

Решения
Межведомственного стратиграфического
совещания по мезозою Средней Азии
(Самарканд, 1971 г.)

ЛЕНИНГРАД
1977

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ВСЕГЕИ)

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ
УЗБЕКСКОЙ ССР

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ

Решения

Межведомственного стратиграфического
совещания по мезозою Средней Азии
(Самарканд, 1971 г.)

*Рассмотрены и утверждены
Межведомственным стратиграфическим комитетом
на заседании 3 февраля 1972 г.*

ЛЕНИНГРАД

1977

Решения Межведомственного стратиграфического совещания по мезозою Средней Азии (Самарканд, 1971 г.). Л., 1977, 48 с.

В итоге работы Межведомственного стратиграфического совещания подготовлено 12 стратиграфических схем по триасу, юре и мелу Средней Азии. Они отражают уровень изученности этих отложений на 1971 г. и составлены в результате обсуждения проектов, представленных на совещанию. Схемы сопровождаются пояснениями, касающимися в основном тех изменений, которые были приняты при обсуждении. Стратиграфические схемы являются итогом деятельности большого круга специалистов.

Работа предназначена для широкого круга геологов, изучающих мезозойские отложения юга СССР.

Табл. 14, ил. 4.

Редколлегия

Г. Ю. Алферов, Н. В. Безносов, Т. Н. Богданова, В. Г. Гарьковец,
А. И. Жамойда, В. Д. Ильин, Л. Д. Кипарисова, Г. Я. Крымгольц
(председатель), С. В. Лобачева, Н. П. Луппов, Е. Л. Прозоровская,
В. А. Прозоровский, Г. М. Романовская, Х. Т. Туляганов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Решения» являются результатом работы Межведомственного стратиграфического совещания, состоявшегося в сентябре 1971 г. в г. Самарканде. Они отражают состояние стратиграфической изученности мезозойских отложений Средней Азии на 1971 г.

Совещанию были представлены проекты схем триасовых, юрских, нижне- и верхнемеловых отложений территории Средней Азии. В результате их обсуждения совещанием были внесены необходимые исправления, и после рассмотрения на комиссиях МСК в январе 1972 г. схемы были представлены для утверждения на пленарное заседание Межведомственного стратиграфического комитета. Соответствующие материалы, отражающие все три ступени обсуждения схем, приведены ниже. Они содержат необходимые пояснения к 12 стратиграфическим таблицам, являющимся итогом работы большого коллектива специалистов.

При составлении таблиц и «Решений» был применен максимум усилий к тому, чтобы достичь единобразия по форме и существу, а также соответствия «Инструкции по составлению корреляционных стратиграфических схем для территории СССР и ее отдельных регионов» (1958). Все же, естественно, имеются и некоторые различия в структуре разделов по разным системам, а также в таблицах. В частности, в корреляционной части юрских таблиц в названиях видов ископаемых не приведены авторы.

В соответствии с постановлением МСК (см. с. 8, п. IV) при подготовке схем к опубликованию произведено согласование и унификация районирования территории Средней Азии в заголовках схем. Так, «Схема стратиграфии триасовых отложений запада Средней Азии» первоначально фигурировала как «Схема стратиграфии триасовых отложений Мангышлака и Туаркыра» (табл. 1); «Схема стратиграфии триасовых отложений востока Средней Азии» — как «Схема Амударьинской впадины, Бад-

хыза и Тянь-Шаня» (табл. 2); «Схема триасовых отложений Памира, Дарваза и Заалая» — как «Схема Памира и Дарваза» (табл. 3); «Схема стратиграфии юрских отложений Дарвазо-Алайского региона» — как «Схема стратиграфии юрских отложений Восточного Гиссара, Дарваза, Карагина, хр. Петра I и Алайского хребта» (табл. 7); «Схема стратиграфии нижнемеловых отложений востока Средней Азии» — как «Схема стратиграфии нижнемеловых отложений Гиссаро-Таджикского региона» (табл. 9).

Соответствующие изменения внесены в помещенные ниже материалы, в том числе и в уже опубликованные «Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий», выпуск 13, 1973 г.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА
ПО СТРАТИГРАФИЧЕСКИМ СХЕМАМ МЕЗОЗОЯ СРЕДНЕЙ АЗИИ

(Принято на пленарном заседании 3 февраля 1972 г.)

Межведомственный стратиграфический комитет заслушал и обсудил:

1. Вступительное слово члена оргкомитета Межведомственного стратиграфического совещания по мезозою Средней Азии Г. Я. Крымгольца, доклады председателей секций совещания, председателей постоянных стратиграфических комиссий МСК по системам: Л. Д. Кипарисовой (по схемам триаса), Г. Я. Крымгольца (по схемам юры), Н. П. Луппова (по схемам нижнего мела) и В. Д. Ильина (по схемам верхнего мела); сообщение председателя подкомиссии по стратиграфическим схемам В. И. Яркина.

2. Выступления по рассматриваемым стратиграфическим схемам мезозоя Средней Азии: А. А. Атабекяна, В. Н. Верещагина, Н. Г. Власова, О. С. Вялова, А. Е. Глазуновой, В. Л. Егояна, А. И. Жамайды, С. В. Мейена, М. С. Месежникова, Х. Х. Миркамалова, В. Н. Сакса, А. Г. Халилова.

Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

I. По стратиграфическим схемам триаса.

1. Принять в качестве унифицированной стратиграфическую схему триасовых отложений запада Средней Азии (табл. 1).

2. Принять в качестве рабочих: а) схему стратиграфии континентальных триасовых отложений востока Средней Азии (табл. 2) и б) схему стратиграфии триасовых отложений Памира, Дарваза и Заалая (табл. 3). Отразить в последней схеме условность нижней границы акмечинской свиты.

II. По стратиграфическим схемам юры.

1. Принять в качестве унифицированной схему стратиграфии юрских отложений запада Средней Азии (табл. 4).

2. Принять в качестве рабочих: а) схему стратиграфии юрских отложений востока Средней Азии (табл. 5); б) схему стратиграфии юрских отложений Южного Памира (табл. 6); в) схему стратиграфии юрских отложений Дарвазо-Алайского региона (табл. 7).

3. Считать необходимым опубликовать одновременно с решениями совещания и стратиграфическими схемами описание принятых в унифицированной схеме новых наименований свит (николаевская, агиньшская, караиманская*) и характерных для континентальных отложений юры новых видов пресноводных моллюсков.

III. По стратиграфическим схемам мела.

1. Принять в качестве унифицированной схему стратиграфии нижнемеловых отложений западных районов Средней Азии (табл. 8).

Колонку с зонами, принятыми Лионским коллоквиумом, из схемы исключить и поместить ее в виде табл. I в настоящих «Решениях». Дать в этой таблице сопоставление с зональными подразделениями нижнего мела Южной Англии и западных районов Средней Азии. В схеме

* Как выяснилось, название «караиманская» является преоккупированным (Узаков, 1965), в связи с чем предложено назвать эту свиту «кошаджульбинской», как она и называется далее.

ТАБЛИЦА 1

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Зоны, принятые Лионским коллоквиумом (1963)	Подразделения унифицированной схемы запада Средней Азии	Зональное деление нижнего мела Англии (Spath, 1930–1941; Casey, 1961; Owen, 1971)
МЕЛОВАЯ	Нижний	Альбский	Верхний	<i>Stoliczkaia dispar</i>	<i>Stoliczkaia dispar</i> и <i>Leptoplites</i>	<i>Dispar (Pleurohoplitan)</i>
				<i>Stoliczkaia blancheti</i>	<i>Pervinquieria rostrata</i> и <i>Cantabrigites</i>	
				<i>Mortoniceras inflatum</i>	<i>Pervinquieria inflata</i>	<i>Inflatum (Hystero-ceratan)</i>
				<i>Dipoloceras cristatum</i>	<i>Anahoplites rossicus</i>	Подзона <i>Dipoloceras cristatum</i> *
				<i>Euhoplites laetus</i>	<i>Anahoplites daviesi</i>	<i>Euhoplites laetus</i>
				<i>Hoplites dentatus</i>	<i>Anahoplites intermedius</i>	<i>Euhoplites loricatus</i>
					<i>Hoplites dentatus</i>	<i>Hoplites dentatus</i>
		Нижний		<i>Douvilleiceras mammillatum</i>	<i>Douvilleiceras mammillatum</i>	<i>Douvilleiceras mammillatum</i>
				<i>Leymeriella tardefurcata</i>	<i>Leymeriella tarderfurcata</i>	<i>Leymeriella tardefurcata</i>
				<i>Diadochoceras nodosocostatum</i>	<i>Hypacanthoplites jacobi</i>	
					<i>Acanthohoplites nolani</i>	
					<i>Acanthohoplites prodromus</i>	<i>Hypacanthoplites jacobi</i>
				<i>Epicheloniceras subnodosocostatum</i>	<i>Parahoplites melchioris</i>	<i>Parahoplites nutfieldensis</i>
		Верхний		— ? — ? —		
				<i>Aconeckeras nisum</i>	<i>Epicheloniceras subnodosocostatum</i>	<i>Cheloniceras martinoides</i>
					<i>Dufrenoya furcata</i>	<i>Tropaeum bowerbanki</i>
					<i>Deshayesites deshayesi</i>	<i>Deshayesites deshayesi</i>
					<i>Deshayesites weissi</i>	<i>Deshayesites forbesi</i>
					<i>Deshayesites tuarkyricus</i>	<i>Prodeshayesites fissicostatus</i>

* Спэт включает подзону *Dipoloceras cristatum* в зону *Euhoplites laetus* и границу среднего и верхнего альба проводит по его кровле. Оуен включает эту подзону в зону *Inflatum*, проводя границу между подъярусами по ее подошве.

Система	Отдел	Ярус	Польяус	Зоны, принятые Лионским коллоквиумом (1963)	Подразделения унифицированной схемы запада Средней Азии	Зональное деление нижнего мела Англии (Spath, 1930—1941; Casey, 1961; Owen, 1971)			
МЕЛОВАЯ	НИЖНИЙ	Готеривский	Барремский	<i>Silesites seranonis</i>	<i>Turkmeniceras turkmenicum</i>	Для данного интервала отложений схема расчленения не приводится			
				<i>Nicklesia pulchella</i>					Слои с <i>Colchidites</i> , <i>Imerites</i> и <i>Heteroceras</i>
				<i>Pseudothurmannia anglicostata</i>					
				<i>Subsaynella sayni</i>					
				<i>Crioceratites duvali</i>					
				<i>Acanthodiscus radiatus</i>					
				<i>Saynoceras verrucosum</i>					
				<i>Kilianella roubaudiana</i>					
				<i>Berriasella boissieri</i>					
				<i>Berriasella grandis</i>					

му внести исправления в соответствии с замечаниями подкомиссии по стратиграфическим схемам.

При подготовке к печати заменить родовое название *Aucella* на родовое название *Buchia*.

2. Для восточных районов Средней Азии выделить схему стратиграфии нижнемеловых отложений востока Средней Азии и принять ее в качестве унифицированной (табл. 9). Поместить для корреляции в раздел «Стратиграфические схемы смежных регионов» унифицированную часть стратиграфической схемы нижнего мела западных районов Средней Азии. Поручить Постоянной стратиграфической комиссии МСК по мелу СССР проверить валидность названий горизонтов и результаты отразить в решении секции.

3. Выделить схему стратиграфии нижнемеловых отложений Фергано-Приташкентского региона и Памира и принять ее в качестве рабочей (табл. 10).

4. Принять в качестве унифицированной схему стратиграфии верхнемеловых отложений западных районов Средней Азии (табл. 11).

5. Принять в качестве унифицированной схему стратиграфии верхненемеловых отложений востока Средней Азии (табл. 12). Отметить условность сопоставления некоторых подразделений верхнего мела восточных районов Средней Азии с подразделениями единой шкалы, в частности, условность границы между нижним и верхним отделами меловой системы, между отложениями туронского и коньякского ярусов, между подъярусами сантонского яруса.

IV. Перед опубликованием стратиграфических схем по мезозою Средней Азии проверить и согласовать районирование.

V. Выразить благодарность за большую работу по подготовке и успешное проведение Межведомственного стратиграфического совещания по мезозою Средней Азии председателю оргкомитета совещания министру геологии Узбекской ССР Х. Т. Туляганову, его заместителю главному геологу КГГПЭ Г. Ю. Алферову и председателям постоянных стратиграфических комиссий МСК по системам Л. Д. Кипарисовой, Г. Я. Крымгольцу и Н. П. Луппову.

VI. Просить Министерство геологии Узбекской ССР обеспечить опубликование решений и стратиграфических схем по мезозою Средней Азии, принятых на Межведомственном стратиграфическом совещании в 1971 г. и утвержденных Межведомственным стратиграфическим комитетом.

Заместитель председателя МСК

В. Н. ВЕРЕЩАГИН

РЕШЕНИЯ
РАСШИРЕННЫХ ЗАСЕДАНИЙ БЮРО ПОСТОЯННЫХ КОМИССИЙ МСК

По триасовой системе

(25—27 января 1972 г.)

I. Представить на пленарное заседание МСК принятые на Межведомственном совещании по мезозою Средней Азии в сентябре 1971 г. для утверждения следующие схемы:

— в качестве рабочей, но с унифицированной частью для оленекского яруса: 1) схему стратиграфии триасовых отложений запада Средней Азии;

— в качестве рабочих: 2) схему стратиграфии триасовых отложений востока Средней Азии; 3) схему стратиграфии триасовых отложений Памира, Дарваза и Заалая.

II. Рекомендовать в схеме 2 к колонке «Бадхыз» добавить «Карабиль»; в этой же схеме изъять из колонки «Смежные районы» Афганистан и Иран; поднять верхнюю границу ханакинской свиты до уровня границы T_1-T_2 .

III. В схеме 1 долнапинскую свиту датировать только нижним триасом и нижнюю ее границу считать условной; название «торышская» свита (в верхнем триасе) заменить «шаирской».

В схеме 3 из колонки «Центральный Памир» исключить из вомарской свиты верхнюю часть, оставив среднюю и нижнюю ее части; в колонке «Юго-Западный Дарваз» границу между вомарской и аликагарской свитами поднять в оленекский ярус; верхнюю границу иокуньской свиты — в карнийский ярус.

IV. Рекомендовать в состав комиссии для подготовки схем и решений к печати от триасовой комиссии: И. А. Добрускину, Л. Д. Кипарисову, Б. К. Кушлину, А. Н. Олейникова, Г. М. Романовскую, В. И. Троицкого.

Председатель Постоянной комиссии
по триасовой системе

Л. Д. КИПАРИСОВА

По юрской системе

(21—22 января 1972 г.)

I. Представить на пленарное заседание МСК для утверждения принятые на Межведомственном совещании по мезозою Средней Азии в сентябре 1971 г. следующие схемы:

— в качестве унифицированной: 1) схему стратиграфии юрских отложений запада Средней Азии;

— в качестве рабочих: 2) схему стратиграфии юрских отложений востока Средней Азии; 3) схему стратиграфии юрских отложений Юж-

ного Памира; 4) схему стратиграфии юрских отложений Дарвазо-Алайского региона.

II. Рекомендовать в схеме стратиграфии юрских отложений востока Средней Азии нижнюю границу балабанской свиты и ее аналогов в Фергане поместить (условно) на уровне границы среднего и верхнего отделов юры.

III. Считать необходимым опубликовать одновременно с решениями и схемами: а) описание вновь принятых в унифицированной схеме наименований свит (николаевская, агинышская, кошаджульбинская); б) описание характерных для континентальных отложений новых видов пресноводных моллюсков.

IV. Рекомендовать в состав комиссии для подготовки схем и решений к печати от юрской комиссии Н. В. Безносова, В. А. Вахрамеева, Р. З. Генкину, Г. Я. Крымгольца, В. В. Курбатова, В. С. Лучникова, М. В. Микулина, Е. Л. Прозоровскую, В. И. Троицкого.

Председатель Постоянной комиссии
по юрской системе

Г. Я. КРЫМГОЛЬЦ

По меловой системе
(26—28 января 1972 г.)

А. По нижнему мелу

I. В унифицированной схеме востока Средней Азии оставить горизонты и слои с фауной, отметив границы между ними пунктиром.

II. Восточную часть схемы — Фергано-Ташкентский регион и Памир — отделить и рассматривать как рабочую.

III. Возраст ширабадского горизонта считать раннемеловым и оставить его в схеме нижнемеловых отложений.

IV. В качестве стратиграфической схемы смежного района для запада Средней Азии поместить схему Южного Казахстана.

V. Рабочая комиссия по вопросу о Приамударыинском регионе (Н. П. Луппов, З. Н. Пояркова, В. Н. Поляков и Е. М. Швецова) постановила: а) оставить Приамударыинский регион в схеме запада Средней Азии; б) внести в схему этого региона названия свит «альмурадская», «кызылташская» и «окузбулакская» для увязки с восточными районами.

VI. Границу между берриасом и валанжином проводить в схемах пунктиром.

VII. Добавить в схему Мангышлака новые опубликованные данные А. А. Савельева по вракону этого района.

Б. По верхнему мелу

I. В тексте решений отметить условность проведения границы между туроном и коньяком в восточных районах Средней Азии.

II. Исключить ширабадский горизонт в полном его объеме из схемы верхнего мела, поместив его в схему нижнего мела.

III. Переименовать зону *Kopetdagites aktaschense* в зону *Media-siaceras lenticulare* в связи с тем, что вид *Kopetdagites aktaschense* не опубликован.

IV. Границу сеномана и турона проводить между зоной *Media-siaceras lenticulare* (газдаганинская свита) и покрывающей ее зоной *Mammites nodosoides* и *Inoceramus labiatus*.

V. Верхнюю границу зоны *Turkmenites gaurdakense* показать условно.

VI. Границу между кампаном и маастрихтом показать в схеме пунктиром.

VII. Объемы свит в схеме по востоку Средней Азии принимаются по С. Н. Симакову, но вместо буквенных индексов им придаются названия, опубликованные в печати.

VIII. Включить в состав среднедарбазинской подсвиты Приташкентского района покрывающие ее слои песков и песчаников.

IX. Показать размыв в колонке нижнего мела Приташкентского района.

Председатель Постоянной комиссии
по меловой системе

Н. П. ЛУППОВ

РЕШЕНИЯ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО СОВЕЩАНИЯ
ПО МЕЗОЗОЮ СРЕДНЕЙ АЗИИ

Межведомственное стратиграфическое совещание, посвященное изучению мезозойских отложений Средней Азии, состоялось 1—8 сентября 1971 г. в Ургутском районе Самаркандской области.

