МОРЯ, ОМЫВАЮЩИЕ РОССИЮ

Аквальный природный комплекс — это относительно однородный участок дна с присущим только ему закономерным сочетанием физико-географических компонентов, находящихся во взаимодействии и образующих единую систему

Моря бассейна Северного Ледовитого океана

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- имеют относительно **небольшие глубины,** так как расположены на **шельфе** (искл. Море Лаптевых) и образовались при затоплении **окраинных** частей материка
- имеют **низкую солёность** (**от 5‰** в устьях рек **до 35‰** в открытом море)
- **береговая линия** сильно **изрезана**
- **суровый климат** (моря расположены по большей части в арктическом и субакрктическом климатических поясах; суровость климата возрастает при движении с запада на восток)
- в течение 8-10 месяцев моря **скованы мощным ледяным покровом, сложная ледниковая обстановка**
- **низкая биологическая продуктивность** (из-за суровости климатических условий)

Баренцево море

Информация в цифрах:

- Площадь моря: 1 424 000 км²
- Средняя глубина: 222 м.
- Наибольшая глубина: 628 м.
- Солёность: от 35‰ на юго-западе до 33-34‰ на севере и востоке



Фьорд — *это узкий, извилистый и глубоко врезающийся в сушу морской залив со скалистыми берегами*

Географическое положение

Окраинное море Северного Ледовитого океана. Омывает берега России и Норвегии. Ограничено северным побережьем Европы и архипелагами Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля.

Особенности берегов и подводного рельефа

Берега сильно изрезаны, преимущественно скалистые, фьордовые. Восточнее полуострова Канин Нос береговой рельеф резко меняется — берега преимущественно низкие и слабо изрезанные. Баренцево море расположено **в пределах материковой отмели**, но, в отличие от других подобных морей, большая часть его имеет глубину 300-400 м, средняя глубина 222 м и максимальная 628 м в жёлобе острова Медвежий.

Климатическая характеристика акватории

Над акваторией постоянно противоборствуют тёплые и холодные воздушные массы, следствием чего является **пасмурная и неустойчивая погода** с постоянными **ветрами** (часто до 25 м/с). Ветер приводит к образованию ветровых волн (обычны **штормы** с высотой волн до 11 метров). Температура зимой колеблется от −22 °C на островах архипелага Шпицберген и до −2 °C на юго-западе. Средняя температура августа — +4…+6 °C на севере и +9 °C на юго-западе.

Особенности гидрологического режима

Тёплое Нордкапское течение (одна из ветвей Северо-Атлантического течения) приносит тёплые воды в море, **препятствуя его замерзанию**. На территории Кольского полуострова расположены **незамерзающие порты России в Арктике. Наиболее крупные реки:** ***Печора*** *(130 км³ в год),* ***Индига, Воронья, Териберка.***

Экономическое значение

- Баренцево море — регион **дислокации** не только торгового, но и **военно-морского флота РФ**, в том числе атомных подводных лодок (город Североморск; среди других его баз – Гаджиево, Оленья Губа, Ура-Губа, Гремиха).
- Море богато различными видами рыб, поэтому Баренцево море является **районом интенсивного рыбного промысла** (значение имеет треска, пикша, навага, сайда, черный палтус, атлантическая сельдь, камбала, зубатка, мойва, креветка, а также морские ежи)
- Основным и крупнейшим портом является **незамерзающий порт Мурманск**. Другие порты в России — **Териберка, Индига, Нарьян-Мар.**
- С 1980-х гг. ведётся активная **разведка залежей нефти и природного газа** на шельфе Баренцева моря. Бурение в российской части шельфа осуществляют российские компании «Газпром» и «Роснефть»

Приразломное месторождение*, расположенное на шельфе Печорского моря, в 2013 году была добыта* ***первая арктическая нефть*** *(единственное месторождение, которое разрабатывается на данный момент)*

- Также разведаны месторождения: газоконденсатные ***Штокмановское и Ледовое***, газовое ***Лудловское***, нефтегазовое ***Северо-Гуляевское***, нефтяные ***Медынское-море и Варандей-море***, газоконденсатное ***Поморское***.
- Имеет большое значение как морской путь, связывающий Европейскую часть России с Сибирью и Западной Европой. **Функционирование Северного морского пути**.

Белое море *(до XVII века Студёное, Соловецкое, Северное, Спокойное)*



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 90 800 км²
- Средняя глубина: 67 м.
- Наибольшая глубина: 343 м.
- Солёность: в среднем колеблется от 27‰ до 30‰

Географическое положение

Внутреннее море на севере европейской части России. Целиком относится к внутренним водам России. Границей между Белым и Баренцевым морями считается линия, проведённая от мыса Святой Нос до мыса Канин Нос

Особенности берегов и подводного рельефа

Сильно изрезанная береговая линия Белого моря образует многочисленные губы (заливы), наиболее крупные: ***Онежская, Двинская, Мезенская, Кандалакшский залив***. Впадина Белого моря расположена частично **на окраине Балтийского щита** древней Восточно-Европейской платформы, **а частью на Русской плите,** поэтому **западные берега скалистые и крутые**, тогда как **восточные — пологие.**

Климатическая характеристика акватории

Характерен переходный климат **от субарктического морского к умеренному континентальному**. **Зима холодная и продолжительная**. Температуры воздуха зимой в среднем –15 °C, минимальная до –26 °C. **Лето короткое и прохладное**. Северо-восточные ветры приносят дождливую погоду с температурой в июле 8–10 °C. При юго-западных ветрах устанавливается солнечная погода с температурой до 18 °C. Самые высокие температуры отмечаются в южной части Белого моря (до +17°C). Годовое количество атмосферных **осадков до 500 мм**. **Часты туманы**.

