ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

# ОКЕАНОЛОГИЯ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

## ГОСТ 18451-73—ГОСТ 18458-73

Издание официальное

Все гост'ы продлены до 1.01.88г. (11/84)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

# ОКЕАНОЛОГИЯ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

## ГОСТ 18451-73—ГОСТ 18458-73

Издание официальное

МОСКВА 1973

**РАЗРАБОТАНЫ**
**Государственным океанографическим институтом (ГОИН)**

Зам. директора **Грузинов В. М.**
Руководители тем: канд. техн наук **Иванов Г. С.**, д-р техн. наук, проф. **Глуховский Б. Х.**, канд. геогр. наук **Байдин С. С.**, **Максимов Б. А.**, д-р геогр. наук **Ржеплинский Г. В.**, канд. геогр. наук **Зотин М. И.**, канд. техн. наук **Лагутин Б. Л.**, канд. хим. наук **Орадовский С. Г.**, канд. геогр. наук **Шкудова Г. Я.**
Исполнители: канд. геогр. наук **Мизинов П. И.**, канд. геогр. наук **Матушевский Г. В.**, канд. геогр. наук **Овсянникова О. А.**, канд. техн. наук **Герман В. Х.**, канд. хим. наук **Ревина С. К.**, **Макарова Т. А.**, **Свечников А. В.**, **Зайцев Л. А.**

**Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической информации, классификации и кодирования (ВНИИКИ)**

Зам. директора по научной работе **Попов-Черкасов И. Н.**
Зам. зав. отделом **Игнатова А. В.**
Ст. научный сотрудник **Соколова И. А.**

**ВНЕСЕНЫ Главным управлением гидрометеорологической службы при Совете Министров СССР**

Начальник Технического управления **Рождественский Б. Г.**

**ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ**
**Техническим управлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР**

Начальник отдела общетехнических стандартов **Кабурова М. Ш.**
Ст. инженер **Распевакина Н. Т.**

**Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической информации, классификации и кодирования (ВНИИКИ)**

Зам. зав. отделом **Игнатова А. В.**
Ст. научный сотрудник **Соколова И. А.**

**УТВЕРЖДЕНЫ Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 18 декабря 1972 г. (протокол № 185)**

Председатель отраслевой научно-технической комиссии — зам. председателя Госстандарта СССР **Ткаченко В. В.**
Члены комиссии: **Лямин Б. Н.**, **Шаронов Г. Н.**, **Бурденков Г. К.**, **Скрипниченко В. Л.**, **Парций Я. Е.**, **Гличев А. В.**, **Киселев Б. Р.**, **Верченко В. Р.**, **Панфилов Е. А.**

**ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 февраля 1973 г. № 426**

УДК 551.466.3 : 001.4(083.74) Группа Т00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Океанология

# ВЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ И ЗЫБЬ
# ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**ГОСТ 18455—73**

Oceanology. Wind-generated waves and swell. Terms and definitions

Проверен в 1979 г. Продлен до 01.07.84

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21/II 1973 г. № 426 срок действия установлен

с 01.07.74
до 01.07.79

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

Настоящий стандарт не распространяется на термины и определения понятий в области регулярных волн.

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

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их иностранные эквиваленты на немецком (D) и английском (E) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, недопустимые синонимы — курсивом.

| Термин | Определение |
|---|---|
| 1. **Ветровое волнение**<br>D. Der Seegang<br>Die Windsee<br>E. The sea-way | Процесс формирования, развития и распространения вызванных ветром волн на акватории океанов, морей и других бассейнов |

