне р. Малый Суникан в основании разреза юрских отложений залегает среднегалечный конгломерат мощностью от нескольких десятков до 500 *м*, ложащийся с резким угловым несогласием на палеозойские породы. Вышележащая часть разреза состоит в основном из песчаников, в которых изредка встречаются прослои гравелитов и конгломератов. Приблизительно в средней части толщи были найдены *Inoceramus subambiguus* Pčel., *In. ussuriensis* Vor., *In. formosulus* Vor., *In. ambiguus* Eichw., *Pseudomonotis* sp., *Astarte* sp., *Nucula* sp., *Tancredia* sp. (определение Л. В. Сибиряковой) и аммониты, встречающиеся в тоарском и ааленском ярусах.

---

* spp — указывает на присутствие нескольких видов данного рода.

Максимальная мощность нижней и средней юры в этом районе определяется в 3500 *м*.

Верхнеюрские, возможно частично среднеюрские, отложения наиболее полно представлены в бассейнах правых притоков р.Уды — рек Шевли, Галлам, Ир и на побережье Удского залива. Здесь развиты в основном морские и в значительно меньшей степени континентальные фации. Мощность верхней юры колеблется в широких пределах: от 4000 *м* в бассейне р. Урми до 800 *м* на побережье Удской губы.

В пределах всего района верхнеюрские отложения состоят из песчаников различной зернистости, которые содержат пачки алевролитов и конгломератов. В этих породах собрана обильная фауна, позволяющая проводить широкую корреляцию отложений.

Наиболее низкое положение в разрезе занимают слои с *Partschiceras udense* Chud. sp. nov.*, *P. subobtusiforme* Pomp., *Bureiamya aedilis* Eichw., *B. toromensis* Pčel., *B. cardissoidoformis* Vor., *B. aleutica* Eichw., *Modiola bolodekensis* Vor., *M. urmiensis* Pčel., *M. solenoides* Mor. et Lyc. и др., встречаемыми в отложениях верхнего бата — келловея — нижнего оксфорда. В самых верхах пачки появляются представители *Aucella (An. ochotica* Pčel., *An. gerbicanensis* Pčel., *An.* ex gr. *bronni Rouill.)* и аммониты *Ochetoceras elgense* Chud. sp. nov. Возраст этих слоев устанавливается как оксфордский. Мощность характеризуемой части разреза по р. Урми достигает 1200 *м*, в бассейнах рек Ир и Галлам — 700 *м*, а на побережье Удского залива — 15—20 *м*. Выше расположена отнесенная предположительно к кимериджу пачка грубозернистых песчаников с прослоями конгломератов, залегающая с размывом на подстилающих породах. Этот размыв устанавливается как в бассейнах рек Шевли, Галлам и Ир, где он фиксируется конгломератами, так и на берегу Охотского моря у р. Биранджи, где конгломераты отсутствуют.

К кимериджскому ярусу отнесены также черные алевролиты и аргиллиты мощностью около 200 *м*, слагающие верхнюю часть разреза юрских отложений в районе бухты Мамга и содержащие кимериджские аммониты *Amoeboceras (Amoebites)* ex gr. *kitchini* Salfeld, а также многочисленных *Aucella bronni* Rouill.**

Над конгломератовой пачкой залегает мощная толща мелко- и тонкозернистых песчаников с прослоями алевролитов и с *Aucella* ex gr. *volgensis* Lah., *A.* ex gr. *keyserlingi* Lah., *A.* ex gr. *mosquensis* Buch., *Oxytoma* ex gr. *expansa* Phill., *Entolium demissum* Phill., *Protocardia* sp. и др., отдельными представителями семейства Perisphinctidae и многочисленными *Partschiceras schetuchaense* Chud., встречаемыми в титоне Сихотэ-Алиня. В бассейнах рек Ир и Галлам в породах толщи присутствуют представители рода *Bureiamya* и *Modiola*. Мощность характеризуемых отложений в бассейнах рек Урми, Ир и Галлам составляет 1500 *м*, на побережье Охотского моря около 500 *м*.

Верхи верхнеюрских отложений в бассейне р. Урми сложены мелкозернистыми полимиктовыми песчаниками мощностью около 800 *м*, содержащими ракушняки из *Astarte* ex gr. *panderi* Rouill. В бассейнах рек Ир и Галлам этим отложениям соответствуют континентальные образования, представленные разнозернистыми песчаниками и конгломератами мощностью 700 *м*.