В работе совещания приняли участие 183 специалиста из 44 геологических организаций 19 городов страны.

Целью совещания являлась разработка стратиграфических схем для широко распространенных и весьма различных по генезису и составу образований триаса, юры и мела. Принятые совещанием схемы должны быть положены в основу геологической съемки и поисков полезных ископаемых, связанных с мезозойскими отложениями.

Подготовку совещания осуществлял оргкомитет в следующем составе: председатель — министр геологии УзССР Х. Т. Туляганов, зам. председателя — Г. Ю. Алферов.

От Министерства геологии УзССР — Г. А. Абдурахманов, Е. Г. Винокурова, В. Г. Гарьковец, А. И. Ким, В. В. Курбатов, М. В. Микулин, И. С. Сокол, Н. Г. Ткаченко, А. У. Умаров, Р. В. Цой, Т. Ш. Шаякубов, Е. М. Швецова, В. В. Яскович.

От Межведомственного стратиграфического комитета СССР — Н. В. Безносов, Т. Н. Богданова, В. Д. Ильин, Л. Д. Кипарисова, Г. Я. Крымгольц, Б. К. Кушлин, Н. П. Луппов, А. Н. Олейников, Е. Л. Прозоровская.

От Управления геологии СМ ТССР — Г. Н. Джабаров, М. К. Мирзаханов, Р. Ф. Юферов.

От Управления геологии СМ ТаджССР — Ю. А. Дьяков.

От Института геологии АН ТаджССР — М. Р. Джалилов.

От Таджикского отделения ВНИГНИ — В. С. Лучников.

Межведомственному совещанию предшествовал ряд полевых рабочих экскурсий, целью которых являлось рассмотрение основных спорных вопросов стратиграфии мезозойских отложений региона. Полевые экскурсии состоялись в апреле—мае 1966 г. и в августе 1971 г. (меловая система), августе—октябре 1968 г. (юрская система) и апреле—мае 1971 г. (триасовая система). Проекты стратиграфических схем мезозойских отложений были подготовлены к началу совещания. Проведенная подготовительная работа обеспечила успешное решение задач совещания.

Работа совещания проходила на пленарных и секционных заседаниях по трем секциям:

1. Секция по триасовой системе.

Председатель — Л. Д. Кипарисова.

Секретариат — В. В. Липатова, Т. М. Окунева, Г. М. Романовская.

2. Секция по юрской системе.

Председатель — Г. Я. Крымгольц.

Секретариат — И. Н. Бархатная, В. В. Кутузова, Е. Е. Мигачева, Е. Л. Прозоровская, С. Х. Чепикова.

3. Секция по меловой системе.

Председатель — Н. П. Луппов.

Секретариат — И. М. Абдуазимова, Т. Н. Богданова, Т. Д. Зонова, Г. С. Ким, С. В. Лобачева, М. В. Титова, Н. И. Фокина, Э. В. Гольтман.

Решения секций были утверждены на заключительном пленарном заседании.

Участники совещания отмечают успешную подготовительную работу, выполненную оргкомитетом, приносят искреннюю благодарность его членам и выражают признательность руководству и сотрудникам Министерства геологии УзССР и треста «Самаркандгеология» за хорошую организацию.

Совещание с удовлетворением отмечает плодотворность сотрудничества больших коллективов геологов при решении вопросов стратиграфии и считает целесообразным подчеркнуть необходимость достижения еще большей согласованности при проведении стратиграфических исследований в части их методики и интерпретации полученных результатов.

За 13 лет, истекших со времени первого совещания по разработке стратиграфических схем для Средней Азии (Ташкент, декабрь 1958 г.), были достигнуты существенные успехи в изучении триасовых, юрских и меловых отложений региона. Полученные новые данные позволили уточнить ряд узловых моментов стратиграфии мезозоя и нашли отражение в принятых совещанием стратиграфических схемах и помещенных ниже решениях по триасовой, юрской и меловой системам.

Решение секции по триасовой системе

Триасовые отложения в Средней Азии не имеют широкого распространения, и их выходы на дневную поверхность наблюдаются отдельными участками в районах, далеко отстоящих друг от друга. В некоторых районах их присутствие установлено лишь глубоким бурением. Основными районами распространения триасовых образований являются Памир и п-в Мангышлак, где триас представлен всеми тремя отделами в морских фациях. Наиболее полный разрез преимущественно карбонатного состава установлен на Памире; на Мангышлаке в триасе преобладают терригенные породы. На остальной территории Средней Азии распространены главным образом континентальные отложения, принадлежащие обычно к нижнему и верхнему отделам триаса.

Нижняя граница системы в непрерывных пермо-триасовых толщах устанавливается условно, поскольку фаунистически охарактеризованные индские отложения зоны *Otoceras* в пределах Средней Азии неизвестны. Верхняя граница системы проводится также условно, потому что непрерывные разрезы с юрой большей частью наблюдаются в континентальных отложениях, возраст растительных комплексов которых недостаточно ясен.

Из полезных ископаемых с триасовыми отложениями Средней Азии связаны бокситы в Зеравшано-Гиссарской горной области и газо- и нефтепроявления в Южно-Мангышлакской впадине.

На предыдущем Межведомственном стратиграфическом совещании по Средней Азии (Решения..., 1959) по триасу была принята одна рабочая схема, в корреляционной части которой приведены данные по пяти районам развития морских отложений и по 11 районам — континентальных. За прошедшее время некоторые разрезы морских отложений были детализированы и благодаря развернувшимся буровым ра-

ботам на закрытых территориях были выявлены новые районы распространения триаса (Южно-Мангышлакский прогиб, Амударьинская впадина, Бадхыз). Все это дало возможность на Межведомственное совещание 1971 г. представить три проекта схем, которыми охвачены 24 района развития триасовых отложений (см. схему районирования, рис. 1):

1. Проект схемы стратиграфии триасовых отложений запада Средней Азии представлен бюро Постоянной комиссии МСК по триасовой системе и доложен на совещании А. Н. Олейниковым.

2. Проект схемы по востоку Средней Азии подготовлен Ташкентским государственным университетом (Т. А. Сикстель, В. И. Троицкий, Ю. М. Кузичкина) и доложен В. И. Троицким.

3. Проект схемы по Памиру и Дарвазу составлен Управлением геологии СМ Таджикской ССР (Б. К. Кушлин и В. И. Дронов) и доложен Б. К. Кушлиным.

Схема районирования представлена В. И. Троицким, Б. К. Кушлиным и П. В. Флоренским.

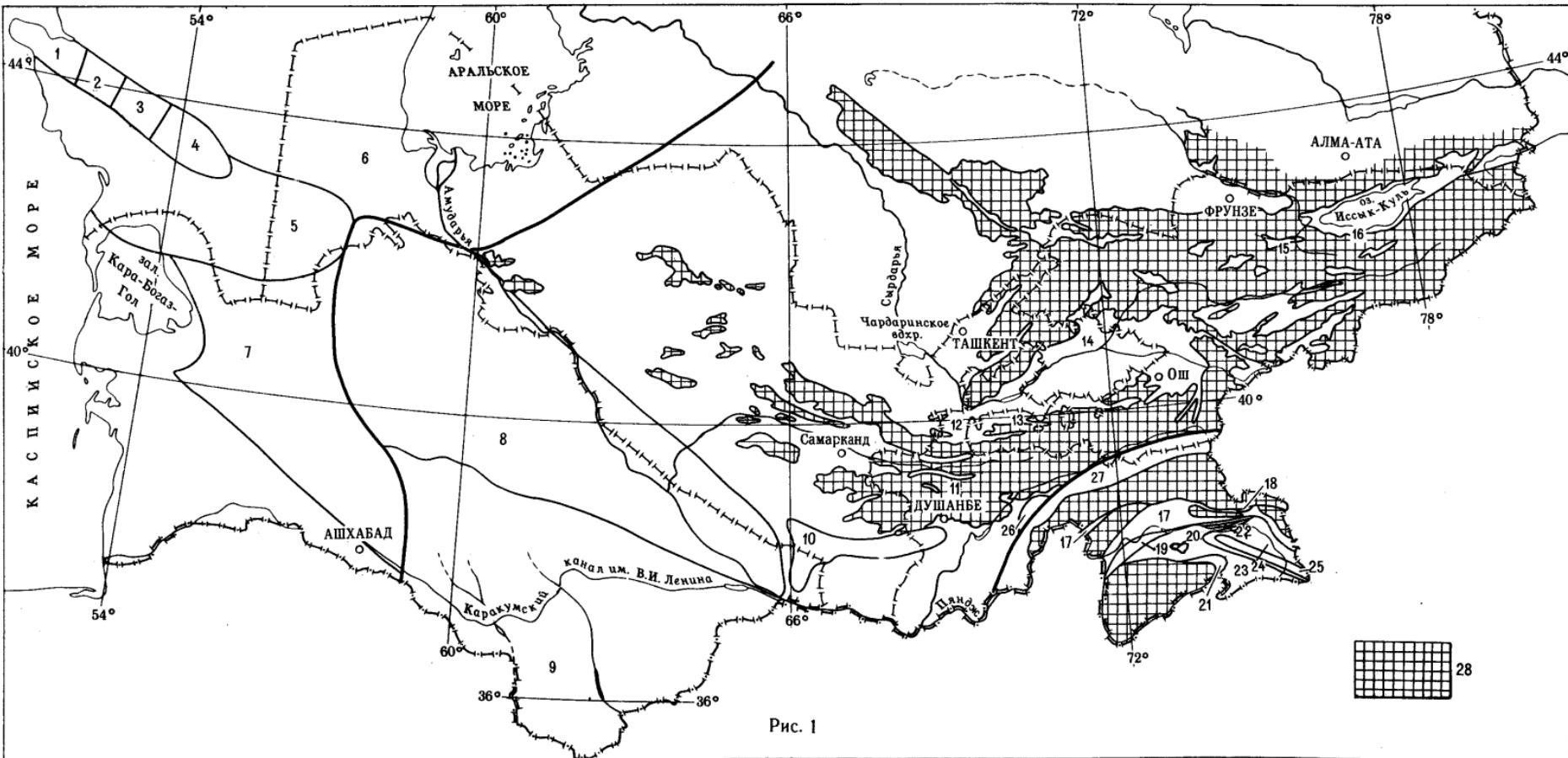
После обсуждения проектов схем на секции их доработка и подготовка решения перед принятием на совещании были выполнены редакционной комиссией, в составе: А. Н. Олейников (председатель), Л. Д. Кипарисова, В. И. Троицкий, Б. К. Кушлин, Т. М. Окунева, В. В. Липатова и Г. М. Романовская. Большую помощь в доработке схем оказали Н. Р. Азарян, Т. В. Астахова, К. В. Виноградова, А. С. Дагис, И. А. Добрускина, А. И. Жамойда, Н. С. Кудряшов, В. С. Лучников, Е. В. Мовшович, Б. В. Полянский, К. О. Ростовцев, Л. М. Савельева, И. Н. Сребродольская и Б. И. Титов.

Унифицированная схема запада Средней Азии

В основу стратиграфической схемы триасовых отложений Мангышлака, Туаркыра, Устюрта положены материалы рабочего совещания (с экскурсией по Горному Мангышлаку), состоявшегося 18 апреля — 3 мая 1971 г. Это совещание было организовано ВНИГРИ по просьбе бюро Постоянной триасовой комиссии МСК в порядке подготовки к межведомственному совещанию. Проведение экскурсии также было обеспечено ВНИГРИ. В рабочем совещании приняли участие представители ВСЕГЕИ, ВНИГРИ, Института геологии АН УССР, ВИМС, ПИН АН СССР, Волго-Донской КНИЛ НВ НИИГ, ИГИРГИ, Сев.-Каз. НИГНИ, Ашхабадского политехнического института, МГРИ, МИНХиГП, НИИГА, объединения «Мангышлакнефть», МГРТП, Узенского управления буровых работ, трестов «Мангышлакнефтегеофизика» и «Мангышлакнефтегазразведка». В принятой схеме корреляционная часть по Горному Мангышлаку была составлена указанным рабочим совещанием. Стратиграфический разрез триаса горы Карапек приведен по данным Н. Е. и С. В. Петровых (ВАГТ); Южного Мангышлака — по данным бурения МГРТП (объединение «Мангышлакнефть») и треста «Мангышлакнефтегазразведка»; п-ва Бузачи и Устюрта — по данным В. С. Князева и П. В. Флоренского (1968); Туаркыра — по данным Т. В. Астаховой (1962). Схема стратиграфии триаса смежного района — Прикаспийской впадины представлена участниками совещания Е. В. Мовшовичем и В. В. Липатовой.

При обосновании возраста триасовых отложений использованы палеонтологические определения Л. Д. Кипарисовой, Т. В. Астаховой, А. А. Шевырева, А. Н. Олейникова, М. Н. Вавилова, И. Н. Сребродольской, И. А. Добрускиной и палинологические данные К. В. Виноградовой, Н. Я. Меньшиковой и Г. М. Романовской.

Рисунки 1,2,3,4 таблицы „Мезозой Ср. Азии“



В единой стратиграфической шкале триаса приведены родовые зоны, предложенные Спэтом (Spath, 1934), поскольку выделенные первоначально Мойсисовичем (в конце XIX в.) видовые зоны в настоящее время подвергаются пересмотру, а «стандартные» зоны Камелла (Kummel, 1957), Тозера и Сильберлинга (Tozer, Silberling, 1968) и Тозера (Tozer, 1971) также не являются общепринятыми.

В результате обсуждения данного проекта схемы межведомственное совещание постановило принять схему триасовых отложений п-ва Манышлак в качестве корреляционной с унифицированной частью для оленекского яруса.

Схема включает следующие стратиграфические подразделения (снизу вверх):

1. Долнапинская свита — T_1i —ol^a (Мокринский, 1952). Стратотип — разрез в районе колодца Долнапа (хр. Карагатчик). Гипостратотип — разрез по Тушибек-саю (хр. Западный Карагат).

Верхнюю часть долнапинской свиты (шетпинские слои), представляющую собой сочетание литологических элементов долнапинской и вышележащей тарталинской свит, в ранге самостоятельной свиты выделять не следует. Границу долнапинской свиты с подстилающей отпанской (P_2 ?) считать условной.

2. Тарталинская свита — T_1ol^b (Мокринский, 1952). Стратотип — разрез в районе колодца Тартали у пос. Таушук (хр. Карагатчик).

Нижнюю границу тарталинской свиты целесообразно проводить по появлению устойчивого сочетания серо- и зеленоцветных пород (либо по исчезновению красноцветов).

Отложения тарталинской свиты обычно с видимым согласием ложатся на подстилающие образования долнапинской свиты. Однако сравнение мощностей долнапинских отложений на площади позволяет допустить возможность скрытого несогласия между этими свитами.

3. Караджатыкская свита — T_1ol^c (Мокринский, 1952). Стратотип — разрез в районе горы Караджатык (хр. Карагатчик).

4. Тюрупинская серия, объединяющая тарталинскую и караджатыкскую свиты — T_1ol (Астахова, 1957).

5. Карадуанская свита — T_2a^a (Корженевский, 1957). Стратотип — разрезы в районе пос. Карадуан и по саю того же названия (хр. Западный Карагат).

6. Акмышская свита — T_3k^a (антраконитовая свита, Мокринский, 1952; акмышская свита по саю Торыш, Корженевский, 1957; хозбулакская свита, Мстиславский, 1966). Стратотип — разрез в районе пос. Акмыш по Карасаю (хр. Западный Карагат). Гипостратотип — разрез у родника Хозбулак (хр. Восточный Карагат).

7. Шайрская свита — T_3k^b (Мстиславский, 1966). Стратотип — разрез в северо-западных отрогах хр. Западный Карагат, восточнее пос. Шайр.

В хр. Восточный Карагат на Манышлаке А. Е. Шлезингером (1959) выделена восточнокаратауская серия, которая почти лишена палеонтологических остатков, и поэтому датировку ее возраста как индский ярус нижнего триаса — анизиjsкий ярус среднего триаса следует считать условной. Среди триасовых отложений Манышлака богато фаунистически охарактеризованы только оленекские отложения. Изученные из них аммоноиды позволили выделить местные зоны, которые помещены в унифицированную часть стратиграфической схемы триаса запада Средней Азии. Граница оленекского яруса с индским на Манышлаке проведена условно внутри долнапинской свиты, а граница с анизиjsким ярусом среднего триаса проходит по кровле местной зоны *Stacheites*, соответствующей зоне *Prohungarites* схемы Спэта.

Амплитуда среднетриасового перерыва на Мангышлаке точно не установлена, поскольку карадуанская свита анизийского яруса (западающая согласно над зоной *Stacheites* оленекского яруса) несогласно перекрыта акмышской свитой, возраст которой по фауне пелеципод является карнийским, но не исключено, что нижняя часть свиты может быть и ладинской. Границы между ярусами верхнего триаса на Мангышлаке определить пока невозможно вследствие недостаточной палеонтологической изученности акмышской и шаирской свит.

Список упраздненных названий свит

Азмергенская свита (Мокринский, 1952). Была выделена в районе горы Азмергень в хр. Карагачик как исключительно терригенная толща, завершающая разрез каратауского комплекса. При дальнейших исследованиях установлено, что данная толща содержит слои карбонатных пород и входит в состав акмышской свиты. Упраздняется как несамостоятельное стратиграфическое подразделение, представляющее собой часть разреза акмышской свиты, развитую на одном небольшом участке.

Акмышская свита (Шлезингер, 1959). Упраздняется, так как автор использовал название, ранее введенное Б. А. Корженевским, в существенно ином объеме (в объеме акмышской и торышской свит, вместе взятых).

Акмышская свита (Дьяков, 1959). Упраздняется, поскольку автор неправомерно использовал название, ранее введенное Б. А. Корженевским для обозначения им существенно иного интервала разреза.

Акмышская серия (Мстиславский, Мокринский, Шлезингер). Упраздняется как название, не соответствующее действующим правилам стратиграфической номенклатуры.

Антрацитовая, цератитовая, конгломератовая свиты (Мокринский, 1952). Упраздняются как не соответствующие действующим правилам образования стратиграфических наименований.

