

苏联科学院科学技术語委员会推荐術語集譯叢

液体波动術語

中国科学院編譯出版委员会名詞室編譯



科學出版社

苏联科学院科学技术語委员会推荐術語集譯叢

液体波动術語

中国科学院編譯出版委员会名詞室編譯

科學出版社

09209

內 容 提 要

本術語系譯自苏联科学院技术術語委员会的推荐術語集中“液体波动術語”(Терминология волновых движений жидкости)。

內有有关液体波动的專門術語51則，每条術語后附有詳尽的定义加以說明，本会譯出以供本专业的教学研究和翻譯工作參閱。

苏联科学院科技術語委员会推荐術語集譯叢

液 体 波 动 術 語

編譯者 中 国 科 学 院

編譯出版委员会名詞室

出版者 科 学 出 版 社

(北京朝陽門大街117号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第061号

印刷者 北 京 西 四 印 刷 厂

总經售 新 华 書 店

1957年8月第一版

書号: 0848 印張: 1/2

1957年8月第一次印刷

開本: 787×1092 1/32

(京) 0001—770

字數: 7,000

定价: (11) 0.12元

00504

前 言

苏联科学院出版的各种专业术语集，除有标准定名（俄文）外，还附有详细的定义说明。本会认为这对于我国各该专业的教学、研究和翻译工作都有很大的参考价值，并且有助于我国各专业技术术语的统一，所以决定选择翻译予以出版以应各方面的需要。

本术语集系从《Терминология волновых движений жидкости》译出，由余广明同志翻译。审查工作由本会根据有关方面推荐聘请：李肇祥（召集人）、李丕济、赵九章、周培源、蔡邦霖、翟维澧、赵今声诸同志担任。经书面审查后，又召开了审查会议，再参考了刘先志，黄敦诸同志的意见，始予定稿。

翻译出版苏联科学院出版的各种专业术语还是第一次，虽经有关专家审查，但因时间关系未能进行广泛的征求意见，希望有关的单位和学术工作者在使用过程中随时提出宝贵意见，以便再版时修订，更臻完善。意见请寄：北京朝内大街 117 号中国科学院编译出版委员会名词室。

中国科学院编译出版委员会名词室

1957 年 3 月

原 序

本編所收集的系流体力学中研究液体波动的專門論著中的術語。有关液体以外的各种介質中所发生的波浪运动的專門名詞，則未列入本編。

本編包括：

術語1—4，指出影响波浪产生的各种力量。

術語5—9，說明波浪的一般几何及运动特征。

術語10—11，指出波浪的研究方法。

術語12—18，包括波浪表面基本几何特征的定义。

術語19—51，包括最常見及最熟悉的波浪要素的定义。

本編是由苏联科学院通訊院士Л·Н·斯列金斯基及技术科学博士Г·И·庫茲明編訂的。術語草案曾由苏联科学院技术術語委員會分发有关單位和專家进行广泛的討論。考虑了各方面的意見。

苏联科学院技术術語委員會对提供意見的各單位和專家表示謝意。

关于材料的安排

1. 第一欄將術語按次序編號，以便查考，和按字母索引找到所需術語。
2. 第二欄則為代表一定概念的術語。通常對每一概念，只制定一個基本術語。但在某些情況下，和這個基本術語一樣，則亦建議第二個（中文用小號字排，俄文則放在圓括号里）平行的術語。

如第二個術語，是基本術語的簡稱，則在不致發生任何誤解的情況下，允許和基本術語一樣使用（例：“重力波”和“波浪”，見術語1）。

例外地，有時第二個術語系根據其他原則構成的（例：“無旋波”與“有勢波”，見術語9），則以考慮相應概念時的特性為轉移，適當地採用這兩個術語中的某一個。

3. 第三欄是定義和說明。當然，不能要求定義能經常的一字不改地來使用。根據敘述的性質（初次接觸某一概念時，必須較詳細地闡明其物理性質等），定義自然可以改變，但不能歪曲其本身的概念。
4. 為了能迅速地找到任何一個術語，附有字母索引。

目 录

原序.....	I
关于材料的安排.....	II
术语.....	1
俄文术语字母索引.....	8

編號	術 語		定 義
	中文名	俄 文 名	
1	重力波 波 浪	гравитационные волны (волны)	藉重力保持在液体表面的波浪。
2	張力波	капиллярные волны	藉表面張力保持在液体表面的波浪。
3	張力—重力波	капиллярно-гравитационные волны	藉表面張力及重力的共同作用而保持在液体表面的波浪。
4	强制波	вынужденные волны	在外加体积力或表面力的影响下，于液体表面产生的波浪。
5	表面波	поверхностные волны	液体質点的运动只集中在水面部分的波浪。 註：全部液体質点都在运动的波浪称为“长波”*。
6	内在波	внутренние волны	两种密度不同的液体分界面的波浪。
7	空間波 (三向波)	пространственные волны	在液体表面作三向运动的波浪。
8	平面波	плоские волны	在液体表面作平面运动的波浪。
9	有势波	потенциальные волны (безвихревые волны)	液体作有势（無旋）运动的波浪。
10	微幅波	бесконечно-малые волны	根据流体动力学方程式决定的波浪。在方程式中对于未知函数及微商，只保留各綫性項。