Особенности гидрологического режима

Водообмен с Баренцевым морем. **Наибольшая величина прилива** в вершине **Мезенской губы** – до 10 м, в Кандалакшском заливе – около 3 м. Море покрывается льдом и относится к морям с **сезонным ледяным покровом**. **Крупные реки –** ***Северная Двина, Мезень, Онега, Кемь и Выг***

Экономическое значение

- Морские порты Белого моря **Архангельск, Беломорск, Кандалакша, Кемь, Онега, Северодвинск** имеют важное транспортное значение. Крупнейшие среди них – Архангельск (порт одновременно морской и речной) и Кандалакша.
- Терминал в Беломорске обеспечивает транзитные проходы судов, следующих в Белое море через **Беломорско-Балтийский канал**.
- Является одним из перспективных в России районов **для развития приливной энергетики**
- **Развито рыболовство**. Наибольшее промысловое значение имеют сёмга, морская форель (кумжа), горбуша, нельма, морской сиг, беломорская треска, северная навага (вахня), полярная тресочка (сайка), пикша, зубатка, камбала, беломорская сельдь и европейская корюшка (снеток).
- В Кандалакшском заливе расположен один из немногих **морских заповедников** России – **Кандалакшский**.

*Белое море через **Беломорско-Балтийский канал соединено с Онежским озером** (с дальнейшим выходом в Ладожское озеро и Балтийское море; через Волго-Балтийский водный путь – в бассейн Волги и далее в Каспийское море, а через Волго-Донской канал – в бассейн Дона и далее в Азовское и Чёрное моря).*

Карское море



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 883 000 км²
- Средняя глубина: 50-100 м.
- Наибольшая глубина: 620 м.
- Солёность: от 3‰ до 10 ‰

Географическое положение

Окраинное море Северного Ледовитого океана. Водные границы на юго-западе проходят по западным границам проливов Карские Ворота и Югорский Шар, на северо-востоке – по восточным границам проливов Красной Армии, Шокальского (Северная Земля) и Вилькицкого.

Особенности берегов и подводного рельефа

Море почти полностью лежит на **шельфе**. Берега материка, наоборот, низменные, плоские, сильно изрезаны заливами, глубоко вдающимися в сушу (Байдарацкая губа и Обская губа).

*За сложные ледовые условия Карское море называют **«ледяным мешком»***



Климатическая характеристика акватории

Полярный морской климат с коротким прохладным летом и продолжительной холодной зимой несколько смягчается влиянием тёплых атлантических вод. Карское море — **одно из самых холодных морей России**, до современного потепления климата на значительной части моря сохранялся многолетний ледяной покров и только близ устьев рек температура воды летом поднималась выше 0 °C. **Часты туманы и штормы**. Большую часть года море покрыто льдами. Температура воздуха в феврале от –18 °C у берегов Но вой Земли до –26 °C у берегов Северной Земли, минимальная –52 °C отмечена на мысе Челюскин. Температура воздуха в августе от 0 °C на севере до 6 °C на юге, максимальная 22 °C – у юго-западного материкового побережья.

Особенности гидрологического режима

Крупные реки *Обь, Енисей, Пясина, Пур, Таз* и др. поставляют в год около 1300 км³ пресных вод. Приливы невысокие — до 1 м.

Экономическое значение

- Порты — **Диксон, Сабетта, Амдерма**. Через Карское море **проходит Северный морской путь**.

- В море водятся виды промысловых рыб: сайка, омуль арктический, корюшка азиатская зубастая, сельдь чешско-печорская, камбала полярная, кольчатая нерпа (акиба), морской заяц (лахтак), гольцы, краб-стригун опилио.
- Морские суда могут заходить в Енисей до портов **Дудинка и Игарка**
- В юго-западной части моря, у полуострова Ямал, разведаны крупные **шельфовые месторождения природного газа и газового конденсата**. Крупнейшие из них — ***Ленинградское и Русановское***. Освоение шельфовых месторождений планируется начать после 2025 года.

Море Лаптевых



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 672 000 км²
- Средняя глубина: 540 м.
- Наибольшая глубина: 3385 м.
- Солёность: зимой составляет 34 ‰, в южной части — до 20-25 ‰, летом уменьшаясь до 30-32 ‰ и 5-10 ‰

Географическое положение

Окраинное море Северного Ледовитого океана. Расположено между северным побережьем Сибири на юге, полуостровом Таймыр, островами Северная Земля на западе и Новосибирскими островами на востоке. Названо в честь российских полярных исследователей — двоюродных братьев Дмитрия и Харитона Лаптевых, до 1935 года носило имя Норденшельда.

Особенности берегов и подводного рельефа

Море **мелководное**, около половины площади дна находится на глубинах менее 50 м, **шельф занимает 72 %.** Материковый склон прорезан глубоководным жёлобом Садко, к северу **переходящим в котловину** Нансена. **Площади с глубинами более 2000 м** (северо-западная часть моря) **составляют лишь 13 %.**
В пределах шельфовой зоны **выявлены россыпи золота, олова, платины** и других металлов.

Климатическая характеристика акватории

Климат **арктический морской**, с признаками континентального в южных прибрежных районах; высокоширотное положение, близость материка, изолированность от смягчающего влияния Атлантического и Тихого океанов определяют его **суровость (здесь смыкаются Азиатский и Арктический антициклоны)**. Температура в январе понижается до –34 °C, абсолютный минимум составил –61 °C. Летом преимущественно северные ветры (скорость 3–4 м/с), температура воздуха в июле от 0 °C на северных границах до 4 °C у южных побережий. В небольших, хорошо защищённых от ветра бухтах воздух летом прогревается до 12–15 °C, максимальные температуры летом достигают 22–24 °C, минимальные понижаются до –4 °C.

