



# СЕ́ВЕРНОЕ МО́РЕ

Авторы: А. Весман

СЕ́ВЕРНОЕ МО́РЕ, окраинное мелководное шельфовое море Атлантического ок., ограничено на западе островами Великобритания, Оркнейскими и Шетландскими, на востоке – полуостровами Скандинавским и Ютландия, на юге – побережьем Европы. Сообщается на севере с Норвежским м., на востоке – с Балтийским м. через проливы Скагеррак, Каттегат, Эресунн, Большой Бельт и Малый Бельт, на юго-западе – проливами Па-де-Кале, Ла-Манш и на северо-западе межостровными проливами – с Атлантическим ок. Омывает берега Великобритании, Франции, Бельгии, Нидерландов, Германии, Дании и Норвегии. Пл. 565 тыс. км<sup>2</sup>, ср. глубина 87 м, объём 49 тыс. км<sup>3</sup>. Наибольшая глубина 725 м.

## Берега



Побережье о. Великобритания в Северном море.

Фото Д. В. Соловьёва

На северо-востоке, в Норвегии, берега фьордовые, с большим количеством мелких островов, на востоке, в Англии и Шотландии, – обрывистые, местами галечные пляжи, пересекаются речными долинами, на юге – б. ч. песчаные пляжи, дюны, множество эстуариев (реки Рейн, Эльба и т. д.), в Дании – лагунные; вост. побережье Нидерландов почти всюду окаймлено дамбами от наводнений. На юго-востоке, вдоль берега, тянется цепочка Фризских о-вов, к северу от них – о. Гельголанд.

## Рельеф и геологическое строение дна

Поверхность дна представляет собой слабо наклонённую к северу равнину с глубинами от 20 до 170 м и множеством небольших банок (наиболее значительна – *Доггер-банка*). В юго-зап. части распространены вытянутые в сев.-вост. направлении небольшие песчано-гравийные гряды, созданные приливными течениями. Встречаются также узкие ложбины с глубинами св. 200 м (остатки древних речных долин). Вдоль берегов Норвегии протягивается корытообразный жёлоб глубиной 300–400 м, в прол. Скагеррак до 800 м.

Впадина С. м. приурочена гл. обр. к сев. части Североморско-Среднеевропейской мегасинеклизы *Западно-Европейской платформы*, складчатый фундамент которой в этой части в осн. каледонский. Осадочный чехол сложен мощной (до 12 км) толщей морских и континентальных (в т. ч. ледниковых) отложений от девона до четвертичной системы, образующих систему пологих поднятий и впадин. Наиболее крупные поднятия – Ютландское, Доггер-банка, впадины – Северная, Северо-Датская, Английская. Пермские слои включают мощную толщу солей (цехштейн), которые образуют многочисл. купола, внедряющиеся в вышележащие отложения. С осадочным выполнением мегасинеклизы связаны крупные месторождения нефти и природного горючего газа (см. в ст. *Северного моря нефтегазоносная область*).

## Климат

Климат в районе С. м. умеренный, находится под влиянием тёплого Северо-Атлантического течения и циклонической деятельности Исландского центра пониженного давления. Зима короткая, относительно мягкая, лето прохладное. Господствуют зап. и юго-зап. ветры, достигающие наибольшей силы зимой. С ноября по март отмечается наибольшая повторяемость штормов. Частая смена циклонов и антициклонов определяет неустойчивую погоду во все сезоны. Ср. темп-ра февраля от 0 °С на востоке до 5 °С на западе, августа – от 15 °С на севере до 17 °С на юге. Зимой при сев. ветрах темп-ра может падать до –23 °С. Ср. годовая облачность 6–7 баллов, с максимумом зимой. Осадков в год от 600–700 мм на юге до 1000 мм на севере. Зимой часты снегопады, могут сопровождаться сильными шквалами. Характерны туманы.

## Гидрологические условия

Гидрологические условия С. м. определяются его географич. положением, климатич. условиями, водообменом с Атлантическим ок. и Балтийским м. и материковым стоком. Осн. роль играют тёплые и солёные атлант. воды, поступающие в С. м. двумя потоками: один между Шетландскими о-вами и сев. оконечностью о. Великобритания, другой – через прол. Па-де-Кале. Более пресные воды Балтийского м. поступают в сев.-вост. часть С. м. через прол. Скагеррак. Материковый сток имеет преобладающее значение в юго-вост. части моря, куда впадают реки Эльба, Везер, Эмс, Рейн, Маас, Шельда, Темза, и в районе берегов Норвегии и Швеции, где локальное влияние оказывают талые воды. Общий годовой приток пресных вод с материковым стоком составляет 300 км<sup>3</sup>.

Воды С. м. вовлекаются в общую циклональную циркуляцию, на которую накладываются местные круговороты того же направления. Осн. масса поверхностных вод уходит из С. м. в Норвежское м. между Скандинавским п-овом и Шетландскими о-вами. Поверхностные течения имеют осн. скорости до 0,3 м/с, под влиянием ветров их направления и скорости значительно меняются.

