



# МЕЗОЗО́ЙСКАЯ ЭРАТЕ́МА (Э́РА)

Авторы: В. Е. Хаин (общая характеристика эры), А. В. Лопатин (органический мир)

Эратема	Система	Отдел
мезозойская	65	верхний
	меловая	нижний
	145±3	верхний
	юрская	средний
	200±1	нижний
	триасовая	верхний
	251±3	средний
		нижний

\* Указан возраст (млн. лет) нижних и верхних границ систем.

Стратиграфическим

подразделениям соответствуют

геохронологические: эратеме – эра, системам – периоды, отделам – эпохи. Сос...

Стратиграфическая шкала мезозоя

\*

МЕЗОЗО́ЙСКАЯ ЭРАТЕ́МА (Э́РА), мезозой (от *мезо...* и греч. *ζωή* – жизнь), средняя эратема (эра) фанерозоя. Следует за *палеозойской эратемой (эрой)*; предшествует *кайнозойской эратеме (эре)*. Выделена англ. геологом Дж. Филлипсом в 1841. Включает *триасовую систему (период)*, *юрскую систему (период)* и *меловую систему (период)*.

Временные границы определены изотопными методами в пределах от 251 до 65 млн. лет назад (согласно Стратиграфическому кодексу России Межведомственного стратиграфич. к-та, 2006); общая продолжительность эры 186 млн. лет. Мезозойские отложения принимают участие в строении подвижных поясов мезозойского этапа развития (Альпийско-Гималайский, Западно-Тихоокеанский и Восточно-Тихоокеанский пояса), заполняют передовые прогибы киммерийских горно-складчатых сооружений, мезозойские континентальные рифты, слагают верхние горизонты осадочного чехла докембрийских платформ и чехлы эпикаледонских, эпигерцинских платформ; перекрывают породы консолидиров. океанич. коры в океанах.

## Общая характеристика эры

Важнейшим событием в начале мезозоя (ок. 250 млн. лет назад) стало формирование в триасе суперконтинента *Пангея*, объединившего осн. континентальные глыбы Земли. Пангею окружал Тихий ок., на границе с которым развивались Западно-Тихоокеанский и Восточно-Тихоокеанский подвижные пояса. С востока, со стороны Тихого ок., в суперконтинент вдавался океанич. бассейн Мезотетис, в пределах которого существовали многочисл. микроконтиненты; вдоль сев. активной окраины Мезотетиса развивался Альпийско-Гималайский подвижный пояс. В среднем триасе – ранней юре, 235–200 млн. лет назад (раннекиммерийская эпоха *киммерийской эры тектогенеза*), в связи со столкновением (*коллизией*) ряда микроконтинентов с юж. окраиной Евразии сформировались складчато-покровные горные сооружения, протянувшиеся от Добруджанского плато и Крымских гор через юж. склон Большого Кавказа, сев. районы Иранского нагорья, Центр. Памир, юж. склоны Кунылуна и Циньлина, затем через зап. часть Юньнань-Гуйчжоуского нагорья до п-ова Индокитай. На рубеже ранней и средней юры (ок. 175 млн. лет назад) начался распад Пангеи и раскрытие Атлантического, в поздней юре – Индийского, Сев. Ледовитого океанов, а также океана Неотетис. Этому предшествовал плюмовый платобазальтовый (трапповый) вулканизм (трапповые провинции Парана в Юж. Америке, Этендека в Африке, Деканская на п-ове Индостан и др.). Площадь Тихого ок. в связи с распадом Пангеи стала сокращаться. За счёт усиления процесса поддвигания (*субдукции*) литосферы Тихого ок. под обрамляющие континенты в Восточно-Тихоокеанском и Западно-Тихоокеанском подвижных поясах активно проявился позднекиммерийский тектогенез