Карасайская свита (Дьяков, 1959; Винюков, 1963). Упраздняется как младший синоним акмышской свиты Б. А. Корженевского.

Карашекская свита (Житкова, Головачева, 1956). Упраздняется как синоним караджатыкской свиты на горе Карапек.

Таушинская свита (Шлезингер, 1959). Упраздняется как младший синоним названия «тюрурпинская серия».

Торышская свита (Корженевский, 1957). Упраздняется как соответствующая части разреза принимаемой шаирской свиты.

Торышско-акмышская свита (Винюков, 1963). Упраздняется как неправильно составленное название подразделения и младший синоним торышской свиты.

Хозбулакская свита (Мстиславский, 1966). Упраздняется как соответствующая большей части ранее установленной акмышской свиты.

Шетпинская свита (Винюков, 1966). Упраздняется как соответствующая верхней палеонтологически охарактеризованной части (70 м) долнапинской свиты, отвечающей рангу слоев.

Южнокарашекская свита (Житкова, Головачева, 1956). Упраздняется как неправильно составленное название.

Особые мнения

1. В. А. Бененсон и В. Н. Винюков считают, что нижняя часть долнапинской свиты должна быть отнесена к верхней перми, а верхняя часть — к нижнему триасу.

2. М. Н. Вавилов, Е. В. Мовшович и П. В. Флоренский предлагают к нижнему триасу отнести отпанскую свиту, подстилающую долнапинскую свиту и связанную с ней постепенным переходом.

3. Т. В. Астахова считает, что между долнапинской свитой и выше-лежащей тарталинской имеется повсюду стратиграфический перерыв.

4. Т. В. Астахова, М. М. Мстиславский, Е. В. Мовшович и П. В. Флоренский полагают, что караджатыкскую свиту не следует выделять как самостоятельную свиту из-за нечеткости ее нижней и верхней границ.

5. Е. В. Мовшович, М. М. Мстиславский и И. А. Добрускина находят, что выделяемая в разрезах скважин Южного Мангышлака караджатыкская свита литологически сходна с верхнетриасовыми образованиями Горного Мангышлака (в связи с чем некоторое время сопоставлялась с акмышской свитой) и резко отлична от пород стратотипа караджатыкской свиты. Поэтому ту часть разреза Южного Мангышлака, которая отличается от одновозрастных образований Горного Мангышлака, следует выделять как свиту с собственным названием (или литологическую толщу).

6. В. А. Бененсон полагает, что выделение среднетриасовых отложений на Южном Мангышлаке палеонтологически слабо обосновано. Поскольку эта маломощная глинистая пачка (до 50 м) литологически не отличается от подстилающих оленекских отложений, то она, по его мнению, является скорее еще оленекской.

7. Т. В. Астахова, А. Н. Олейников и П. В. Флоренский считают целесообразным сохранить расчленение верхнетриасовых отложений на акмышскую и торышскую свиты, соответствующее циклическому строению данной части разреза.

8. М. М. Мстиславский, И. А. Добрускина и Е. В. Мовшович придерживаются мнения, что для нижнего подразделения верхнего триаса следовало бы принять наименование «хозбулакская свита» (Мстиславский, 1966), а не «акмышская».

9. Т. В. Астахова считает, что отложения восточнокаратауской серии являются верхнепалеозойскими.

10. В. Н. Винюков и В. А. Бененсон рассматривают восточнокаратаускую серию в качестве аналога долнапинской (без щетпинских слоев) и отпанской свит.

Рекомендации

С целью дальнейшей детализации и уточнения схемы стратиграфии триаса запада Средней Азии, что имеет практическое значение для производства разведочных работ на газ и нефть, совещание считает необходимым рекомендовать следующее:

1. Продолжить работы по литологическому изучению и палеонтологическому обоснованию возраста долнапинской и отпанской свит в обнажениях и скважинах. Обратить внимание руководства ВСЕГЕИ, ВНИГРИ, МИНХиГП, ИГИРГИ, МГРТП на желательность проведения соответствующих работ силами названных организаций.

Просить дирекцию ВНИГРИ способствовать продолжению работ по изучению палеомагнетизма долнапинской и отпанской свит.

2. Поставить работы (ВСЕГЕИ, МИНХиГП) по изучению ритмостратиграфии восточнокаратауской серии.

3. Провести работы по установлению и описанию стратотипа караджатыкской свиты (ГИН АН УССР, ВНИГРИ, ИГИРГИ).

4. Продолжить палеонтологическое изучение верхнетриасовых отложений района с целью уточнения их возраста.

5. Продолжить палинологическое изучение пермо-триаса Мангышлака (ИГИРГИ).

6. Считать весьма актуальным дальнейшее изучение триасовых отложений Южного Мангышлака по скважинам силами МГРТП, ИГИРГИ, МИНХиГП и ВНИГРИ.

7. Просить МГРТП объединения «Мангышлакнефть» организовать соответствующие работы и в двухлетний срок подготовить уточненную схему стратиграфии триасовых отложений Южного Мангышлака на основании комплексного исследования керна и промыслового-геофизических данных.

8. Обратить внимание всех заинтересованных организаций на актуальность комплексных исследований пермо-триасовых отложений в связи с перспективами нефтегазоносности образований этого возраста.

9. Внести необходимые редакционные изменения в текст подготавливаемого к изданию Стратиграфического словаря СССР.

Рабочая схема востока Средней Азии

Проект схемы стратиграфии преимущественно континентальных отложений триаса востока Средней Азии во время обсуждения его на секции был дополнен некоторыми новыми данными, представленными В. С. Лучниковым и И. А. Добрускиной. Кроме того, в схему была включена колонка триасовых отложений Бадхыза и Карабия, составленная по данным Г. Н. Джабарова и др. (1971).

Континентальные отложения триаса в Средней Азии распространены небольшими участками по всей территории, и только в Амударьинской впадине буровыми скважинами за последние годы выявлена значительная площадь их распространения. В большинстве районов триас представлен верхней частью верхнего отдела; в отдельных районах выделяются нижнетриасовые отложения и только в Южной Фергане установлены более полные разрезы триаса.

Нижнетриасовые отложения в Амударьинской впадине, на южном склоне Гиссарского хребта (ханакинская свита) и в Кураминском хребте (кызылнуринская свита) тесно связаны с предположительно верхнепермскими, и поэтому нижняя граница триаса проводится условно. Нижний триас представлен преимущественно красноцветными терригенными отложениями (ханакинская свита), местами эфузивными породами (в Кураминском хребте) и иногда охарактеризован растительными остатками (мадыгенская свита).

Возраст нижней части мадыгенской свиты Южной Ферганы, залегающей несогласно на известняках палеозоя, принят как раннетриасовый.

Среднетриасовые отложения на рассматриваемой территории развиты очень ограниченно. Они входят в состав терригенно-мадыгенской свиты Южной Ферганы, где богато охарактеризованы растительными остатками.

Верхнетриасовые отложения составляют непрерывные разрезы с нижнеюрскими в Амударьинской впадине, в юго-западных отрогах Гиссарского хребта (нижняя часть санджарской свиты), в Южной Фергане (камышбашинская свита) и в Зеравшанском хребте (раватская свита). Они представлены здесь терригенными бокситоносными породами. В Северном Тянь-Шане верхнетриасовые пестроцветные отложения с пластами угля и растительными остатками выделены в акташскую и туракавакскую свиты.

Условно к верхнему триасу (карнийскому ярусу) может быть отнесена верхняя часть мадыгенской свиты Южной Ферганы, где помимо флоры встречены остатки насекомых, ракообразных (казахартры) и позвоночных.

Особые мнения

1. И. А. Добрускина считает наиболее вероятным определить возраст мадыгенской флоры как кейперский (от верхов среднего до середины верхнего триаса). Встреченные здесь лепидофиты относятся к новому роду, не имеющему аналогов в пермских и триасовых флорах; их строение сильно отличается от рода *Pleuroteia*. Комплекс растений имеет большое сходство с кейперской флорой Донбасса — балка Дубовая и с. Гаражевка (по заключению Е. Е. Мигачевой и Б. П. Стерлина после просмотра фотографий мадыгенских растений), а также с флорой свиты «С» Богословского месторождения и кейперскими флорами Приуралья, Кетменского хребта и свиты Яньчань Китая.

2. Т. А. Сикстель и Ю. М. Кузичкина полагают, что к верхнему триасу в Южной Фергане следует относить также маломощные толщи пестроокрашенных бокситоподобных пород, развитые в районах Шураб и Сулюкта, где они несогласно залегают на палеозое и несогласно перекрыты базальными горизонтами нижней юры с растительными остатками.

В Северной Фергане, по их же мнению, к верхнему триасу может относиться толща уплотненных аргиллитов и алевритов с обедненным комплексом спор и пыльцы триаса (точнее не определенных), вскрытых буровыми скважинами в структуре Кызылалма и подстилающих среднеюрские отложения.

Рекомендации

Задачами дальнейшего изучения триасовых отложений рассматриваемых районов являются:

1. Изучение молассовых сероцветных («пермо-карбоновых»?) отложений, близких к ханакинской свите, с точки зрения возможности присутствия в них нижнетриасовых образований (Ашхабадский политех. ин-т, МИНХиГП, Упр. геол. СМ УзССР).

2. Изучение эффузивных пород верхнего палеозоя с целью выяснения возможности присутствия в верхней части их разреза аналогов нижнетриасовой кызылнуринской свиты Кураминского хребта (Ашхабадский политехн. ин-т, МИНХиГП, Упр. геол. СМ УзССР, Тадж. отд. ВНИГНИ).

3. Детальное изучение верхнетриасовых бокситоносных горизонтов, подстилающих юрские образования; уточнение их возраста и поиск бокситов (Ташкентский ун-т, ГИН АН СССР, ИГИРГИ, Упр. геол. СМ УзССР, Тадж. отд. ВНИГНИ).

4. Изучение мадыгенской свиты с целью уточнения ее возраста и выяснения возможности выделения в ней среднего триаса (ГИН АН СССР, Упр. геол. СМ УзССР).

Рабочая схема Памира, Дарваза и Заалая

Представленный на рассмотрение секции проект схемы стратиграфии триасовых отложений данного района был дополнен при обсуждении разрезом соответствующих образований Заалайского хребта и новыми палеонтологическими данными по триасу Юго-Западного Дарваза, представленными В. С. Лучниковым. Несмотря на достаточно полную палеонтологическую характеристику большинства выделенных на Памире серий, свит и подсвит и на возможность использования при расчленении не только аммоноидей, двустворчатых моллюсков и брахиопод, но и других изученных в последние годы групп фауны (радиолярий, кораллов, гидрозоа), выделить унифицированные подразделения

не представилось возможным и схема принятая как рабочая. Это объясняется сложностью тектонического строения Памира и разнообразием фаций и фаунистических комплексов триасовых образований.

На Памире триасовые отложения развиты в трех структурно-фациальных зонах (Центральный Памир, Юго-Восточный Памир и Рушано-Пшартская зона), подразделенных на подзоны.

Нижний триас представлен на Памире в основном карбонатными отложениями, залегающими, местами с размывом, на верхнепермских. В Центральном Памире (малджурансайская свита) они охарактеризованы главным образом двустворчатыми моллюсками рода *Claraia* и единичными цератитами.

В Рушано-Пшартской зоне наличие нижнего триаса предполагается в составе вулканогенно-осадочной актальской свиты, согласно залегающей на верхней перми.

В Периферийной подзоне Юго-Восточного Памира (районы рек Каттамарджана, Ташджилга, Муздабулак) фаунистически доказанных отложений нижнего триаса не установлено. Однако возможность их присутствия не исключена, поскольку следы размыва на контакте с пермскими образованиями известны только в районе Ташджилги. На остальной территории зоны Юго-Восточного Памира выделяются нижнетриасовые отложения, среди которых наиболее хорошо палеонтологически охарактеризован оленекский ярус (караташская свита).

Средний триас на Памире представлен также преимущественно карбонатными образованиями. Наряду с ними для ладинских отложений Юго-Восточного Памира характерно присутствие кремнистых пород, а для Рушано-Пшартской зоны — кремнистых пород и эфузивов (актальская свита и нижняя часть гумбезкольской свиты). Фаунистически охарактеризованные анизийские отложения с остатками цератитов и брахиопод имеются только в Центральном Памире (рангкульская толща) и в Центральной подзоне Юго-Восточного Памира (верхнекараташская подсвита). Ладинские отложения Юго-Восточного Памира содержат главным образом остатки двустворчатых моллюсков рода *Daonella* (нижнесарыташская подсвита, шайтанская свита).

К среднему триасу в Заалайском хребте по растительным остаткам относится нижняя часть кызылсуйской свиты.

Верхний триас на Памире отличается большим фациальным разнообразием и представлен преимущественно терригенными (средняя и нижняя подсвиты вомарской свиты Центрального Памира, джанбулакская и истыкская свиты Юго-Восточного Памира), а также карбонатными, в том числе рифовыми (верхнеакташская подсвита Юго-Восточного Памира), и эфузивными образованиями (Периферийная подзона Юго-Восточного Памира).

В Центральном Памире верхний триас охарактеризован растительными остатками, а в Юго-Восточном (за исключением Периферийной подзоны) — морской фауной (аммоноиды, двустворки, брахиоподы, кораллы).

По палеонтологическим данным выделяются карнийские, норийские и норийско-рэтские отложения, однако границы ярусов могут быть проведены лишь с некоторой условностью. Наиболее широко распространены норийские образования. Норийско-рэтские морские отложения установлены только в Центральной подзоне Юго-Восточного Памира.

В Заалайском хребте к верхнему триасу относится флористически охарактеризованная верхняя часть кызылсуйской свиты.

В Юго-Западном Дарвазе триас представлен терригенными отложениями, подразделенными на три свиты. Нижняя из них (васмикухская) относится по фауне двустворок и цератитов к индскому ярусу, средняя (аликагарская) — к низам оленекского яруса, а верхняя (иокуньжская),

содержащая в нижней части растительные остатки и *Pleuromeia* sp., охватывает среднюю и верхнюю части оленекского яруса и, возможно, азийский ярус среднего триаса.

Особое мнение

И. А. Добрускина и В. С. Лучников считают, что комплекс растительных остатков, указанных в средней подсвите вомарской свиты, соответствует по возрасту растительным комплексам Гиссара (Ташкутан, Кайрак, Санджар, Кугитанг), Фанг-Ягноба, Ферганы (из свиты «А» Шураба и Сулюкты), Коккии, низов разреза Ангрена и верхней подсвите камышбашинской свиты, которые в соответствующих районах отнесены совещанием к нижней юре.

Рекомендации

Очередными задачами исследования триаса данного района являются:

1. Выяснение возрастных объемов свит и установление границы перми и триаса (Тадж. отд. ВНИГНИ, Упр. геол. СМ ТаджССР, ПИН, ВСЕГЕИ).
2. Монографическое изучение триасовых аммоноидей и двустворчатых моллюсков Памира и Дарваза. По этому поводу обратиться к руководству Памирской ГРЭ (Упр. геол. СМ ТаджССР) с просьбой включить эту работу в план.
3. Послойные сборы и изучение флоры из Центрального Памира с целью расчленения терригенных толщ верхнего триаса (Тадж. отд. ВНИГНИ, ГИН АН СССР, ВСЕГЕИ).
4. Изучение кызылсуйской свиты Заалайского хребта с целью ее расчленения и уточнения возраста.

Решение секции по юрской системе

Юрские отложения широко распространены в Средней Азии. Они участвуют в строении платформенного чехла Туранской плиты, заполнении межгорных впадин Тянь-Шаня, платформенного комплекса орогенной области юго-западных отрогов Гиссара и геосинклинальных комплексов Южного Памира, Копетдага и Большого Балхана. Юрская система представлена в Средней Азии всеми тремя отделами, выраженными в разнообразных морских, континентальных и переходных между ними фациях аридного и гумидного климата. С юрскими отложениями в различных частях рассматриваемой территории связан ряд месторождений полезных ископаемых.

За 13 лет, прошедших со времени предыдущего стратиграфического совещания по Средней Азии, собран и обработан огромный новый материал по строению юрских отложений и заключенным в них остаткам фауны и флоры. Этот материал в основном получен в результате разбуривания поисковыми и разведочными на нефть и газ скважинами огромных территорий равнин Средней Азии, где юрские отложения глубоко погребены под более молодыми отложениями. Наряду с этим проводились тематические стратиграфические исследования. В результате сейчас удается значительно полнее осветить строение юрских отложений Средней Азии, детализировать их расчленение и уточнить возраст многих толщ по сравнению с материалами, представленными в стратиграфической схеме 1958 г.

В итоге работы юрской секции представляются четыре схемы для различных территорий Средней Азии (рис. 2).

- 1) Для западной части (от восточного берега Каспийского моря до р. Амудары); доложена Н. В. Безносовым и Е. Л. Прозоровской.
- 2) Для восточной части (Фергана, Приташкентский район, Тянь-Шань); доложена Р. З. Генкиной.
- 3) Для Юго-Западного Дарваза, Восточного Гиссара, Карагеина, хребтов Петра I и Заалайского; доложена В. С. Лучниковым.
- 4) Для Южного Памира; доложена Т. Ф. Андреевой.

В основу этих схем положены проекты, подготовленные коллективами авторов:

1) ВНИГНИ, Ленинградского гос. ун-та, М-ва геологии УзССР, ИГИРНИГМ, Ботанического ин-та АН УзССР, Ин-та геологии в г. Ашхабаде, Туркменского гос. ун-та, Управления геологии при СМ ТССР, Ташкентского гос. ун-та и некоторых других организаций (издан ВНИГНИ в 1970 г.);

- 2) М-ва геологии УзССР (издан в 1971 г.);
- 3) ИГИРГИ (издан в 1971 г.);
- 4) ИГИРНИГМ (частично опубликован в 1970 г.);
- 5) Таджикского отделения ВНИГНИ (В. С. Лучников);
- 6) Ин-та геологии Таджикской АН и Управления геологии ТаджССР (Т. Ф. Андреева).

В основу предлагаемого на схемах расчленения положено выделение свит, с максимально возможной точностью коррелируемых с подразделениями международной шкалы.

В результате обсуждения проектов схем, высказанных замечаний и предложений приняты следующие решения*.