Это самое холодное из морей России

Особенности гидрологического режима

Впадает **множество небольших** и несколько крупных **рек**, поэтому пресный сток оказывает заметное влияние на гидрологический режим мелководного моря. **Крупные реки** – ***Лена, Хатанга, Оленёк, Яна***. Температура воды на поверхности в это время изменяется соответственно от 4 до –1 °C. **В зимнее время солёность везде заметно повышается** из-за уменьшения пресного стока и осолонения поверхностного слоя в процессе льдообразования. Обширные **прибрежные районы**, особенно в юго-восточной части, зимой **покрыты неподвижным припайным льдом**.

***Припайный лёд** – это лёд, образующийся вдоль побережья водоёмов. Он «**прикреплен**» к береговой линии, к морскому дну вдоль отмелей или к выброшенным на берег айсбергам. Припай может расти либо на месте из морской воды, либо в результате примерзания кусков дрейфующего льда к берегу или другим якорным местам. **В отличие** от **дрейфующего** (или **пакового**) льда, **припайный лед не перемещается** под действием течений и ветров.*

Экономическое значение

- **Ресурсы** моря Лаптевых **слабо используются** в хозяйственной деятельности.
- Рыбный промысел имеет местное значение. В числе промысловых видов рыб – арктический голец, нельма, сибирский сиг, омуль, муксун, ряпушка и осётр.
- По морю Лаптевых **проходит Северный морской путь**, хотя **навигация продолжается здесь всего 2–3** месяца (морские грузовые перевозки осуществляются с помощью ледоколов).
- Порты: село **Хатанга**, посёлки **Тикси** и **Нижнеянск**.

Восточно-Сибирское море



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 944 600 км²
- Средняя глубина: 66 м.
- Наибольшая глубина: 915 м.
- Солёность: от 10-15‰ до 30-32 ‰

Географическое положение

Окраинное море Северного Ледовитого океана. Расположено между Новосибирскими островами и островом Врангеля. Проливами море соединяется с Чукотским морем и морем Лаптевых.

Особенности берегов и подводного рельефа

Береговая линия изрезана относительно слабо. Заливы: Чаунская губа, Колымский залив, Омуляхская и Хромская губы.

Климатическая характеристика акватории

Климат **арктический**. Зимой под влиянием **Сибирского максимума** над морем преобладают холодные юго-западные и южные ветры. Средние температуры воздуха в феврале от −28 до −30 °С (минимальная −50 °С); в июле в южной части от 3 до 7 °С, в северной – от 0 до 2 °С. В **летнее** время погода над Восточно-Сибирским морем **преимущественно пасмурная с мелким моросящим дождём, иногда мокрым снегом**; преобладают ветры северных направлений. Осенью на побережье скорость северо-западных и северо-восточных **ветров увеличивается до 20–25 м/с**; в удалении от берега сила штормовых ветров достигает 40–45 м/с. В год выпадает 100–200 мм осадков.

Торосы *— это нагромождение обломков льда, до 10–20 метров в высоту, которые образуются в результате сжатия ледяного покрова.*

Особенности гидрологического режима

Крупные реки*: Колыма, Алазея, Индигирка, Хрома.* Характерная особенность льдов – **развитие припая**, который наиболее широко распространяется в западной мелководной части моря. **На севере** встречается **многолетний арктический лёд**. В западной части моря между припаем и дрейфующими льдами **существует многолетняя полынья,** по которой проходит Северный морской путь. Существование полыньи зимой связано с отжимными ветрами и приливными течениями.

Экономическое значение

- **Растительный и животный мир беден** из-за суровых ледовых условий.
- В районах, примыкающих к устьям рек, встречаются омуль, сиг, хариус, полярная корюшка, навага, полярные треска и камбала, лососёвые – голец и нельма. Из млекопитающих встречаются морж, тюлени, белый медведь; из птиц – кайры, чайки, бакланы. **Рыбный промысел имеет местное значение**.
- По Восточно-Сибирскому морю проходит Северный морской путь; **главный порт Певек** (Чаунская губа), Чукотский АО.

22 мая 2020 г. в порту ***Певек*** *пришвартована* ***плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС) «Академик Ломоносов», самая северная в мире АЭС.*** *ПАТЭС состоит из плавучего энергетического блока (ПЭБ), береговой площадки с сооружениями, обеспечивающими выдачу электрической и тепловой энергии потребителям, а также гидротехнических сооружений, обеспечивающих безопасную стоянку ПЭБ в акватории.*

- Восточно-Сибирское море – **перспективный нефтегазоносный район**, освоение которого затруднено из-за суровых природных условий.

Чукотское море



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 595 000 км²
- Средняя глубина: 71 м.
- Наибольшая глубина: 1256 м.
- Солёность: зимой составляет 31-33 ‰, летом уменьшаясь до 24-32 ‰

Географическое положение

Окраинное море Северного Ледовитого океана. расположено между Чукоткой и Аляской. На западе проливом Лонга соединяется с Восточно-Сибирским морем, на востоке в районе мыса Барроу соединяется с морем Бофорта, на юге Берингов пролив соединяет его с Беринговым морем Тихого океана. Через акваторию моря **проходит линия перемены дат**.

Особенности берегов и подводного рельефа

Море мелководное, почти полностью лежит на **шельфе**. На материковом побережье находится **множество лагун**. В море находятся острова **Врангеля, Геральд, Колючин**. Шельф пересекают **два подводных каньона**: Геральд (примерно вдоль 175° з. д.) глубиной до 90 м и Барроу (параллельно береговой линии Аляски) глубиной до 160 м.

Климатическая характеристика акватории

Характерен **полярный морской климат**, отличающийся малым поступлением солнечного тепла и низкой температурой воздуха. В **осенне-зимнем сезоне** поле атмосферного давления над морем формируется под воздействием **Азиатского антициклона, Полярного максимума и Алеутской депрессии**.

Особенности гидрологического режима

Рек в Чукотское море впадает мало, самые **крупные** — ***Амгуэма и Ноатак***. Зимой льды практически полностью перекрывают море. Проникает тёплое Аляскинское течение. Север моря покрыт многолетними льдами толщиной более 2 метров.