* 长波 Длинные волны

編 号	術 語		定 义
	中文名	俄 文 名	
11	限幅波 (有限振幅波)	волны конечной амплитуды	自整个流体动力学方程式(沒有簡化的)决定的波浪。 註: 微幅波与限幅波的区别, 与現象無关, 而与其研究方法有关。
12	波 面	волновая поверхность	处于波动状态的液体自由表面。
13	波面平均 水平面	средний уровень волновой поверхности	系一平面。波面各点对于該平面之平均縱座标为零。
14	波 頂	вершина волны	波面的最高点。
15	波 底	впадина волны (подошва волны)	波面的最低点。
16	波 峰 (綫)	гребень волны	連接波面最高各点的連綫。
17	波 谷 (綫)	долина волны	連接波面最低各点的連綫。
18	波节綫	узловая линия волны	波面与波面平均水平面的交綫。
19	定常波 (稳定波)	установившиеся волны	在流动液体表面保持其外形及位置的波浪。
20	週期性 定常波 (稳定波)	периодические установившиеся волны	两个横座标点各增加某一长度时, 波形重现的定常波(稳定波)。
21	週期性 定常波 (稳定波) 波长	длина периодической установившейся волны	两个长度中的任何一个加于两个标座标中的任何一个时, 定常波(稳定波)波形重现。

編 号	術 語		定 义
	中文名	俄 文 名	
22	週期性 定常波 (穩定波) 波 幅	амплитуда периодической установившейся волны	註：对平面波而言， 兩個长度中的一个为無 窮大。 波頂与波底高(度)差 〔別〕的一半。
23	臨 界 〔生波〕 流 速	критическая скорость по- тока	一定水深的最大流 速，在該流速下液体表 面尚能形成週期性定常 波（穩定波）。
24	前进波	прогрессивные волны	沿液体表面以一定速 度循一方向移动而不变 形的波浪。
25	週期性 前进波	периодические прогрессивные волны	当两个座标中的任何 一个增加某一长度时， 波面形态不变（在每一 瞬間）的前进波。
26	波面流	приповерхност- ное волновое течение	与前进波相伴的水 流。只在液体表面附近 有显著的流速。
27	前进波 波 速	скорость про- грессивной волны	前进波波面形态在水 平方向的傳播速度。
28	張力— 重力波 最小波 速	минимальная скорость ка- пиллярно-гра- витационных волн	前进波沿具有表面張 力的液体表面的最小傳 播速度。
29	週期性 前进波 極限波 长	предельная скорость пе- риодических прогрессивных волн	已知深度的水体中， 任何波长的週期性前进 波所不能超过的波速。

編 号	術 語		定 义
	中文名	俄 文 名	
30	波群速度	групповая скорость волн	长度相近的两个前进波合成波頂与波底的几何位置的傳播速度。
31	液体的自振	собственные колебания жидкости	容器（水体）内液体按时的周期运动。 註：在这种运动中液体表面被週期性变形的波浪复盖着。
32	自振週期	период собственных колебаний	整个振动过程重复所經過的时间。
33	自振頻率	частота собственных колебаний	每秒鐘内完成振动的次数。
34	駐 波	стоячие волны	当水池为兩对垂直平面所包围，每对平面相互平行并与其他一对平面垂直而水池为平底时，液体自振的特殊情况。
35	駐波节綫	узловые линии стоячих волн	波面与波面平均水平面的交綫。
36	駐波波长	длина стоячей волны	駐波的兩相鄰平行节綫間距离的二倍。 註：当駐波存在时，液体表面有兩組互相垂直的节綫族。因此駐波有兩個波长：其一是在水池一道牆的方向，另一是在水池另一道牆的方向。在平面波的情况

編號	術 語		定 義
	中文名	俄 文 名	
			下，這兩個波長之一為無窮大。 应当指出，一般公認的以及此地引用的自振節綫的定義，特別是對於駐波，完全以微幅的理論結果為基礎。限幅的自振研究，顯示并無固定節綫存在。
37	駐波波腹	пучность стоячей волны	波面平均水平面上的一點。駐波波頂在任何時刻均位於該點之上。
38	駐波振幅	амплитуда стоячей волны	在波浪振動期間觀察到的波峰最大高度與波谷最小高度間差額的一半。
39	週期性波浪的势能	потенциальная энергия периодических волн	包含在液體表面、水底與彼此相距一個波長的垂直平面之間的液體的势能。 註：1. 當液體深度無限時，應不取水底而取某一水平面來計算势能。 2. 在兩個相互垂直的方向呈週期性的空間波（三向波）的势能，應按在指定方向相隔一個波長的兩對平面、水底及液體表面所包含的液體來決定。
40	週期性波浪的動能	кинетическая энергия периодических волн	包含在液體表面、水底及彼此相距一個波長的垂直平面間的液體的動能。