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

*Продолжение*

| Термин | Определение |
|---|---|
| 2. **Ветровые волны**<br>D. Die Windwellen<br>E. Wind-generated waves<br>Wind-induced waves<br>Wind waves | Вызванные ветром волны, находящиеся под его воздействием |
| 3. **Зыбь**<br>D. Die Dünung<br>E. Swell | Вызванные ветром волны, распространяющиеся в области волнообразования после ослабления ветра и (или) изменения его направления или вызванные ветром волны, пришедшие из области волнообразования в другую область, где дует ветер с другой скоростью и (или) другим направлением |
| 4. **Мертвая зыбь**<br>D. Die tote Sea<br>E. Swell<br>„Dead" swell | Вызванные ранее ветром волны, распространяющиеся при отсутствии ветра |
| 5. **Смешанное волнение**<br>D. Die gemischte Wellen<br>Das Wellengemisch | Волнение, образующееся в результате взаимодействия ветровых волн и зыби |
| 6. **Гравитационные ветровые волны**<br>D. Die Schwerewellen<br>E. Gravity wind waves | Вызванные ветром волны, в формировании которых основную роль играет сила тяжести |
| 7. **Капиллярно-гравитационные ветровые волны**<br>E. Capillary gravity wind waves | Вызванные ветром волны, в формировании которых принимают участие сила тяжести и сила поверхностного натяжения |
| 8. **Капиллярные ветровые волны**<br>D. Die Kapillarwellen<br>E. Capillary wind waves<br>Wavelets | Вызванные ветром волны, в формировании которых основную роль играет сила поверхностного натяжения |
| 9. **Вторичные волны**<br>D. Die sekundäre Wellen<br>E. Secondary waves | Мелкие волны на поверхности крупных волн |
| 10. **Регулярное волнение**<br>D. Die regulärer See<br>E. Regular waves | Волнение, в котором форма и элементы всех волн одинаковы |
| 11. **Нерегулярное волнение**<br>D. Die irregülärer<br>E. Irregular waves | Волнение, в котором форма и элементы волн меняются от одной волны к другой |
| 12. **Двумерное волнение**<br>D. Die Zweidimenswnale Wellen<br>E. Long-crested waves<br>Two-dimensional waves | Совокупность волн, средняя длина гребня которых во много раз больше средней длины волн |
| 13. **Трехмерное волнение**<br>D. Die Dreidimensional Wellen<br>E. Short crested waves<br>Three-demensional waves | Совокупность волн, средняя длина гребня которых в несколько раз превышает среднюю длину волн<br>Примечание. Считается, что при $\frac{\overline{L}}{\overline{\lambda}} \leqslant 3$—4 волны трехмерные, где $\overline{L}$ — средняя длина гребня; $\overline{\lambda}$ — средняя длина волн |

*Продолжение*

| Термин | Определение |
|---|---|
| 14. **Поступательные волны**<br>D. Die Progressive Wellen<br>E. Travelling waves<br>Progressive waves | Волны, видимая форма которых перемещается в пространстве |
| 15. **Стоячие волны**<br>D. Die steende Wellen<br>E. Standing waves | Волны, видимая форма которых в пространстве не перемещается |
| 16. **Толчея**<br>D. Die Kabelsee<br>Die Schlagwellen<br>Die Überkeuzende See | Беспорядочное волнение, возникающее вследствие взаимодействия волн, бегущих в разных направлениях |
| 17. **Развивающееся ветровое волнение**<br>D. Der junger Seegang<br>Die anwachsende Wellen | Ветровое волнение, в котором высоты волн увеличиваются во времени |
| 18. **Установившееся ветровое волнение**<br>D. Der ausgezeifter Seegang<br>Der anhaltender Seegang<br>E. Steady wind waves | Ветровое волнение, в котором статистические характеристики волн не изменяются во времени |
| 19. **Затухающее ветровое волнение**<br>D. Die gedämpfte Wellen<br>Der Wellenabzatz<br>E. Decaying wind waves | Ветровое волнение, в котором высоты волн уменьшаются во времени |
| 20. **Обрушивающийся вал** | Волна, гребень которой вследствие уменьшения глубины деформируется и обрушивается |
| 21. **Прибой**<br>D. Die Brandung<br>Die Brandungswellen<br>E. Surf | Волны, обрушивающиеся в прибрежной зоне |
| 22. **Накат**<br>D. Das Auflaufen der Wellen<br>E. Run-up | Вызванный обрушением волн возвратно-поступательный поток, набегающий на отмелый берег |
| 23. **Трансформация ветровых волн**<br>Ндп. *Деформация волн*<br>D. Die Umwandlung der Wellen<br>E. Wind wave refraction | Изменение структуры ветровых волн при изменении глубины |
| 24. **Рефракция ветровых волн**<br>D. Die Refraktion der Wellen<br>E. Wind wave transformation | Трансформация ветровых волн при косом подходе гребней волн (30) к изобатам |
| 25. **Дифракция ветровых волн**<br>D. Die Diffraktion der Wellen<br>E. Wind wave diffraction | Изменение структуры ветровых волн при огибании ими препятствий |
| 26. **Волновой профиль**<br>E. Profil of the water wave | Кривая, получаемая в результате сечения взволнованной поверхности моря вертикальной плоскостью в заданном направлении |