Экономическое значение

- Во льдах Чукотского моря обитают белый медведь, тюлени, моржи и киты, из рыб – дальневосточная навага, хариус, арктический голец, полярная треска.
- Проходит участок Северного морского пути, вдоль побережья американского штата Аляска – участок Северо-Западного прохода.
- Освоение моря до сих пор затруднено из-за сурового климата. **Мощные льды препятствуют хозяйственной деятельности**. В шельфовой зоне разведаны промышленные запасы нефти, природного газа (***Южно-Чукотская перспективная нефтегазоносная область*** в составе Восточно-Арктической перспективной нефтегазоносной провинции) и россыпного золота.
- **Выявленные залежи углеводородного топлива труднодоступны**, неравномерно и недостаточно изучены.

Заповедник ***Остров Врангеля*** *(1976) включён в список* ***Всемирного наследия ЮНЕСКО****, с крупнейшей в мире концентрацией* ***«родильных» берлог белых медведей*** *и самыми крупными в Арктике лежбищами моржей. «Остров Врангеля» — самый северный природный заповедник России, находящийся на территории Иультинского района Чукотского автономного округа.*



Моря бассейна Тихого океана

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- имеют **большие глубины**
- **температура вод выше**, чем у арктических морей
- находятся в зоне **тектонических движений** земной коры
- береговая линия сильно изрезана, **множество бухт и заливов**
- имеют **высокие приливы**

Берингово море



Субдукция — *это взаимодействие литосферных плит на конвергентных границах, где при встречном перемещении одна из плит пододвигается под другую и погружается в мантию Земли*

Информация в цифрах:

- Площадь моря: 2 315 000 км²
- Средняя глубина: 1 640 м.
- Наибольшая глубина: 5 500 м.
- Солёность: от 32-33‰ зимой до 28-31‰ на юге

Географическое положение

Окраинное море на севере Тихого океана, отделённое от него Алеутскими и Командорскими островами. Море разделяет крупнейшие на планете массивы суши — Евразию и Америку.

Особенности берегов и подводного рельефа

Береговая линия сильно изрезана, образует **много заливов** (наиболее крупные: ***Карагинский, Олюторский, Анадырский***). По характеру рельефа дна Берингово море чётко **разделяется на мелководную и глубоководную части**. Северная и юго-восточная части лежат на шельфе с глубинами до 200 м (преобладающие глубины 50–80 м). В центральной и юго-западной частях – глубоководная зона с глубинами свыше 3 тыс. м (37 % площади моря). **Максимальные глубины** Берингова моря расположены **в Камчатском проливе и около Алеутских островов**. Районы к западу, вдоль южного обрамления и к юго-востоку от Берингова моря **характеризуются активной вулканической деятельностью** (Восточная Камчатка, Алеутская островная дуга, п-ов Аляска). Регион Берингова моря окружён по всему периметру сейсмическим поясом, в этой связи его часто выделяют в **самостоятельную литосферную плиту – Берингия**.

Климатическая характеристика акватории

Для большей части характерен **субарктический климат**, в небольшом районе севернее 64° с. ш. – арктический, южнее 55° с. ш. – умеренно морской. Зимой под влиянием **Алеутского минимума** преобладают северо-западные, северные и северо-восточные ветры. Средняя температура воздуха в январе – феврале от 0…−4 °С на юге и юго-западе до −15… −23 °С на севере и северо-востоке. У берегов Аляски зарегистрированы понижения температуры воздуха до −48 °С. Летом возрастает **влияние Гавайского антициклона**. В южную часть в среднем раз в месяц проникают **тропические тайфуны** с ветрами ураганной силы. Повторяемость штормов ниже, чем зимой. Годовое количество атмосферных осадков от 450 мм на северо-востоке до 1 тыс. мм на юго-западе.

Особенности гидрологического режима

До 70 % стока дают реки ***Юкон, Анадырь, Кускокуим***, при этом более 85 % стока приходится на **весенне-летнее время**. Вдоль берегов Аляски на север следует беринговоморская ветвь тёплых **течений Куросио**. Часть этих вод уходит через Берингов пролив, а остальные, смешиваясь с холодными водами Чукотского моря, движутся вдоль азиатского берега на юг, образуя **холодное Камчатское течение**. В среднем высота прилива 1,5–2,0 м, наибольшая – 3,7 м – отмечается в Бристольском заливе.

Экономическое значение

- Ведётся ловля трески, наваги, минтая, сайки, мойвы, бычков, камбалы, палтуса, тихоокеанского окуня, тихоокеанской сельди, лососёвых (главным образом кеты и нерки) и других, добыча камчатского краба и северных креветок.
- Ведётся разведочное бурение шельфа Берингова моря на нефть и природный газ.
- Имеет **важное транспортное значение**. Здесь, в **бухте Провидения, заканчивается Северный морской путь**. Главные порты – ***Анадырь***, посёлки ***Беринговский, Эгвекинот и Провидения***.

Государственный природный биосферный заповедник «Командорский» *– самый большой морской заповедник России. Площадь его охраняемой морской акватории более 3 миллионов гектаров. Заповедник расположен на Командорских островах.* ***Единственное место*** *в стране, где ежегодно и круглогодично проводятся* ***наблюдения за китообразными****. Также изучаются и охраняются многие другие виды животных, в том числе* ***ластоногие, морские птицы, каланы, островные формы песцов****. Также там можно увидеть* ***редкие виды растений****, среди которых занесенные в Красную книгу России башмачки Ятабе и крупноцветковый, полушник морской и другие.*

Охотское море *(прежнее название — Камчатское море)*



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 1 603 000 км²
- Средняя глубина: 821 м.
- Наибольшая глубина: 3 521 м.
- Солёность: от 32-33‰ на востоке до 28-31‰ на западе. Промежуточный слой — 34,5‰.

