

защиты от лавин

Проспект изделия - Snow Rake



Классификация

Модель	Snow Rake
Тип	Шарнирная система
Типичная высота забора* (D _к) m	до 2.5
Типичная длина ряда* m	4 - 120
Типичные промежутки между опорами* m	до 5

* Значения зависят от проекта и вычисляются исходя из условий в месте установки и нагрузок которым подвергнется конструкция.

Область применения:

Системы защиты от лавин TRUMER разрабатывается в индивидуальном порядке для обеспечения максимальной безопасности в первую очередь человеческих жизней, а также инфраструктуры, зданий и сооружений. В отличие от других методов обеспечения безопасности, как например контролируемых спусков лавин, статичные системы устанавливаемые в зоне зарождения лавины предотвращают сход ещё на стадии инициации лавины.

Материал:

Стальные компоненты и стальные тросы, используемые компанией «TRUMER», отвечают самым высоким стандартам, которые обеспечиваются благодаря строгому менеджменту качества. TRUMER сертифицирована согласно ISO 9001. Конструкция защиты от лавин TS-LV была протестирована в соответствии с австрийскими и швейцарскими стандартами ONR 24806 [1] и "Defense structures in avalanche starting zones" соответственно [2].

Установка:

Для упрощения работ по установке и техническому обслуживанию система TS-LV состоит из небольшого количества составных деталей. Конструкция фундамента системы зависит от конкретной ситуации и определяется проектировщиком.

Преимущества:

Защита от лавин TRUMER является решением которое гарантирует максимальную степень безопасности так как, будучи установленной, постоянно препятствует сходу лавин. Комбинация из хорошо продуманной системы опор и высоких характеристик сеток Omega позволяет достичь отличных результатов будучи малозаметной на ландшафте.

Необходимые параметры проекта

Локация

- Топография
- Шероховатость почвы
- Краевые условия

Забор Условия нагрузки

- Толщина снежного покрова(D_к) m
- Максимальный уклон склона (Ψ) deg
- Фактор высоты (f_c)
- Плотность снега kg/m³
- Фактор скольжения (N)

- Длина одного ряда забора m
- Количество рядов

Ссылки:

- Austrian Standards Institute. *ONR 24806, Permanent Technical Avalanche Protection - Design of Structures*, 2011.
- WSL Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research SLF. *Defense structures in avalanche starting zones - Technical guideline as an aid to enforcement*, 2007.

Основная сетка*

Модель «омега-сетки»	4/5/100	6.0/135
Тип	Сетка из тросов спиральной свивки	
Диаметр троса мм	4.5	6.0
Конструкция троса	Спираль 1 x 7	
Диаметр отдельной проволоки мм	1.5	2.0
Защита от коррозии**	Zn	Zn, ZnAl
Размер ячеек мм	~ 100 x 100	~ 135 x 135
Вес кг/м2	~ 2.7	~ 3.6
Сопротивление сетки разрыву, рассчитанное в кН/м	154	246
Соединение с несущими тросами	Сквозное продевание	
Соединение полей сетки	Скоба 1/4"	Скоба 5/16"

** в соответствии с Европейским стандартом EN 10244-2, класс А

Тросы*

Верхний несущий	Кол-во на один участок	1
	Макс. диаметр троса мм	до 24
	Защита от коррозии	Zn или ZnAl (Класс А или В)
	Соединение с верхней частью	Скоба
Нижний несущий	Кол-во на один участок	1
	Макс. диаметр троса мм	до 24
	Защита от коррозии	Zn или ZnAl (Класс А или В)
	Соединение с опорой	Продеванием
Центральный	Кол-во на один участок	1
	Макс. диаметр троса мм	до 24
	Защита от коррозии	Zn или ZnAl (Класс А или В)
	Соединение со стойкой	Продеванием
Удерживающий	Кол-во на один участок	1
	Макс. диаметр троса мм	до 24
	Защита от коррозии	Zn или ZnAl (Класс А или В)
	Соединение с анкером	Скоба 3/4"

