
Противоэрозионная защита

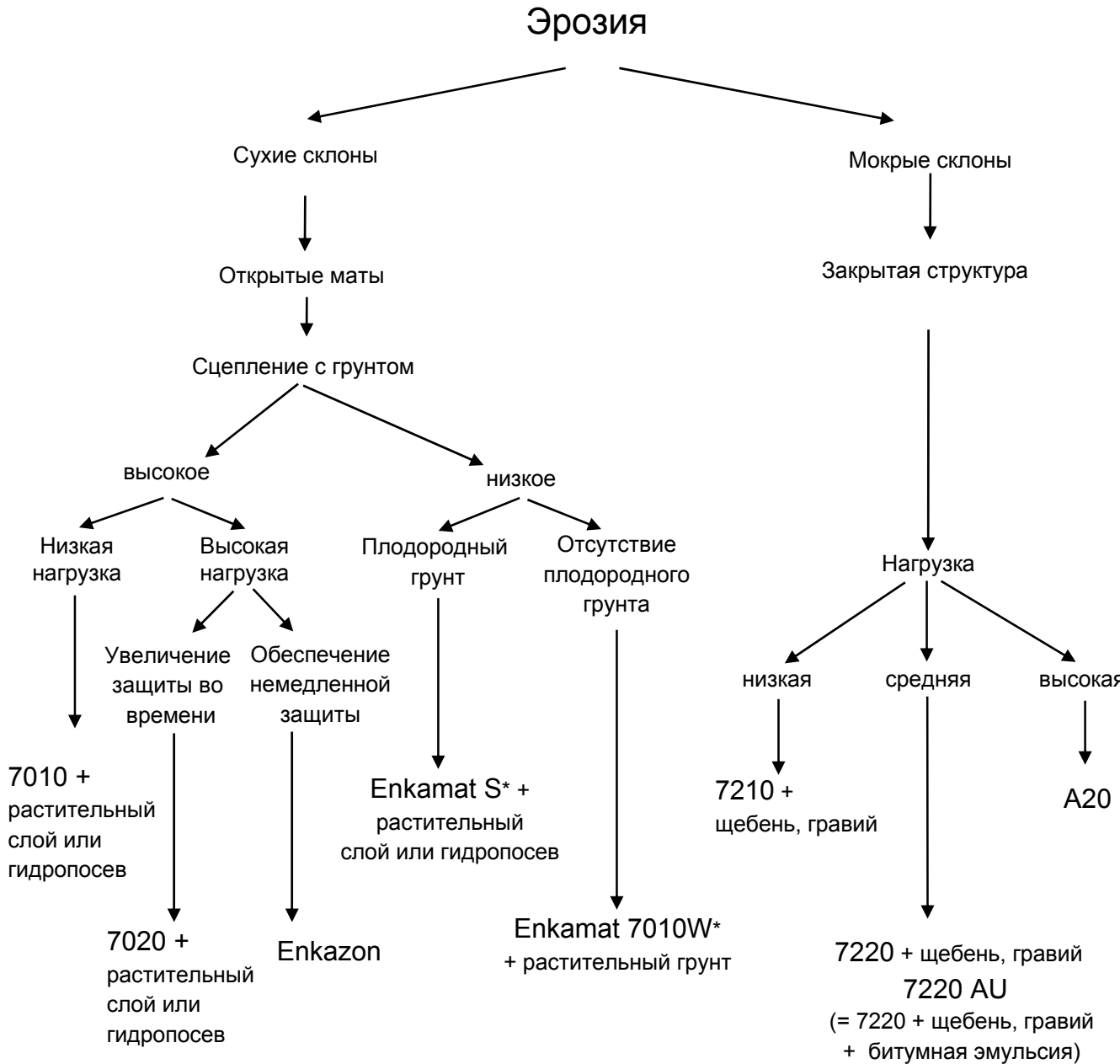
Проектирование

Проектирование

Главы

1. Введение
2. Енкамат функции, типы
3. Приложения
4. Проектирование
5. Упрощенная схема проектирования
6. Сложный проект