Географическое положение

Окраинное море в северо-западной части Тихого океана. Охотское море практически полностью ограничено материковыми и островными береговыми линиями, располагаясь между берегами Восточной Евразии, её п-ова Камчатка, цепи Курильских о-вов, северной оконечности о. Хоккайдо и восточной части о. Сахалин.

Особенности берегов и подводного рельефа

Береговая **линия изрезана слабо**. Шельф занимает около 40 % площади дна, он наиболее распространён в северной части. В южной части располагается самая глубоководная (более 2500 м) область моря. Регион Охотского моря в тектоническом отношении представляет собой **самостоятельную литосферную плиту**, граничащую с Северо-Американской, Евразийской и Тихоокеанской плитами. Со стороны Тихого океана Охотская плита ограничена **Курило-Камчатской островной дугой**, со стороны Евразии – глубинными разломами. Гряда Курильских о-вов **отличается интенсивной сейсмичностью и современным вулканизмом**. Землетрясения, регулярно отмечаемые в этом районе, часто вызывают образование опасных волн **цунами.**

Вулканизм *— это совокупность эндогенных процессов, связанных с образованием и перемещением магмы в недрах Земли и её извержением на поверхность суши, дно морей и океанов.*

Климатическая характеристика акватории

Характерен **муссонный климат умеренных широт**. Море расположено сравнительно недалеко от Сибирского полюса холода, а хребты Камчатки закрывают путь тёплым тихоокеанским воздушным массам, поэтому в целом в этом районе холодно. С октября по апрель над морем преобладает совокупное влияние **Азиатского антициклона и Алеутской депрессии** с сильными устойчивыми северо-западными и северными ветрами со скоростями 10–11 м/с, нередко достигающими **штормовой силы**. Самый холодный месяц – январь, температура воздуха от –5 до –25 °С. С мая по сентябрь море находится под **влиянием Гавайского антициклона** со слабыми юго-восточными ветрами 6–7 м/с. В целом тихоокеанский (летний) муссон слабее азиатского (зимнего). Летние температуры воздуха (август) от 18 °С на юго-западе до 10 °С на северо-востоке. Среднегодовое количество осадков от 300–500 мм на севере, до 600–800 мм на западе, в южной и юго-восточной частях моря – свыше 1000 мм.

Особенности гидрологического режима

В Охотское море впадают крупные реки: ***Амур, Большая, Гижига, Охота, Пенжина, Уда***. Для водообмена с Тихим океаном наибольшее значение имеют **проливы Буссоль** с глубиной свыше 2300 м и **Крузенштерна** – до 1764 м. Хорошо выражены периодические приливные течения величиной от 1,0–2,5 м в южной части моря до 7 м у Шантарских о-вов и 13,2 м в **Пенжинской губе (наибольший в морях России).** Охотское море относится к **ледовитым морям**. Не замерзает только крайняя южная часть.

Экономическое значение

- **Рыболовный промысел**, значение имеют треска, минтай, сельдь, навага, морской окунь. Широко распространены лососёвые: горбуша, кета, нерка, кижуч, чавыча. Обитают киты, тюлени, сивучи, морские котики. Большое экономическое значение имеют **крабы** (1-е место в мире по запасам промыслового краба).
- **Перспективно в отношении добычи углеводородного топлива.** Наиболее крупные его месторождения разведаны на шельфах о. Сахалин и Магаданском.
- Проходят **морские пути**, связывающие Владивосток с северными районами Дальнего Востока и Курильскими островами. **Крупные порты**: ***Магадан*** (бухта Нагаева), ***Корсаков***, ***Пригородное и Николаевск-на-Амуре.***

Камчатский краб – один из самых больших представителей ракообразных в дальневосточных водах. Его мясо обладает ценными свойствами и является деликатесом. Ширина его головогруди — до 25 сантиметров, а размах ног — до полутора метров.



Японское море



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 1 062 000 км²
- Средняя глубина: 1 536 м.
- Наибольшая глубина: 3 720 м.
- Солёность: колеблется в пределах 33,7-34,3 ‰

Географическое положение

Окраинное море в составе Тихого океана, отделяется от него Японскими островами. От соседнего Охотского моря отделено островом Сахалин, от соседнего Жёлтого моря — Корейским полуостровом.

Особенности берегов и подводного рельефа

Береговая **линия изрезана слабо**, преобладают преимущественно гористые и крутые берега. Рельеф дна сложный, с глубоководной котловиной, подводными хребтами и отдельно возвышающимися горами. Японское море – море **активной зоны перехода** от Тихого океана к материковой Евразии; отделено от Тихого океана Японской островной дугой.

Климатическая характеристика акватории

Климат моря **умеренный, муссонный**. Северная и западная части моря значительно холоднее южной и восточной. В самые холодные месяцы (январь-февраль) средняя температура воздуха в северной части моря около −20 °С, а на юге около +5 °С. **Летний муссон** приносит с собой тёплый и влажный воздух. Средняя температура воздуха самого тёплого месяца (августа) в северной части примерно +15 °С, в южных районах около +25 °С. Осенью увеличивается количество **тайфунов**, вызываемых ураганными ветрами. Наиболее крупные волны имеют высоту 8-10 м, а при тайфунах максимальные волны достигают высоты 13 м.

***Муссон** — это сезонный ветер, дважды в год меняющий своё направление: летом он дует с моря на сушу, а зимой — с суши на море.*

***Тайфун** — это продолжительный штормовой циклон значительной интенсивности, с сильным ветром (30-50 км/ч с порывами до 100 км/ч), дождём*

Особенности гидрологического режима

Поверхностные течения образуют круговорот, который складывается из **тёплого Цусимского течения** на востоке и **холодного Приморского** на западе. Летом температура воды на поверхности повышается от +18-20 °С на севере и до +25-27 °С на юге моря.

