



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Niestabilny przepływ Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 37 Niestabilny przepływ Formuły

Niestabilny przepływ ↗

Wyładowanie w studni ↗

1) Absolutorium podane Drawdown ↗

$$\text{fx } Q = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_c \cdot S_t}{W_u}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$\text{ex } 0.99929\text{m}^3/\text{s} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 0.80\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83\text{m}}{8.35}$$

2) Rozładowanie podane Czas w 1. i 2. instancji ↗

$$\text{fx } Q = \frac{\Delta d}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{hr}}}}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$\text{ex } 1.073187\text{m}^3/\text{s} = \frac{0.23\text{m}}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{62\text{s}}{58.7\text{s}}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.01\text{h}}}$$



3) Rozładowanie podane Stała formowania T

$$\text{fx } Q = \frac{F_c}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.004 \text{m}^3/\text{s} = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot 0.23 \text{m}}}$$

Stała formacji 4) Formacja Stała dana Spadek

$$\text{fx } F_c = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot s_t}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.808574 \text{m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot \pi \cdot 0.83 \text{m}}$$

5) Formacja Stała T podana Zmiana Spustu

$$\text{fx } F_T = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.804781 \text{m}^2/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{m}^3/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot 0.23 \text{m}}$$



6) Formacja Stała T przy danej odległości promieniowej

$$\text{fx } T = \frac{F_c}{\frac{2.25 \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 9.1 \text{E}^{-5} \text{m}^2/\text{s} = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{2.25 \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}}$$

7) Stała formacji S

$$\text{fx } F_c = \frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.804239 \text{m}^2/\text{s} = \frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}$$

8) Stała formowania S przy danej odległości promieniowej

$$\text{fx } F_{\text{cr}} = \frac{2.25 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 7.936566 \text{m}^2/\text{s} = \frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}$$



9) Stała formowania T podana Stała formowania S

$$\text{fx } T = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot u \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.000895 \text{m}^2/\text{s} = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}}$$

10) Stała zależna od funkcji studni podana Stała formowania S

$$\text{fx } u = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.0567 = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}}$$

Odległość promieniowa 11) Odległość promieniowa podana Stała formowania S

$$\text{fx } d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_c}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.328784 \text{m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{0.80 \text{m}^2/\text{s}}}$$



12) Odległość promieniowa podana Stała formowania T Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_{\text{cr}}}}$$

$$\text{ex } 3.321374\text{m} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot 0.0009\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500\text{d}}{7.93\text{m}^2/\text{s}}}$$

Szybkość zmiany wysokości 13) Szybkość zmiany wysokości podana Szybkość zmiany objętości Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } \delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{(A_q) \cdot S}$$

$$\text{ex } 0.015333\text{m/s} = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{(50\text{m}^2) \cdot 1.2}$$

14) Szybkość zmiany wysokości przy danym promieniu cylindra elementarnego Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } \delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S}$$

$$\text{ex } 0.052346\text{m/s} = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 3.33\text{m} \cdot 0.7\text{m} \cdot 1.2}$$



Szybkość zmiany objętości

15) Podany promień cylindra elementarnego Szybkość zmiany objętości

$$\text{fx } r = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.486251\text{m} = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 0.7\text{m} \cdot 1.2 \cdot 0.05\text{m/s}}$$

16) Powierzchnia warstwy wodonośnej przy danej szybkości zmian objętości

$$\text{fx } A_{\text{aq}} = \frac{\delta V \delta t}{(\delta h \delta t) \cdot S}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.33333\text{m}^2 = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{(0.05\text{m/s}) \cdot 1.2}$$

17) Szybkość zmiany objętości danego współczynnika magazynowania

$$\text{fx } \delta V \delta t = (\delta h \delta t) \cdot S \cdot A_{\text{aq}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.9198\text{cm}^3/\text{s} = (0.05\text{m/s}) \cdot 1.2 \cdot 15.33\text{m}^2$$



18) Szybkość zmiany objętości przy danym promieniu cylindra elementarnego

$$\text{fx } \delta V \delta t = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.878766 \text{ cm}^3/\text{s} = (2 \cdot \pi \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s})$$