(поздняя юра – ранний мел, 150–140 млн. лет назад). В сев.-зап. части Тихого ок. в связи со столкновением микроконтинентов с сев.-вост. окраиной Азии в это время сформировалась Верхояно-Чукотская складчатая область. В меловом периоде в Западно-Тихоокеанском поясе развивались окраинно-континентальные вулканоплутонич. пояса андского типа (Охотско-Чукотский, Сихотэ-Алинский и др.). В позднем мезозое дальнейшая коллизия континентальных блоков в Альпийско-Гималайском поясе вызвала активизацию горообразования в Центр. Азии и Центр. Европе. На позднюю юру и меловой период приходится одна из наиболее мощных в геологич. истории Земли вспышек гранитоидного магматизма, тяготеющего к Западно-Тихоокеанскому и Восточно-Тихоокеанскому подвижным поясам. Крупные, а местами гигантские батолиты сформировались в Верхояно-Чукотской и Монголо-Охотской областях в вост. части Азии, в Кордильерах Сев. Америки и Андах Юж. Америки. На рубеже мезозоя и кайнозоя проявилась [ларамийская эпоха тектогенеза](#).

Первая половина мезозоя характеризовалась высоким положением материков и миним. распространением на них мелководных морей. Во второй половине мезозоя происходят обширные мор. трансгрессии (наиболее крупная – в позднем мелу). В мелководных морях накапливались карбонатные, а также терригенные осадки. В мезозое значительных похолоданий, сопровождающихся покровными оледенениями, не происходило.

## Органический мир

Мезозойская эра, начавшаяся после величайшего массового [вымирания](#) на рубеже перми и триаса, стала временем развития существенно обновлённой фауны и флоры. Мезозой – эра господства пресмыкающихся, захвативших все осн. области обитания (моря, пресноводные бассейны, сушу и воздух), аммонитов и белемнитов, голосеменных растений и папоротников. Наземная растительность ещё в поздней перми начала приобретать состав, характерный для флоры мезофита. В триасе в тропич. районах преобладали древесные папоротники, цикадовые, беннетитовые, в умеренных поясах – леса таёжного типа, состоящие в осн. из гинкговых, чекановских и хвойных. Среди животных триасового периода сохранялись ещё немногие типичные для палеозоя группы, в частности крупные амфибии лабиринтодонты. В конце триасового периода вымерли конуляты, конодонты, мн. виды рыб и водных рептилий; на суше исчезли глоссоптериевые и архаичные земноводные и пресмыкающиеся. В позднем триасе появились млекопитающие и птицы. В юре и начале мела мезозойские фауна и флора достигают своего расцвета, бурно эволюционируют голосеменные, динозавры, птерозавры, мор. рептилии, птицы, появляются предки сумчатых и плацентарных млекопитающих. Середина мелового периода ознаменовалась крупнейшей перестройкой растит. мира планеты: появляются и быстро завоёвывают господствующее положение покрытосеменные (цветковые), начинается новая эра развития растений – кайнофит. Развитие цветковых содействовало распространению насекомых (опылителей), а это привело к ускоренной эволюции птиц и млекопитающих. Появились общественные насекомые: термиты, муравьи, пчёлы. В мезозое ещё существовали сухопутные связи между частями разделившейся на неск. материков Пангеи, что определяло возможность расселения осн. групп наземных животных. В конце мелового периода вымерли важнейшие фаунистич. группы мезозоя: динозавры, птерозавры, б. ч. мор. рептилий, почти все белемниты и аммониты, многие двустворчатые и брюхоногие моллюски, большинство групп планктонных фораминифер, кокколитофорид и др. В то же время фауна насекомых и наземная флора изменились слабо. Резкие сдвиги в структуре фауны в конце мезозоя были обусловлены комплексом геологич. и биоценотич. событий. Широко распространившаяся в последние десятилетия гипотеза о столкновении Земли с астероидом или ядром кометы (см. в ст. [Астероидно-кометная опасность](#)) не может служить единственным объяснением

вымирания на рубеже мезозоя и кайнозоя.