---

* Ранее Н. С. Воронец определяла эту форму как «*Morrisiticeras morrisi*». Определение пластинчатожаберных производили Г. Т. Пчелинцева и Л. В. Сибирякова, а аммонитов — Г. Я. Крымгольц и К. М. Худолей.

** Г. Т. Пчелинцева относит эти формы к подроду *Anaucella*.

Бассейн р. Буреи

Юрские отложения в Буреинском бассейне представлены, по данным Т. Н. Давыдовой. Н. С. Шатского [5], Н. С. Воронец [4], Г. Я. Крымгольца [8] и других, всеми тремя отделами (см. таблицу). Они распространены более или менее равномерно на всей площади.

Отложения разделяются на ряд свит, которым присвоены (снизу вверх по разрезу) следующие наименования: умальтинская, эпиканская, эльгинская, чаганыйская и талынджанская. Объем свит различными геологами трактуется по-разному. Более высокое стратиграфическое положение занимает угленосная толща, вероятно, мелового возраста. Суммарная мощность юрских отложений не менее 4600 *м*.

Из отложений нижнего и среднего отделов палеонтологически обоснованы домерский, тоарский и ааленский ярусы, но из-за литологической однородности разреза границы между ярусами могут быть проведены лишь условно. Нижняя граница нижнего отдела устанавливается по налеганию базальных горизонтов на протерозойские образования.

Юрский разрез по р. Бурее начинается с базальных слоев, представленных грубозернистыми песчаниками с линзами конгломератов, в более высоких частях разреза лежат песчаники и алевролиты со скоплениями обуглившегося растительного детрита и остатками фауны. В нижней части разреза (в интервале 160—210 *м* от основания) встречены *Oxynoticeras* (или *Amaltheus*) (?) *buriense* (Vor.), *Amaltheus margaritatus* Montf., *Oxytoma dumortieri* Roll., *Oxytoma oppeli* Roll., указывающие на домерский ярус, а в более верхних частях (440—460 *м*, 540—580 *м* и 640 *м* от основания свиты) — *Hildoceras levisone* Simp., *Pseudolioceras lythense* I. et. B., *P.* cf. *whitbiense* Buckm. (фауна тоарского яруса). Мощность этой части разреза 500—650 *м*.

Выше залегает толща преимущественно алевролитов с прослоями известковистых песчаников и с пачкой мелкозернистых и среднезернистых песчаников в основании. В Умальтинском районе роль песчаников увеличивается, а количество алевролитов уменьшается, кроме того, появляются прослои пепловых туфов и, возможно, покровы кварцевых порфиров. В разрезе присутствует многочисленная фауна: *Grammoceras* cf. *radians* Rein., *Pseudolioceras elegans* Quenst., *Dactyloteuthis incurvatus* Zieten., *Inoceramus undulatus* Ziet. и др., характерная для верхов тоарского яруса, а также *Mesoteuthis quenstedti* Opp. и *Inoceramus eximius* Eichw., встречающиеся в низах ааленского яруса. В интервале от 760 до 870 *м* от основания установлены *Ludwigia* cf. *brasile* (Buckm.), *Inoceramus eximius* Eichw., *In.* cf. *lucifer* Eichw., *In. skorochodi* Vor. и др., встречающиеся в ааленском ярусе. Мощность толщи 500—600 *м*.

На севере Буреинского бассейна в долине р. Ниман в разрезе низов юры также найдены домерский *Amaltheus margaritatus* Montf., многочисленные тоарские *Pseudolioceras* spp. и ааленские *Inoceramus* ex gr. *retrorsus* Lah. Аналогичная фауна обнаружена в низах юрского разреза в южных районах бассейна и бассейне р. Урми (данные С. С. Дарбиняна и др.).

Характеризуемые отложения выделены Н. С. Шатским и Т. Н. Давыдовой в умальтинскую свиту и подразделены соответственно на две подсвиты — нижнеумальтинскую (домер-тоар) и верхнеумальтинскую (тоар-аален).