Схема проектирования



* прочность на разрыв

Определение нагрузки

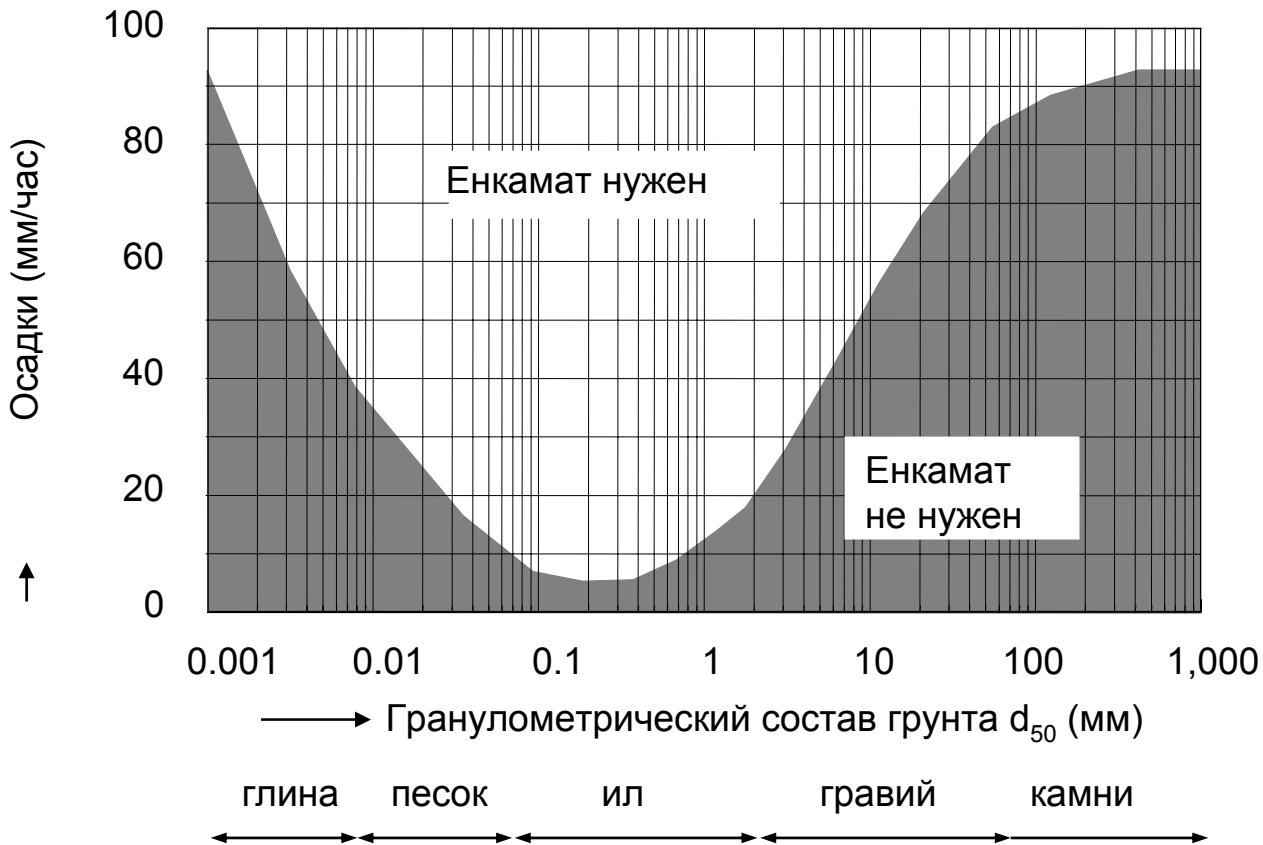
Данные определяющие «высокую» и «низкую» нагрузку

- Высота воды
- Скорость водного потока
- Угол заложения
- Гидравлический градиент
- Направление потока
- Образование волн
- Вид грунта
- Плодovitость почвы
- Частота паводков и наводнений
- Климатическая зона