Экономическое значение

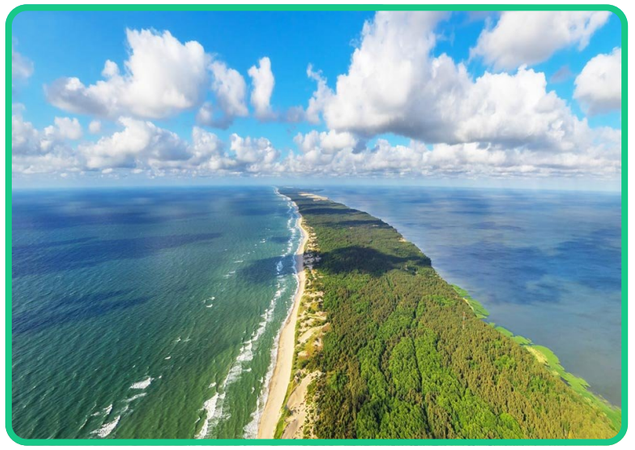
- **Главные порты**: ***Владивосток, Находка, Восточный, Советская Гавань, Ванино, Александровск-Сахалинский, Холмск***
- Прибрежные районы характеризуются высокой продуктивностью. Среди ценных животных: креветки и крабы, устрицы, гребешки, мидии, каракатицы, кальмары; трепанги.

Моря бассейна Атлантического океана

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- моря глубоко вдаются в сушу (т.е. они все **внутренние**)
- их **связь** с Атлантическим океаном **довольно слабая** и осуществляется через другие моря и мелководные проливы
- практически **отсутствуют приливы**
- **множество рек** приносят большое количество пресной воды (следствием является **низкая солёность**)
- на климат морей решающее влияние оказывает **западный перенос воздушных масс**
- моря имеют **транспортное, промысловые и рекреационное значение**

Балтийское море *(прежнее название — Варяжское море)*



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 419 000 км²
- Средняя глубина: 51 м.
- Наибольшая глубина: 470 м.
- Солёность: колеблется от 7-8‰ до 10‰

Географическое положение

Внутриматериковое море Атлантического океана между Скандинавским полуостровом и материковым побережьем северо-западной части Европы. На юго-западе соединяется с Северным морем Датскими проливами. Омывает берега Швеции, Финляндии, России, Эстонии, Латвии, Литвы, Польши, Германии, Дании.

Особенности берегов и подводного рельефа

Сильно изрезанная береговая линия образует **многочисленные заливы и бухты**. Наиболее крупные заливы: ***Ботнический залив, Финский залив, Рижский залив, Куршский залив, Щецинский залив, Гданьский залив***. Берега Балтийского моря на севере высокие, скалистые, преимущественно **шхерного и фьордового типов**, на юге и юго-востоке – большей частью низменные, лагунного типа, с песчаными и галечными пляжами. Море находится в пределах материкового **шельфа**, поэтому **мелководно**. В последнюю ледниковую эпоху **впадина Балтийского моря была полностью перекрыта ледниковым щитом**, после таяния которого образовалось Балтийское ледниковое озеро. В конце позднего неоплейстоцена, около 13 тыс. лет назад, произошло соединение озера с океаном и впадину заполнили морские воды.

***Шхеры** — это небольшие скалистые острова, находящиеся вблизи сложно расчленённых берегов морей и озёр в областях плейсто-ценового оледенения. Сложены обычно кристаллическими породами и несут следы ледниковой шлифовки*

Климатическая характеристика акватории

характерен **умеренный морской климат с чертами континентальности**. Его сезонные особенности определяются взаимодействием барических центров: **Исландского минимума и Азорского максимума** на западе и **Сибирского максимума** на востоке. Циклоническая деятельность достигает наибольшей интенсивности в осенне-зимние месяцы. Температура воздуха в июле 14–15 °С в Ботническом заливе и 16–18 °С в остальных районах моря. Редкие поступления тёплого средиземноморского воздуха вызывают кратковременные повышения температуры до 22–24 °С. В год выпадает осадков от 400 мм на севере до 800 мм на юге. Средняя температура воздуха в феврале от –1,1 °С на юге, –3 °С в центральной части моря, до –8 °С на севере и востоке и до –10 °С в северной части Ботнического залива.

Сейши — *это стоячие волны, возникающие в замкнутых или частично замкнутых водоёмах.*

Особенности гидрологического режима

В Балтийское море впадает около 250 рек. Наиболее **крупные реки**: ***Нева, Висла, Неман, Западная Двина***. **Приливы** в Балтийском море из-за незначительной связи с океаном **выражены слабо**. **Сейшевые волны** при нагонных западных ветрах иногда вызывают повышение уровня в вершине Финского залива до 3–4 м, что задерживает сток Невы и приводит к наводнениям в Санкт-Петербурге.

Экономическое значение

- **Ведётся рыбный промысел**, особенно салаки, шпрота, снетка, трески и камбалы. Уникальный объект рыбной ловли – европейский угорь (в 2008 внесён в Красную книгу Международного союза охраны природы).
- На юго-восточном побережье распространены **россыпи янтаря**, наиболее активно его добыча ведётся близ **посёлка Янтарный в Калининградской области**
- **Велико транспортное значение**. Через Балтийское море осуществляется значительная часть внешней торговли Финляндии, Польши, Литвы, Латвии, Эстонии, а также Дании, Швеции, Германии и России.
- **Крупнейшие порты** Балтийского моря по общему грузообороту: ***Усть-Луга, Приморск, Санкт-Петербург***
- На побережье находится ***множество курортов и мест отдыха***: Сестрорецк, Солнечное, Репино, Комарово, Зеленогорск, Светлогорск, Зеленоградск, Пионерский, Янтарный, южная часть Куршской косы

Янтарь — *это окаменевшая плотная ископаемая смола хвойных деревьев позднего мела – палеогена.*



Чёрное море



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 422 000 км²
- Средняя глубина: 1 240 м.
- Наибольшая глубина: 2 210 м.
- Солёность: 17-18 ‰

Географическое положение

Внутреннее море бассейна Атлантического океана. Проливом Босфор соединяется с Мраморным морем, далее, через пролив Дарданеллы — с Эгейским и Средиземным морями. Керченским проливом соединяется с Азовским морем. С севера в море глубоко врезается Крымский полуостров. По поверхности Чёрного моря проходит водная граница между Европой и Азией.

