

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСТ Р
*(проект
1-я редакция)*

Океанология
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
Термины и определения

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его
утверждения**

Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН федеральным государственным бюджетным учреждением "Государственный океанографический институт имени Н.Н. Зубова".

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 101 «Метрологическое обеспечение измерений физических полей в околоземном космическом пространстве, магнитосфере, ионосфере, атмосфере и гидросфере» Российской Федерации

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ...

4 ВЗАМЕН ГОСТ 18451-73

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет".

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему основных понятий в океанологии.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Термины-синонимы без пометы «Нрк» приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизованными.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены несколько терминов, имеющих общие терминологические элементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой,— светлым, синонимы — курсивом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОКЕАНОЛОГИЯ
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
Термины и определения

Oceanology. Basic concepts.
Terms and definitions

Дата введения - _____

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области океанологии.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения в документации всех видов, учебных пособиях, технической и справочной литературе.

2 Термины и определения

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1 Мировой океан: Непрерывная водная оболочка Земли, окружающая все материки и острова, и обладающая общностью солевого состава.

Примечание - В англоязычной литературе как термин не используется (только при переводе с русского)

2 океанология: Совокупность научных дисциплин, изучающих: физические, химические, биологические, геологические процессы в Мировом океане

Примечание - В англоязычной литературе термин не используется (только при переводе с русского), применяется термин «океанография»

3 океанография: Комплекс научных и научно-технических дисциплин для описания свойств водной и сопредельных сред Мирового океана и происходящих в них процессов.

Примечание - Океанография имеет практическую направленность на обеспечение деятельности, связанной с освоением океана

4 спутниковая океанология, космическая океанография: Исследование и мониторинг акваторий океана на основе анализа и дешифрирования информации и изображений, полученных с помощью специальной аппаратуры, установленной на космических аппаратах

satellite [space]
oceanography

5 океан: Часть Мирового океана, расположенная среди материков, обладающая физико-географическими особенностями и самостоятельной системой циркуляции вод.

Примечание - Мировой океан включает в себя: Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый, а также Южный океан (последний узаконен Международной гидрографической комиссией в Германии в 2002 г.)

ocean

6 море: Часть океана, обособленная сушей или повышением подводного рельефа и имеющая собственный гидрологический и климатический режим.

Примечание - По расположению относительно материков и океанов моря делятся на три группы: внутренние, окраинные и межостровные. Внутренние моря иногда подразделяются на межматериковые (средиземные) и внутриматериковые (полузамкнутые)

sea

7 залив: Часть океана (моря), вдающаяся в сушу, но свободно сообщающаяся с основным водоемом и имеющая сходный с ним гидрологический режим.

Примечания

1 Употребление терминов «залив» для части океана и «море» в некоторых случаях обусловлено скорее традицией, чем свойствами водоемов (Мексиканский залив, Гудзонов залив, но - Аравийское море).

2 В зависимости от причин возникновения, размеров, конфигурации, степени связи с основным водоемом среди заливов различают бухты, лагуны, эстуарии, лиманы, губы, фьорды

gulf

7.1 бухта: Небольшой залив, значительно отчлененный мысами или островами от основного водоема и обладающий специфическим гидрологическим режимом

bay

7.2 лагуна: Мелководный залив, отделенный от моря узкой косой или отмелью	lagoon
7.3 эстуарий: Затопленное морем устье реки	estuary
7.4 лиман: Широкий эстуарий, почти полностью закрытый прибрежными косами	firth
7.5 губа: Далеко вдающийся в сушу морской залив, в который обычно впадает крупная река	guba
7.6 фьорд: Узкий и глубокий залив с высокими скалистыми берегами	fjord
8 пролив: Относительно узкое водное пространство, разделяющее участки суши и соединяющее смежные водоемы	strait, <i>channel</i> , <i>pass</i>

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОКЕАНА С АТМОСФЕРОЙ. ОКЕАНИЧЕСКАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ

9 взаимодействие океана и атмосферы: Процессы обмена энергией и веществом между океаном и атмосферой, определяющие погоду и климат на Земле Примечание - Включает широкий спектр процессов разных пространственно-временных масштабов, от обмена в пределах поверхностного микрослоя воды до обмена в планетарных размерах	ocean-atmosphere interaction
10 глобальный океанский конвейер: Система взаимосвязанных крупномасштабных потоков в Мировом океане, обеспечивающая глобальный тепло- и массообмен между океанами	global ocean conveyor
11 деятельный слой океана: Поверхностный слой океана, непосредственно взаимодействующий с атмосферой, в пределах которого наблюдаются сезонные и межгодовые изменения океанографических характеристик Примечание - Толщина деятельного слоя обычно не превышает 200 м.	ocean active layer

- 12 **океаническая циркуляция:** Единая взаимосвязанная система основных устойчивых течений океана, обуславливающая перенос и взаимодействие вод ocean circulation
- 13 **океанический водоворот:** Крупномасштабный замкнутый элемент общей циркуляции вод Мирового океана (более 1000 км в поперечнике), охватывающий значительную часть океана oceanic gyre
- 14 **вихревая структура океана:** Структура, включающая круговороты общей циркуляции океана, вихри синоптических масштабов и мелкомасштабные вихревые и циркуляционные движения oceanic vortex structure
- 15 **циклонический вихрь:** Океанический вихрь с вертикальной или наклонной осью, вращающийся в Северном полушарии против часовой стрелки, а в Южном - по часовой стрелке cyclonic eddy
- 16 **антициклонический вихрь:** Вихрь в океане с вертикальной или наклонной осью, вращающийся в Северном полушарии по часовой стрелке, а в Южном — против часовой стрелки anticyclonic eddy
- 17 **зона дивергенции:** Зона расходимости течений и подъема вод. divergence zone
- 18 **зона конвергенции:** Зона сходимости поверхностных течений Мирового океана и опускания вод convergence zone
- 19 **апвеллинг:** Подъем глубинных холодных морских вод на поверхность, происходящий в зонах дивергенции и вызываемый прохождением глубоких циклонов upwelling.
Примечание - Апвеллинг в прибрежных районах вызывается сгонными ветрами
- 20 **даунвеллинг:** Процесс медленного погружения большой массы воды с поверхности в глубь океана в результате увеличения ее плотности при downwelling

перемешивании в зонах конвергенции и во фронтальных зонах

ВОДНЫЕ МАССЫ. ФРОНТЫ

21 **водные массы:** Большие, соизмеримые с размерами самого океана (моря) объемы воды, длительное время сохраняющие относительную однородность основных физических, химических и биологических характеристик, сформированные в определенных географических районах океана

water masses

22 **океанический фронт:** Поверхность раздела двух различных водных масс в океане [море], где отмечаются максимальные горизонтальные градиенты всех океанографических характеристик

oceanic front

23 **гидрологический фронт:** Граница между соседними водными массами, в которой благодаря различию температуры и солености смешивающихся вод возникает явление уплотнения воды и ее погружение

hydrological front

24 **фронтальная зона в океане:** Широкая, относительно стационарная во времени и пространстве, переходная зона между различными водными массами.

oceanic frontal zone

Примечание - В зависимости от масштабов осреднения различают климатические, синоптические, локальные фронтальные зоны

25 **термоклин; слой скачка температуры:** Относительно тонкий слой воды в океане [море] с резким изменением вертикального градиента температуры относительно вышележащих или нижележащих слоев

thermocline

26 **галоклин; слой скачка солености:** Относительно тонкий слой воды в океане [море] с резким изменением вертикального градиента солености относительно вышележащих или нижележащих слоев

halocline

- 27 пикноклин; слой скачка плотности:** русnocline
Относительно тонкий слой воды в океане [море] с резким изменением вертикального градиента плотности относительно вышележащих или нижележащих слоев
- 28 верхний перемешанный [квазиоднородный] слой; ВКС:** upper mixed layer
Поверхностный слой океана или моря (толщиной от нескольких метров до десятков метров), относительная однородность которого поддерживается действием динамических факторов (течений, волн)
- 29 изоповерхности в океане:** equiscalar surface
Поверхности, проходящие через точки с равными значениями величин какой-либо характеристики
Примечание - В океанографии применяются понятия о следующих изоповерхностях:
изотермическая поверхность (для температуры);
изохалинная поверхность (для солёности);
изопикническая поверхность (для плотности);
изобарическая поверхность (для давления);
изостерическая поверхность (для удельного объема).
На плоскости изоповерхности представлены изолиниями: изотерма, изохалина, изопикна, изобара, изостера соответственно
- 30 бароклинный слой:** barocline
Слой морской воды, в котором изобарические и изостерические поверхности не параллельны друг другу
- 31 перемешивание вод:** water mixing
Процесс обмена энергией и веществом между соприкасающимися водными массами, обусловленный турбулентным обменом
Примечание - употребляют как общее название совокупности процессов, вызывающих трансформацию горизонтальной и вертикальной структуры вод.
- 32 уплотнение при смешении:** cabelling
Увеличение плотности смешавшихся слоев воды по сравнению с их средней взвешенной плотностью, обусловленное нелинейной зависимостью плотности морской воды от температуры и солёности