*Продолжение*

| Термин | Определение |
|---|---|
| 27. **Средний волновой уровень волнового профиля**<br>E. Mean wave level<br>Mean free surface | Линия, пересекающая волновой профиль так, что суммарные площади выше и ниже этой линии одинаковы |
| 28. **Ордината волнового профиля**<br>E. Wave elevation | Расстояние по вертикали между некоторой точкой волнового профиля и средним волновым уровнем |
| 29. **Волна на волновом профиле** | Часть волнового профиля, трижды последовательно пересекающая средний волновой уровень |
| 30. **Гребень волны**<br>D. Der Wellenkamm<br>E. Above-mean-water wave crest | Часть волны, расположенная выше среднего волнового уровня |
| 31. **Вершина волны**<br>D. Der Wellenberg<br>E. Highest point of wave crest | Наивысшая точка гребня волны |
| 32. **Ложбина волны**<br>Ндп. *Впадина*<br>D. Das Wellental<br>E. Below-mean-water wave trough | Часть волны, расположенная ниже среднего волнового уровня |
| 33. **Подошва волны**<br>D. Das Wellental<br>Der Wellenfuse<br>E. Lowest point of wave trough | Наинизшая точка ложбины волны |
| 34. **Высота волны**<br>D. Die Wellenhöhe<br>Die Wellenerhebung<br>E. Wave height | Превышение вершины волны над соседней подошвой на волновом профиле, проведенном в генеральном направлении распространения волн |
| 35. **Высота гребня волны**<br>D. Die Kammhöhe der Wellen<br>E. Wave crest height | Превышение вершины волны над средним волновым уровнем на волновом профиле, проведенном в генеральном направлении распространения волн |
| 36. **Длина волны**<br>D. Die Wellenlänge<br>E. Wave length | Горизонтальное расстояние между вершинами двух смежных гребней на волновом профиле, проведенном в генеральном направлении распространения волн |
| 37. **Длина гребня**<br>D. Die Kammlänge der Wellen<br>E. Wave crest length | Горизонтальное расстояние между подошвами двух смежных ложбин на волновом профиле, проведенном перпендикулярно к генеральному направлению распространения волн |
| 38. **Период волны**<br>D. Die Wellenperiode<br>E. Wave period | Интервал времени между прохождением двух смежных вершин волн через фиксированную вертикаль.<br>Примечание. Величины 34—38, характеризующие данную волну, называют элементами волны |

*Продолжение*

| Термин | Определение |
|---|---|
| 39. **Направление распространения волны**<br>D. Die Wellenrichtung<br>Die Wellenfortpflanzungsrichtung<br>E. Wave direction | Направление перемещения волны, определяемое за короткий интервал времени — порядка периода волны, или направление луча волны |
| 40. **Скорость волны**<br>D. Die Wellengeschwindigkeit<br>E. Wave velocity<br>Wave celerity | Скорость перемещения гребня волны в направлении ее распространения, определяемая за короткий интервал времени порядка периода волны |
| 41. **Орбитальная скорость волнового движения**<br>D. Der Geschwindigkeit der Waserteilchen<br>E. Wave motion particle orbital speed | Скорость перемещения частиц жидкости по волновой орбите |
| 42. **Уклон взволнованной поверхности**<br>Ндп. *Крутизна волны*<br>E. Wave surface slopes<br>Slopes of sea surface | Угол между горизонтальной прямой и касательной к волновому профилю в некоторой его точке |
| 43. **Крутизна волны**<br>D. Die Wellensteilheit<br>E. Wave steepness | Отношение высоты данной волны к ее длине |
| 44. **Наветренный склон волны**<br>D. Die Luvseite<br>Die Windseite<br>E. Back face of wave | Часть волны, от подошвы до вершины, обращенная к ветру |
| 45. **Подветренный склон волны**<br>D. Die Leeseite<br>E. Lee face of wave<br>Forward face of wave | Часть волны, от вершины до подошвы, закрытая от ветра |
| 46. **Фронт волны**<br>D. Die Wellenfront<br>Die Wellenstirn<br>E. Wave front | Линия на плане взволнованной поверхности, проходящая по вершинам гребня данной волны, которые определяются по множеству волновых профилей, проведенных параллельно генеральному направлению распространения волн |
| 47. **Луч волны**<br>D. Der Wellenstrahl<br>E. Wave ray<br>Wave orthogonal | Линия, перпендикулярная фронту волны в данной точке |
| 48. **Статистические характеристики волн**<br>Ндп. *Параметры волн*<br>E. Wave characteristics | Величины, характеризующие волнение в целом как совокупность волн, т. е. найденные по многим волнам средние элементы волн и элементы волн заданной обеспеченности |
| 49. **Средняя крутизна волн**<br>D. Die mittlere Wellensteilheit<br>E. Mean wave steepness | Отношение средней высоты волн к их средней длине |