Выбор типа Енкамат

Сухие откосы

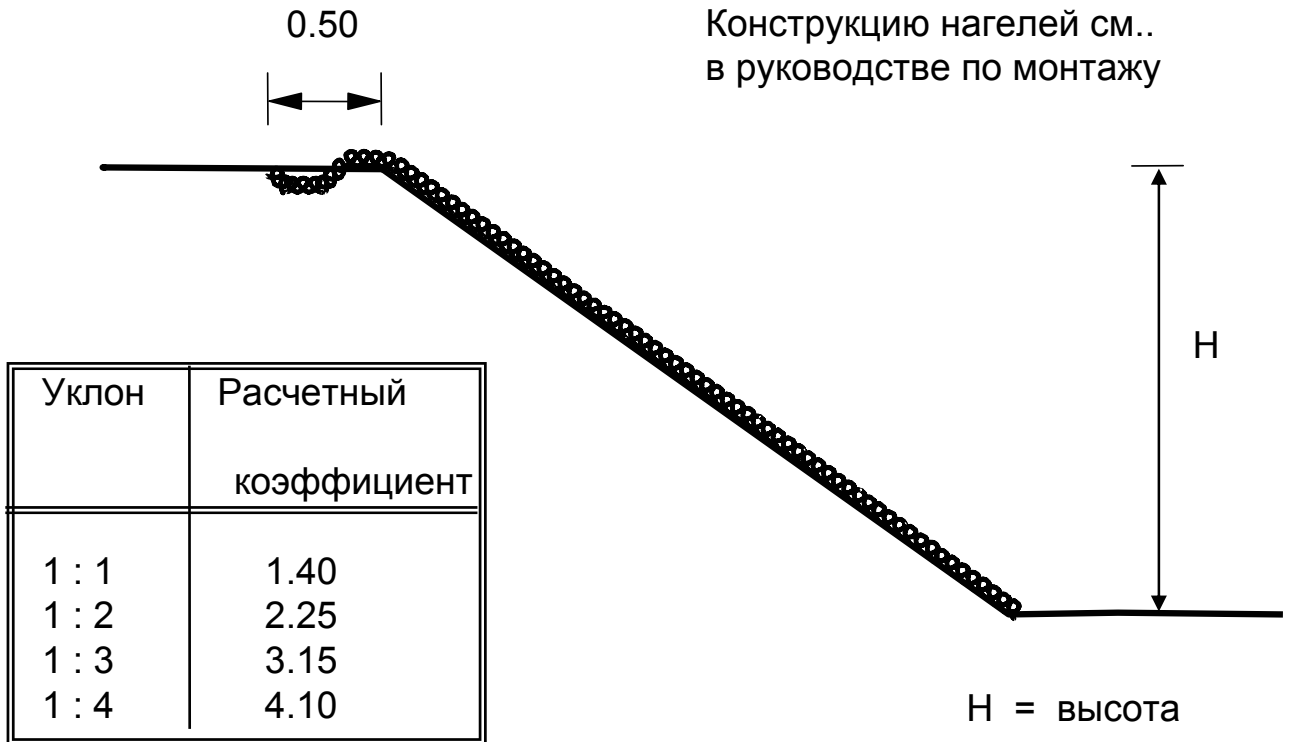
1. Определение необходимости использования Енкамат:



Выбор типа Енкамат

Сухие откосы

2. Определение длины Енкамат



Для определения длины Енкамат необходимо высоту откоса умножить на расчетный коэффициент:

$$L = 0.50 + H * \text{расчетный коэффициент}$$

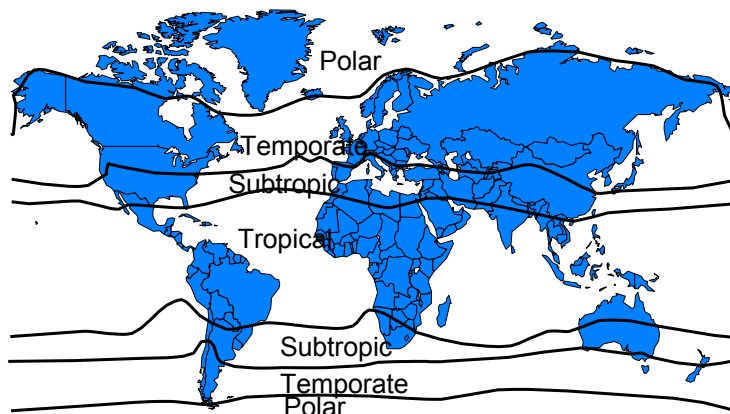
Выбор типа Енкамат

Сухие откосы

3. Определите типа Енкамат:

Определение среднемесячное количество атмосферных осадков.

Развитие растительного покрова зависит от климатической зоны строительства.