Темп-ра поверхностных вод имеет ярко выраженный годовой ход, ср. темп-ры изменяются в феврале от 2 °С у побережья Дании до 8 °С на северо-западе, в августе от 18 до 13 °С соответственно. В прибрежных зонах, исключая области эстуариев и фьордов, средние значения солёности составляют 32–34,5‰, исключая проливы Каттегат и Скагеррак, где из-за воздействия Балтийского м. солёность на входе и выходе изменяется в пределах от 10 до 25‰ и от 25 до 34‰ соответственно. В открытых зонах моря и в его зап. части солёность поверхностных вод составляет ок. 35‰. Глубинные темп-ры и солёности на большей части моря мало отличаются от поверхностных. За последние 100 лет темп-ра поверхностных вод увеличилась в среднем на 1 °С.

В С. м. формируются разл. водные массы, которые разделяют 3 типа фронтов: приливной, зоны апвеллинга и солёностный, в них увеличивается биологич. активность.

Приливы преим. полусуточные, их величины изменяются от 0,6 до 7,6 м. Скорость приливных течений достигает у Шетландских о-вов 18 км/ч. В С. м. входят 2 приливные волны: мощная волна с севера и более слабая через прол. Ла-Манш. Большое влияние на приливную волну оказывают глубина и конфигурация берегов, на уровень моря – ветровые сгонно-нагонные явления, в юж. части моря они могут повышать уровень до 3 м и понижать до 2,1 м. Под совокупным влиянием приливов и сильных нагонных ветров повышения уровня могут приводить к катастрофич. наводнениям, затопляя значит. площади низменных побережий Нидерландов, Бельгии, Великобритании, Дании. Ветровые волны в период штормов достигают высоты 8–10 м на севере и 6–7 м на юге. Льды встречаются у берегов С. м. с декабря по март. В суровые зимы ледяной покров может сохраняться в

течение месяца и более.

## Органический мир

В С. м. насчитывается ок. 300 видов растений и более 1500 видов животных. Это обычные для морей диатомовые (преобладают на севере моря) и перидиниевые планктонные водоросли и зелёные, бурые и красные макрофиты. Среди животных особенно многочисленны ракообразные (ок. 600 видов), черви, моллюски (примерно по 300), кишечнорастворимые и рыбы. Известно ок. 230 видов рыб. Для литорали характерны заросли фукоидов, большие поселения мидий, морских желудей, червей-пескожилков, бокоплавов; глубже – много морской травы-зостеры, крупных моллюсков (модиола, морской гребешок, устрицы).

Птицы используют берега С. м. для гнездования, а также через него проходят пути миграции. Ежегодно в этом районе наблюдается от 6 до 12 млн. птиц более 50 видов (глупыш, буревестник, олуша, гагара и т. д.).

Водятся 3 вида тюленей и 16 видов китов. Осн. виды морских млекопитающих: обыкновенный тюлень, длинномордый (серый) тюлень, морская свинья, малый полосатик, беломордый дельфин.

## Экономико-географический очерк

Хозяйств. значение С. м. определяется тем, что на его берегах расположены наиболее развитые страны Зап. Европы, по морю идут важные торговые пути из Балтийского м. в Атлантический ок.; оно богато крупными рыбными ресурсами, месторождениями нефти и природного газа.

Через С. м. проходят осн. внешнеторговые и каботажные грузопотоки стран Зап. Европы. В грузообороте преобладают нефть и нефтепродукты, уголь, железная руда, лесоматериалы, металлы, целлюлоза и бумага, а также машины. Крупнейшие порты: Роттердам (Нидерланды, 1-е место в Европе по грузообороту), Антверпен, Брюгге (Бельгия), Амстердам (Нидерланды), Лондон, Иммингем, Халл (Великобритания), Дюнкерк (Франция), Гамбург, Бремен, Вильгельмсхафен (Германия), Гётеборг (Швеция), Осло, Берген (Норвегия).

С. м. – один из крупнейших районов рыболовства Зап. Европы. За годы активного рыболовства был нанесён существенный урон рыбным ресурсам моря, европ. страны прилагают усилия по восстановлению и устойчивому использованию рыбных ресурсов. Виды рыб, имеющих хозяйств. значение: сельдь, путассу, сайда, камбала, килька, скумбрия, треска. Активное развитие переживает аквакультура (С. м. занимает 2-е место в ЕС), осн. виды – мидии и лососёвые.



В С. м. ведётся добыча нефти и газа. В нач. 21 в. крупнейшим производителем газа является Норвегия. В 2002 введена в эксплуатацию первая морская ветровая электростанция (ВЭС). Позднее были построены другие ВЭС, в т. ч. 2 крупнейшие в мире (2010) – «Thanet» в Великобритании и «Horns Rev 2» в Дании.

Прилегающие к С. м. территории характеризуются развитой сетью каналов. Кильский канал (соединяет Балтийское м. и С. м.), по данным на 2012, – наиболее используемый искусств. водный путь в мире.

## Литература

Добыча природного газа с платформы на шельфе Северного моря.

Лит.: Селицкая Е. С. Основные черты гидрологического режима Северного моря. Л., 1957; Гидрометеорологический справочник Северного моря. Л., 1964; Муратов М. В. Средне-Европейская плита и ее соотношение с Восточно-Европейской платформой // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологии. 1975. № 3; Залогин Б. С., Косарев А. Н. Моря. М., 1999; Quality status report 2000. L., 2000; Vittorio Barale, Martin Gade. North sea // Remote sensing of the European seas. Dordrecht; L., 2008; Quality status report 2010. L., 2010; The European atlas of the seas. Luxembourg, 2010.