*Продолжение*

| Термин | Определение |
|---|---|
| 50. **Коэффициент трехмерности волнения**<br>E. Coefficient of crestedness<br>Measure of short-crestedness | Отношение средней длины гребней волн к средней длине волн |
| 51. **Генеральное направление распространения волн**<br>E. Mean wave direction, principal wave direction | Среднее направление распространения волн, определяемое по многим волнам |
| 52. **Волновые колебания свободной поверхности**<br>D. Die Wellenschwankungen<br>E. Wave oscillation | Колебания поверхности воды, обусловленные прохождением волн через вертикаль |
| 53. **Волнограмма**<br>E. Wave record<br>Wave-gauge record | Запись волновых колебаний свободной поверхности |
| 54. **Средняя волновая линия**<br>E. Mean wave level | Линия, пересекающая запись волновых колебаний так, что суммарные площади выше и ниже этой линии одинаковы |
| 55. **Ордината волновых колебаний**<br>E. Wave elevation | Вертикальное расстояние между некоторой точкой кривой волновых колебаний и средней волновой линией |
| 56. **Волновое колебание на волнограмме** | Часть кривой волновых колебаний, трижды последовательно пересекающая среднюю волновую линию |
| 57. **Гребень волнового колебания**<br>E. Above-mean-water wave crest | Часть кривой волновых колебаний, расположенная выше средней волновой линии |
| 58. **Вершина волнового колебания**<br>E. Above-mean-water wave crest | Наивысшая точка волнового колебания |
| 59. **Ложбина волнового колебания**<br>Ндп. *Впадина*<br>E. Below-mean-water wave trough | Часть кривой волновых колебаний, расположенная ниже средней волновой линии |
| 60. **Подошва волнового колебания**<br>E. Lowest point of wave trough | Наинизшая точка ложбины волнового колебания |
| 61. **Высота волнового колебания**<br>Ндп. *Амплитуда*<br>E. Wave height | Превышение вершины волнового колебания над соседней подошвой |
| 62. **Высота гребня волнового колебания**<br>E. Wave crest height | Превышение вершины волнового колебания над средней волновой линией.<br>Примечание. Величины 61 и 62, характеризующие данное волновое колебание, называют элементами волнового колебания |

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

*Амплитуда* (61)
Вал обрушивающийся 20
Вершина волнового колебания 57
Вершина волны 31
Волна на волновом профиле 29
Волнение ветровое 1
Волнение ветровое затухающее 19
Волнение ветровое развивающееся 17
Волнение ветровое установившееся 18
Волнение двумерное 12
Волнение нерегулярное 11
Волнение регулярное 10
Волнение смешанное 5
Волнение трехмерное 13
Волнограмма 53
Волны ветровые 2
Волны вторичные 9
Волны гравитационные 6
Волны капиллярно-гравитационные 7
Волны капиллярные 8
Волны поступательные 14
Волны стоячие 15
*Впадина* (32), (59)
Высота волнового колебания 61
Высота волны 34
Высота гребня волнового колебания 62
Высота гребня волны 35
Гребень волнового колебания 57
Гребень волны 30
*Деформация волн* (23)
Дифракция ветровых волн 25
Длина волны 36
Длина гребня 37
Зыбь 3
Зыбь мертвая 4
Колебание волновое на волнограмме 56
Колебания волновые свободной поверхности 52
Коэффициент трехмерности волнения 50
Крутизна волн средняя 49
*Крутизна волны* (42)
Крутизна волны 43
Линия волновая средняя 54
Ложбина волны 32
Ложбина волнового колебания 59
Луч волны 47
Накат 12
Направление распространения волн генеральное 51
Направление распространения волны 39
Ордината волнового профиля 28
Ордината волновых колебаний 55
*Параметры волн* (48)
Период волны 38
Подошва волнового колебания 60
Подошва волны 33
Прибой 21