Вышележащие отложения объединены в эпиканскую свиту. Разрез ее (р. Бурея) начинается пачкой аркозовых среднезернистых и крупнозернистых песчаников, переслаивающихся с тонкозернистыми глинистыми песчаниками. Мощность пачки не более 100 *м*. Выше наблюдается

однообразное чередование темно-серых аргиллитов и алевролитов. Отложения палеонтологически не охарактеризованы, но непрерывность разреза позволяет отнести их к среднему отделу юрской системы. Мощность свиты 1000—1200 *м*. К среднему и верхнему отделам относятся отложения, выделяемые в эльгинскую свиту, базальные слои которой ложатся непосредственно на «буреинские» граниты (данные Т. Н. Давыдовой, Б. А. Микайлова), что дает основание предполагать наличие углового несогласия в основании свиты.

Разрез (р. Бурея) начинается с пачки пестрых аркозовых песчаников, сменяюшихся вверх по разрезу мощной толщей темно-серых алевролитов с тонкими прослоями зеленоватых полимиктовых песчаников, которые в верхних частях свиты преобладают над другими породами. Песчаники и алевролиты содержат обугленные растительные остатки, количество которых также резко возрастает вверх по разрезу. В низах свиты найдена фауна: *Arctocephalites erientalis* Krimh., *Cranocephalites era* (Krimh.,), *Modiola solenoides* Morr. at Lyc., *Camptonectes lens* Sow., *Bureiamya subcingulata* Vor., *B. polymorpha* Orb., *B. enicaleia* Vor., *Pleuromya varians* Agas. По поводу стратиграфического значения аммонитов *Arctocephalites* и *Cranocephalites* имеются различные точки зрения. Согласно одной из них (Спэт [14], Имли [13], В. И. Бодылевский [1, 2]), эти роды характерны для бата, согласно другой (Аркелл [11]) — они свойственны нижнему келловею.

В верхней части свиты встречены *Pseudomonotis lorioli* Roll., *Modiola tschekanowskii* Lah., *M. bureiensis* Vor., *M. epicanensis* Vor., *Lithodomus subcylindricus* Vor., *L. solenoides* Vor., *Ditripa nodulosa* Indk. и др. Отсутствие руководящих форм не позволяет определить возраст этой части свиты. Самые верхи свиты палеонтологически не охарактеризованы. Мощность 1800 *м*.

Еще выше залегают темно-серые аргиллиты и алевролиты с тонкими прослоями серых полимиктовых песчаников. Базальные слои представлены среднезернистыми песчаниками. Эта толща получила название чаганыйской свиты (аргиллитовая, подугленосная). Палеонтологические остатки в отложениях свиты представлены редкими отпечатками солоноватоводных пелеципод плохой сохранности, а также *Entolium* sp., *Goniomya* sp., *Belemnites* sp., собранными Е. П. Брудницкой вблизи пос. Усть-Умальта. В этой свите не обнаружено представителей *Aucella*. В самых верхах ее появляются прослои светло-серых песчаников с растительными остатками. Мощность свиты 600 *м*.

Морские отложения, относимые к кимериджу—титону, известны только в самых северных частях бассейна р. Буреи — в районе р. Акишмы (р. Батур). Здесь непосредственно на палеозойские гранитоиды налегают песчаники и алевролиты с *Aucella* cf. *mosquensis* Buch., *Camptonectes* aff. *lens* Sow., *C.* sp. indet., *Perna groenlandica* Ravn, *Inoceramus* sp. indet. Мощность отложений порядка 800 *м*. Весьма вероятно, что эти отложения эквивалентны континентальным образованиям талынджанской свиты центральной части бассейна р. Буреи.

Резкой границы между породами, выделяемыми в талынджанскую свиту, и подстилающими отложениями чаганыйской свиты нет (разрез по р. Бурее). Нижняя часть талынджанской свиты состоит из аркозовых песчаников. В верхней части среди однородных средне- и крупнозернистых песчаников располагаются пачки сложного строения, состоящие из чередующихся слоев алевролитов, аргиллитов, каменных углей и туффитов. Общая мощность свиты 400 *м*. По данным В. А. Вахрамеева [3], в этой свите имеется комплекс ископаемой флоры, близкий к комплексу флоры верхнеюрских отложений Ленского бассейна.

Малый Хинган

В этом районе юрские отложения распространены незначительно. Они представлены как морскими, так и континентальными образованиями, залегающими на древних гранитоидах. С. А. Музылевым выделяются среди них следующие стратиграфические единицы.

