

Ważny Jamy zatopione Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 17 Ważny Jamy zatopione Formuły

1) Całkowity wypływ nad zatopionym jazem Formuła ↻

Formuła

$$Q_T = Q_1 + Q_2$$

Przykład z Jednostki

$$150.06 \text{ m}^3/\text{s} = 50.1 \text{ m}^3/\text{s} + 99.96 \text{ m}^3/\text{s}$$

Oceń formułę ↻

2) Długość grzbietu dla rozładowania przez swobodny jaz Formuła ↻

Formuła

$$L_w = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left(\left((H_{\text{Upstream}} - h_2) + \left(\frac{v_{\text{su}}^2}{2 \cdot g} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{v_{\text{su}}^2}{2 \cdot g} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$1.9218 \text{ m} = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left(\left((10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + \left(\frac{4.1 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{4.1 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

3) Długość grzbietu do rozładowania przez wolną część jazu Formuła ↻

Formuła

$$L_w = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)^{\frac{3}{2}}}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$2.3004 \text{ m} = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$



4) Długość grzebnia dla wyładowania przez utopioną część Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$L_w = \frac{Q_2}{C_d \cdot h_2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)} + v_{\text{su}} \right)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$2.7715 \text{ m} = \frac{99.96 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 5.1 \text{ m} \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})} + 4.1 \text{ m/s} \right)^2}$$

5) Udaj się na dolny jaz w celu zrzutu przez wolną część jazu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$h_2 = - \left(\frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^{\frac{2}{3}} + H_{\text{Upstream}}$$

Przykład z Jednostki

$$5.9112 \text{ m} = - \left(\frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}} \right)^{\frac{2}{3}} + 10.1 \text{ m}$$

6) Udaj się na Upstream Weir po odpływie przez wolną część jazu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$H_{\text{Upstream}} = \left(\frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^{\frac{2}{3}} + h_2$$

Przykład z Jednostki

$$9.2888 \text{ m} = \left(\frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}} \right)^{\frac{2}{3}} + 5.1 \text{ m}$$



7) Udaj się na Upstream Weir w celu rozładowania przez zatopioną część Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$H_{\text{Upstream}} = \left(\frac{Q_2}{C_d \cdot L_w \cdot h_2} \right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right) + h_2$$

Przykład z Jednostki

$$10.0995 \text{ m} = \left(\frac{99.96 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 5.1 \text{ m}} \right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) + 5.1 \text{ m}$$

8) Współczynnik wyładowania przy wyładowaniu przez utopioną porcję Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$C_d = \frac{Q_2}{(L_w \cdot h_2) \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.66 = \frac{99.96 \text{ m}^3/\text{s}}{(3 \text{ m} \cdot 5.1 \text{ m}) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})}}$$

9) Współczynnik wyładowania, jeśli zbliża się prędkość dla zanurzonego jazu Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$C_d = \frac{Q_2}{L_w \cdot h_2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)} + v_{\text{su}}^2 \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6097 = \frac{99.96 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 5.1 \text{ m} \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})} + 4.1 \text{ m/s}^2 \right)}$$



10) Współczynnik wyładowania, jeśli zbliża się prędkość przy wyładowaniu przez jaz swobodny Formuła

Oceń formułę 

Formuła

$$C_d = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left(\left((H_{\text{Upstream}} - h_2) + \left(\frac{v_{su}^2}{2 \cdot g} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{v_{su}^2}{2 \cdot g} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4228 = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left(\left((10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + \left(\frac{4.1 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{4.1 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

11) Współczynnik wypływu przy danym wypływie przez swobodną część jazu Formuła

Oceń formułę 

Formuła

$$C_d = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)^{\frac{3}{2}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5061 = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

12) Wyładowanie przez jaz swobodny, jeśli zbliża się prędkość Formuła

Oceń formułę 

Formuła

$$Q_1 = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left(\left((H_{\text{Upstream}} - h_2) + \left(\frac{v_{su}^2}{2 \cdot g} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{v_{su}^2}{2 \cdot g} \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$78.2074 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left(\left((10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + \left(\frac{4.1 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{4.1 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$



13) Wyładowanie przez utopioną porcję Formula

Formula

$$Q_2 = C_d \cdot (L_w \cdot h_2) \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$99.9651 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot (3 \text{ m} \cdot 5.1 \text{ m}) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})}$$

14) Wyładowanie przez zatopiony jaz, jeśli zbliża się prędkość Formula

Formula

$$Q_2 = C_d \cdot L_w \cdot h_2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)} + v_{\text{su}} \right)^2$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$108.1995 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 5.1 \text{ m} \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})} + 4.1 \text{ m/s} \right)^2$$

15) Zrzut przez utopioną część przy całkowitym zrzucie przez zatopiony jaz Formula

Formula

$$Q_2 = Q_T - Q_1$$

Przykład z Jednostki

$$124.6 \text{ m}^3/\text{s} = 174.7 \text{ m}^3/\text{s} - 50.1 \text{ m}^3/\text{s}$$

Oceń formułę 

16) Zrzut przez wolną część jazu Formula

Formula

$$Q_1 = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)}^{\frac{3}{2}}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$65.3367 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})}^{\frac{3}{2}}$$

17) Zrzut przez wolną część jazu przy całkowitym wyładowaniu przez zanurzony jaz Formula

Formula

$$Q_1 = Q_T - Q_2$$

Przykład z Jednostki

$$74.74 \text{ m}^3/\text{s} = 174.7 \text{ m}^3/\text{s} - 99.96 \text{ m}^3/\text{s}$$





Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Jamy zatopione Formuły powyżej







- C_d Współczynnik rozładowania
- g Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- h_2 Kieruj się w dół rzeki Weir (Metr)
- $H_{Upstream}$ Kieruj się w górę rzeki Weir (Metr)
- L_w Długość grzbietu jazu (Metr)
- Q_1 Rozładowanie poprzez część bezpłatną (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_2 Wyładowanie przez część utoniętą (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_T Całkowity odpływ zatopionego jazu (Metr sześcienny na sekundę)
- v_{su} Prędkość nad zanurzonym jazem (Metr na sekundę)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Jamy zatopione Formuły powyżej

- **Funkcje:** $\sqrt{\text{}}\text{rt}$, $\sqrt{\text{rt}}(\text{Number})$
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s²)
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Przepływ przez nacięcia i jazy

- **Ważny Broad Crested Weir Formuły**  **Formuły** 
- **Ważny Przepływ przez jaz lub wycięcie w kształcie trapezu i trójkąta Formuły** 
- **Ważny Przepływ przez prostokątny ostry jaz czubaty lub wycięcie Formuły** 
- **Ważny Jamy zatopione Formuły** 
- **Ważny Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika z prostokątnym jazem Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Odwrócona procentowa** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/23/2024 | 11:39:58 AM UTC