33 аэрация глубинных вод: Обогащение глубинных слоев океанов и морей кислородом

deep-water aeration

34 зона трансформации: Область океана (моря), в которой происходит изменение характеристик морских вод под воздействием внешних и/или внутренних причин

transformation zone

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОРСКОЙ¹ ВОДЫ

35 температура поверхностного слоя моря: Осредненная за 1—2 мин температура верхнего слоя морской воды толщиной не более 1 м и принимаемая за среднюю в этом слое

upper sea layer temperature

36 температура поверхности моря: Температура тонкого поверхностного слоя морской воды от нескольких микронов до 1—2 см, измеряемая инфракрасными радиометрами, установленными на летательных аппаратах и искусственных спутниках Земли (ИСЗ).

sea surface temperature (SST)

Примечание - Температура поверхности моря как параметр, измеряемый специальным образом, может быть, вследствие испарения, ниже температуры поверхностного слоя на 1—3 °С

37 температура in situ: Температура морской воды в месте измерения

in situ temperature

Примечание – В английском термине «in situ» пишется курсивом

38 потенциальная температура: Температура in situ, приведенная адиабатической поправкой к поверхности моря или какой-либо другой изобарической поверхности.

potential temperature

39 аномалия плотности [условная плотность] морской воды; σ : Разность между плотностью морской воды и самой большой плотностью химически чистой воды

anomaly density of sea water

Примечание - Аномалия плотности в системе СИ определяется по формуле: $\sigma = \rho - 1000$ (кг/м³),

¹ Термин «морской» употребляется также для вод океана

где ρ - плотность морской воды в кг/м³

40 потенциальная плотность морской воды: potential density
Плотность морской воды данной солености при ее потенциальной температуре

41 истинный коэффициент сжимаемости морской воды; k : true compressibility of sea water
Отношение изменения удельного объема морской воды под действием давления к значению ее исходного удельного объема.

Примечание - Истинный коэффициент сжимаемости k рассчитывается по формуле

$$k = \frac{1}{\alpha} \frac{\partial \alpha}{\partial p},$$

где α - удельный объем, p - давление

42 условная прозрачность морской воды: relative sea water transparency
Глубина океана [моря], на которой белый диск диаметром 30 см (диск Секки), погруженный в горизонтальном положении, становится невидимым

43 коэффициент подводной освещенности: underwater luminescence coefficient
отношение освещенности на некоторой глубине к освещенности непосредственно под поверхностью воды

ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

44 океанографические работы: oceanographic surveys
Комплекс наблюдений и измерений, производимых в океанах и морях, с целью получения информации об их состоянии и протекающих в них процессах

45 океанографическая станция: oceanographic station
Географическая точка (место судна на карте) в океане (море), где производятся океанографические работы.

Примечание - Океанографические станции делятся:

по продолжительности работ: на разовые, многочасовые, полусуточные, суточные, многосуточные;

по положению судна, с которого ведутся работы:

на якорные и дрейфовые;

по числу выполненных гидрологических серий:

на односерийные и многосерийные

- 46 рейдовая станция:** Океанографическая станция в прибрежной зоне с постоянными географическими координатами, как правило, выполняющаяся регулярно nearshore station
- 47 буйковая станция:** Комплекс измерительного оборудования для океанографических наблюдений на платформе, имеющей положительную плавучесть. buoy station
Примечание - Буйковая станция может быть стационарной, дрейфующей, сканирующей (попеременно всплывающей и погружающейся).
- 48 донная автономная станция:** Комплекс измерительного оборудования для океанографических наблюдений на платформе, установленной на дне autonomous bottom station
- 49 океанографический разрез:** Последовательный ряд океанографических станций, расположенных по определенному направлению и выполняющихся в кратчайшее время, за которое изменение гидрометеорологических характеристик минимально oceanographic cross-section [line], [transit]
- 50 стандартный разрез:** Океанографический разрез, станции которого закреплены на много лет постоянными географическими координатами standard cross-section [line], [transit]
- 51 вековой разрез:** Стандартный океанографический разрез, выполняемый регулярно, через определенные интервалы времени, в течение многих десятилетий multi-decade [multiyear] cross-section [line]
- 52 океанографическая съемка:** Совокупность разрезов и станций, выполняемых одним судном, группой судов одновременно или другими техническими средствами для получения информации о пространственном распределении океанографических элементов в определенный период времени oceanographical survey
- 53 океанографический полигон:** Совокупность oceanographic

океанографических разрезов и многосуточных станций, систематически выполняемых с заданной пространственной и временной дискретностью в заданном районе океана (моря) в течение длительного времени	experiment
54 горизонт наблюдений: Глубина, на которой производятся измерения океанографических характеристик или отбор проб	observation depth
55 стандартные горизонты наблюдений: Постоянные горизонты наблюдений для океанографических измерений отбора проб, принятые Международной ассоциацией физической океанографии	standard depths
56 приведение к стандартным горизонтам: Определение значений элементов на стандартных горизонтах интерполяцией по данным наблюдений на ближайших горизонтах	reduction to the standard depths
57 гидрологическая серия: Наблюдения, выполненные комплектом приборов, одновременно опускаемых для океанографических измерений и отбора проб на заданных горизонтах	hydrologic series
58 гидрографический промер глубин: Планомерное измерение глубин акватории с одновременным получением координат для картографического обеспечения мореплавания и научных исследований	hydrographic survey
59 морские океанографические расчеты: Определение океанографических характеристик морей (океанов) путем применения принятых методов вычислений, основанных на известных закономерностях	marine oceanographic calculations
60 морской гидрологический прогноз: Прогноз изменений гидрологических характеристик, полученный на основе вероятностных расчетов или численного моделирования	marine hydrological forecast

61 гидрометеорологические характеристики моря: Элементы и показатели состояния моря, атмосферы и погодных условий	hydrometeorological marine characteristics
--	--

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ОКЕАНАХ И МОРЯХ

62 стационарное геомагнитное поле в океане [море]:	stationary geomagnetic field
---	------------------------------

Магнитное поле естественного происхождения в толще вод океана [моря] и над ним, включающее вековые вариации

63 электромагнитное поле в океане [море]: Естественные переменные магнитное и электрическое поля в океанах [морях], обусловленные космическими и земными причинами	electromagnetic field in the ocean [sea]
---	--

64 геомагнитные вариации в океане [море]: Магнитная составляющая электромагнитного поля в океане [море], обусловленная процессами в магнитосфере и ионосфере Земли	geomagnetic variations in the ocean [sea]
---	---

65 поля теллурических токов в океане [море]: Электрическая составляющая электромагнитного поля в океане (море), обусловленная процессами в магнитосфере и ионосфере Земли	telluric currents fields in the ocean [sea]
--	---

66 электромагнитные пульсации в океане [море]: Переменное электромагнитное поле в океане [море] с частотой от нескольких Герц, обусловленное преимущественно грозовой деятельностью	electromagnetic ripple in the ocean [sea]
--	---

67 электромагнитное поле морских волн: Вариации магнитного и электрического полей, возникающих при волнении	electromagnetic field of marine (wind) waves
--	--

Алфавитный указатель терминов на русском языке

аномалия плотности морской воды

39

апвеллинг	19
аэрация глубинных вод	33
бухта	7.1
вариации геомагнитные в океане (море)	64
верхний квазиоднородный слой	28
верхний перемешанный слой	28
взаимодействие океана и атмосферы	9
вихрь антициклонический	16
вихрь циклонический	15
водоворот океанический	13
галоклин	26
горизонт наблюдений	54
горизонты наблюдений стандартные	55
губа	7.5
даунвеллинг	20
залив	7
зона в океане фронтальная	24
зона дивергенции	17
зона конвергенции	18
зона трансформации	34
изоповерхности в океане	29
конвейер океанский глобальный	10
коэффициент подводной освещенности	43
коэффициент сжимаемости морской воды истинный	41
лагуна	7.2
лиман	7.4
массы водные	21
море	6
океан	5