1. Толща базальных конгломератов, состоящих из галек и валунов древних метаморфических пород. Мощность от 10 до 30 *м*.

2. Конгломераты постепенно сменяются толщей средне- и крупнозернистых аркозовых песчаников мощностью около 300 *м*. В верхней части разреза песчаники постепенно сменяются угленосной свитой.

3. Лангаринская угленосная свита состоит из чередующихся черных песчаников, глинистых и углисто-глинистых сланцев, маломощных конгломератов и пластов сильно перемятого каменного угля. Степень угленосности свиты незначительна. Мощность углей и углистых сланцев обычно не превышает 10—20 *см*, и только один пласт имеет мощность около метра. В верхней части свиты имеется слой песчаника, содержащий морскую фауну — *Mesoteuthis stimula* Dum. (определение Г. Я. Крымгольца), позволившую установить тоарский возраст вмещающих пород. Кроме того, в породах толщи имеются остатки флоры. Мощность более 100 *м*.

4. Выше залегает толща, состоящая из конгломератов и аркозовых песчаников, среди которых изредка встречаются песчано-глинистые породы с остатками пресноводных моллюсков. Последние, к сожалению, еще не изучены. Мощность толщи 600 *м*.

Суммарная мощность юрских отложений в районе Малого Хингана порядка 1200 *м*.

Район верхнего течения р. Амура

На левом берегу р. Амура в его верхнем течении, по новейшим данным П. П. Емельянова, Г. И. Степанова, Ю. М. Логинова, Л. В. Сибиряковой и А. И. Фрейдина, юрские отложения представлены нижней, средней и верхней юрой (см. таблицу).

Наиболее низкое положение в разрезе занимает толща темно-серых алевролитов и песчаников, в которых встречена следующая фауна: *Eumorphotis marchaensis* Petr., *Mesoteuthis* (?) sp., *Nucula* ex gr. *hausmanni* Roemer, *Pleurotomaria* sp. indet., указывающая, по мнению Л. В. Сибиряковой, на средне+верхнелейасовый возраст вмещающих ее пород. Мощность осадков 500—700 *м*.

Выше согласно залегают песчано-глинистые отложения, состоящие из прослоев песчаников и глинистых сланцев. В нижней части разреза были обнаружены *Unicardium* ex gr. *mactroides* Ag., *Tancredia* ex gr. *donaciformis* Lyc. Далее вверх по разрезу в большом количестве встречаются остатки *Inoceramus lucifer* Eichw., *In. subambiguus* Pcel., *In.* ex gr. *eximius* Eichw., *Unicardium* sp., *Ostrea* sp., *Tancredia* cf. *donaciformis* Lyc. Приведенный комплекс фауны, по определению Л. В. Сибиряковой, указывает на ааленский и, возможно, байосский возраст пород. Мощность порядка 2000—2500 *м*.

Отложения среднего и верхнего отделов, залегающие несогласно на более древних образованиях, в нижней части представлены морскими, а в верхней — пресноводными континентальными осадками.

Нижняя часть разреза сложена преимущественно зеленовато-серыми мелко- и крупнозернистыми песчаниками, среди которых в подчиненном количестве встречаются прослои алевролитов и глинистых сланцев.

В последних обнаружены *Arctocephalites* sp. indet., *Modiola solenoides* Morr. et. Lyc., *M. czekanowskii* Lah., *M.* cf. *bolodekennis* Vor., *M. strajeskiana* Rawn, *Tancredia* ex gr. *donaciformis* Lyc., *Mactromya* sp. indet., *Ceromya* (?) sp., *Pleurotomaria* sp. indet., *Bureiamya* sp. indet., встречающиеся как в верхнем бате (аммониты), так и в келловее и оксфорде (пластинчатожаберные).

В более высоких частях разреза присутствуют прослои углистых сланцев. Во всей толще наблюдаются растительные отпечатки, в настоящее время еще не изученные. Мощность отложений 1500—1800 *м*.