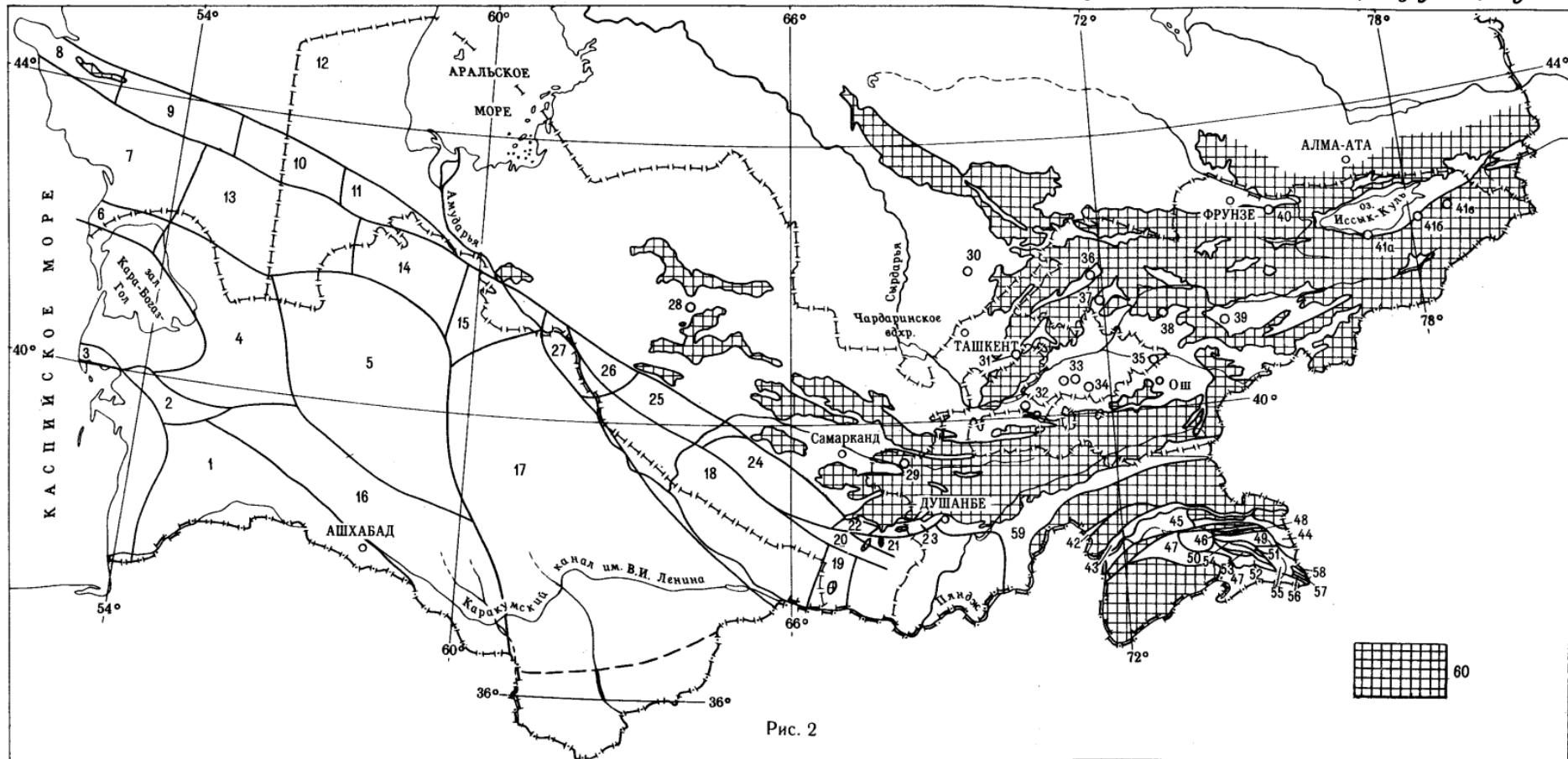
Унифицированная схема запада Средней Азии

На территории запада Средней Азии выделяются два крупных региона, обладающих принципиально различным строением юрских отложений. Первый включает Копетдаг и Большой Балхан. Наиболее древние отложения, выходящие здесь на поверхность, принадлежат к среднему отделу и представлены мощной серией песчано-глинистых пород, слагающих ядро Большебалханской антиклинали. Верхнеюрские отложения обнажены на большей площади. Они слагают ядра ряда антиклиналей в Копетдаге и крылья Большебалханской антиклинали. Повсеместно среди них преобладают карбонатные породы. Второй регион охватывает Туранскую плиту (ее южную часть) и примыкающие к ней районы Кубадага и юго-западных отрогов Гиссара. В этом регионе развиты отложения всех трех отделов юрской системы.

Нижнеюрские отложения представлены исключительно континентальными фациями. На большей части рассматриваемого региона они несогласно залегают на триасовых и более древних отложениях. В Юго-Западном Гиссаре условно допускается их согласное залегание на триасе, к которому отнесены палеонтологически не охарактеризованные низы санджарской и ташкентской свит. Расчленение нижнеюрских отложений на ярусы и подъярусы не разработано.

* Проекты решений подготовлены комиссиями в составе: 1) по западу Средней Азии и Памиру — Н. В. Безносов (председатель), С. С. Айходжаев, К. А. Алимов, К. Н. Аманиназов, Т. Ф. Андреева, Е. А. Гофман, К. А. Калугин, А. И. Киричкова, В. В. Курбатов, В. В. Кутузова, В. С. Лучников, В. Н. Поляков, Е. Л. Прозоровская, В. А. Прозоровский, В. И. Троицкий, Р. Ф. Юферев; 2) по востоку Средней Азии — В. А. Вахрамеев (председатель), А. Т. Буракова, Р. З. Генкина, Н. П. Гомолицкий, В. С. Лучников, А. И. Киричкова, А. Г. Косенкова, М. В. Микулин, Г. В. Сакулина.

Рисунки 1,2,3,4 таблицы „Мезозой Ср. Азии“



Граница нижнего и среднего отделов повсеместно проводится в толще континентальных отложений по сменам спорово-пыльцевых комплексов, а в обнаженных районах — также и по изменению комплексов крупномерных остатков растений и пресноводных двустворок. Отложения среднего отдела выражены как в континентальных, так и в морских фациях. В большинстве районов однозначно обоснованное расчленение среднеюрских отложений на ярусы не разработано. В континентальных отложениях выделяются три части, охарактеризованные последовательными комплексами растительных остатков, условно рассматриваемыми как ааленский, байосский и батский.

Граница среднего и верхнего отделов однозначно устанавливается внутри байсунской свиты в Кугитангтау на основе аммонитовых зон. В более западной части рассматриваемой территории она проводится внутри кафаклинской и кошаджульбинской свит. Верхнеюрские отложения представлены как в морских, так и в лагунно-континентальных фациях. Их расчленение на ярусы, подъярусы и отчасти на зоны единой шкалы разработано для келловейских и оксфордских отложений Туаркыра, Большого Балхана, Кугитанга и Мангышлака. Положение верхней границы юрской системы в большинстве районов определяется условно (см. решения по меловой системе).

В основу предлагаемого литолого-стратиграфического расчленения юрских отложений положены проекты схем, представленные ВНИГНИ, ЛГУ и другими организациями (ВНИГНИ, 1970), Министерством геологии УзССР (1971) и ИГИРНИГМ. В результате согласования этих схем и учета высказанных пожеланий и замечаний во взятую за основу схему ВНИГНИ и др. (1970) внесены следующие изменения:

По Копетдагу и Большому Балхану

1. Вместо «пачки I келловейского яруса» на Большом Балхане вводится новая, кошаджульбинская свита среднебатско-раннекелловейского возраста, несогласно залегающая на различных свитах нижнего бата.

2. Кровля узынсыртской свиты Копетдага и VII пачки верхней юры Большого Балхана поднята на неопределенный уровень в верхней части кимериджского яруса.

По Туаркыру

1. Взамен названия «угленосная свита» введено название «салахбентская свита». Типовой разрез свиты у колодцев Салахбент.

2. Верхняя граница огрыдагской свиты поднята на неопределенный уровень внутри среднего бата.

3. Верхняя граница кафаклинской свиты проводится в низах нижнего келловея.

4. Отложения, выделявшиеся как чаирлинская свита, следует рассматривать как верхнюю часть верхнесалахбентской подсвиты. Выделение их в ранге самостоятельной свиты или подсвиты не представляется возможным.

По Южному и Горному Мангышлаку

1. Допускается местами непрерывный переход от средней юры к верхней.

2. При дальнейших исследованиях следует учесть:

а) название «карадиирменская свита» для восточных районов Горного и Южного Мангышлака невалидно и требует замены;

б) ранг базарлинской и карадиирменской свит необходимо понизить, так как граница между ними является фациальной и скользящей (К. Н. Аманназов не согласен с этим предложением).

По Устюрту

1. Для «нижнеюрских отложений» принять название «эргозинская свита». Верхняя часть этой свиты, по данным спорово-пыльцевых анализов, местами имеет ааленский возраст.

2. Поднять верхнюю границу нерасчлененных базарлинской и сарыдиирменской свит на неопределенный уровень внутри среднего бата.

3. Принять для верхов кафаклинской свиты раннекелловейский возраст.

4. Для прибрежно-континентальных красноцветных и зеленоцветных отложений келловея—оксфорда Восточного Устюрта принять название «шорджинская свита» с типовым разрезом на площади Коскала.

Для морских отложений келловея—оксфорда Ассакеауданского и Верхнеузбийского районов принять название «агинышская свита» (новое), с расчленением ее на пачки «А»—«Д», с типовым разрезом на площади Агиныш.

5. Для ангидритовой толщи Ассакеауданского района принять название «николаевская свита» с типовым разрезом в Ассакеауданской опорной скважине.

6. В качестве типового разреза (парастратотипа) нижней тонашинской подсвиты, нерасчлененных отложений верхней тонашинской подсвиты и карадиирменской свиты, нерасчлененных базарлинской и сарыдиирменской свит для территории Устюрта рекомендовать разрез площади Западный Шахпахты.

Список упраздненных названий свит

Шахпахтинская свита (Акрамходжаев и др., 1970). Синоним нижнетонашинской подсвиты и нерасчлененных верхнетонашинской подсвиты и карадиирменской свиты; название преоккупировано.

Судочинская свита (Акрамходжаев и др., 1970). Синоним нерасчлененных базарлинской и сарыдиирменской свит и кафаклинской свиты; в основании последней стратиграфическое несогласие.

Айбугирская свита (Акрамходжаев и др., 1968, 1970). Синоним шахпахтинской свиты; название преоккупировано.

Айбугирская серия (Браташ, 1970). Включает разновозрастные толщи средней, верхней юры и неокома, разделенные стратиграфическим несогласием; название преоккупировано.

Ассакеауданский горизонт (Браташ, 1970). Синоним шахпахтинской свиты.

Гаурдакская свита (Браташ, 1970). Синоним николаевской свиты, название преоккупировано; объединение в одной свите хемогенных образований Устюрта и Восточных Каракумов неправомочно.

По Западному Узбекистану, юго-западным отрогам Гиссарского хребта и западной части южного склона Гиссарского хребта

1. Понизить возраст низов санджарской свиты, отнеся их к триасу.

2. Считать нецелесообразным введение новых названий для краевых фаций байсунской, кугитанской и гаурдакской свит, предложенных Ю. Л. Вербой, В. А. Прозоровским и В. С. Лучниковым.

*
Необходимо отметить, что некоторые вопросы стратиграфии юрских отложений запада Средней Азии являются спорными; по ним высказаны особые мнения.

Особые мнения

1. Характер налегания келловейских отложений на среднеюрские и возраст верхней части последних на Мангышлаке недостаточно ясен. По мнению ряда специалистов ВНИГНИ и др., на Мангышлаке (а по мнению К. Н. Аманиязова — и в разрезе Чагаласор) переход от среднеюрских отложений к верхнеюрским непрерывен. По мнению Н. В. Безносова, В. В. Кутузовой (ВНИГРИ), Е. А. Гоффман (ИГИРГИ), указанная граница совпадает с поверхностью перерыва; ряд специалистов допускает наличие перерыва в сводах приподнятых структур и постепенный переход в погруженных частях.

2. К. Н. Аманиязов считает, что возраст огрыдагской и сарыдиирменской свит — батский на основании присутствия в средней их части средне-верхнебатских аммонитов. По мнению Н. В. Безносова, определения аммонитов из огрыдагской свиты, приводимые К. Н. Аманиязовым и З. Е. Барановой, нуждаются в подтверждении.

3. В. С. Лучников отрицает наличие перерыва в основании тангидувальской свиты в Сурхантау, Байсунтау и южной части Яккобагских гор.

4. По мнению ряда исследователей (Н. П. Гомолицкий), возраст нижней части гурудской свиты ограничивается ааленом, согласно другим исследователям (В. С. Лучников) — средним лейасом.

5. В. И. Браташ, Г. Ф. Пожарская, Т. Т. Радюшкина считают, что между гаурдакской соляно-гипсовой и кугитангской карбонатной свитами существует размыв и стратиграфическое несогласие в Юго-Западном Гиссаре, Кабаклы-Чарджоуском и Ассакеауданском районах и Низменных Каракумах. Основанием для этого являются исследования В. И. Браташа, Г. Ф. Пожарской, В. И. Терехова, М. Г. Лувишиса, Лунина, Т. Т. Радюшкиной.

6. По мнению К. Н. Аманиязова, возраст карбонатной толщи в скв. 206 Айбугир — оксфорд — низы кимериджа, а возраст кызылтакырской свиты Туаркыра отвечает всему объему тоарского яруса.

7. По мнению В. С. Лучникова и Б. В. Полянского, для южного склона Гиссара следует:

а) выделить три раздельные колонки (Мечетли, южный склон Гиссара, Восточный Гиссар с Западным Карагином) и расчленить угленосные отложения гурудской свиты на нижний — средний лейас, тоар, аален, байос и бат по растительным остаткам;

б) отметить отсутствие регионального размыва между батом и келловеем или внутри батского яруса в юго-западных отрогах и на южном склоне Гиссара;

в) выделить в указанном районе супфинскую (келловей) и варзобскую (оксфорд — кимеридж) свиты. Мел начинать в Южном Гиссаре ширкентской свитой;

г) границу байоса и бата в юго-западных отрогах Гиссара проводить по подошве верхней угленосной пачки (шелканские слои).

В процессе дальнейшего изучения стратиграфии юрских отложений запада Средней Азии, помимо решения отмеченных выше вопросов, необходимо предусмотреть:

1. Пересмотр возраста пелециподовых и спорово-пыльцевых комплексов из среднеюрских отложений Большого Балхана, Туаркыра и Манышлака в связи с изменением положения границы байоса и бата на Большом Балхане, произведенным на основании изучения фауны аммонитов.
2. Совместный осмотр разрезов южного склона Гиссарского хребта с целью уточнения соотношений различных свит.
3. Коллективный просмотр остатков аммонитов, собранных в огрыдагской свите.
4. Прослеживание флористических горизонтов внутри континентальных отложений и выяснение их соотношений с морскими фаунистически охарактеризованными отложениями.
5. Изучение стратиграфии континентальных отложений закрытых площадей и корреляция их с разрезами открытых территорий.
6. Возрастное расчленение карбонатных отложений верхней юры и выявление положения и распространения рифогенных образований.
7. Изучение пограничных слоев гаурдакской и кугитанской свит.
8. Изучение и установление возраста сланцевых толщ, залегающих в основании разрезов юры Северо-Западной Туркмении, в южной части Низменных Каракумов и Бадхызе.

Рабочая схема востока Средней Азии

В рассматриваемом регионе юрские отложения целиком представлены континентальными образованиями, биостратиграфическое расчленение и корреляция которых основаны преимущественно на макроостатках растений, спорах и пыльце, пресноводных двустворках и остракодах. Континентальный тип разрезов и отсутствие маркирующих горизонтов затрудняют сопоставление юрских отложений отдельных районов и не позволяют считать предлагаемую схему унифицированной.

Граница между триасом и юрой условно проводится между пестроцветными породами с бокситами (раватская свита), в которых не найдено определимых растительных остатков, и вышележащими сероцветными и пестроцветными отложениями, заключающими растительные остатки раннеюрского возраста. Ранее эти остатки считались позднетриасовыми, но изучение их распределения в разрезах Европы заставило палеоботаников, принимавших участие в совещании, отнести их к ранней юре.

Более четко границу между юрой и триасом можно наметить в Кавактау и Иссык-Куле. В Кавактау эта граница проводится по смене комплексов растительных остатков между туракавакской и кызылсусской свитами, а в Иссык-Куле — между акташской и коктуйской свитами. Возраст коктуйской свиты не может быть решен однозначно из-за однообразия ее состава (резко преобладают неокаламиты). Однако сопоставление с другими разрезами предлагаемой схемы заставляет склониться к мнению о ее принадлежности к самым низам юры. По мнению палеоботаников, возраст акташской свиты по данным листовой флоры — позднетриасовый.

Нижнюю юру удается разделить на две части. Нижняя часть нижней юры, охватывающая примерно нижний и средний лейас, характеризуется комплексом флоры, заключающим разнообразные диптериевые и матониевые папоротники, присутствием *Cycadocarpidium* и отсутстви-

ем *Coniopteris*. В составе спорово-пыльцевого комплекса видное место занимают споры диптериевых и пыльца древних хвойных, встречаются единично реликты триаса *Striatopodocarpites* и *Striatopinites*.

В верхней части, примерно соответствующей тоару, появляется *Ferganiella*, редкие *Coniopteris* и одновременно сокращается количество диптериевых. В составе спорово-пыльцевого комплекса, как правило, появляется в более заметном количестве пыльца *Classopollis*, увеличивается содержание гладких спор с трехлучевой щелью и сокращается количество спор диптериевых.

Спорным вопросом остается объем нижней юры в разрезе Фан-Ягноба. В предлагаемой схеме нижнеюрские отложения этого разреза представлены фанской и кухираатской свитами. Последняя содержит в своей верхней половине спорово-пыльцевой комплекс, заключающий от 16 до 24% пыльцы *Classopollis* и заметное количество спор *Dictyophyllum* (до 8%), что указывает на принадлежность ее к верхней части нижней юры. Тем самым к нижней юре следует относить и фанскую свиту, спорово-пыльцевой комплекс которой также свидетельствует в пользу этого возраста. Другого мнения придерживается М. В. Микулин, обнаруживший в кухираатской свите *Pseudocardinia* и полагающий, что представители этого рода встречаются только в средней юре. По его мнению, кухираатская свита должна быть перенесена в средний отдел юрской системы.

