



Формулы
Примеры
с единицами

Список 17

Важный Уравнение потери почвы

Формулы

1) Модифицированное универсальное уравнение потери почвы

Формулы

1.1) Добыча наносов от отдельного шторма Формула

Формула

Оценить формулу

$$Y = 11.8 \cdot \left((Q_V \cdot q_p)^{0.56} \right) \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C \cdot P$$

Пример с Единицы

$$135.7332 \text{ kg} = 11.8 \cdot \left((19.5 \text{ m}^3 \cdot 1.256 \text{ m}^3/\text{s})^{0.56} \right) \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61 \cdot 0.74$$

1.2) Коэффициент управления посевами с учетом урожая наносов от отдельного шторма

Формула

Формула

Оценить формулу

$$C = \frac{Y}{11.8 \cdot \left((Q_V \cdot q_p)^{0.56} \right) \cdot K \cdot K_{zt} \cdot P}$$

Пример с Единицы

$$0.61 = \frac{135.7332 \text{ kg}}{11.8 \cdot \left((19.5 \text{ m}^3 \cdot 1.256 \text{ m}^3/\text{s})^{0.56} \right) \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.74}$$

1.3) Объем ливневого стока с учетом выхода наносов от отдельного ливня Формула

Формула

Оценить формулу

$$Q_V = \frac{\left(\frac{Y}{11.8 \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C \cdot P} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{q_p}$$

Пример с Единицы

$$19.5 \text{ m}^3 = \frac{\left(\frac{135.7332 \text{ kg}}{11.8 \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61 \cdot 0.74} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{1.256 \text{ m}^3/\text{s}}$$



1.4) Пиковая скорость стока с учетом выхода наносов от отдельного шторма Формула

Формула

$$q_p = \frac{\left(\frac{Y}{11.8 \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C \cdot P} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{Q_V}$$

Пример с Единицы

$$1.256 \text{ м}^3/\text{с} = \frac{\left(\frac{135.7332 \text{ кг}}{11.8 \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61 \cdot 0.74} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{19.5 \text{ м}^3}$$

Оценить формулу 

1.5) Поддержка практики культивирования с учетом выхода наносов от отдельного шторма Формула

Формула

$$P = \frac{Y}{11.8 \cdot \left(Q_V \cdot q_p \right)^{0.56} \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C}$$

Пример с Единицы

$$0.74 = \frac{135.7332 \text{ кг}}{11.8 \cdot \left(19.5 \text{ м}^3 \cdot 1.256 \text{ м}^3/\text{с} \right)^{0.56} \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61}$$

Оценить формулу 

1.6) Топографический фактор, учитывающий выход наносов от отдельного шторма Формула

Формула

$$K_{zt} = \frac{Y}{11.8 \cdot \left(\left(Q_V \cdot q_p \right)^{0.56} \right) \cdot K \cdot C \cdot P}$$

Пример с Единицы

$$25 = \frac{135.7332 \text{ кг}}{11.8 \cdot \left(\left(19.5 \text{ м}^3 \cdot 1.256 \text{ м}^3/\text{с} \right)^{0.56} \right) \cdot 0.17 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

Оценить формулу 

2) Универсальное уравнение потери почвы Формулы

2.1) Коэффициент длины откоса с учетом потерь почвы на единицу площади в единицу времени Формула

Формула

$$L = \frac{A}{R \cdot K \cdot S \cdot C \cdot P}$$

Пример с Единицы

$$1.006 = \frac{0.16 \text{ т/д}}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

Оценить формулу 

2.2) Коэффициент крутизны откосов, учитывая потерю почвы на единицу площади в единицу времени Формула

Формула

$$S = \frac{A}{R \cdot K \cdot L \cdot C \cdot P}$$

Пример с Единицы

$$0.6033 = \frac{0.16 \text{ т/д}}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

Оценить формулу 



2.3) Коэффициент поддержки практики с учетом потерь почвы на единицу площади в единицу времени Формула

Формула

$$P = \frac{A}{R \cdot K \cdot L \cdot C \cdot S}$$

Пример с Единицы

$$0.7441 = \frac{0.16 \text{ т/д}}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.61 \cdot 0.6}$$

Оценить формулу 

2.4) Коэффициент управления покровом с учетом потерь почвы на единицу площади в единицу времени Формула