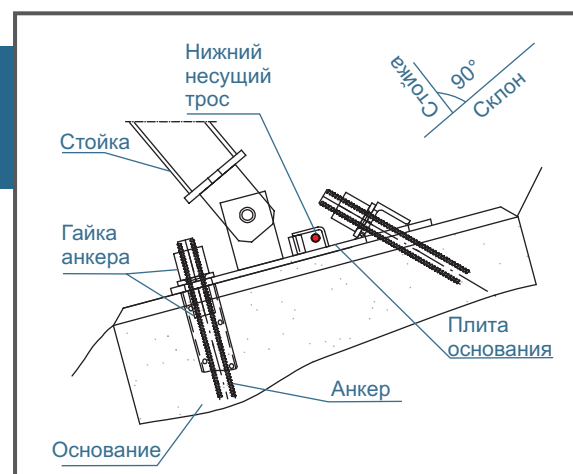
Стойки*

Тип стойки	HEA / HEB
Встроенная лестница	Ступени каждые 0,5 м
Направляющие тросов	U-образные болты
Соединение с плитой основания	Шарнирное соединение
Кол-во анкеров на плиту основания	1

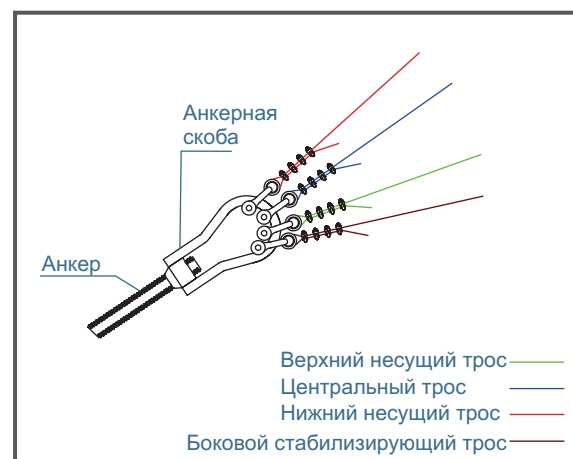
*Необходимая информация:

Данные взяты из предыдущих проектов. Каждый проект системы TS-LV разрабатывается в индивидуальном порядке и принимает во внимание особенности местности и ожидаемые нагрузки, тем самым представленные значения могут отличаться от финальных.