Граница между нижней и средней юрой проводится по появлению нескольких видов *Coniopteris*, встречающихся в большом количестве отпечатков, обилию *Nilssonia*, исчезновению большинства видов диптериевых и матониевых папоротников; сохраняется *Ferganiella*. В спорово-пыльцевом комплексе заметно возрастает содержание трехлучевых спор с гладкой экзиной, резко сокращается количество спор диптериевых (примерно до 3%) и древних хвойных.

В средней юре макрофоссилии, споры и пыльца позволяют выделить два подразделения, примерно соответствующих аалену и байосу. Границу между батом и верхней юрой из-за скудности остатков растений, связанной со сменой сероцветных пород пестроокрашенными, провести по палеоботаническим данным затруднительно. Количество спорово-пыльцевых анализов также недостаточно в связи с тем, что многие пробы оказались пустыми.

Отложения, условно относимые к аалену, содержат комплекс листовой флоры, в котором постоянно присутствует несколько видов *Coniopteris*, встречаются *Anomozamites*, *Ferganiella*. В составе спорово-пыльцевого комплекса еще более сокращается количество спор диптериевых, появляются споры *Eboracia*, содержание гладких спор с трехлучевой щелью достигает 30—40%.

Отложения, коррелируемые с байосом, отличаются максимальным видовым разнообразием *Coniopteris* (до 6—8 видов), среди которых в изобилии присутствуют формы с мелкорассечеными перышками; обильны и разнообразны *Nilssonia*, появляются *Klikia*. Содержание в спорово-пыльцевых комплексах трехлучевых спор с гладкой экзиной достигает максимального значения, появляются редкие споры глейхениевых. Для этого же времени характерно широкое распространение *Pseudocardinia*, которые позволяют коррелировать разрезы Ферганской депрессии.

Вышележащие отложения бата и верхней юры разделяются на две неравные части: нижнюю, сложенную сероцветными песчано-глинистыми породами с батским спорово-пыльцевым комплексом, отличающимся немного повышенным содержанием пыльцы *Classopollis* (5—10%), и пестроокрашенную толщу, в большинстве разрезов Ферганы выделяемую в балабансайскую свиту или ее аналоги. Данные о составе спор

и пыльцы в отдельных разрезах указывают, что содержание пыльцы *Classopolis* в них очень неоднородно (от нескольких до 90%), что, видимо, связано с приуроченностью отдельных проб к различным стратиграфическим уровням от бата до верхов юры включительно.

Граница между верхней юрой и континентальным мелом отмечена крупным размывом и обычно проводится по подошве конгломератов. В ряде разрезов мощность верхней юры сильно сокращена в результате предмелового размыва; местами отложения верхней юры могут полностью отсутствовать и нижний мел залегает на различных горизонтах средней юры.

Список упраздненных названий свит

Сулюктинская свита. Под этим названием в 1946 г. Б. П. Петрушевским и П. К. Чихачевым выделены миоценовые континентальные отложения Южной Ферганы. В «Решениях...» (1959) употреблялась для нижне-среднеюрских отложений Шураба.

Карабулакская свита. Под этим названием в 1937 г. Б. Л. Афанасьевым выделены нижнекаменноугольные отложения Казахстана. В «Решениях...» (1959) употреблялась для верхнеюрских отложений Алдыяра.

Шурабская свита. Под этим названием Н. В. Шабаровым в 1939 г. выделены нижне- и частично среднеюрские отложения Южной Ферганы. Употреблялась в «Решениях...» (1959) для средне-верхнеюрских отложений Шураба.

Рекомендации

При проведении дальнейших стратиграфических исследований юрских отложений данного региона следует обратить особое внимание на:

1. Изучение соотношения триаса и юры, т. е. бокситоносной толщи, связанной с корой выветривания, и осадочной толщи юры.

2. Разграничение тоарских и ааленских отложений по данным изучения растительных микроостатков, спор и пыльцы, а также пресноводных двустворок. Для этого, в частности, необходимы детальные послойные сборы с подсчетом числа отпечатков различных видов.

3. Разграничение отложений средней и верхней юры, в первую очередь путем изучения состава спор и пыльцы (макроостатки растений встречаются очень редко) и в особенности содержания пыльцы *Classopolis*, по содержанию которой в соседних районах Средней Азии эта граница намечается достаточно отчетливо.

4. Необходимо усилить исследования по изучению пресноводных двустворок и остракод, привлечение которых позволит расширить палеонтологическое обоснование корреляции континентальных отложений.

Рабочая схема Дарвазо-Алайского региона

Юрские отложения этого региона развиты в континентальных, дельтовых, прибрежно-морских и лагунных фациях, и их возрастное расчленение и корреляция основаны на данных по изучению остатков растений и общегеологических соображениях, поэтому схему следует рассматривать как рабочую.

Особое мнение

В. И. Браташ отмечает, что Н. И. Сушковой непосредственно ниже шкельдаринской свиты встречены спорово-пыльцевые комплексы ранней или нижней части средней юры; это позволяет предполагать наличие в подошве этой свиты крупного стратиграфического несогласия.

Рабочая схема Южного Памира

Схема стратиграфии юрских отложений Южного Памира составлена по материалам В. И. Дронова и Т. Ф. Андреевой. В схеме сопоставляются юрские отложения двух подрегионов — Центрального и Юго-Восточного Памира, являющихся самостоятельными складчатыми системами внутри единой области Южного Памира. По типу разрезов юрских отложений на территории Южного Памира выделено десять районов: три — в Центральном Памире и семь — в Юго-Восточном (см. рис. 2). Сопоставление юрских отложений различных районов Южного Памира проводится при помощи корреляционных стратиграфических подразделений — горизонтов и подгоризонтов.

Границы системы в Центральном Памире согласные, в Юго-Восточном — несогласные. Граница триаса и юры в Центральном Памире проводится внутри однообразной песчано-сланцевой толщи по появлению пестроцветных конгломератов. Граница юры и мела однозначно проведена быть не может, она проходит внутри единой красноцветной толщи конгломератов и песчаников.

Переход от отдела к отделу всюду согласный. Перерывы в разрезах наблюдаются в различных районах на разных уровнях: внутритоарский размыв отмечается на территории Ункурского и Чаштюбинского районов, внутрисреднекелловейский — на территории Чаштюбинского и Карабелесского районов, раннеоксфордский — в Ункурском районе.

Юрские отложения Южного Памира в каждом районе расчленены на реально существующие геологические тела — свиты, которым присвоены географические названия по месту нахождения стратотипов. Границы свит прослежены на местности и откартированы.

В соответствии с замечаниями, высказанными при обсуждении схемы стратиграфии юрских отложений Памира, многие свиты значительно укрупнены с сохранением ранее выделенных стратиграфических подразделений*.

Для решения задач картирования различного масштаба предложены местные стратиграфические шкалы и корреляционные подразделения.

При составлении среднемасштабных карт можно, не выделяя свиты, указывать лишь границы подгоризонтов, также реально выраженные на местности, а на обзорных картах — лишь границы горизонтов.

Схема обоснована монографически описанными двустворками и брахиоподами. По остальным группам фауны — аммонитам, кораллам, морским ежам и лилиям, а также флоре имеются лишь предварительные, частично устаревшие определения.

Спорным является возраст мынхаджирской свиты, считавшийся раннеюрским на основании находки лишь одной двустворки, определенной в 1956 г. Л. Д. Кипарисовой как *Plagiostoma cf. compressa* Тегчиет, геттант-синемюрского облика. В схеме отражено мнение о возможно тоарском возрасте этой свиты по двустворкам: *Entolium cingulatum* Goldf., *E. demissum* Phil., *Camptonectes lens* Sow. Это подтверждается сопоставлением разреза юры Мынхаджирского района с разрезами юрских отложений группы внутренних районов, где трансгрессия началась с тоара, в чем выражается общность геологического развития этих районов.

Важнейшей задачей дальнейших работ является монографическая обработка аммонитов, остатков микрофауны и других групп организмов.

* По мнению отдельных исследователей, распространение на Мадиянский район свит, развитых в Гурмединском районе, а на Мынхаджирский — свит, установленных в Чаштюбинском районе, недостаточно обосновано и более правильным является деление на свиты, приведенное для отдельных районов Южного Памира в томе «Юрская система» издания «Стратиграфия СССР».

Решение секции по меловой системе

Меловые отложения чрезвычайно широко распространены на территории Средней Азии. В западной ее части они развиты почти повсеместно, а на востоке слагают более или менее обособленные площади, разделенные выходами палеозоя в горных системах Тянь-Шаня и Памира. Прекрасные полные разрезы мела обнажены в горных хребтах и возвышенностях Закаспия и на правобережье Амударьи, к югу от Гиссаро-Алайской горной системы, а также в ряде мест по периферии горных цепей Тянь-Шаня и на Памире. На обширной равнинной территории меловые образования скрыты под покровом более молодых осадочных толщ. Эти отложения в разных районах существенно различаются по строению разрезов и по комплексам ископаемых. На западе они представлены почти исключительно морскими фациями. Восточнее значительную роль играют лагунные и континентальные осадки, особенно в нижней части разреза. В крайних восточных районах она целиком состоит из континентальных образований.

Многочисленные и полные исследования мела Средней Азии проведены за последние 15 лет. К настоящему времени разработаны детальные схемы стратиграфического расчленения почти для всех районов, где меловые отложения вскрыты в естественных обнажениях. Полученные в последние годы данные по буровым скважинам позволили установить строение разрезов на «закрытых» территориях, для которых, однако, детальность и обоснованность стратиграфического расчленения значительно меньше, чем для обнаженных районов. В работе по изучению стратиграфии мела Средней Азии за последние 15 лет участвовали сотрудники многих центральных и местных научных и производственных учреждений и организаций.

В отличие от результатов работ первого стратиграфического совещания по Средней Азии (1958 г.), в настоящее время степень изученности обеспечивает возможность составления достаточно обоснованных унифицированных и рабочих схем меловой системы для территории Средней Азии. Существенные различия в особенностях распределения на площади типов разреза обусловили необходимость составления двух отдельных схем: для нижнего и для верхнего мела. Эти схемы различаются как по особенностям унификации, так и по принятому районированию, хотя основные принципы обеих схем близки.

В основу принятых совещанием схем положены проекты «Унифицированных схем», опубликованные в 1969 г. коллективом стратиграфов Москвы, Ленинграда и Средней Азии под редакцией Н. П. Луппова, Г. Г. Мирзоева, В. Д. Ильина, А. А. Атабекяна, Г. М. Беляковой. При подготовке докладов по схемам и в процессе обсуждения на совещании в них внесен ряд изменений и дополнений. Окончательная доработка схем проведена рабочими редакционными комиссиями в следующем составе:

по нижнему мелу: Н. П. Луппов (председатель), Ю. Н. Андреев, Т. Н. Богданова, Е. А. Жукова, С. В. Лобачева, Г. Г. Мирзоев, В. А. Прозоровский, В. Б. Сапожников, А. В. Сочава, Е. М. Швецова; по верхнему мелу: В. Д. Ильин (председатель), А. А. Атабекян, Г. А. Беленький, Г. М. Белякова, Н. Н. Бобкова, Е. Г. Винокурова, Г. Н. Джабаров, М. Р. Джалилов, В. Н. Поляков, З. Н. Пояркова, М. В. Титова, А. Я. Фроленкова *.

* Подготовка схем к печати осуществлялась в основном этими же коллективами.

Помимо указанных лиц (некоторые из них участвовали в работах обеих комиссий) в подготовке схем принимали наиболее деятельное участие также Л. В. Алексеева, С. А. Мамаева, О. А. Соболев, Н. Н. Верзилин.

Нижний мел

Единая схема ярусного деления, на которую опираются принятые совещанием унифицированная и корреляционная схемы, составлена с учетом решений, принятых Постоянной стратиграфической комиссией МСК по мелу СССР. В частности, в соответствии с решением этой комиссии, принятом в мае 1971 г., нижняя граница альбского яруса устанавливается по подошве зоны *Leymeriella tardefurcata*, граница между нижним и средним альбом — по подошве зоны *Hoplites dentatus*, а для аптского яруса оставлено деление на два подъяруса, но объем верхнего из них увеличен за счет включения в него клансейского горизонта («подъяруса»). В результате этих изменений принятая шкала в соответствующей части отвечает решениям Лионского коллоквиума по нижнему мелу Франции 1963 г. Ввиду отсутствия общепринятой (международной) шкалы зонального расчленения нижнего мела, в схемах приведено сопоставление среднеазиатской унифицированной схемы с французской зональной шкалой, принятой Лионским коллоквиумом, а также с более детальной схемой зонального деления, предложенной английскими стратиграфами (табл. I). Следует отметить, что положение границы между нижним и верхним аптом во французской шкале плохо увязывается с ее положением, принятым в СССР и в Англии.

Для нижнего мела в качестве унифицированной принятая схема расчленения этих отложений в Копетдаге, где разрез наиболее полон, целиком представлен морскими фаунами и лучше всего охарактеризован руководящими ископаемыми. Здесь нижняя часть разреза (до низов верхнего баррема включительно) разделена на ярусы или подъярусы, в составе которых выделяются местные слои с фауной, а верхняя часть (от верхнего баррема) разделена на зоны, в основном соответствующие западноевропейским, названные по характерным аммонитам. Эта схема вполне справедлива и для других «открытых» районов Закаспия, где, однако, последовательность подразделений в верхней части менее полная, а в нижней части морские отложения частично замещаются лагунными и континентальными.

В «закрытых» районах, где стратиграфия нижнего мела изучена по разрезам буровых скважин, детальность расчленения значительно меньше. В большинстве случаев расчленение проведено здесь до ярусов или подъярусов, но по редким находкам руководящих ископаемых местами устанавливается наличие тех или иных зон.

Для восточной части территории, где большое развитие приобретают лагунные и континентальные отложения, а морские имеют специфические черты, принятая особая унифицированная схема, более или менее увязанная с предыдущей. В этой схеме, в основу которой положен разрез мела юго-западных отрогов Гиссарского хребта, выделяются горизонты, внутри них — свиты, примерно соответствующие подразделениям западных районов, а также слои с характерными аммонитами, менее четко ограниченные и слабо охарактеризованные руководящими видами. Сфера применения второй унифицированной схемы распространяется на правобережную часть Амудары, к югу от Туркестано-Алайской горной системы и отчасти на Бухарский район и Кызылкумы. Для самых восточных районов (Приташкентский район, Фергана, Памир), где нижний мел представлен почти исключительно континентальными

фациями, принятые местные схемы расчленения на свиты, которые условно сопоставляются с подразделениями единой шкалы.

В корреляционной схеме выделено более 20 районов (рис. 3), каждый из которых характеризуется специфическими для него особенностями строения нижнемеловых отложений. Эти районы объединены по наличию некоторых общих черт разреза в регионы (табл. 8, 9, 10).

Особо выделяется Памир, где слабо изученные отложения нижнего мела практически не поддаются расчленению.

Граница юры и мела. В западной части Средней Азии граница между юрской и меловой системами, где наблюдается угловое и стратиграфическое несогласие между ними (Туаркыр, Мангышлак, Большой Балхан, Центральные Каракумы), проводится достаточно уверенно по основанию трансгрессивной серии. В районах, где наблюдается согласное или с небольшим перерывом залегание морских отложений нижнего мела на континентальных или лагунных юрских (южная часть Большого Балхана, Копетдаг, Кубадаг), эта граница проводится по появлению комплекса с берриас-валанжинской фауной, также в трансгрессивной серии.

В Гиссаро-Таджикском регионе, где верхние горизонты юры (карабильская и гаурдакская свиты) представлены лагунными и континентальными отложениями, а нижние лагунно-морские или континентальные слои мела почти не охарактеризованы руководящими ископаемыми, граница проводится условно по подошве альмурадского горизонта. При этом не исключена возможность принадлежности части карабильской свиты к берриасу.

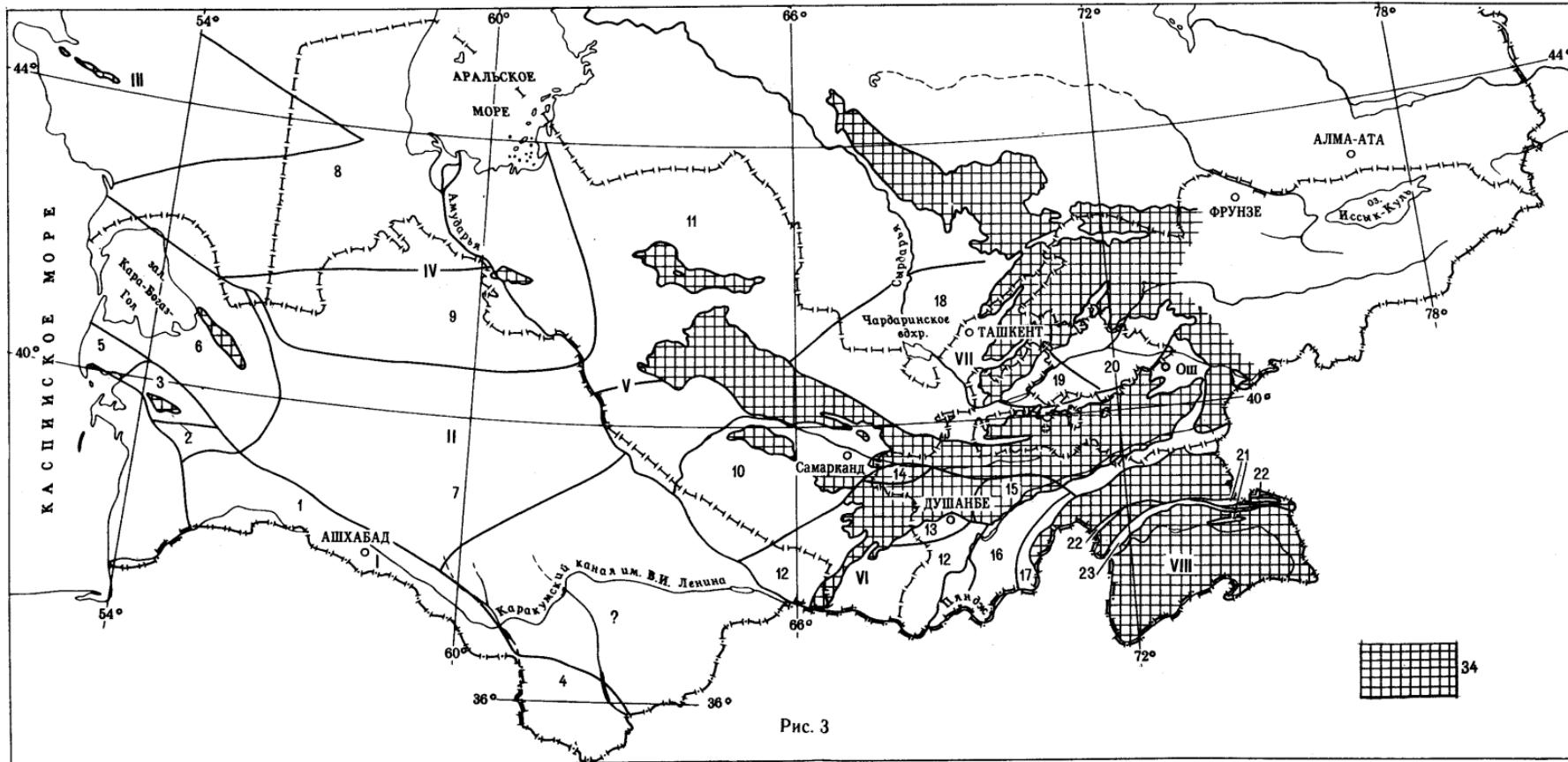
В Устюрт-Северокараумском регионе граница между юрой и мелом принимается по подошве айбугирской свиты, залегающей местами с размывом на разных горизонтах средней и верхней юры. Этому выводу противоречат находки аммонитов — представителей подсемейства *Streblitinae* в керне из Айбугирской скв. 206. Для окончательного решения вопроса о границе необходимо уточнить стратиграфическую привязку этих аммонитов.