編 号	術 語		定 义
	中文名	俄 文 名	
			註：在計算定常波（穩定波）的动能时，应將液体每一質点的速度減去整个水流的共同速度。
41	週期性波浪的总能	полная энергия периодических волн	週期性波浪势能与动能的总和。
42	环形波	кольцевые волны	等高各点的几何位置为同心圓周的波浪。
43	極限波	предельная волна	在一定的水流流速下，具有最大高度的週期性稳定波。 註：对于平面有势运动而言，已确定有極限波存在。在極限波的断面上有切綫交角为120°的节点。
44	孤 波	одионочная волна	只有一个波頂，并以等速度沿液体表面傳播的非週期性波浪。
45	孤波波长	длина одионочной волны	与波頂相对称，自無穷远处水位算起，其液面縱座标等于波頂在該水位之上的高度的 0.1 倍的兩点間之距离。
46	余摆綫波	трохоидальные волны	外形为余摆綫的週期性平面波浪。 註：属于余摆綫波的首先是盖司納氏波浪，* 其中液体作有旋运动。液体作有旋运动的限幅波近似地也是余摆綫的。

* 盖司納氏波浪 волны Герстнера

編 号	術 語		定 义
	中文名	俄 文 名	
47	船 波	корабельные волны	船側产生的波浪，或 与在液面上移动的固体 运动相伴而发生的波 浪。
48	波 区	волновая область	滿佈波浪的液体表面 部份。
49	橫船波	поперечные корабельные волны	整个船波系統中的一 部份，其波峰与船舶航 綫直角相交。 註：橫波只有当船舶 运动速度小于与已知水 深相当的临界流速（見 術語23）时始能存在。
50	縱船波	продольные корабельные волны	整个船波系統中的一 部份，其波峰大致方向 与船速方向相向。
	四散船波	(расходящиеся корабельные волны)	註：在各种运动速度 的情况下，此波系均存 在。
51	波 阻	волновое со- противление	一种水平方向的力， 为物体全部阻力的一部 分，該力所作的功構成 船波的全部能量。

俄文術語字母索引

允許與基本術語同樣使用的平行術語用加圓括号來表明。數字表示術語編號。說明中遇到的附加術語的編號標以星號。

由若干字組成的術語，按其主要單字（通常為名詞）字母排列。

某些單字後的逗點，表示在應用該術語時，逗點後的一些單字，應放在逗點前的單字之前。例如，“波，表面”應讀為“表面波”。

由兩個名詞組成的術語，根據第一格的單字的字母排列。

А

Амплитуда периодической установившейся волны . . . 22

Амплитуда стоячей волны 38

В

Вершина волны . . 14

Волна, одиночная . 44

Волна, предельная . 43

(Волны) 1

(Волны, безвихревые). 9

Волны, бесконечно-малые 10

Волны, внутренние . 6

Волны, вынужденные 4

(Волны Герстнера) 46*

Волны, гравитационные 1

(Волны, длинные) 5*

Волны, капиллярно-гравитационные . . . 3

Волны, капиллярные 2

Волны, кольцевые . 42

Волны конечной амплитуды 11

Волны, корабельные 47

Волны, периодические прогрессив-

ные	25
Волны, периодиче- ские установив- шиеся	20
Волны, плоские	8
Волны, поверхно- стные	5
Волны, поперечные корабельные	49
Волны, потенциа- льные	9
Волны, прогрессив- ные	24
Волны, продольные корабельные	50
Волны, простран- ственные	7
(Волны, расходящие- ся корабельные).	50
Волны, стоячие	34
Волны, трохоидаль- ные	46
Волны, установив- шиеся	19
Впадина волны	15

Г

Гребень волны	16
-----------------------	----

Д

Длина одиночной волны	45
------------------------------------	----

Длина периодиче- ской установив- шейся волны	21
--	----

Длина стоячей вол- ны	36
------------------------------------	----

Долина волны	17
----------------------	----

К

Колебания жидко- сти, собственные . .	31
--	----

Л

Линии стоячих волн, узловые	35
--	----

Линия волны, узло- вая	18
-------------------------------------	----

О

Область, волновая . .	48
-----------------------	----

П

Период собственных колебаний	32
---	----

Поверхность, волно- вая	12
--------------------------------------	----

(Подошва волны) . .	15
---------------------	----

Пучность стоячей волны	37
-------------------------------------	----

С

Скорость волны, групповая	30
--	----

Скорость капилляр- но-гравитационных	
---	--

волн, минималь-
ная 28

Скорость периоди-
ческих прогрес-
сивных волн, про-
дольная 29

Скорость потока,
критическая 23

Скорость прогрес-
сивной волны 27

Сопротивление, вол-
новое 51

Т

Течение, приповерх-
ностное волновое . 26

У

Уровень волновой
поверхности, сред-
ний 13

Ч

Частота собствен-
ных колебаний . . 33

Э

Энергия периодиче-
ских волн, кине-
тическая 40

Энергия периодиче-
ских волн, полная 41

Энергия периодиче-
ских волн, потен-
циальная 39