В бассейне р. Осежины (левый приток р. Амур) залегает толща, состоящая из аркозовых песчаников, аргиллитов и вулканогенных образований кислого состава. В этих отложениях обнаружены пресноводные моллюски и растительные остатки верхней юры. Из последних В. Д. Принадой, В. А. Вахрамеевым были определены: *Sphenopteris* sp., *Coniopteris* sp., *C. concina* Heer, *Cladophlebis haiburnensis* L. et H., *Nilsonia acutiloba* Heer., *N. schmidtii* (Heer) Seward, *Phoenicopsis speciosa* Heer, *Ph. angustifolia* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer, *Cz. setacea* Heer, *Podozamites lanceolatus* L. et H. и др. Мощность 1000 *м*.

Пресноводно-континентальные отложения, распространенные в бассейне р. Зеи (аякская и депская свиты), изучены крайне слабо. По данным Л. М. Саяпиной, Р. М. Тонояна и М. С. Нагибиной, разрез этих образований представлен угленосными отложениями, состоящими в основном из песчаников аркозового и полимиктового состава с примесью туфогенного материала, в меньшей степени — алевролитов, прослоев углистых сланцев и углей. В этой толще М. С. Нагибиной была собрана и Г. Г. Мартинсоном определена следующая пресноводная фауна: *Ferganaconcha burejensis* Tschern., *F. cf. curta* Tschern., *Bithynia* cf. *andraeae* (Ramm.), *Plicatounio* sp., *Valvata* cf. *turgensis* Martins., *Cyrena* sp., *Unio cf. pseudomargaritana* Martins. Породы содержат также растительные остатки: *Hausmannia incisa* Sew., *Raphaelia diamensis* Sew., *Cladophlebis aldanensis Vach.* и *C. laxipinata* Vach. Эти отложения отнесены В. А. Вахрамеевым [3] к верхней половине верхней юры. Мощность их порядка 1000 *м*.

Заключение

Изложенный выше материал позволяет сделать следующие выводы и наметить задачи дальнейших работ по изучению этого района.

1. В настоящее время по фауне аммонитов и комплексам пластинчатожаберных на Дальнем Востоке можно выделить синемюрский, плинсбахский, домерский, тоарский, ааленский, байосский, батский, келловейский, оксфордский, кимериджский и титонский ярусы. Наиболее широко распространены отложения нижней и верхней юры. Байосские отложения обнаружены только в одном месте в долине р. Тетюхе, где они сохранились от предпозднебатского размыва. Уточнение стратиграфической схемы юры, и в особенности положения слоев с *Arctocephalites* и *Cranocephalites*, является важнейшей задачей стратиграфии.

2. Максимальная трансгрессия приходится на раннеюрскую эпоху, когда море проникало далеко в глубь континента, охватывая значительную часть Забайкалья. Начиная с тоарского века, наблюдается неуклонная регрессия моря. В районах верхнего течения р. Амура и в бассейне р. Буреи море просуществовало до середины оксфордского века, а на восточной окраине современного материка морской режим продолжался до конца юрского времени.

Наиболее неясным является вопрос о путях проникновения моря в

район верхнего течения р. Амура и в Забайкалье. На основании имеющегося материала возможно предположение, что море отступало из этих районов не через современные бассейны рек Зеи и Уды, а скорее через области, тяготеющие к долине р. Амура. Весьма вероятно, что и трансгрессия моря шла этим же путем.

3. В течение юрского периода неоднократно происходил размыв юрских отложений. По имеющимся в настоящее время данным такие размывы фиксируются в предплинсбахское (Сихотэ-Алинь, побережье Охотского моря), предпозднебатское (все районы Дальнего Востока), предкимериджское (бассейн р. Уды и, возможно, западная часть Сихотэ-Алиня) и предтитонское (Сихотэ-Алинь) время. Наиболее интенсивным был предпозднебатский размыв. В это время происходили складкообразовательные процессы и внедрение интрузий (Сихотэ-Алинь, район верхнего течения р. Амура).

Остается неясным, являются ли перечисленные выше размывы (кроме предпозднебатского), наблюдаемые в краевых частях геосинклинали, местными явлениями или же они отражают складкообразовательные движения, происходившие в центральных частях Восточно-Азиатской геосинклинали.

4. Основной особенностью юрской фауны Дальнего Востока является наличие относительно большого количества представителей *Phylloceratacea*e, встречаемых главным образом в верхнеюрских отложениях, хотя они присутствуют и в средне- и нижнеюрских осадках. Эта особенность вообще свойственна тихоокеанской провинции [11].