В Фергано-Приташкентском регионе рассматриваемая граница проводится большинством исследователей условно по подошве ходжиабадской свиты (Симаков, 1953).

Участники совещания, заслушав выступление В. И. Браташа, пришли к выводу о необоснованности предлагаемого им варианта проведения данной границы по подошве гаурдакской свиты. Приводимые им доказательства противоречат фактическим данным других исследователей и не содержат убедительных доводов правильности выдвигаемого мнения.

Берриасский и валанжинский ярусы. Эти два яруса в Средней Азии как по литологическому составу, так и по комплексам остатков фауны очень тесно связаны между собой и в большинстве районов не разделяются. Отложения обоих ярусов развиты не повсеместно. Они отсутствуют в Туаркыре, Кызылкумах, Приташкентском районе, Юго-Западной Фергане и Центральных Каракумах. В пределах Малого Балхана и Бадхыза они не обнажаются. Палеонтологически обоснованно морские берриас-валанжинские отложения выделяются лишь в западных районах. В Копетдаге, Большом Балхане и на Мангышлаке намечается возможность разделения этих ярусов, а также выделения обоих подъярусов валанжина, однако в первых двух районах граница между ними точно не установлена. Исследованиями, проведенными в последнее время на Мангышлаке (Луппов, Богданова, Лобачева, 1976), уточнено положение границы между берриасом и валанжином и оба яруса расчленены на биостратиграфические горизонты. Ниже приводится соотношение схемы, принятой на Самаркандском со-

Рисунки 1,2,3,4 таблицы „Мезозой Ср. Азии“



вещании (см. табл. 8, лист 3, район «Мангышлак»), и предла-
гаемой:

Ярус	Схема, принятая на Самаркандинском совещании 1971 г.	Н. П. Луппов, Т. Н. Богданова, С. В. Лобачева (1976)	Ярус
Готерив	Переслаивание зеленовато-серых песков, песчаников, алевролитов, глин и ракушняков с <i>Dichotomites bidichotomus</i> Leutm., <i>Cucullaea gressleyi</i> L. o. g. и др.	Горизонт с <i>Dichotomites</i> sp. nov.	
Валанжин	Глины с прослойями песчаников с <i>Polyptychites</i> cf. <i>polyptychus</i> Keys., <i>Euryptychites</i> aff. <i>juillierati</i> Baum b.	Горизонт с <i>Polyptychites</i> spp.	Валанжин
	Массивные песчаники и известняки с <i>Buchia keyserlingi</i> Lah., рудисты, неринеи, <i>Pygurus rostratus</i> Ag.	Горизонт с <i>Buchia keyserlingi</i>	
Берриас	Известковые песчаники, мергели, алевролиты и известняки с <i>Euthymiceras euthymi</i> Pict., <i>E. transfigurabilis</i> Bogosl., <i>Riasanites riasanensis</i> Nik., <i>Sürites kozakovianus</i> Bogosl., <i>Subcraspedites subpressulus</i> Bogosl., <i>Buchia volgensis</i> Lah. и др.	Горизонт с <i>Riasanites</i> и <i>Pygurus rostratus</i> Горизонт с <i>Buchia volgensis</i> Горизонт с <i>Neocosmoeras</i> и <i>Septaliphoria semenovi</i>	Берриас Нижний Верхний

В Гиссаро-Таджикском регионе к берриас-валанжину относятся лагунно-морские, лагунные и континентальные отложения альмурадского горизонта. Возможно, этот горизонт включает в себя и низы готерива. В этом случае он может быть сопоставлен с айбугирской свитой Устюрта и Южного Приаралья.

Готеривский ярус. Готеривские отложения распространены несолько шире берриас-валанжинских. В Копетдаге, Малом и Большом Балханах готерив представлен морскими фаунами и намечается разделение его на подъярусы*. Нижняя граница яруса проводится по подошве слоев с готеривским комплексом ископаемых (аммонитов,

* В настоящих решениях к берриас-валанжину относились орланская и нижняя часть казанджабурунской свиты. В 1973 г. В. А. Прозоровским в последней были собраны аммониты, определенные Н. П. Лупповым как *Acanthodiscus* ex gr. *radiatus* Bug., *Endemoceras* ex gr. *amblygonum* Nem. et Uhl., *Distoloceras* (?) *tauricus* Eichw., *D.* (?) *koeneni* Karg., *Olkostephanus filosus* Baum b., *Crioceratites* cf. *nolani* K. I. и др. Этот комплекс свидетельствует о раннеготеривском возрасте нижней части казанджабурунской свиты. В связи с этим в опубликованной схеме граница валанжина и готерива изменена по сравнению с решениями совещания и проводится по кровле казанджабурунской свиты.

двусторонок, морских ежей и др.). На Мангышлаке, в Туаркыре (в последнем районе низы яруса отсутствуют) и, возможно, в Центральных Каракумах верхняя часть яруса представлена лагунно-континентальными отложениями с прослоями морских. В Устюрт-Северокаракумском регионе готерив представлен преимущественно континентальными осадками.

В Гиссаро-Таджикском и смежных регионах к готериву условно относится кызылташский горизонт, представленный континентальными отложениями с пресноводной фауной. Они могут быть сопоставлены с нижними частями чимбайской свиты Южного Приаралья и Устюрта, кугусемской свиты Мангышлака и частично с кызылкырской свитой Туаркыра.

Барремский ярус. Барремские отложения в Средней Азии развиты шире, чем отложения готерива. На всей территории, исключая некоторые участки Центральных Каракумов, барремские отложения залегают согласно на готеривских и тесно связаны с последними. В наиболее полных разрезах (Кубадаг-Центральнокаракумский и Копетдагский регионы) баррем разделяется на два подъяруса, обычно четко различающихся литологически. Нижняя граница баррема проводится по подошве слоев с раковинами крупных фораминифер (орбитолин) и панцирями морских ежей из рода *Heteraster*. В верхнем подъярусе в большинстве районов выделяются слои и зоны с руководящими аммонитами, из которых наиболее четко выделяется зона *Turkmeniceras turkmenicum*, по кровле которой проводится верхняя граница барремского яруса. На Мангышлаке и Устюрте, где баррем представлен континентальными фациями, нижняя граница яруса является условной, а подъярусы не выделяются.

В Гиссаро-Таджикском регионе объем барремского яруса не может считаться окончательно установленным ввиду отсутствия руководящих ископаемых. Здесь к этому ярусу несомненно относится нижняя часть окузбулакского горизонта, в объеме нижней лагунной и морской пачек окузбулакской свиты, но положение как нижней, так и верхней границ яруса недостаточно ясно.

Аптский ярус. Этот ярус развит всюду, где установлены сейчас нижнемеловые отложения. В западных районах апта представлен морскими осадками и по четкой смене в разрезе комплексов аммонитов расчленяется на подъярусы и зоны (см. табл. I).

Нижняя граница яруса в естественных обнажениях проводится по подошве слоев с представителями рода *Deshayesites*. В закрытых районах граница яруса устанавливается по сопоставлению с разрезами обнаженных районов.

В Гиссаро-Таджикском регионе нижняя граница апта не установлена. К нижнему подъярусу (а частично, может быть, и к верхам баррема) по стратиграфическому положению относится верхняя лагунная пачка окузбулакской свиты. Не исключена возможность, что эта пачка включает также и нижние слои верхнего подъяруса апта. Верхнему подъярусу соответствуют морские и континентальные отложения калигрекского горизонта и вышележащие слои каракузского горизонта.

Альбский ярус. Альбские отложения распространены так же широко, как и аптские. Альб в западных районах целиком представлен морскими терригенными осадками и по отчетливой смене комплексов аммонитов в разрезе разделяется на подъярусы и зоны. Нижняя граница яруса в естественных обнажениях проводится по подошве слоев с аммонитами из рода *Leymeriella*. В закрытых районах граница яруса устанавливается по сопоставлению с разрезами обнаженных районов.

Альбский ярус делится на три подъяруса и 11 зон (см. табл. I).

Некоторые зоны делятся на подзоны и горизонты. Такое деление выдерживается только на западе Средней Азии (от Мангышлака до Бадхыза).

Наиболее полным разрезом альба характеризуется Копетдагский регион, но в отдельных участках здесь имеются локальные перерывы с выпадением некоторых зон, а местами и подъярусов. В Кубадаг-Центральнокаракумском и Мангышлакском регионах в отложениях альба устанавливаются выдержаные размыты. В первом из указанных регионов из разреза альба обычно выпадают зоны *Anahoplites daviesi*, *Anahoplites rossicus* и целиком или большей частью размыта зона *Hystericeras orbignyi*. На Мангышлаке не выделяются зоны *Anahoplites daviesi* и *Pervinquieria rostrata* и *Cantabrigites cantabrigiensis*.

В Устюрт-Северокаракумском регионе по разрезам скважин более или менее надежно выделяются только подъярусы альба. Для этого используются комплексы фораминифер, остракод, спор и пыльцы и лишь отдельные горизонты охарактеризованы руководящими моллюсками. По редким находкам аммонитов устанавливается присутствие тех или иных зон.

В Гиссаро-Таджикском регионе альбские отложения почти всюду представлены морскими фаунами. Нижняя граница яруса проводится выше слоев с аммонитами рода *Nucranothoplitess*. В западной части региона отложения альба подразделяются на подъярусы, в составе которых выделяются слои с характерными ископаемыми. В отдельных интервалах разреза устанавливаются зоны. Граница между нижним и средним альбом, проводимая по кровле зоны *Douvilleiceras mammillatum*, соответствует нижней границе лучакского горизонта. Граница между средним и верхним альбом проводится в основании слоев с *Anahoplites rossicus* и *Gasaganites*. Граница альба и сеномана принимается по кровле ширабадского горизонта, содержащего аммониты рода *Karamiceras*.

В Бухарском и Кызылкумском районах нижний отдел меловой системы вскрывается скважинами и частично обнажается на поверхности. Расчленение его в закрытых районах затруднено немногочисленностью находок в керне скважин ископаемых вообще и аммонитов в особенности. Оно произведено двумя методами: литостратиграфическим (путем сопоставления со свитами Юго-Западного Гиссара) и микропалеонтологическим. Комплексы фораминифер, спор и пыльцы, редкие остатки моллюсков позволяют выделить в составе нижнего мела указанных районов только ярусы и в некоторых случаях подъярусы.

В нижней части мела Бухарского района залегают лагунно-континентальные красноцветные отложения, являющиеся вероятными аналогами альмурадской свиты. По комплексу фораминифер они условно датируются берриас-валанжином и, может быть, нижним готеривом. Вышележащие красноцветные породы, являющиеся аналогами окузбулакской свиты, условно отнесены к баррему. Аптский ярус не расчленен на подъярусы. В верхнем апте Бухарской области и Кызылкумов выделяется клансейский горизонт, четко обоснованный находками аммонитов рода *Nucranothoplitess*. Альбский ярус в указанных районах в некоторой степени условно расчленен на подъярусы. Граница между альбом и сеноманом в Кызылкумах проводится выше пестроцветной толщи, в нижней части зеленых глин, по кровле горизонта, содержащего верхнеальбский комплекс пелеципод *Korobkovitrigonia korobkovi* Sav., *Modiolus turkestanensis* Arkh.

В Фергане нижний мёл представлен исключительно континентальными, преимущественно красноцветными отложениями. В предгорьях Ферганского хребта к нижнему мелу относится чангетская серия, подразделяемая на ходжиабадскую (чалминскую), ходжаосманскую (кокъяр-

скую), клаудзинскую и токубайскую свиты. Термины аламышикская и шариханская свиты рекомендуется не использовать по причине различной трактовки данных подразделений в работах по стратиграфии нижнего мела Ферганы, а также в связи с тем, что они были ранее использованы. В Юго-Западной Фергане к нижнему мелу относятся муюнская, ляканская и кизылпилильская свиты.

Заключение о возрасте нижнемеловых свит делается на основе биостратиграфической и литологической корреляции с эталонным для востока Средней Азии разрезами Таджикской депрессии и юго-западных отрогов Гиссарского хребта.

В нижней подсвите ходжаосманской (кокъярской) свиты содержится комплекс пресноводных двустворок *Trigonioides kodairaiformis* Martins. и др., известных из готерива юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Пресноводные двустворки *Plicatounio klaudziensis* Martins. и др. из клаудзинской свиты встречаются также в континентальных альбских отложениях Таджикской депрессии. Аналогичный комплекс моллюсков содержится в верхнемуюнской подсвите Юго-Западной Ферганы.

Возраст ходжиабадской (чалминской) и ходжаосманской (кокъярской) свит принимается как неоком-аптский. Клаудзинская свита отнесена к апту — альбу, а токубайская к альбу — сеноману.

Муюнская свита Юго-Западной Ферганы, залегающая с угловым несогласием на юрских или палеозойских отложениях, отнесена к апту — низам альба, ляканская свита — к альбу, а кизылпилильская, рассматриваемая как стратиграфический аналог токубайской свиты, датируется альбом — сеноманом. Не исключена возможность, что низы муюнской свиты относятся к неокому.

В Приташкентском районе нижнемеловые отложения подразделяются на азатбашскую, кизылатинскую и акдачинскую свиты. Азатбашская свита условно сопоставляется с нижнемуюнской подсвите Юго-Западной Ферганы (неоком — апт), кизылатинская свита рассматривается как стратиграфический аналог верхнемуюнской и ляканской свит (апт — альб). Акдачинская свита содержит комплекс пресноводных пеллеципод (*Pseudohyria*, *Plicatotrigonoides*), известных из токубайской свиты Ферганы, и покрывается морскими отложениями верхнего сеномана, что позволяет датировать ее альбом — сеноманом.

В разрезе мела Памира выделяются тушорская и туюнская свиты, условно сопоставляемые с берриас-барремом. Вышележащая зорташская свита по остаткам морских и пресноводных двустворок условно сопоставляется с аптом и альбом.

Особые мнения

1. А. Е. Глазунова, В. Л. Егоян, Г. Г. Мирзоев, Г. А. Ткачук и И. А. Михайлова считают, что зона *Turkmeniceras turkmenicis* должна быть отнесена к апту. Поскольку род *Turkmeniceras* является предком рода *Deshayesites* и входит в состав семейства *Deshayesitidae*, то при проведении границы баррема и апта по подошве зоны *turkmenicis* весь ранний апт будет полностью отвечать этапу развития семейства *Deshayesitidae* от *Turkmeniceras* до *Dufrenoys*.

2. И. А. Михайлова, Г. А. Ткачук, В. Л. Егоян, А. Е. Глазунова и Ю. Н. Андреев не считают самостоятельной зону *Acanthohoplites prodromus*, а рассматривают эти слои как нижнюю часть зоны *Acanthohoplites nolani*.

3. Т. Т. Радюшкина предлагает проводить границу юры и мела на Устюрте ниже, чем принято в решениях, а именно по подошве шахпахтинской свиты, возраст которой на основании сопоставления с раз-

резами Южно-Мангышлакского прогиба устанавливается как валанжинский, а не титонский.

4. В. И. Браташ предполагает для гаурдакской свиты более вероятным титон-берриасский, а не позднеоксфордско-кимериджский возраст.

5. А. В. Сочава проводит границу юры и мела в Восточной Фергане не по подошве, а по кровле ходжиабадской (чалминской) свиты, относя последнюю к верхней юре. Основанием для такого заключения служат ему ритмостратиграфические и литологические корреляции нижнемеловых отложений Восточной Ферганы и Таджикской депрессии, позволяющие считать ходжиабадскую свиту стратиграфическим аналогом карабильской свиты, возраст которой в решениях совещания принят как позднеюрский.

6. Н. Н. Верзилин и З. И. Вербицкая возражают против принятой схемы стратиграфии для нижнемеловых — нижненесеноманских отложений Ферганской впадины. В связи с этим ими предлагается иная схема стратиграфии (табл. II), учитывающая данные по спорам и пыльце, новые находки остатков пресноводных моллюсков и уже в течение ряда лет использовавшаяся при съемках масштаба 1 : 50 000. В основу ее взяты стратиграфические схемы, разработанные ранее С. Н. Симаковым и Л. Б. Рухиным для района Чангетсу и О. С. Вяловым для исфаринского типа разреза.

