



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 37 Ważny Niestabilny przepływ Formuły

1) Wyładowanie w studni Formuły ↻

1.1) Absolutorium podane Drawdown Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.9993 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{8.35}$$

Oceń formułę ↻

1.2) Rozładowanie podane Czas w 1. i 2. instancji Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.0732 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.23 \text{ m}}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{62 \text{ s}}{58.7 \text{ s}}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.01 \text{ h}}}$$

Oceń formułę ↻

1.3) Rozładowanie podane Stała formowania T Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.004 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{2.303}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.23 \text{ m}}}$$

Oceń formułę ↻

2) Stała formacji Formuły ↻

2.1) Formacja Stała dana Spadek Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.8086 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.83 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

2.2) Formacja Stała T podana Zmiana Spustu Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.8048 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.23 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻



2.3) Formacja Stała T przy danej odległości promieniowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2.4) Stała formacji S Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.8042 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę ↻

2.5) Stała formowania S przy danej odległości promieniowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$7.9366 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę ↻

2.6) Stała formowania T podana Stała formowania S Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0009 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Oceń formułę ↻

2.7) Stała zależna od funkcji studni podana Stała formowania S Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

3) Odległość promieniowa Formuły ↻

3.1) Odległość promieniowa podana Stała formowania S Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.3288 \text{ m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}}$$

Oceń formułę ↻



3.2) Odległość promieniowa podana Stała formowania T Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.3214 \text{ m} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{7.93 \text{ m}^2/\text{s}}}$$

Oceń formułę 

4) Szybkość zmiany wysokości Formuły

4.1) Szybkość zmiany wysokości podana Szybkość zmiany objętości Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0153 \text{ m/s} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{(50 \text{ m}^2) \cdot 1.2}$$

Oceń formułę 

4.2) Szybkość zmiany wysokości przy danym promieniu cylindra elementarnego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0523 \text{ m/s} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2}$$

Oceń formułę 

5) Szybkość zmiany objętości Formuły

5.1) Podany promień cylindra elementarnego Szybkość zmiany objętości Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.4863 \text{ m} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę 

5.2) Powierzchnia warstwy wodonośnej przy danej szybkości zmian objętości Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$15.3333 \text{ m}^2 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{(0.05 \text{ m/s}) \cdot 1.2}$$

Oceń formułę 

5.3) Szybkość zmiany objętości danego współczynnika magazynowania Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

5.4) Szybkość zmiany objętości przy danym promieniu cylindra elementarnego Formuła

Formuła

$$\delta V \delta t = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t)$$

Przykład z Jednostki

$$0.8788 \text{ cm}^3/\text{s} = (2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s})$$

Oceń formułę 



5.5) Zmiana promienia cylindra elementarnego przy danej prędkości zmiany objętości Formuła



Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.7328 \text{ m} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę

6) Współczynnik przechowywania Formuła

6.1) Współczynnik magazynowania przy danej szybkości zmian objętości Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.2003 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{- (- 0.05 \text{ m/s }) \cdot 15.33 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę

6.2) Współczynnik magazynowania przy danym promieniu cylindra elementarnego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$1.2563 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{- (- 2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s })}$$

Oceń formułę

7) Funkcja Chowa Formuła

7.1) Funkcja chowa podana funkcją dobrze Formuła

Formuła

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

Przykład

$$3.6257 = \frac{8.35}{2.303}$$

Oceń formułę

7.2) Funkcja Chowa podana Stała zależna od funkcji studni Formuła

Formuła

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

Przykład

$$3.8384 = \frac{8.35 \cdot \exp(0.057)}{2.303}$$

Oceń formułę

8) Wypłata i zmiana wypłaty Formuła

8.1) Funkcja Chowa podana Drawdown Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.6087 = \frac{0.83 \text{ m}}{0.23 \text{ m}}$$

Oceń formułę

8.2) Obniżenie podane funkcji Chowa Formuła

Formuła

$$s_t = F_u \cdot \Delta d$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę



8.3) Spadek podana funkcja studni Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.8389 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Oceń formułę 

8.4) Zmiana wypłaty dla danej funkcji Chowa Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.2167 \text{ m} = \frac{0.83 \text{ m}}{3.83}$$

Oceń formułę 

8.5) Zmiana wypłaty w danym czasie w 1. i 2. instancji Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0171 \text{ m} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{240 \text{ s}}{120 \text{ s}}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.01 \text{ h}}$$

Oceń formułę 

8.6) Zmiana wypływu przy danej formacji Stała T Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.2314 \text{ m} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Oceń formułę 

9) Czas przepływu Formuły

9.1) Czas podany Stała formowania S Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.9326 \text{ d} = \frac{1.50}{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (3.32 \text{ m})^2}$$

Oceń formułę 

9.2) Czas w 1. instancji od rozpoczęcia pompowania przy rozładowaniu Formuła

Formuła

$$t_1 = \frac{t_2}{\frac{\Delta s}{\frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{seconds}}}}}$$

Przykład z Jednostki

$$59.5843 \text{ s} = \frac{240 \text{ s}}{10 \cdot \frac{0.014 \text{ m}}{\frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}^2/\text{s}}}}$$

Oceń formułę 

9.3) Czas w 2. instancji od rozpoczęcia pompowania przy wyładowaniu Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$236.4383 \text{ s} = 58.7 \text{ s} \cdot 10^{\frac{0.014 \text{ m}}{\frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}^2/\text{s}}}}$$

Oceń formułę 



9.4) Czas w dniach przy danej odległości promieniowej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0945 \text{ d} = \frac{1.50}{\frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Oceń formułę 

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

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.1546 \text{ h} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{62 \text{ s}}{58.7 \text{ s}}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.014 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

10) Cóż, funkcja Formuły

10.1) Dobrze Funkcja biorąc pod uwagę funkcję Chowa Formuła

Formuła

$$W_u = F_u \cdot 2.303$$

Przykład

$$8.8205 = 3.83 \cdot 2.303$$

Oceń formułę 

10.2) Dobrze Funkcja podana Drawdown Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$8.3028 = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.804 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Oceń formułę 

10.3) Funkcja studni podana Stała zależna od funkcji studni i funkcji Chowa Formuła

Formuła

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

Przykład

$$8.3318 = \frac{2.303 \cdot 3.83}{\exp(0.057)}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Niestabilny przepływ Formuły powyżej

- **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)
- **t₁** Czas wycofywania (t1) (Drugi)
- **t_{2sec}** Czas wycofywania (t2) 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 wyplacie (Metr)
- **δhδt** Szybkość zmiany wysokości (Metr na sekundę)
- **Δs** Różnica w wyplatach (Metr)




Stałe, funkcje, miary użyte na liście Niestabilny przepływ Formuły powyżej

- **stała(e): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesas
- **Funkcje: exp**, exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcje: log**, log(Base, Number)
Funkcja logarytmiczna jest funkcją odwrotną do potęgowania.
- **Funkcje: 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 ↻




- $\delta V \delta t$ Tempo zmian objętości (Centymetr sześcienny na sekundę)



- **Ważny Podstawowe definicje**
Formuły 
- **Ważny Niestabilny przepływ**
Formuły 
- **Ważny Zamknięte warstwy wodonośne**
Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Procentowej zmiany 
-  NWW dwóch liczby 
-  Ułamek właściwy 

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](#)

9/18/2024 | 12:08:09 PM UTC