Необходимое количество атмосферных осадков для развития растительного покрова.

Температура С°	10-15	15-20	20-30	30-40
Климатическая зона				
Тропики				
Влажные			90	110
Сухие			130	165
Субтропики				
Влажные		зима 30 лето 75	90	110
Сухие		зима 75 лето 90	145	200
Влажные	30	70	90	130
Сухие	70	90	110	165

Выбор типа Енкамат

Сухие откосы

А. Фактор развития растительного покрова

Достаточное количество влаги \Rightarrow фактор развития = 2

Не достаточное количество влаги
температуры ниже 10 С° \Rightarrow фактор развития = 3

Нет достаточных данных \Rightarrow фактор развития = 3

В. Угол заложения

Фактор “угол заложения откоса”:

Уклон	Фактор
1 : 3 and smoother	1
1 : 2.5	2
1 : 2	3
1 : 1.5	4
1 : 1	5
круче 1 : 1	6

Выбор типа материала:

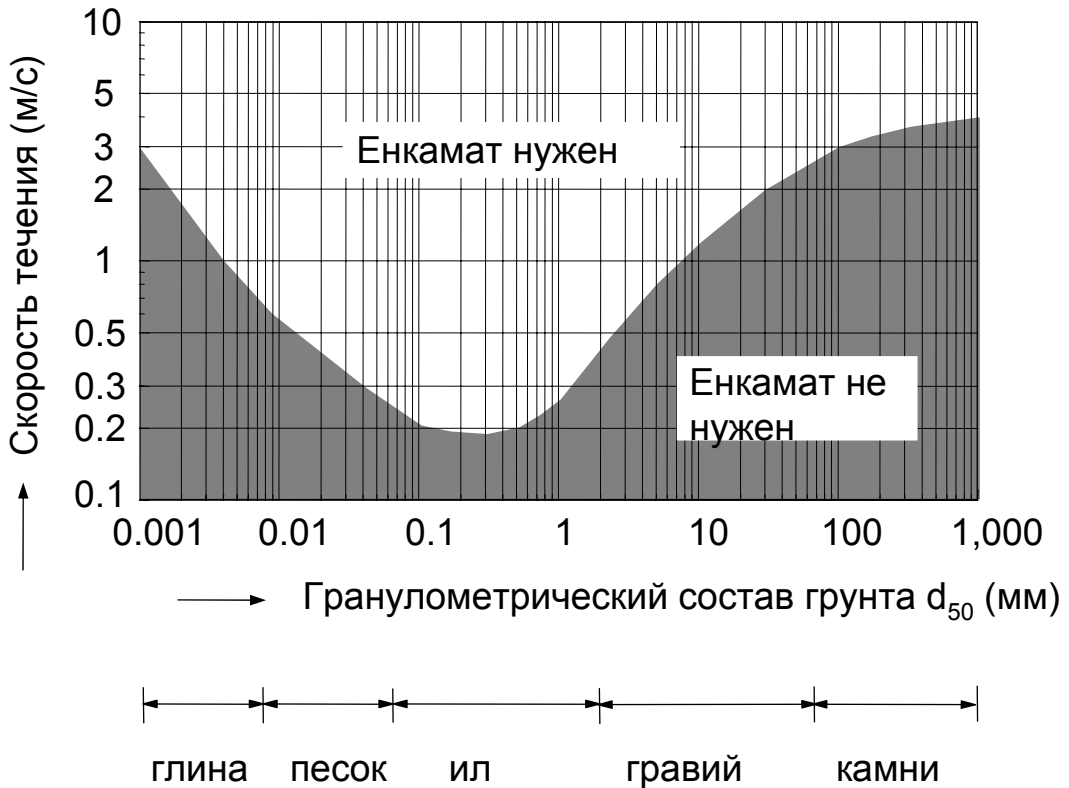
“фактор развития ” + “угол заложения откоса” \leq 5 \Rightarrow Енкамат толщиной 8 мм

“фактор развития ” + “угол заложения откоса” $>$ 5 \Rightarrow Енкамат толщиной 18 мм