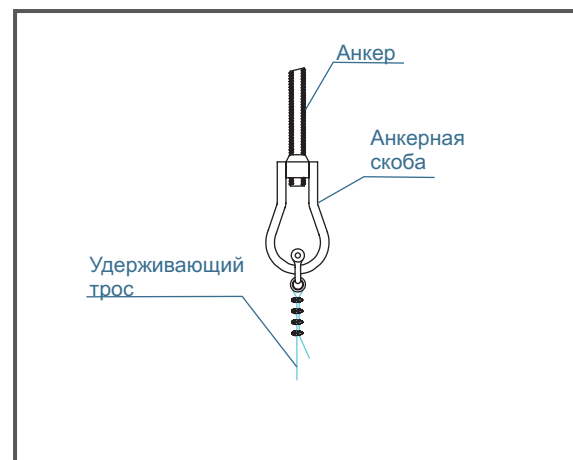
Плита основания/фундамент



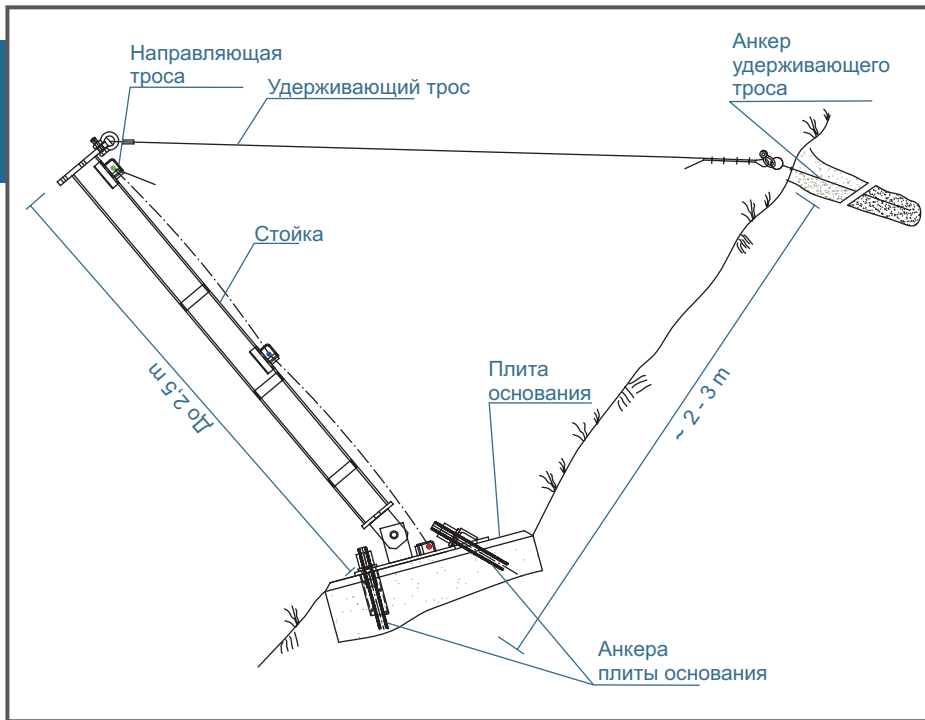
Боковой анкер



Анкер удерживающего троса



Типовой проект

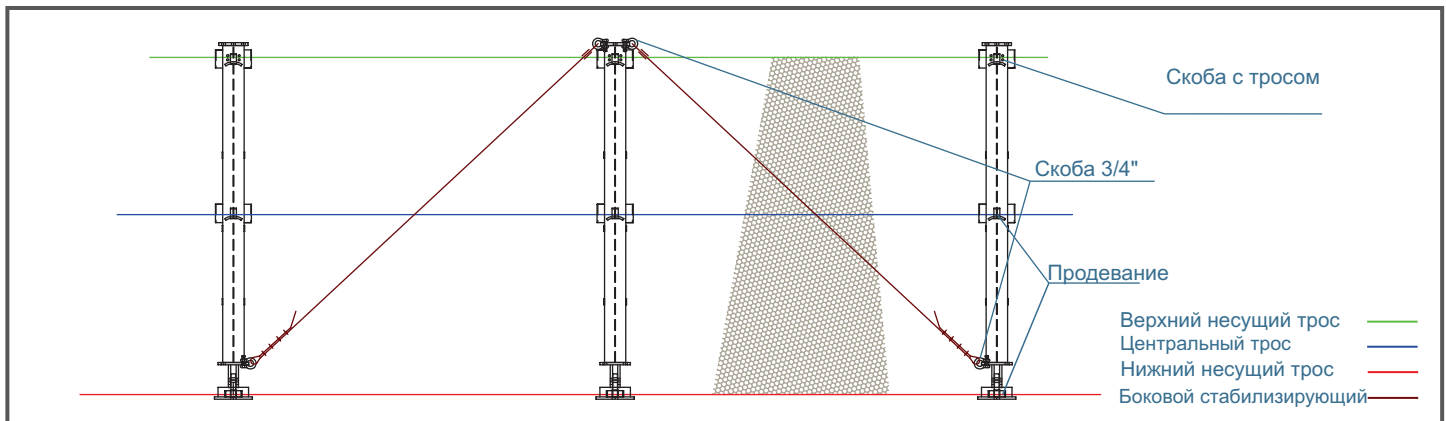


Типовой проект и анкеровка:

Представленная система защиты от лавин взята из существующего проекта. Каждый проект системы Snow Rake разрабатывается в индивидуальном порядке и принимает во внимание особенности местности и ожидаемые нагрузки, тем самым представленные значения могут отличаться от финальных. Как правило, расстояние между опорами не превышает 5 метров.

Расположение анкеров должно соответствовать тому что указано в инструкции по установке. Направление анкеров должно быть максимально точным по отношению к ожидаемой траектории натяжения тросов. В виду неизбежных девиаций условий в месте установки от идеальных, ожидается необходимость к отклонению от рекомендаций. В этих случаях инженер проекта должен руководствоваться своими знаниями для выявления наилучшего варианта установки и ориентации конструкции.

Внутренняя планировка несущей части



Типовая планировка