7. Е. Г. Винокурова, И. М. Абдуазимова и И. А. Пяновская проводят границу между альбом и сеноманом в Кызылкумах по кровле пестроцветной толщи, так как покрывающая ее пачка зеленых алевролитов содержит сеноманский комплекс моллюсков: *Rhynchostreon chaperi* В а у л е, *Exogyra trigeri* Со q., *Oligoptyxis amudariensis* Р ё л., *Ol. pulchra* Р ё л. и др.

Список упраздненных названий свит

1. Аламышская свита (альб) (Симаков, 1957; Геологическое строение и нефтегазоносность Ферганы) — название не рекомендуется использовать по причине различной трактовки объема данного подразделения в работах по стратиграфии нижнего мела Ферганы, а также в связи с его преоккупацией (выделена в нижнечетвертичных отложениях Ферганы; Петрушевский и Чихачев, 1946; Стратиграфический словарь, 1956). Соответствующие отложения входят в клаудзинскую или ходжаосманскую свиту.

2. Бабатагская свита (горизонт) (средний альб) выделена Ю. Н. Андреевым (Андреев, 1966; разрез Бабатаг в «Путеводителе экскурсии по меловым отложениям Средней Азии», с. 44). Заменена на лучакскую свиту в связи с преоккупированностью первого названия (была выделена А. Бурачком в 1934 г. в неогене Средней Азии; Стратиграфический словарь, 1956). Название «лучакская свита» предложено Х. Х. Миркамаловым и М. Э. Эгамбердыевым в 1969 г. (Узбекский геологический журнал, № 5, с. 65).

3. Байсунскую свиту (валанжин — готерив) (Музарова, 1953) считать недействительной в связи с тем, что в свое время автор (С. Н. Симаков), предложивший это название (в рукописи), не опубликовал его и сам отказался от его использования. В настоящее время название «байсунская свита» принято для юрских отложений решением совещания по стратиграфическим схемам мезозоя Средней Азии (1959).

4. Каламазарская свита (нижний альб) (Миркамалов и Эгамбердыев, 1969) — синоним дербентской свиты (Андреев, 1969).

Схема стратиграфии нижнемеловых—сеноманских отложений Ферганской впадины

		Система		Южная Фергана и Наукатская котловина		Юго-Восточная и Северная Фергана			
		Отдел	Ярус						
		Поль-ярус							
ВАЯ	ВЕРХНИЙ	СЕНОМАНСКИЙ	Нижний	Верхний					
					Нижняя часть устричной толщи (слои с <i>Liostrea oxiana</i> Rom., <i>Rhynchostreon columbium</i> Lam.), темно-серые глины с прослойками и пластами карбонатных пород и ракушняков		Нижняя часть урумбашской свиты, в основном красноцветные песчаники и гравелиты		
					Красноцветные конгломераты с пластами и линзами красноцветных глин, мергелей, известняков, доломитов и песчаников. В верхней части часто преобладают глины и карбонатные породы Пыльца: <i>Gnetaceaeopolenites</i> sp. sp. — 22—60%, <i>Disaccites</i> sp. sp. — 6—50%, <i>Inaperturopollenites dubius</i> (Pot. et Ven.) Thoms. et Pf. — 0—3% Споры: <i>Selaginellaceae</i> — 5—6%, <i>Leiotrilites</i> sp. sp. — 1—2%, <i>Stenozonotriletes radiatus</i> Chlon. — 0—4%, <i>Tau-roaispontes redundis</i> (Bolch.) Stover — 0—3% Пыльца покрытосеменных — 10—15% 8—49 м	Гульчинский горизонт	Известняки, часто оолитовые, иногда с глинами <i>Archimemedea ferganensis</i> P. sel. 3—11 м	Красноцветные песчаники с красноцветными глинами, иногда с белесыми песчано-карбонатными породами или гипсами 49—230 м	Светло-серые и красноцветные песчаники, гравелиты и белесые обломочно-карбонатные породы (промежуточные по составу между песчаниками или гравелитами и известняками или доломитами) 12—160 м
					Будалькская свита	Пестроцветные глины, песчаники, гипсы, иногда с карбонатными породами <i>Brotia abschirica</i> Char. n. 11—72 м	Караалминская свита	Караалминская свита	
					Шариханская свита	Красноцветные и светло-серые песчаники с гравелитами, псевдогравелитами и иногда глинами <i>Plicatotrigonoides simakovi</i> Martins, P. sp., <i>Pseudohyria tachtamyshensis</i> Martins, <i>Ps. cardiformis ferganensis</i> Martins, <i>Ps. ferganensis</i> Martins, <i>Ps. aff. tachtamyshensis</i> Martins, <i>Bithynia</i> sp. <i>Rotaliatina asiatica</i> N. Bukova <i>Hadrosauridae</i> 15—350 м	Шариханская свита	Светло-серые и красноцветные гравелиты и обычно в подчиненном значении песчаники с <i>Hadrosauridae</i> В Кызыл-Яре — <i>Pseudohyria</i> sp. 10—350 м	

НИЖНИЙ

АЛЬБСКИЙ

Верхнемуйская подсвита

Ляканская свита

Кизылпильская свита

Красноцветные глины, в западных разрезах с карбонатными породами, а в восточных с гипсами, иногда пласти песчаников. В ряде разрезов прослой онколитов (*Ottonosia* sp.)

Pseudohyria mujanica Martins., *Plicatounio* sp., *Timiriasevia concinna* Mand., *T. simakovi* Mand., *T. subsolana* Mand., *T. ex gr. subsolana* Mand., *Therosyneum marginatum* Mand., *Th. kryshtofovichi* Mand., *Th. ex gr. praesulcatum* Peck, *Cypridea ex gr. cilina* Gramm., C. sp., *Mongolianella* sp., *Darwinula* sp.

Atopochara trivolvis Peck, *Chara ex gr. voluta* Peck, *Flabellochard harrisi* Peck, *F. asiatica* Kyane-Rom.

40—70 м

В основном известняки и доломиты, иногда с глинами; в Наукатской же котловине голубовато-серые (особенно близ подошвы), реже красноцветные, глины и мергели, в кровле — пласт доломита

Bithynia kuvasaica Chargin., *Viviparus* sp., *Bithynia* sp.

4—31 м

Красноцветные глины, иногда в подошве с тонкослойной голубовато-серой пачкой. В Наукатской котловине со значительным распространением сероцветных и пестрых глин и иногда с прослойями песчаников и алевролитов. В Южной Фергане с гипсами или карбонатными породами

Bithynia kuvasaica Chargin., *Jaroslavia starobogatovi* Chargin., *Physa aravanica* Chargin., *Ph. naucaatica* Chargin., *Unio* sp.

Timiriasevia simacovi Mand., *Cypridea cylindrica* Gramm., *C. koskulensis* Mand., *C. nasuta* Gal.

13—80 м

Красноцветные песчаники и глины, в Северной Фергане с гравелитами

Pseudohyria tujanica Martins., *Plicatounio klaudziensis* Martins., *P. naklongensis ovalis* subsp. nov. (Li), *P. sp.*, *Oxynaia laisuana* sp. nov. (Li), *Schistodesmus lacustris* sp. nov. (Li), *Limnocyrena* sp., *Cypridea cf. aequis* Gal.

Более примитивные, чем позднемеловые, *Trionyx* и *Dermatemydidae*

160—280 м

Красноцветные, обычно со значительным распространением голубовато-серых, глины и в подчиненном значении песчаники. Часто в основании и в низах верхней части свиты — тонкослоистые «голубые пачки». В Северной Фергане присутствуют известняки и доломиты

Pholadomya aff. *fabrica* Agassiz, *Thracia sanctae-crucis* Pict. et Camp., *Ptychomya* sp.

Cypridea cf. *aequis* Gal., *C. koskulensis* Mand., *Ori-goiocypris cirrita* Mand.

В средней части свиты: пыльца *Classopollis* sp. sp. — 64%, *Disaccites* sp. sp. — 9%, *Ginkgocycadophytus* sp. sp. — 1%; споры *Leiotriletes* sp. sp. — 5%, *Lycopodium-sporites* sp. sp. — 1%

В нижней «голубой пачке»: пыльца *Inaperturopollenites dubius* (Pot. et Ven.) Tom. et Pf. — 37%, *Ginkgocycadophytus* sp. sp. — 13%, *Gnetaceaepollenites* sp. sp. — 10%, *Araucariacites* sp. sp. — 7%, *Disaccites* sp. sp. — 7%, *Classopollis* sp. sp. — 3%, *Eucomiidites troedssonii* Erdtm. — 1%; споры *Leiotriletes* sp. sp. — 2%, *Equisetosporites* sp. sp. — 1%, *Lycopodiumsporites* sp. sp. — ед., *Anemiaesporites* sp. sp. — ед., *Gleicheniidites* sp. sp. — ед.; пыльца покрытосеменных *Tricolpopollenites* sp. sp. — 1%

Обычно 170—220 м

5. *Сурхчашминская свита* (верхний альб, южный склон Гиссарского хребта) (Джалилов, 1971) является синонимом аккапчигайской свиты.

6. *Ширабадская свита* (готерив — апт) (Музарова, 1953). Название «ширабадская свита» считать недействительным в связи с тем, что в свое время автор (С. Н. Симаков), предложивший это название (в рукописи), не опубликовал его и сам отказался от его использования. В настоящее время название «ширабадская свита» (горизонт) применяется для верхнеальбских отложений юго-западных отрогов Гиссарского хребта (Андреев, 1966, 1969).

Верхний мел

Отложения верхнего мела западной и восточной частей Средней Азии резко различаются по комплексам органических остатков. Вследствие этого невозможно создание в унифицированной схеме единой зональной шкалы и приняты две зональные шкалы — одна для западных и другая для восточных районов.

В корреляционных схемах выделено 33 района, отличающихся особенностями развития в них разреза верхнемеловых отложений. Часть районов по наличию некоторых общих черт строения объединены в пять регионов (табл. 11, 12; рис. 4).

Особо выделены переходные районы, по разрезам которых осуществлена биостратиграфическая корреляция отложений западных и восточных районов.

Граница нижнего и верхнего отделов меловой системы. В западных районах проводится по подошве слоев с *Schloenbachia*, *Submantelliceras* и *Inoceramus crippsi* Mant. В восточных районах эта граница палеонтологически недостаточно обоснована. В соответствии с решением, принятым на совещании после меловой экскурсии 1966 г., она проводится по кровле ширабадской свиты, в которой в ряде пунктов юго-западных отрогов Гиссарского хребта найдены аммониты рода *Karamaiceras*. Некоторая условность этой границы связана с указаниями в литературе на нахождение в ширабадской свите совместно с аммонитами рода *Karamaiceras*, характеризующих отложения зоны *Stoliczka dispar* Мангышлака, сеноманских видов устриц и иноцерамов. В Питнякском районе эта граница проводится по кровле слоя с *Karamaiceras* sp. и др., подстилающего отложения с *Rhynchosstreon chaperi* Bayle, *Exogyra trideri* Goq., *Lophadichotoma* Bayle. В Алайском и Заалайском хребтах, Фергане и Приташкентском районе граница альба и сеномана принята условно внутри токубайской свиты, содержащей в низах остатки альбских пресноводных двустворок.

Сеноманский ярус. В западных районах Средней Азии выделяются нижний (зоны *Submantelliceras martimpreyi* и *Mantelliceras mantelli*) и верхний (зоны *Euomphaloceras euomphalum*, *Acanthoceras rhothomagense* и *Calycoceras crassum*) подъярусы в объемах, принятых в Западноевропейской стратиграфической схеме. В восточных районах Средней Азии нижнему подъярусу соответствует зона *Turkmenites gaudkensis**, в которой встречены редкие *Mantelliceras* sp., а верхний подъярус разделен на зоны *Eoradiolites kugitangensis* и *Mediasiaceras lenticulare*.

Остаются нерешенными вопросы параллелизма зон сеноманского яруса восточных и западных районов Средней Азии. Недостаточно также обоснован сеноманский возраст песчано-глинистых отложений, за-

* Род *Turkmenites* и также указываемые ниже роды *Mediasiaceras*, *Kopetdagites*, *Beschthubites* выделены В. Д. Ильиным из прежнего широко понимаемого рода *Platenticeras* Meeck.

легающих на слоях с *Karamaiceras* в Султансанджаре в Питнякском районе.

В Юго-Восточном Устюрте и Южном Приаралье нижняя граница яруса устанавливается по появлению *Trochammina senomanica* Zhukova и сопутствующего ей комплекса фораминифер. Литологически этой границе соответствует смена глин альба песчаными породами. В разрезе выделяются две фораминиферовые зоны: *Trochammina senomanica*, литологически соответствующая пескам и песчаникам нижней части сеномана, и *Anomalina senomanica* — *Rotaliatina asiatica*, литологически представленная переслаиванием глин, алевролитов и песчаников. Обе зоны характеризуются одним спорово-пыльцевым комплексом.

Туронский ярус. Повсеместно туронские отложения подразделяются на нижний и верхний подъярусы. В западных и восточных районах Средней Азии нижний подъярус выделяется в объеме зоны *Mammites nodosoides* — *Inoceramus labiatus*. Разрезы коррелируются по при-
существию общих видов *I. labiatus* Schloeth., *I. hercynicus* Petr., *Gryphaea vesiculosus turkestanica* Boek., *Anomalina berthelini* Keill. и др. Верхний подъярус в западных районах делится на две зоны — *Inoceramus apicalis* и *Hyphantoceras reussianum*. В восточных районах Средней Азии им соответствует зона *Collignoniceras intermedium*. Зональные виды и сопутствующие им комплексы фауны в зоне *Mammites nodosoides* — *Inoceramus labiatus* встречены в Бадхызе, разрезы которого хорошо коррелируются с разрезами Кабаклы-Фарабского района и юго-западных отрогов Гиссара (Гаурдакский район). Нижняя граница яруса в западных районах устанавливается по появлению *Praeactinocamax plenus plenus* Blainv., *Lewesiceras peramplum* Mant., *Inoceramus labiatus* Schloeth., *Rugoglobigerina holzli* Hagen., *Helvetoglobotruncana helvetica* Bölli и др. В восточных районах (Гаурдакский район) она проходит по подошве светлых мергелей или известковистых глин с *Inoceramus labiatus* Schloeth. В Таджикской депрессии она определяется уровнем появления *Inoceramus labiatus* Schloeth., *Fagesia peroni* Reg., *Rugoglobigerina holzli* Hagen. в толще темно-серых глин, лежащих на тагаринской свите.

Верхний турон (зона *Collignoniceras intermedium*) в отдельных разрезах восточных районов Средней Азии может быть подразделен на две зоны (подзоны) — *Collignoniceras woolgari* (нижняя) и *Subprionocyclus cristatus* (верхняя), но корреляция их с зонами верхнего турона западных районов Средней Азии требует дополнительного изучения.

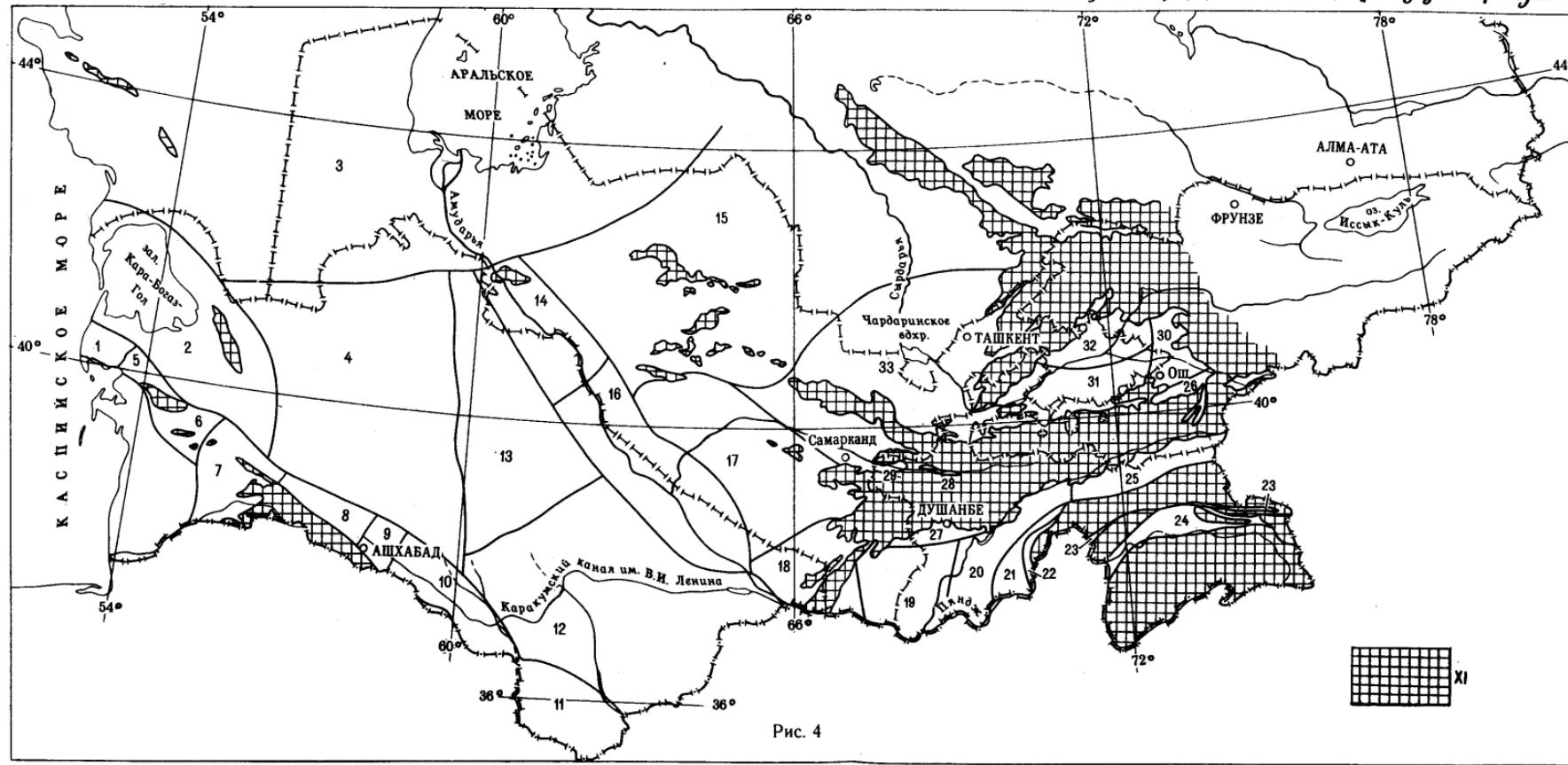
На крайнем востоке, где происходит замещение морских отложений красноцветными гипсонасными породами, зональное расчленение яруса провести не удается. В районах Юго-Восточного Устюрта и Южного Приаралья расчленение яруса проводится в основном по фораминиферам и спорово-пыльцевым комплексам и имеет несколько условный характер. Требует уточнения и положение верхней границы яруса в Фергане.