Выбор типа Енкамат

Мокрые откосы

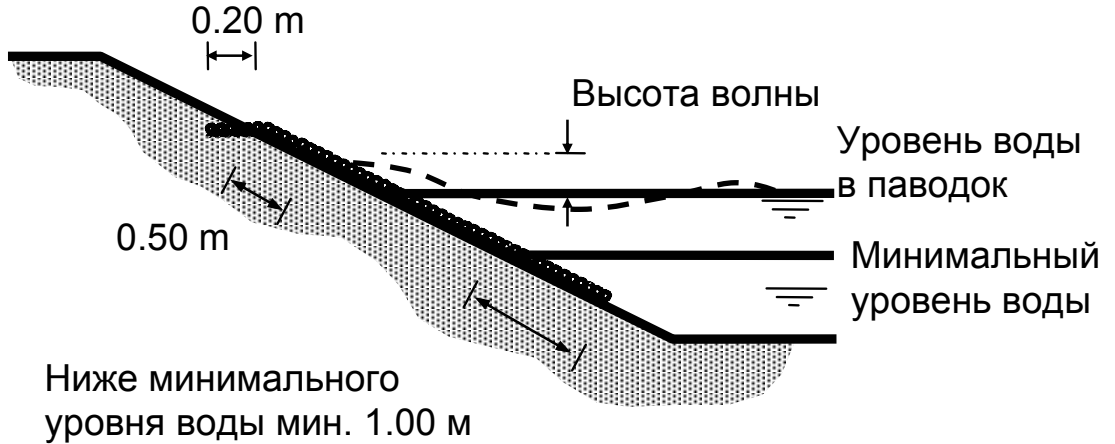
1. Определение необходимости использования Енкамат:



Выбор типа Енкамат

Мокрые откосы

2. Определение длины Енкамат:



$$L = 0.20 + 0.50 + \text{высота волны} + (\text{HW-LW}) * \text{расчетный коэффициент} + 1.00$$

HW – уровень воды во время паводка, наводнения,

LW – минимальный уровень воды.

Выбор типа Енкамат

Мокрые откосы

Расчетная высота волны в м.

Высота волны	Угол заложения откосов (берегов)		
	1:2	1:3	1:4
0,10	0,40	0,25	0,20
0,20	0,80	0,55	0,40
0,30	1,20	0,80	0,60

Для определения длины Енкамат на откосе необходимо использовать расчетные коэффициенты, которые зависят от уклона.