19) Zmiana promienia cylindra elementarnego przy danej prędkości zmiany objętości

$$\text{fx } dr = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.732846 \text{ m} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

Współczynnik przechowywania

20) Współczynnik magazynowania przy danej szybkości zmian objętości

$$\text{fx } S = \frac{\delta V \delta t}{-(-\delta h \delta t) \cdot A_{\text{aq}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.200261 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{-(-0.05 \text{ m/s}) \cdot 15.33 \text{ m}^2}$$



21) Współczynnik magazynowania przy danym promieniu cylindra elementarnego

$$\text{fx } S = \frac{\delta V \delta t}{-(-2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot \delta h \delta t)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(71ceb62b681518c82e95d615e7265d66_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.256307 = \frac{0.92 \text{cm}^3/\text{s}}{-(-2 \cdot \pi \cdot 3.33 \text{m} \cdot 0.7 \text{m} \cdot 0.05 \text{m/s})}$$

Funkcja Chowa

22) Funkcja chowa podana funkcja dobrze

$$\text{fx } F_u = \frac{W_u}{2.303}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0ac73c45806a78de248a19d9a2dbe7a6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.625706 = \frac{8.35}{2.303}$$

23) Funkcja Chowa podana Stała zależna od funkcji studni

$$\text{fx } F_u = \frac{W_u \cdot \exp(u)}{2.303}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d3d0bc9cbc0b5499f7bfafd3278057f7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.838374 = \frac{8.35 \cdot \exp(0.057)}{2.303}$$



Wyplata i zmiana wyplaty

24) Funkcja Chowa podana Drawdown

$$\text{fx } F_u = \frac{s_t}{\Delta d}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4cafc60cd39da821525d7c6589540296_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.608696 = \frac{0.83\text{m}}{0.23\text{m}}$$

25) Obniżenie podane funkcji Chowa

$$\text{fx } s_t = F_u \cdot \Delta d$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(8a8ea273bba45b658cf4779d37ab61e8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.8809\text{m} = 3.83 \cdot 0.23\text{m}$$

26) Spadek podana funkcja studni

$$\text{fx } s_t = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(07e95c4c760ed8b72579d140ce510c89_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.838896\text{m} = \frac{1.01\text{m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot \pi \cdot 0.80\text{m}^2/\text{s}}$$

27) Zmiana wyplaty dla danej funkcji Chowa

$$\text{fx } \Delta d = \frac{s_t}{F_u}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e11f4c47008b23dfe2f4f7c6bb9034d1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.21671\text{m} = \frac{0.83\text{m}}{3.83}$$



28) Zmiana wyprawy w danym czasie w 1. i 2. instancji Otwórz kalkulator 

fx

$$\Delta S = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_2}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{hr}}$$

ex

$$0.01708m = \frac{2.303 \cdot 1.01m^3/s \cdot \log\left(\left(\frac{240s}{120s}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.01h}$$

29) Zmiana wypływu przy danej formacji Stała T Otwórz kalkulator 

fx

$$\Delta d = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

ex

$$0.231374m = \frac{2.303 \cdot 1.01m^3/s}{4 \cdot \pi \cdot 0.80m^2/s}$$

Czas przepływu 30) Czas podany Stała formowania S Otwórz kalkulator 

fx

$$t_{days} = \frac{S_c}{\frac{4 \cdot u \cdot T}{(d_{radial})^2}}$$

ex

$$0.932559d = \frac{1.50}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009m^2/s}{(3.32m)^2}}$$



31) Czas w 1. instancji od rozpoczęcia pompowania przy rozładowaniu

$$fx \quad t_1 = \frac{t_2}{10^{\frac{\frac{\Delta s}{2.303 \cdot Q}}{4 \cdot \pi \cdot t_{seconds}}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 59.58426s = \frac{240s}{10^{\frac{\frac{0.014m}{2.303 \cdot 1.01m^3/s}}{4 \cdot \pi \cdot 8s}}}$$