Коньякский ярус. Коньякские отложения в западных районах Средней Азии подразделяются на нижний и верхний подъярусы, первый из которых эквивалентен зоне *Inoceramus wandereri*, а второй — зоне *Inoceramus involutus* западноевропейской схемы.

Нижняя граница яруса в этих районах определяется появлением *Inoceramus schloenbachi* Boehm, *In. deformis* Meek, *Globotruncana saratogaensis* Aplin, *G. linneiana* Orb.

В восточных районах положение нижней границы яруса требует уточнения ввиду сходства встречающихся в зоне *Hougsquia akabatense* аммонитов с верхнетуронскими формами Мадагаскара, с одной стороны, а с другой — наличия в этой зоне коньякских видов иноцерамов.

Рисунки 1,2,3,4 таблицы „Мезозой Ср. Азии“



В некоторых разрезах Копетдага и Питнякского района возможна стратиграфическая неполнота яруса с выпадением его нижней части.

В Фергане конъякские отложения не удается отделить от нижележащих туронских. Условно к конъяку отнесены сероцветные породы средней яловачской подсвиты.

Сантонский ярус. В западных районах Средней Азии ярус подразделяется на нижний (зоны *Inoceramus undulatoplicatus* и *In. sordidiformis*) и верхний (зона *Marsupites testudinarius*) подъярусы, а в восточных районах — на зоны *Stantonoceras guadalupae asiaticum* и *Asiatostantonoceras tagamense*. Первая зона через промежуточные разрезы Бадхыза и Питняка сопоставляется с нижним сантоном Копетдага по общим видам: *Inoceramus cardissooides* Goldf., *I. pachti* Arkh., *Micraster coranguinum* Klein, *Echinocorys vulgaris* Bueup. и др. Параллелизация зон *Asiatostantonoceras tagamense* и *Marsupites testudinarius* верхнего подъяруса производится по присутствию общих видов *Inoceramus angustus* Bueup., *I. cycloides* Wegn., но точное соответствие их объемов еще не доказано. Нижняя граница сантонина в западных районах определяется по подошве слоев с *Inoceramus pachti* Arkh., *I. cardissooides* Goldf., *I. undulatoplicatus* Roem., *Globotruncana concavata* Grotz. и др. В районах развития разрезов переходного типа и в восточных районах Средней Азии нижняя граница яруса установлена по подошве отложений с *Stantonoceras guadalupae asiaticum* Illip., *S. kysylcumense* Arkh. и сантонским видам иноцерамов. В Алайском и Заалайском хребтах нижняя граница яруса на основе корреляции разрезов проводится по подошве слоев с *Gyropleura vakschensis*.

В северных районах, где сантон представлен в глинистых и карбонатных фациях, выделение подъярусов обосновывается комплексами фораминифер, характерных для зон *Anomalina infrasantonica* и *Anomalinella stelligera* Мангышлака.

В Южном Приаралье к сантону условно относятся пески с *Gaudryinella pseudoasiatica* N. Buk.

Кампанийский ярус. В западных районах Средней Азии ярус делится на подъярусы: нижний (зоны *Offaster pomeli* и *Eupachydiscus levyi*) и верхний (зоны *Hoplitolplacenticeras coesfeldiense* — *Stegaster gillieroni* и *Bostrychoceras polyplocum*). В восточных районах в кампане выделяются две зоны: *Scaphites inflatus* и *Hoplitolplacenticeras marroti* — *Bostrychoceras polyplocum*. Первая зона эквивалентна нижнему, а вторая — верхнему подъярусам кампана в объемах, принятых в Западной Европе. Корреляция отложений нижнего кампана западных и восточных районов Средней Азии осуществляется через разрезы Бадхыза и Питняка, в которых встречен общий комплекс видов.

Зоне *Hoplitolplacenticeras marroti* — *Bostrychoceras polyplocum* восточных районов в Западном Копетдаге соответствуют зоны *H. coesfeldiense* — *Stegaster gillieroni* и *B. polyplocum*, охарактеризованные общими видами аммонитов — *Hoplitolplacenticeras vari* Schlüt., *Bostrychoceras polyplocum* Roem. и др.

В западных районах нижняя граница яруса проводится по подошве слоев с *Inoceramus azerbaijanensis* Aliev, *In. robustus* Smol., *In. barabini* Mort., *Isomicraster stolleyi* Lamb., *Globotruncana arca* Cushman., *G. elevata* Grotz. и др.

В разрезах северных районов нижняя граница яруса определяется по подошве слоев с *Belemnitella precursor media* Jel., а в южных *Isomicraster stolleyi* Lamb. В Таджикской депрессии нижняя граница устанавливается по подошве устричников с *Liostrea prima* Rom., *L. acutirostris* Nils., раннекампаний возраст которых определяют *Scaphites inflatus* Roem. Верхний кампан в Средней Азии охаракте-

ризован разнообразными *Hoplitoplacenticeras* и *Bostrychoceras*, характерными для этого подъяруса в Западной Европе. В Алайском и Залайском хребтах и Фергане нижняя граница яруса фаунистический обоснована недостаточно. Проводится она по подошве пачки известняков или сильно известковистых алевролитов с редкими остатками *Megatrionia tagamense* Belia k. и других двустворок (в Алайском и Залайском хребтах) или по подошве пачки чередующихся глин, алевролитов и мергелей с редкими остатками *Liostrea* cf. *acutirostris* Nils. и более частыми раковинами брюхоногих (слои с *Mathildella* Ферганы и нижняя часть дарбазинской свиты в Приташкентском районе). Недостаточно ясно соотношение зон кампана, выделяемых по фораминиферам, с зонами единой шкалы.

Маастрихтский ярус. В западных районах в маастрихте выделяются нижний подъярус (зона *Hauericeras sulcatum*) и верхний подъярус (зоны *Diplomoceras cylindraceum* и *Inoceramus dobrovi*).

В более северных разрезах западных районов (Туаркыр) и северной части области переходных районов (Питнякский и Кабаклы-Фарабский районы) отложения содержат ростры белемнелл и расчленяются по ним на две зоны — *Belemnella lanceolata* и *Belemnella arkhangelskii*, первая из которых параллелизуется с нижним подъярусом, а вторая — с верхним подъярусом в объемах, принятых на Русской платформе. В западных районах нижняя граница яруса устанавливается по подошве слоев с *Belemnitella conica rotunda* N a j d., *Didimoceras schloenbachi* Favre, *Scaphites elatensis* Lewy, *Hauericeras sulcatum* Kneg, *Pachydiscus gollevillensis gollevillensis* Orb., *Globotruncana gansseri* Bölli и др.

В восточных районах, где белемниты отсутствуют, нижняя граница проводится по подошве слоев с *Liostrea lehmanni* Rom. Маастрихтский ярус в большинстве восточных районов охарактеризован почти исключительно местными видами двустворок и брахиопод. Наличие среди них отдельных европейских видов морских ежей, брахиопод и гастропод позволяет говорить о принадлежности вмещающих отложений к маастрихтскому ярусу, но не дает основания для выделения подъярусов.

В районах, где в маастрихте развиты карбонатные фации, имеющиеся комплексы фаунистических остатков позволяют подразделять маастрихтские отложения на две местные зоны по брахиоподам и рудистам. В Кызылкумах в маастрихтских отложениях обнаружен богатый комплекс редких и малоизвестных видов моллюсков и морских ежей, требующих детального монографического описания.

В Алайском хребте, Фергане и Приташкентском районе маастрихт, по-видимому, отсутствует. Остается недостаточно изученным стратиграфический объем свит, выделенных в маастрихте Восточного Копетдага и Бадхыза.

Датский ярус. Морские палеонтологически охарактеризованные отложения дания известны лишь в западных районах Средней Азии, где они представлены преимущественно карбонатными породами. В их разрезе по морским ежам могут быть выделены три зоны, увязывающиеся с зонами датского яруса Северного Кавказа. При этом принадлежность верхней зоны к датскому ярусу окончательно еще не решена.

Нижняя граница датского яруса устанавливается по подошве слоев с *Eutrephoceras bellerophon* Lundgr., *Hercoglossa danica* Schlüt., „*Gryphus*“ *fallax* Lundgr., *Tylocidaris abildgaardii* Ravn, *Globigerina taurica* Могоz. и др.

В восточных районах Средней Азии датские отложения отсутствуют.

Особые мнения

1. Х. Х. Миркамалов относит ширабадскую свиту к сеноману и границу между нижним и верхним мелом проводит по ее подошве.
2. Х. Х. Миркамалов и Т. Х. Кенжакунов проводят границу между туроном и коньяком в восточных районах Средней Азии по кровле светлых известняков — ракушняков с *Fatina akrabatense* и *Hourcquia akrabatense*.
3. Г. А. Беленький и Н. Н. Верзилин предполагают, что в разрезах Приташкентского района и Ферганской области выше радиолитового горизонта (верхний кампан) присутствуют отложения маастрихтского и датского ярусов. Основанием для этого они считают наличие видимого постепенного перехода в этих разрезах мелового комплекса в палеогеновый.

Список упраздненных названий свит

1. *Дербентская свита* (сеноман) (Миркамалов и Эгамбердыев, 1969) является синонимом тюбегатанской свиты (Решения..., 1959) и омонимом дербентской свиты, предложенной Ю. Н. Андреевым (1969).
2. *Чашмаобзакская свита* (нижний турон, юго-западные отроги Гиссарского хребта) (Миркамалов и Эгамбердыев, 1969) является синонимом талхабской свиты (Джалилов, 1968).
3. *Шариханская свита* (сеноман) выделена С. Н. Симаковым в 1957 г. Термин не рекомендуется использовать по причине различной трактовки данного подразделения в работах по стратиграфии мела Ферганы. Соответствующие отложения входят в клаудзинскую или то-кубайскую свиту.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Список учреждений — участников совещания

Алма-Ата: Южно-Казахстанское геологическое управление (ЮКГУ), Институт зоологии АН КазССР.

Ашхабад: Управление геологии СМ ТССР, Институт геологии УГ СМ ТССР, Туркменский государственный университет.

Баку: Институт геологии АН АзССР.

Гурьев: Западно-Казахстанский научно-исследовательский геолого-геофизический институт.

Душанбе: Управление геологии СМ ТаджССР, Институт геологии АН ТаджССР, Таджикский государственный университет, Таджикская комплексная лаборатория Всесоюзного научно-исследовательского геологоразведочного нефтяного института (КЛ ВНИГНИ).

Ереван: Институт геологических наук АН АрмССР (ИГН АН АрмССР).

Киев: Институт геологических наук АН УССР.

Краснодар: Краснодарский государственный научно-исследовательский и проектный институт (КраснодарНИПИнефть).

Ленинград: Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (ВСЕГЕИ), Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ), Научно-исследовательский институт геологии Арктики (НИИГА), Ленинградский государственный университет (ЛГУ), Институт геологии и геохронологии докембрия АН СССР (ИГиГД АН СССР), Ботанический институт АН СССР (БИН АН СССР).

Москва: Геологический институт АН СССР (ГИН АН СССР), Всесоюзный научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт (ВНИГНИ), Институт геологии и разработки горючих иско-паемых (ИГИРГИ), Всесоюзный научно-исследовательский институт нефти (ВНИИнефть), Московский государственный университет (МГУ), Всесоюзный аэрогеологический трест (ВАГТ), Московский геологоразведочный институт (МГРИ).

Новосибирск: Институт геологии и геофизики СО АН СССР (ИГиГ СО АН СССР).

Пятигорск: объединение «Ставропольгаз и нефть».

Ростов: Волго-Донская комплексная научно-исследовательская лаборатория.

Самарканд: трест «Самаркандгеология».

Ташкент: Министерство геологии УзССР, Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений (ИГИРНИГМ), Центральная лаборатория Министерства геологии УзССР, Ташкентский государственный университет (ТашГУ), Институт ботаники АН УзССР, Комплексная геолого-геофизическая поисковая экспедиция (КГГПЭ) треста «Ташкентгеология», Специальная геологоразведочная экспедиция (СпецГРЭ).

Тбилиси: Геологический институт АН ГрузССР, Институт палеобиологии АН ГрузССР.

Фрунзе: Институт геологии АН КиргССР.

Харьков: Харьковский государственный университет (ХГУ), Украинский научно-исследовательский институт природных газов (УКРНИИГАЗ).

Шевченко: объединение «Манышлакнефть».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Список лиц, принимавших участие в совещании

Абдуазимова И. М., Абдулкасумзаде М. Р., Азарян Н. Р., Айходжаев С. С., Акопян В. Т., Алексеева Л. В., Алиев О. Б., Алиев Г. А., Али-заде А. А., Алимов К. А., Аманназов К. Н., Андреев Ю. Н., Андреева Т. Ф., Антонова З. А., Арзуманова Е. М., Арутюнов А. Я., Астахова Т. В., Атабекян А. А., Барanova З. Е., Бархатная И. Н., Бебешев И. И., Бегишев Ф. В., Безносов Н. В., Беленъкий Г. А., Белякова Г. М., Бобкова Н. Н., Богданова Т. Н., Браташ В. И., Буракова А. Т., Валевская В. А., Варывидина Н. В., Василевская Н. Д., Васютина А. П., Вахрамеев В. А., Векуа М. Л., Верба Ю. Л., Верзилин Н. Н., Виноградова К. В., Винокурова Е. Г., Воробьев А. А., Вронская Р. Б., Гамкрелидзе Н. П., Гасанов Т. А., Генкина Р. З., Глазунова А. Е., Говоркова Н. М., Гольтман Э. В., Гомолицкий Н. П., Гордеев Н. К., Гофман Е. А., Гринберг И. Г., Гусаров В. Л., Давлятов Ш. Д., Дагис А. А., Дагис А. С., Джабаров Г. Н., Джалилов М. Р., Добрускина И. А., Долуденко М. П., Дубровская Е. Н., Дьяков Ю. А., Егоян В. Л., Жамойда А. И., Жукова Е. А., Забелина Т. М., Зонова Т. Д., Иванова О. В., Ильин В. Д., Иминов Я. Х., Калугин А. К., Карпова И. Г., Кенжахунов Т. Х., Ким Г. С., Кипарисова Л. Д., Киричкова А. И., Колесников Ч. М., Корпушина Л. Н., Косенкова А. Г., Котунов А. Я., Кочетков А. П., Кочетков Н. А., Кочеткова О. К., Крымгольц Г. Я., Крячкова З. В., Кудряшов Н. С., Кузичкина Ю. М., Кузнецова К. И., Кулиев К. Б., Курбатов В. В., Курылева А. М., Кутузова В. В., Кушлин Б. К., Лапчинская Л. В., Лапчинский Ю. Г., Липатова В. В., Лобачева С. В., Логвиненко Б. П., Ломинадзе Т. А., Луппов Н. П., Лучников В. С., Мальцев А. М., Мамаева С. А., Маркина Н. П., Меламед Я. Р., Мельникова Т. П., Мещерякова Т. П., Микулин М. В., Мигачева Е. Е., Мирзоев Г. Г., Миркамалов Х. Х., Михайлова И. А., Михеев И. Г., Мовшович Е. В., Муфтиев З. З., Найдин Д. П., Невский Г. К., Неуструева И. Ю., Никишова В. М., Ниязов Б. Н., Овчаренко В. Н., Окунева Т. М., Олейников А. Н., Осипов Я. А., Отставнова П. П., Пергамент М. А., Петров С. Е., Подоба З. Н., Пожарская Г. Ф., Поляков В. Н., Полякова М. В., Полянский Б. В., Пояркова З. Н., Прозоровская Е. Л., Прозоровский В. А., Птушкин Э. И., Радюшкина Т. Т., Рашидова И. Н., Родовильский М. С., Романова Н. С., Романовская Г. М., Ростовцев К. О., Савельева Л. М., Сакс В. Н., Сакулина Г. В., Самылина В. А., Сапожников В. Б., Славин В. И., Смолко А. И., Снегирева О. В., Соболев О. А., Соколов М. Н., Сочава А. В., Сребродольская И. Н., Степановых З. И., Стерлин Б. П., Стрелец Л. В., Сушкова М. И., Титов Б. И., Титова М. В., Ткачук Г. А., Троицкий В. И., Фаттахов Ф. М., Флоренский В. К., Фокина Н. И., Фортунатова Н. К., Фроленкова А. Я., Хакимов У. Х., Хакимов Ф. Х., Халилов А. Г., Холодина Г. А., Цагарели А. Л., Церетели И. Д., Чебоненко А. И., Чедия Д. М., Чепикова С. Х., Шатилова И. И., Шаулов М. А., Швецова Е. М., Шилин Т. В., Юровских В. К., Юферев Р. Ф., Юшина Н. Д., Якушина А. А., Яркин В. И.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Постановление Межведомственного стратиграфического комитета по стратиграфическим схемам мезозоя Средней Азии	5
Решения расширенных заседаний бюро постоянных комиссий МСК	9
По триасовой системе	9
По юрской системе	9
По меловой системе	10
Решения Межведомственного стратиграфического совещания по мезозою Средней Азии	12
Решение секции по триасовой системе	13
Решение секции по юрской системе	21
Решение секции по меловой системе	30
Нижний мел	31
Верхний мел	41
Приложение 1. Список учреждений — участников совещания	46
Приложение 2. Список лиц, принимавших участие в совещании	47

Решения Межведомственного стратиграфического совещания по мезозою Средней Азии

(Самарканд, 1971 г.)

Сдано в набор 10/VI 1977 г. Подп. в печать 6/XII 1977 г. М-44147
Формат 70×108¹/₁₆ Печ. л. 3,0 Уч.-изд. л. 27,26 (с таблицами)
Тираж 750 экз. Заказ № 433 Цена 2 р. 73 к.

Ленинградская картографическая фабрика объединения «Аэрогеология»