Определение расчетного коэффициента

Уклон	Расчетный коэффициент
1:1	1,40
1:2	2,25
1:3	3,15
1:4	4,10

Выбор типа Енкамат

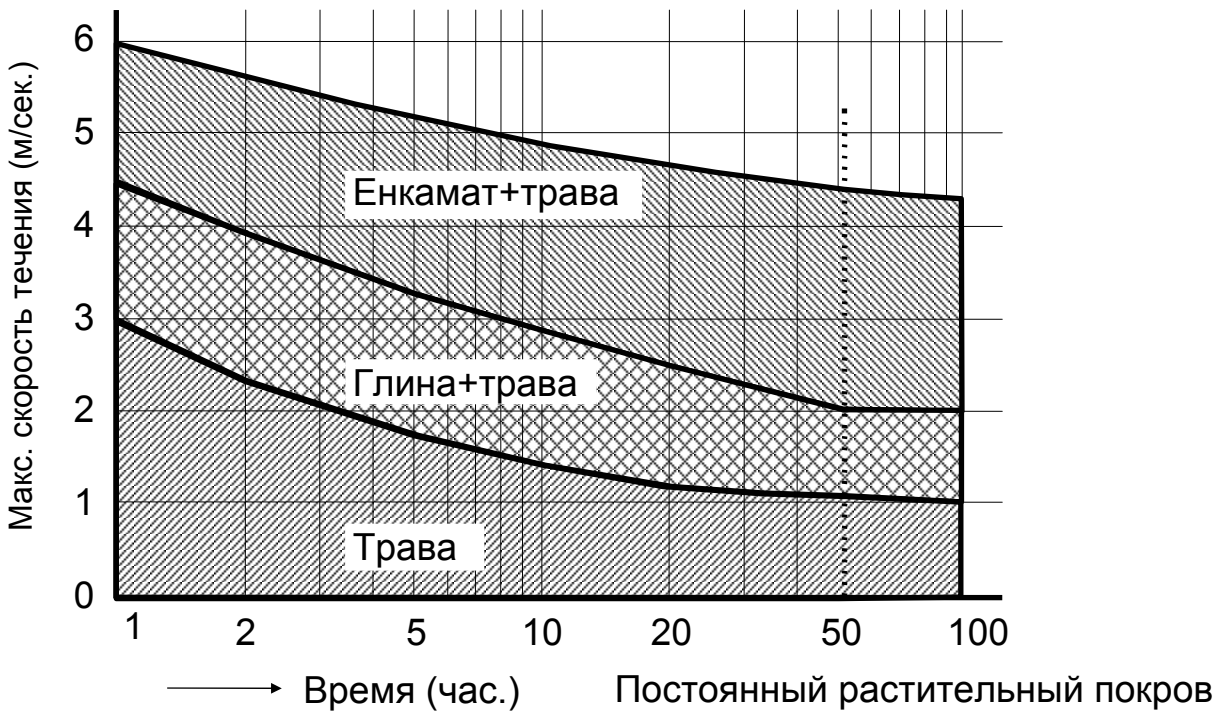
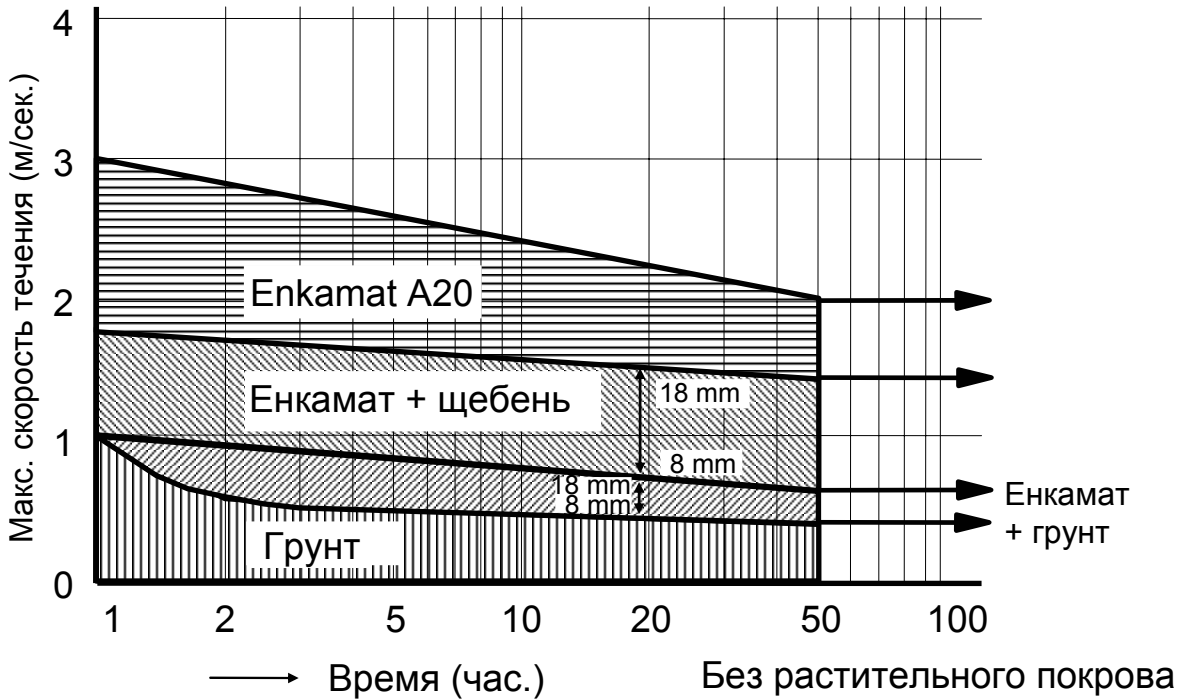
Мокрые откосы

3. Выбор типа Енкамат:

- Определение максимальной скорости воды без растительного покрова (v - без растительного слоя)
- Максимальное время потока без растительного покрова (t - без растительного слоя)
- Определение максимальной скорости воды после развития постоянного растительного покрова (v - развитый растительного слоя)
- Максимальное время потока после развития постоянного растительного покрова (t - развитый растительного слоя)

Выбор типа материала производится по графиками для наиболее критических условий.

Выбор типа Енкамат



COLBOND

GEOSYNTHETICS