В ранне- и среднеюрских морях, расположенных на территории Дальнего Востока, наряду с космополитными формами (*Amaltheus* spp., *Uptonia* spp., *Pseudolioceras* spp.) обитала фауна, встречающаяся главным образом на северо-востоке Азии и в арктических районах (*Inoceramus* spp.). В гораздо меньших количествах иноцерамы встречаются в районе Японских островов. В конце среднеюрского и начале позднеюрского времени в морях обитала преимущественно фауна, характерная для арктических районов земного шара (*Arctocephalites, Cranocephalites, Bureiamya, Modiola*), преобладание арктической фауны сохранилось в оксфордский и кимериджский века (*Amoeboceras* spp., *Aucella* spp.). Это резко отличает фауну Дальнего Востока от фауны Японских островов, где в келловейское время господствовали представители семейства Perisphinctidae, а ауцеллы оксфорда — кимериджа вообще отсутствовали. В титонский век на юге Дальнего Востока обитала теплолюбивая фауна, встречающаяся в более южных районах (*Virgatosphinctes* spp., *Aulacosphinctes* spp. и др.). В более северных районах в это время наряду с теплолюбивыми формами присутствовали и арктические (*Aucella* spp.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодылевский В. И. Малый атлас руководящих ископаемых. М., Гостоптехиздат, 1951.
2. Бодылевский В. И. Спорные вопросы стратиграфии юрских и меловых отложений Советской Арктики. Тр. межвед. совещ. по разраб. унифиц. стратигр. схем Сибири, 1957.
3. Вахрамеев В. А. Стратиграфия юрских и нижнемеловых континентальных отложений Восточной Сибири и Дальнего Востока по данным палеоботаники. Сов. геология, № 7, 1960.
4. Воронец Н. С. Фауна морского мезозоя Буреинского бассейна Тр. Всес. ин-та мин. сырья, 1937.
5. Давыдова Т. Н., Шатский Н. С. О мезозое северной части Буреинского бассейна. Тр. Всес. ин-та мин сырья, 1937.

6. Жамойда А. И. О нижнелейасовых отложениях района дер. Киселевки (Нижн Приамурье). Инф. сб. ВСЕГЕИ, № 25, 1960.
7. Кипарисова Л. Д. Новая нижнеюрская фауна Приамурья. Тр. ВСЕГЕИ, 19
8 Крымгольц Г. Я. Материалы по стратиграфии морской юры р. Буреи. Тр. Цент науч.-иссл. геологоразвед. ин-та, вып. 117, 1939.
9. Тучков И. И. Новая стратиграфическая схема мезозойских отложений Нижне Приамурья. Изв. высш. уч. завед. Геология и разведка. № 3, 1960.
10. Тучков И. И. Новые данные по стратиграфии верхнетриасовых и юрских отлож ний Западного Приохотья (Тором-Тугурский район). Докл. АН СССР, т. 13 № 3, 1960.
11. Arkell J. W. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. L. Mollusca, 4, 1957.
12. Frebold H. Fauna. Age and Correlation of the Jurassic Rocks of Prince Patri Island. Geol. Survey of Canada, Bull. 41, Ottawa, 1957.
13. Imlay R. W. Characteristic Jurassic Mollusks from Northern Alaska. Geol. Surve Prof. Paper, No. 274-D, 1955.
14. Spath L. The Invertebrate Fauna of the Bathonian—Callovian Deposits of Jameso Land (East. Greenland). Med. om Greenland, Bd. 87, Nu, 7, 1932.

K. M. Khudoley, I. I. Sey, L. V. Sibiryakova

PRINCIPAL FEATURES OF STRATIGRAPHY OF JURASSIC SYSTEM IN THE SOVIET FAR EAST

Jurassic deposits in the Soviet Far East are represented mainly by marine sediments and to a lesser extent by continental sand-clay and sometimes by psephytic rocks with small quantities of effusives, silicious rocks and limestones. According to marine fossile faunas nearly all stages of Jurassic system are marked out. Total thickness of the deposits is up to 8000—9000 m. Determined intervals in sedimentation are dated from pre-Plinsbachian, pre-Late-Bathian, pre-Kimmeridgean and pre-Tithonian times. The presence of relatively large quantities of pacific (Phylloceratacea) and also boreal and tethyc forms is the peculiarity of Jurassic marine faunas in the given region.

Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт, Ленинград

Статья поступила в Редакцию 5 января 1961 г.