Important Modèles de spectre paramétrique Formules PDF



Liste de 16

Important Modèles de spectre paramétrique Formules

Évaluer la formule 🕝

Évaluer la formule (

Évaluer la formule

Évaluer la formule 🕝

Évaluer la formule 🦳

Évaluer la formule 🕝

1) Facteur de forme pour un composant de fréquence plus élevée Formule 🕝



2) Facteur de pondération pour la fréquence angulaire inférieure ou égale à un Formule 🗂

Formule Exemple avec Unités
$$\phi = 0.5 \cdot \omega^2 \qquad \boxed{19.22 = 0.5 \cdot 6.2 \, \text{rad/s}^2}$$

3) Fréquence au pic spectral Formule 🕝

$$f_{p} = 3.5 \cdot \left(\frac{\left[g\right]^{2} \cdot F_{l}}{V_{10}^{3}}\right)^{-0.33} \\ 0.0132 \, \text{kHz} = 3.5 \cdot \left(\frac{9.8066 \, \text{m/s}^{2}}{22 \, \text{m/s}}^{3}\right)^{-0.33}$$

4) Gamme de spectre d'équilibre de Phillip pour une mer entièrement développée en eaux profondes Formule

Formule Exemple avec Unités
$$E_{\omega} = b \cdot \left[g\right]^2 \cdot \omega^{-5} \qquad 0.001 = 0.1 \cdot 9.8066 \text{m/s}^2 \cdot 6.2 \, \text{rad/s}^{-5}$$

5) Hauteur d'onde significative de la composante basse fréquence Formule 🕝

Formule Exemple avec Unités
$$H_{s1} = \sqrt{H_s^2 - H_{s2}^2}$$

$$47.8435 \text{ m} = \sqrt{65 \text{ m}^2 - 44 \text{ m}^2}$$

6) Hauteur d'onde significative du composant à plus haute fréquence Formule 🕝



7) Hauteur d'onde significative étant donné la hauteur d'onde significative des composants de fréquence inférieure et supérieure Formule 🕝

Formule
$$H_c = \left(H_{c1}^2 + H_{c2}^2\right)$$

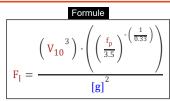
Exemple avec Unités $H_s = \sqrt{H_{s1}^2 + H_{s2}^2}$ 65.1153 m = $\sqrt{48 \text{ m}^2 + 44 \text{ m}^2}$ Évaluer la formule 🦳

Évaluer la formule 🦳

Évaluer la formule 🕝

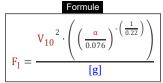
Évaluer la formule 🦳

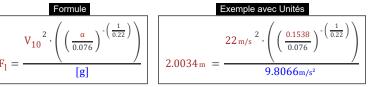
8) Longueur d'extraction donnée Fréquence au pic spectral Formule 🕝



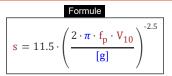
$$F_{l} = \frac{\left(\left.V_{10}^{3}\right) \cdot \left(\left(\frac{f_{p}}{3.5}\right)^{\cdot \left(\frac{1}{0.33}\right)}\right)}{\left[g\right]^{2}} \\ 2\,\text{m} = \frac{\left(\left.22\,\text{m/s}\right.^{3}\right) \cdot \left(\left(\frac{0.013162\,\text{kHz}}{3.5}\right)^{\cdot \left(\frac{1}{0.33}\right)}\right)}{9.8066\,\text{m/s}^{2}}$$

9) Longueur d'extraction donnée Paramètre de mise à l'échelle Formule 🕝



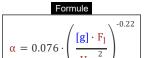


10) Paramètre de contrôle maximal pour la distribution angulaire Formule 🕝



Exemple avec Unités
$$2.5\text{E-5} = 11.5 \cdot \left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.013162 \, \text{kHz} \cdot 22 \, \text{m/s}}{9.8066 \, \text{m/s}^2}\right)^{-2.5}$$

11) Paramètre de mise à l'échelle Formule 🕝



Formule Exemple avec Unités
$$\alpha = 0.076 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_l}{{V_{10}}^2}\right)^{-0.22} \qquad 0.1539 = 0.076 \cdot \left(\frac{9.8066 \text{m/s}^2 \cdot 2 \text{m}}{22 \text{m/s}}\right)^{-0.22}$$

12) Spectre JONSWAP pour les mers à récupération limitée Formule 🕝

Évaluer la formule 🦳

Évaluer la formule

Évaluer la formule 🦳

Évaluer la formule 🕝

Exemple avec Unités

$$2.9\text{E}-22 = \left(\frac{0.1538 \cdot 9.8066 \text{m/s}^2}{\left(2 \cdot 3.1416\right)^4 \cdot 8 \, \text{kHz}^5}\right) \cdot \left(\exp\left(-1.25 \cdot \left(\frac{8 \, \text{kHz}}{0.013162 \, \text{kHz}}\right)^{-4}\right) \cdot 5\right) \exp\left(-\frac{\left(\left(\frac{8 \, \text{sub}}{0.013162 \, \text{sub}}\right) \cdot 1\right)^2}{2 \cdot 1.33^2}\right)$$