## Полезные ископаемые

В мезозойских отложениях заключена осн. часть мировых запасов нефти и природного горючего газа.

Большинство месторождений приурочено к юрским и меловым толщам (напр., месторождения крупнейшего [Персидского залива нефтегазоносного бассейна](#), [Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции](#)). Из отложений мезозоя также добывают нефть и природный горючий газ в Предкавказье, Сев. Прикаспии, на п-ове Мангышлак и др. На долю мезозоя приходится ок.  $\frac{1}{3}$  мировых запасов углей. Наиболее благоприятными для формирования угленосных толщ были юрский и меловой периоды. С отложениями этого возраста связана угленосность Канско-Ачинского, Иркутского, Южно-Якутского, Ленского, Зырянского бассейнов (Россия). Юрский возраст имеют верхние горизонты [Кузнецкого угольного бассейна](#). Во второй половине мезозоя угли также накапливались на территории Казахстана, Монголии, Китая, Австралии, Канады и США (бассейн [Альберта](#)) и др. Месторождения горючих сланцев связаны в осн. с отложениями юрской системы (месторождения Зап. Сибири и Волго-Уральского региона в России; Великобритании, ряда стран Африки и др.).

Залежи бокситов местами встречаются в верхнем триасе и нижней юре, но наиболее широко распространены бокситы второй половины мезозоя (особенно меловые). Бокситы этого возраста известны в России (Енисейский кряж, Юж. Урал), Казахстане, на Украине, в Испании, юж. районах Франции, странах Балканского п-ова, Турции, Иране. В конце мезозоя началось формирование крупных залежей бокситов в Сев. Австралии, Индии, Экваториальной Африке и Юж. Америке, которое продолжилось в начале кайнозоя. Крупные скопления осадочных железных руд находятся среди юрских и меловых прибрежно-морских отложений юж. части Зап. Сибири, периферич. частей Польско-Германского и Англо-Парижского бассейнов, Юж. Аппалачей и др. Запасы солей и гипсов заключены в лагунных образованиях, относящихся гл. обр. к верхнему триасу (в Центр. Европе, Великобритании, Испании, странах Сев. Африки) и верхней юре (на Сев. Кавказе в России, в Вост. Туркмении, на юге Таджикистана, а также в Колумбии, Перу, Мексике, юж. районах США). Осадочные комплексы второй половины мезозоя вмещают практически неисчерпаемые запасы писчего мела, цементного сырья и др. К ним приурочены пром. скопления фосфоритов (в центр. и вост. районах Вост. Европы, в Зап. Европе, Египте и др.). В конце мезозоя начала формироваться [Аравийско-Африканская фосфоритоносная провинция](#) – одна из крупнейших в мире.

К раннему мезозою относится образование крупных месторождений никелевых руд, генетически связанных с трапповым комплексом Вост. Сибири. Большое значение имеют месторождения меловых хромитов, выявленных на Балканском п-ове, в Турции, Мьянме, Японии, странах Центр. Америки и др. С эпохой интенсивного магматизма второй половины мезозоя связано образование многочисл. месторождений руд цветных и благородных металлов. В окружении Тихого ок. – от Аляски до Чили и от Чукотского п-ова до Филиппин и Новой Гвинеи – сформировался пояс медно-порфириновых месторождений (т. н. Великое медное кольцо).

Месторождения руд золота, серебра, полиметаллов, олова, молибдена, вольфрама возникли в России – в Забайкалье и на северо-востоке Сибири; в Малайзии, Таиланде, Индонезии, на юго-востоке Китая, в Республике Корея, на западе Сев. Америки и др.

## Литература

Лит.: Хаин В. Е., Балуховский А. Н. Историческая геотектоника: Мезозой и кайнозой. М., 1993; Короновский Н. В., Хаин В. Е., Ясаманов Н. А. Историческая геология. 3-е изд. М., 2008.