32) Czas w 2. instancji od rozpoczęcia pompowania przy wyładowaniu

$$fx \quad t_2 = t_1 \cdot 10^{\frac{\frac{\Delta s}{2.303 \cdot Q}}{4 \cdot \pi \cdot t_{seconds}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 236.4383s = 58.7s \cdot 10^{\frac{\frac{0.014m}{2.303 \cdot 1.01m^3/s}}{4 \cdot \pi \cdot 8s}}$$

33) Czas w dniach przy danej odległości promieniowej

$$fx \quad t_{days} = \frac{S_c}{\frac{2.25 \cdot T}{(d_{radial})^2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.094499d = \frac{1.50}{\frac{2.25 \cdot 0.0009m^2/s}{(3.32m)^2}}$$



34) Podany czas w godzinach Czas w 1. i 2. instancji od rozpoczęcia pompowania

$$\text{fx } t_{\text{hour}} = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot \Delta s}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b3131996c2d47980618867ba93d92313_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.154613\text{h} = \frac{2.303 \cdot 1.01\text{m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{62\text{s}}{58.7\text{s}}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.014\text{m}}$$

Cóż, funkcja

35) Dobrze Funkcja biorąc pod uwagę funkcję Chowa

$$\text{fx } W_u = F_u \cdot 2.303$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e10db9d69cb0b265e01951fb48872059_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.82049 = 3.83 \cdot 2.303$$

36) Dobrze Funkcja podana Drawdown

$$\text{fx } W_u = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_T \cdot s_t}{Q}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(07549ea8c24e6a9587f5e27f215997c7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.302763 = \frac{4 \cdot \pi \cdot 0.804\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83\text{m}}{1.01\text{m}^3/\text{s}}$$



37) Funkcja studni podana Stała zależna od funkcji studni i funkcji Chowa

**fx**

$$W_u = \frac{2.303 \cdot F_u}{\exp(u)}$$

Otwórz kalkulator

ex

$$8.331783 = \frac{2.303 \cdot 3.83}{\exp(0.057)}$$



Używane zmienne

- A_{aq} Obszar wodonośny (Metr Kwadratowy)
- A_q Obszar wodonośnika (Metr Kwadratowy)
- d_{radial} Odległość promieniowa (Metr)
- dr Zmiana promienia cylindra elementarnego (Metr)
- F_c Stała formowania dla przepływu niestacjonarnego (Metr kwadratowy na sekundę)
- F_{cr} Stała formacji S podana w odległości promieniowej (Metr kwadratowy na sekundę)
- F_T Stała formacji T podana przy zmianie w obniżeniu (Metr kwadratowy na sekundę)
- F_u Funkcja Chow'a
- Q Wypisać (Metr sześcienny na sekundę)
- r Promień cylindra elementarnego (Metr)
- S Współczynnik magazynowania
- S_c Stała formacji S
- s_t Całkowite obniżenie w studni (Metr)
- T Stała formacji T (Metr kwadratowy na sekundę)
- t_1 Czas wycofywania (t_1) (Drugi)
- t_{2sec} Czas wycofywania (t_2) w Wells (Drugi)
- t_{days} Czas w dniach (Dzień)
- t_{hour} Czas w godzinach (Godzina)
- t_{hr} Czas w godzinach na wypływ ze studni (Godzina)



- **t_{seconds}** Czas w sekundach (*Drugi*)
- **t₁** Czas wycofywania (t₁) w Wells (*Drugi*)
- **t₂** Czas wycofywania (*Drugi*)
- **u** Stała funkcji studni
- **W_u** Dobra funkcja u
- **Δd** Zmiana w wypłacie (*Metr*)
- **δhδt** Szybkość zmiany wysokości (*Metr na sekundę*)
- **Δs** Różnica w wypłatach (*Metr*)
- **δVδt** Tempo zmian objętości (*Centymetr sześcienny na sekundę*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować:** **exp**, exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcjonować:** **log**, log(Base, Number)
Funkcja logarytmiczna jest funkcją odwrotną do potęgowania.
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(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:** **Czas** in Drugi (s), Godzina (h), Dzień (d)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s), Centymetr sześcienny na sekundę (cm³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Lepkość kinematyczna** in Metr kwadratowy na sekundę (m²/s)
Lepkość kinematyczna Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Niestabilny przepływ Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/8/2024 | 5:00:38 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