13) Temps sans dimension Formule (

Exemple avec Unités $t' = \frac{[g] \cdot t_d}{V_c} \qquad 111.142 = \frac{9.8066 \text{m/s}^2 \cdot 68 \text{s}}{6 \text{m/s}}$

14) Vitesse du vent à une altitude de 10 m au-dessus de la surface de la mer, compte tenu de la fréquence au pic spectral Formule 🕝

Exemple avec Unités $V = \left(\frac{F_l \cdot [g]^2}{\left(\frac{f_p}{3.5} \right)^{-\left(\frac{1}{0.33} \right)}} \right)^{-\left| -\frac{1}{0.0188 \, \text{m/s}} \right|} = \left(\frac{2 \, \text{m} \cdot 9.8066 \, \text{m/s}^2}{\left(\frac{0.013162 \, \text{kHz}}{3 \, \text{s}} \right)^{-\left(\frac{1}{0.33} \right)}} \right)^{\frac{1}{3}} \right|$

15) Vitesse du vent à une altitude de 10 m au-dessus de la surface de la mer, compte tenu du paramètre d'échelle Formule C

 $V_{10} = \left(\frac{F_{l} \cdot [g]}{\left(\frac{\alpha}{1000}\right)^{-\frac{1}{0.22}}}\right)^{0.3} = \left(\frac{2 \text{m} \cdot 9.8066 \text{m/s}^{2}}{\left(\frac{0.1538}{3.037}\right)^{-\frac{1}{0.22}}}\right)^{-\frac{1}{0.22}}$

16) Vitesse du vent donnée Paramètre de contrôle maximal pour la distribution angulaire Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 🕝

$$V_{10} = [g] \cdot \frac{\left(\frac{s}{11.5}\right)^{-\frac{1}{2.5}}}{2.5}$$

$$21.8334\,\text{m/s} = 9.8066\,\text{m/s}^2 \cdot \frac{\left(\frac{2.5\text{E-S}}{11.5}\right)^{-\frac{1}{2.5}}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.013162\,\text{kHz}}$$

Variables utilisées dans la liste de Modèles de spectre paramétrique Formules ci-dessus

- b Constante B
- Ef Spectre d'énergie de fréquence
- Ε_ω Gamme de spectre d'équilibre de Phillip
- **f** Fréquence des vagues (Kilohertz)
- **F**_I Longueur de récupération (*Mètre*)
- **f**_p Fréquence au pic spectral (Kilohertz)
- H_s Hauteur significative des vagues (Mètre)
- H_{s1} Hauteur significative des vagues 1 (Mètre)
- H_{s2} Hauteur significative des vagues 2 (Mètre)
- S Paramètre de contrôle pour la distribution angulaire
- t' Temps sans dimension
- t_d Temps de calcul des paramètres sans dimension (Deuxième)
- V Vitesse du vent (Mètre par seconde)
- V₁₀ Vitesse du vent à une hauteur de 10 m (Mètre par seconde)
- **V**_f Vitesse de friction (Mètre par seconde)
- α Paramètre de mise à l'échelle sans dimension
- Y Facteur d'amélioration de pointe
- λ₂ Facteur de forme pour le composant de fréquence plus élevée
- σ Écart-type
- **Ø** Facteur de pondération
- ω Fréquence angulaire des vagues (Radian par seconde)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Modèles de spectre paramétrique Formules ci-dessus

- constante(s): [g], 9.80665
 Accélération gravitationnelle sur Terre
- constante(s): pi,
 3.14159265358979323846264338327950288
 Constante d'Archimède
- Les fonctions: exp, exp(Number)
 Dans une fonction exponentielle, la valeur de la fonction change d'un facteur constant pour chaque changement d'unité dans la variable indépendante.
- Les fonctions: sqrt, sqrt(Number)
 Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné
- La mesure: Longueur in Mètre (m)
 Longueur Conversion d'unité ()
- La mesure: Temps in Deuxième (s)

 Temps Conversion d'unité
- La mesure: La rapidité in Mètre par seconde (m/s)
 - La rapidité Conversion d'unité 🗂
- La mesure: Fréquence in Kilohertz (kHz)
 Fréquence Conversion d'unité
- La mesure: Fréquence angulaire in Radian par seconde (rad/s)

Fréquence angulaire Conversion d'unité 🗂

Téléchargez d'autres PDF Important Mécanique des vagues d'eau

- Important Théorie des ondes cnoïdales Important Hauteur des vagues Formules (Formules
- Important Demi-axe horizontal et vertical de l'ellipse Formules Formules
- Important Modèles de spectre paramétrique Formules
- Important Pression souterraine Formules (
- Important Célérité des vagues Formules (
- Important Vague d'énérgie Formules 🗗 Important Méthode de passage à zéro

- Important Paramètres d'onde
- Important Période des vagues Formules (
- Important Onde solitaire Formules 🕝 Important Distribution de la période des vagues et spectre des vagues Formules (
 - Important Longueur d'onde Formules (
 - Formules ()

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

- Changement en pourcentage • PPCM de deux nombres
- Fraction propre 🗂

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin!

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/8/2024 | 9:49:36 AM UTC