океан мировой	1
океанография	3
океанология	2
океанология спутниковая	4
перемешивание вод	31
пикноклин	27
плотность морской воды потенциальная	40
плотность морской воды условная	39
поле электромагнитное морских волн	67
поле стационарное геомагнитное в океане (море)	62
поле электромагнитное в океане (море)	63
полигон океанографический	53
поля теллурических токов в океане (море)	65
приведение к стандартным горизонтам	56
прогноз морской гидрологический	60
прозрачность морской воды условная	42
пролив	8
промер глубин гидрографический	58
пульсации электромагнитные в океане (море)	66
работы океанографические	44
разрез стандартный	50
разрез вековой	51
разрез океанографический	49
расчеты морские океанографические	59
серия гидрологическая	57
слой бароклинный	30
слой океана деятельный	11
станция буйковая	47
станция донная автономная	48

станция океанографическая	45
станция рейдовая	46
структура океана вихревая	14
съёмка океанографическая	52
температура in situ	37
температура поверхности моря	36
температура поверхностного слоя моря	35
температура потенциальная	38
термоклин	25
уплотнение при смешении	32
фьорд	7.6.
фронт океанический	22
фронт гидрологический	23
характеристики моря гидрометеорологические	61
циркуляция океаническая	12
эстуарий	7.3

Алфавитный указатель терминов-эквивалентов на английском языке

anomaly density of sea water	39
anticyclonic eddy	16
autonomous bottom station	48
barocline	30
bay	7.1
buoy station	47
cabelling	32
convergence zone	18
cyclonic eddy	15
deep-water aeration	33
divergence zone	17
downwelling	20
electromagnetic field in the ocean [sea]	63
electromagnetic field of marine (wind) waves	67
electromagnetic ripple in the ocean [sea]	66
equiscalar surface	29
estuary	7.3
firth	7.4
fjord	7.6
geomagnetic variations in the ocean [sea]	64
global ocean conveyor	10
guba	7.5
gulf	7
halocline	26
hydrographic survey	58
hydrologic series	57
hydrological front	23

hydrometeorological marine characteristics	61
<i>in situ</i> temperature	37
lagoon	7.2
marine hydrological forecast	60
marine oceanographic calculations	59
multi-decade [multiyear] cross-section [line]	51
nearshore station	46
observation depth	54
ocean	5
ocean active layer	11
ocean circulation	12
ocean-atmosphere interaction	9
oceanic front	22
oceanic frontal zone	24
oceanic gyre	13
oceanic vortex structure	14
oceanographic cross-section [line], [transit]	49
oceanographic experiment	53
oceanographic station	45
oceanographic surveys	44
oceanographical survey	52
oceanography	3
oceanology	2
potential density	40
potential temperature	38
pycnocline	27
reduction to the standard depths	56
relative sea water transparency	42
satellite [space] oceanography	4

sea	6
sea surface temperature (SST)	36
standard cross-section [line], [transit]	50
standard depths	55
stationary geomagnetic field	62
strait, <i>channel</i> , <i>pass</i>	8
telluric currents fields in the ocean [sea]	65
thermocline	25
transformation zone	34
true compressibility of sea water	41
underwater luminescence coefficient	43
upper mixed layer	28
upper sea layer temperature	35
upwelling.	19
water masses	21
water mixing	31
world oceans	1

Библиографические данные

1. Российский гидрометеорологический энциклопедический словарь. Том IV. Океанология. термины, определения, понятия, описания. С.-П., 2014
2. http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_en.html
3. <http://www.proz.com/translation-glossary-post/Arabic-to-Chinese/16006>
4. https://www.meted.ucar.edu/resources_gloss.php
5. http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/onu/en/listadoPer_Onu?pub=WMO
6. http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1328&Itemid=1142&lang=en
7. <http://w1.weather.gov/glossary/>
8. <http://www.ecy.wa.gov/PROGRAMS/sea/swces/products/glossary.htm>

ГОСТ Р
(проект, 1-я редакция)

УДК 551.46.0

ОКС –

Ключевые слова: океанология, основные понятия, термины, определения.

Руководитель организации-разработчика
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный океанографический институт имени Н.Н. Зубова»

Директор

Ю.Ф. Сычев

Руководитель разработки

С.н.с.

Н.В. Жохова