Особенности берегов и подводного рельефа

Береговая **линия изрезана слабо**, в основном в северной части моря. Чётко выражены шельф, материковый склон и глубоководная котловина. Это **самое глубокое** из российских морей бассейна Атлантического океана.

Климатическая характеристика акватории

Море, окружённое большими пространствами суши, отличается **континентальными чертами климата**, проявляющимися в больших сезонных колебаниях температуры воздуха. Над **морем часты вторжения холодного арктического воздуха** с северо-восточными ветрами, иногда достигающими силы шторма. Особенно мощно в районе **Новороссийска проявляется бора**, повторяемостью до 20 раз и более в году. Температура воздуха зимой от –2 до –4 °С на северо-западе, около 0 °С на северо-востоке и до 4–5 °С на юго-востоке. Летом над морем преобладают слабые ветры с северо-запада и устанавливается ясная, сухая, жаркая погода, температурное поле более однородно, в среднем от 22–23 °С на западе до 24–25 °С на востоке. Атмосферные осадки по морю распределены крайне неравномерно. Наибольшее их количество выпадает в районе Батуми (до 2500 мм/год) и Поти (1600 мм/год). На Южном берегу Крыма годовой слой осадков 600–700 мм, на северо-западном побережье около 300 мм.

Новороссийская бора — холодный и сухой северо-восточный степной ветер, внезапный и резко порывистый обвал холодного воздуха с гор, усиленный из-за особенностей рельефа. Скорость ветра при новороссийской боре достигает 45—50 м/с, а при порывах 100 м/с. Новороссийская бора обрушивается, на Новороссийск с невысокого горного хребта Варада (или Маркотхский хребет) через Маркотхский перевал.

Особенности гидрологического режима

Впадают **крупные реки *Дунай, Днепр, Днестр*** и более мелкие – Южный Буг (на севере), Мзымта, Псоу, Бзыбь, Риони, Кодор, Ингури (на востоке), Чорох, Кызылырмак, Ешильырмак, Сакарья (на юге), Камчия, Велека (на западе). Своеобразие гидрохимической структуры вод Чёрного моря заключается в постоянном существовании **ядовитого сероводородного заражения глубинных вод**. Наибольшее насыщение кислородом (более 8 мл/л) наблюдается на горизонте 25 м, а **глубже содержание кислорода уменьшается** до полного исчезновения **на 150–160 м**. На этих же горизонтах обнаруживается присутствие сероводорода, и его концентрация непрерывно увеличивается до дна, где составляет 8–10 мл/л. Слой, в котором появляется сероводород, считается границей аэробной жизни. В схеме течений Чёрного моря выделяются **два огромных замкнутых круговорота** с длиной волны 350—400 км. В честь океанолога Николая Книповича, который первым описал эту схему, её назвали **«Очки Книповича»**.

Экономическое значение

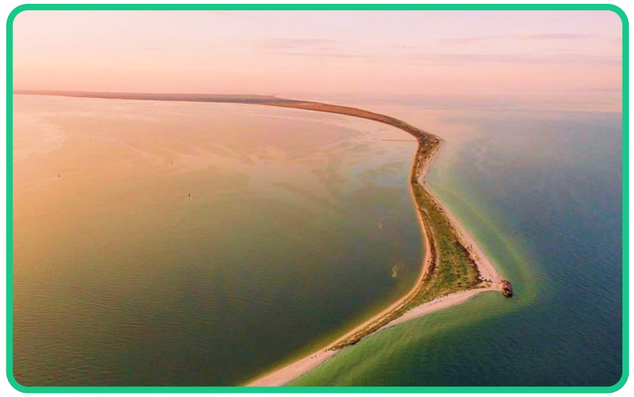
- Промысловое значение в Чёрном море имеют около 20% видов рыб: шпрот, камбала, бычки, кефаль, хамса, пеламида, ставрида, сельди, осетровые
- Большое значение имеют **морские перевозки грузов и пассажиров**. В России по грузообороту **Азово-Черноморский бассейн** (вместе Чёрное и Азовское моря) **занимает 1-е место**
- **Крупнейшие российские порты** в Чёрном море: ***Новороссийск*** (крупнейший в стране, 3-й по обороту контейнеров, самый глубоководный – способен принимать суда с осадкой до 19 м), ***Туапсе, Тамань***.
- Место базирования крупных **подразделений военно-морских сил** России (**Севастополь и Новороссийск**)
- К крупнейшим **курортным районам** Чёрного моря относят: Южный берег Крыма (***Ялта, Алушта, Евпатория, Саки, Судак, Коктебель, Феодосия***) и Черноморское побережье Кавказа (***Анапа, Геленджик, Сочи***)

*В Черноморской акватории обитают **три вида дельфинов**, которые относятся к отряду китообразных.*

1. ***Афалины*** *– самый крупный вид Черноморских дельфинов. Они достигают в длину 3 метров, а весят более 100 кг. Великолепно поддаются дрессировке и их часто можно встретить в дельфинариях Сочи, Анапы и Геленджика.*
2. ***Белобочки*** *– дельфины средних размеров, длиной не более 2,5 метров и весом до 60 кг. Их можно назвать одними из самых зубастых млекопитающих, имеющих 210 зубов.*
3. ***Морские свиньи (другое название Чумки или Азовки)*** *– самые маленькие, достигая в длину не более 1,5 метров, весят почти 30 кг. Они достаточно привередливы, любят проводить лето в теплом Азовском, а зиму в глубоком Черном море. Характерной особенностью данного вида является отсутствие клюва, треугольный плавник и более округлая, тяжелая форма тела.*



Азовское море



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 39 000 км²
- Средняя глубина: 7 м.
- Наибольшая глубина: 13 м.
- Солёность: 9-13 ‰

***Самое мелкое море** в мире и в России*

Географическое положение

Внутреннее море бассейна Атлантического океана. На юге Керченским проливом (между Керченским и Таманским п-овами) соединяется с Чёрным морем.