**Профиль волновой** 26
**Рефракция ветровых волн** 24
**Склон волны наветренный** 44
**Склон волны подветренный** 45
**Скорость волнового движения орбитальная** 41
**Скорость волны** 40
**Толчея** 16
**Трансформация ветровых волн** 23
**Уклон взволнованной поверхности** 42
**Уровень волнового профиля средний волновой** 27
**Фронт волны** 46
**Характеристики волн статистические** 48

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Der Anhaltender Seegang 18
Die anwachsende Wellen 17
Das Auflaufen der Wellen 22
Der ausgezeifter Seegang 18
Die Brandung 21
Die Brandungswellen 21
Die Diffraktion der Wellen 25
Die Dümung 3
Die Dreidimensional Wellen 13
Die gedämpfte Wellen 19
Die gemischte Wellen 5
Der Geschwindigkeit der Wasserteilchen 41
Die irregulärer See 11
Der junger Seegang 17
Die Kabelsee 16
Die Kammhöhe der Wellen 35
Die Kammlänge der Wellen 37
Die Kapillarwellen 8
Die Luvseite 44
Die Mittlere Wellensteilheit 49
Die progressive Wellen 14
Die Refraktion der Wellen 24
Die regulärer See 10
Die Schlagwellen 16
Die Schwerewellen 6
Der Seegang 1
Die sekundäre Wellen 9
Die Stehende Wellen 15
Die tote See 4
Die überkreuzende See 16
Die Umwandlung der Wellen 23
Der Wellenabzatz 19
Der Wellenberg 31
Die Wellenfortpflanzungrichtung 39
Die Wellenfront 46
Das Wellengemisch 5
Die Wellengeschwindigkeit 40
Die Wellenhöhe 34
Die Wellenlänge 36
Der Wellenkamm 30
Die Wellenperiode 38
Die Wellenrichtung 39

Die Wellenerhebung 34
Die Wellenschwankungen 52
Die Wellensteilheit 43
Die Wellenstirn 46
Der Wellenstrahl 47
Das Wellental 32
Der Wellenfuss 33
Die Windsee 1
Die Leeseite 45
Die Windwellen 2
Die Zweidimensionale Wellen 12

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Above-mean-water wave crest 30, 57
Back face of wave 44
Below-mean-water wave trouth 32
Breaker 20
Broken water 16
Capillary gravity wind waves 7
Capillary wind waves 8
Coefficient of short-crestedness 50
Clapotis 16
„Dead" swell 4
Decaying wind waves 19
Gravity wind waves 6
The Highest point of waves crest 31, 58
Irregular waves 11
Long-crested waves 12
The Lowest point of wave trough 33, 60
Mean free surface 27
Mean wave direction 51
Mean wave level 27, 54
Mean wave steepness 49
Measure of short-crestedness 50
Principal wave direction 51
Profil of the water wave 26
Progressive waves 14
Regular waves 10
Run-up 22
Secondary waves 9
Short-crested waves 13
Slopes of sea surface 42
Standing waves 15
Steady wind waves 18
Surf 21
Swell 3, 4
The sea-way 1
Three-dimensional waves 13
Travelling waves 14
Two-dimensional waves 12
Wave celerity 40
Wave characteristics 48
Wave crest height 35, 62
Wave crest length 37
Wave direction 39

Wave elevation 28, 55
Wave front 46
Wave-gauge record 53
Wave height 34, 61
Wave length 36
Wavelets 8
Wave motion particle orbital speed 41
Wave orthogonal 47
Wave oscillation 52
Wave period 38
Wave record 53
Wave ray 47
Wave steepness 43
Wave velocity 40
Wave surface slopes 42
Wing-generated waves 2
Wind-induced waves 2
Wind wave diffraction 25
Wind wave refraction 24
Wind wave transformation 23
Wind waves 2

Редактор *Н. Б. Жуковская*
Технический редактор *Н. С. Матвеева*
Корректор *Т. А. Камнева*

Сдано в наб. 28.02. 1973 г. Подп. в печ. 20.04. 1973 г. 4,0 п. л. Тир. 8000

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 412

gost.e-ecolog.ru