Формула

$$C = \frac{A}{R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot P}$$

Пример с Единицы

$$0.6134 = \frac{0.16 \text{ т/д}}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.74}$$

Оценить формулу 

2.5) Коэффициент эродуемости почвы с учетом потерь почвы на единицу площади в единицу времени Формула

Формула

$$K = \frac{A}{R \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P}$$

Пример с Единицы

$$0.1709 = \frac{0.16 \text{ т/д}}{0.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

Оценить формулу 

2.6) Потери почвы на единицу площади в единицу времени Формула

Формула

$$A = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

Пример с Единицы

$$0.1591 \text{ т/д} = 0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74$$

Оценить формулу 

2.7) Уравнение для топографического фактора Формула

Формула

$$K_{zt} = \left(\left(\frac{Y}{22.13} \right)^m \right) \cdot \left(65.41 \cdot \sin(\theta)^2 + 4.56 \cdot \sin(\theta) + 0.065 \right)$$

Пример с Единицы

$$36.4393 = \left(\left(\frac{4 \text{ м}}{22.13} \right)^{0.2} \right) \cdot \left(65.41 \cdot \sin(45)^2 + 4.56 \cdot \sin(45) + 0.065 \right)$$

Оценить формулу 

2.8) Фактор эрозионной активности осадков Формула

Формула

$$R = \frac{A}{K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P}$$

Пример с Единицы

$$0.4022 = \frac{0.16 \text{ т/д}}{0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

Оценить формулу 



2.9) Коэффициент эрозионной активности осадков Формулы

2.9.1) Индекс дождевой эрозии Единица шторма Формула

Формула

$$EI_{30} = K_E \cdot \frac{I_{30}}{100}$$

Пример с Единицы

$$0.0025 = 100_I \cdot \frac{15 \text{ cm/min}}{100}$$

Оценить формулу 

2.9.2) Кинетическая энергия шторма с учетом единицы индекса дождевой эрозии Формула

Формула

$$K_E = EI_{30} \cdot \frac{100}{I_{30}}$$

Пример с Единицы

$$100_I = 0.0025 \cdot \frac{100}{15 \text{ cm/min}}$$

Оценить формулу 

2.9.3) Максимальная интенсивность осадков за 30 минут с учетом индекса ливневой эрозии в единицах шторма Формула

Формула

$$I_{30} = \frac{EI_{30} \cdot 100}{K_E}$$

Пример с Единицы

$$15 \text{ cm/min} = \frac{0.0025 \cdot 100}{100_I}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Уравнение потери почвы Формулы выше

- **A** Потеря почвы на единицу площади в единицу времени (Тонна (метрическая) в день)
- **C** Фактор управления покрытием
- **EI₃₀** Единица индекса дождевой эрозии
- **I₃₀** Максимальная интенсивность осадков за 30 минут (Сантиметр в минуту)
- **K** Коэффициент эродруемости почвы
- **K_E** Кинетическая энергия шторма (Джоуль)
- **K_{zt}** Топографический фактор
- **L** Коэффициент длины откоса
- **m** Экспонента Фактор
- **P** Фактор практики поддержки
- **q_p** Пиковая скорость стока (Кубический метр в секунду)
- **Q_v** Объем стока (Кубический метр)
- **R** Фактор эрозионной активности осадков
- **S** Коэффициент крутизны склона
- **Y** Выход осадков от отдельного шторма (Килограмм)
- **y** Длина уклона поля (метр)
- **θ** Угол наклона

Константы, функции и измерения, используемые в списке Уравнение потери почвы Формулы выше

- **Функции:** **sin**, sin(Angle)
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Скорость** in Сантиметр в минуту (cm/min)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Энергия** in Джоуль (J)
Энергия Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Массовый расход** in Тонна (метрическая) в день (t/d)
Массовый расход Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Эрозия и осадконакопление

- Важный Эрозионные и осадочные отложения Формулы 
- Важный Оценка эрозии водосбора и коэффициента выноса наносов Формулы 
- Важный Прогнозирование распределения осадка Формулы 
- Важный Уравнение потери почвы Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентного роста 
-  калькулятор НОК 
-  Разделить дробь 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/9/2024 | 6:52:14 AM UTC