Особенности берегов и подводного рельефа

Северный и южный берега холмистые, обрывистые, западные и восточные – преимущественно низменные. Характерная черта берегов Азовского моря – **наличие намывных песчаных кос** (Арабатская Стрелка, Федотова, Обиточная, Бердянская, Ейская и др.).

Климатическая характеристика акватории

Климат **сухой континентальный умеренных широт**. Среднемесячная температура воздуха в июле составляет 23–25 °С (максимальная 43 °С), в январе от –2 °С до –5 °С. При ярко выраженном преобладании северо-восточных и восточных штормовых ветров во время усиления интенсивности отрога сибирского антициклона температура воздуха зимой в районе Азовского моря может достигать –33 °С. Среднегодовое количество осадков составляет 200–450 мм в год.

Особенности гидрологического режима

В Азовское море впадают **две крупные реки** – ***Дон и Кубань***. Основная часть распресняющих море речных вод (около 94 %) поступает в его восточную половину. В южную часть через Керченский пролив проникают осолоняющие её черноморские воды. Характерная черта Азовского моря – **зависимость гидрологического режима, в особенности солёности, от стока рек**, объём которого определяется количеством атмосферных осадков, выпавших на территорию их бассейнов.

Экономическое значение

- Азовское море – важная **транспортная артерия**. Проход через **Керченский пролив**. Судоходство осуществляется по **Керчь-Еникальскому каналу**, проходящему в западной части Керченского пролива, вдоль побережья Крымского п-ова. Через Керченский пролив сооружён **Крымский мост**.
- До недавнего времени Азовское море являлось самым **продуктивным рыбо-промысловым** водоёмом в мире.
- Побережье моря используется для **рекреационных и лечебных целей**. Ведётся **добыча солей** в заливе Сиваш, которые используются в качестве сырья на химических заводах г. Армянск (Республика Крым). **Курорты** – ***Ейск, Бердянск, Мариуполь***.

***Крымский мост** – самый длинный транспортный переход из когда-либо возведенных на территории России, состоящий из двух параллельных мостов – двухпутного железнодорожного и четырехполосного автомобильного. Сегодня сооружение является объектом стратегического назначения и находится под защитой Вооруженных сил России. Что касается обычных туристов, то для них мост стал альтернативным «окном в Крым». А если конкретнее, то с новым транспортным переходом добираться до ялтинских пляжей и севастопольских бухт стало проще как для поклонников ж/д путешествий, так и для автомобилистов.*



МОРЯ, ОМЫВАЮЩИЕ ТЕРРИТОРИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

Область внутреннего стока

Каспийское море-озеро



Информация в цифрах:

- Площадь моря: 390 000 км²
- Наибольшая глубина: 1 025 м.
- Солёность: колеблется от 1‰ до 11-13‰

Географическое положение

Расположено на стыке Европы и Азии. **Крупнейший** на Земле **замкнутый водоём**, который может классифицироваться как **самое большое бессточное озеро**. Но из-за размеров, своеобразия природных условий и сложности гидрологических процессов Каспий можно отнести к классу замкнутых внутриматериковых морей.

Особенности берегов и подводного рельефа

Находится в зоне повышенной сейсмической активности. На островах и побережье южной части моря часто наблюдаются извержения **грязевых вулканов**. В тектоническом отношении в пределах Северного Каспия выделяют южную часть **Прикаспийской синеклизы** Восточно-Европейской платформы. В Южно-Каспийской котловине сосредоточены многочисленные **крупные месторождения углеводородов**. До конца миоцена Каспийское море представляло собой **окраинное море древнего океана Тетис** (с олигоцена – реликтового океанического бассейна Паратетис). К началу плиоцена **утратило связь с Чёрным морем**.

Климатическая характеристика акватории

Климат **континентальный** в северной части, **умеренный** в средней части и **субтропический** в южной части. В зимний период среднемесячная температура воздуха изменяется от −8…−10 °C в северной части до +8…+10 °C в южной части, в летний период — от +24…+25 °C в северной части до +26…+27 °C в южной части. Наибольшая температура — +44 °C — зафиксирована на восточном побережье. Среднегодовое количество осадков составляет 200 миллиметров. Наиболее **ветреные территории — Апшеронский полуостров**, **окрестности Махачкалы и Дербента**, там же зафиксирована наиболее высокая волна высотой 11 метров.

Особенности гидрологического режима

До 85% речного стока приходится на долю ***Волги с Уралом*** и поступает в мелководный Северный Каспий. Реки западного побережья – ***Кура, Самур, Сулак, Терек*** и др. – дают до 10% стока. По ледовому режиму относится к **частично замерзающим морям**.

Экономическое значение

- **Промысловое значение** имеют мор. виды – сельди, кильки, бычки, осетровые; пресноводные – карповые, окуневые; арктические «вселенцы» – лососи, белорыбица.
- **Крупные порты**: ***Астрахань, Махачкала***
- Огромны запасы минеральных **самосадочных солей** в заливе Кара-Богаз-Гол. Также активно разрабатываются **месторождения углеводородов**.



Наша группа в **ВКонтакте**: *https://vk.com/thenewschool_ege*