

защиты от лавин



Проспект изделия - TS-LV



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.

Классификация

| | |
|--|-------------------|
| Модель | TS-LV |
| Тип | Шарнирная система |
| Типичная высота забора* (D _к) m | до 4,5 |
| Типичная длина ряда* m | 4 - 120 |
| Типичные промежутки между опорами* m | до 4 |

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

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_с)
- Плотность снега kg/m³
- Фактор скольжения (N)

- Длина одного ряда забора m
- Количество рядов

Ссылки:

1. Austrian Standards Institute. ONR 24806, *Permanent Technical Avalanche Protection - Design of Structures*, 2011.

2. 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» | 6,0/135 | 7,5/135 |
| Тип | сетка из тросов спиральной свивки | |
| Диаметр троса мм | 6,0 | 7,5 |
| Конструкция троса | Спираль 1 x 7 | |
| Диаметр отдельной проволоки мм | 2,0 | 2,5 |
| Защита от коррозии** | Zn, ZnAl | |
| Размер ячеек мм | ~ 135 x 135 | |
| Вес кг/м2 | ~ 3,6 | ~ 5,6 |
| Сопротивление сетки разрыву, рассчитанное в кН/м | 246 | 386 |
| Соединение с несущими тросами | Сквозное продевание | |
| Соединение полей сетки | скобы, 5/16 дюйма | скобы, 3/8 дюйма |

** 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) |
| Нижний несущий | Кол-во на один участок | 1 |
| | Макс. диаметр троса мм | до 24 |
| | Защита от коррозии | Zn или ZnAl (Класс А или В) |
| Удерживающий | Соединение с анкером | Продеванием |
| | Кол-во на один участок | 2 |
| | Макс. диаметр троса мм | до 24 |
| | Защита от коррозии | Zn или ZnAl (Класс А или В) |

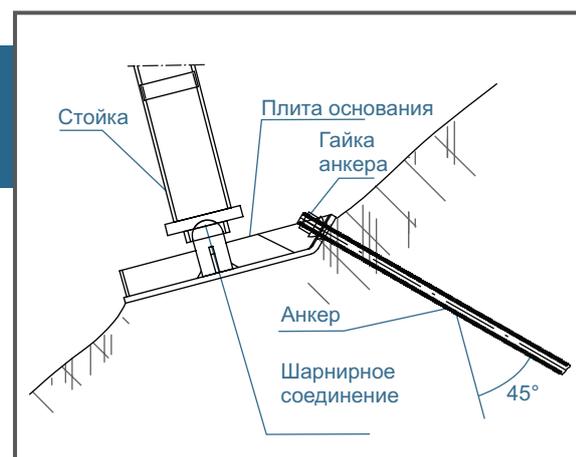
Стойки*

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 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 |

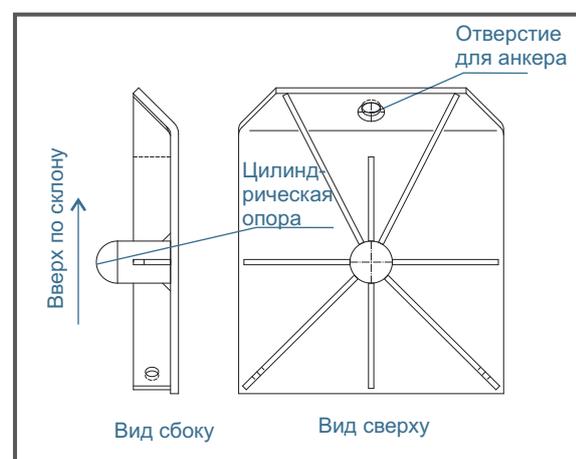
*Необходимая информация:

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.

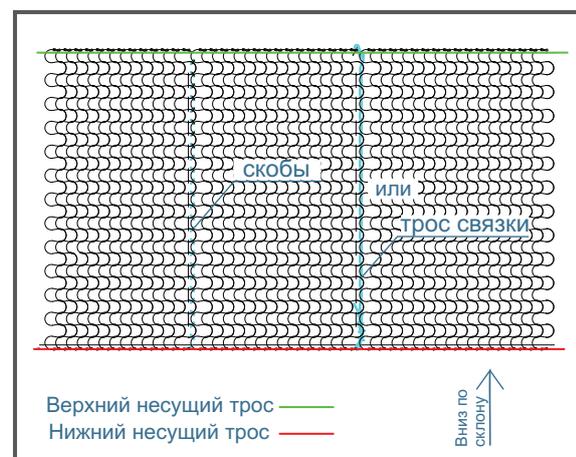
Плита основания/фундамент



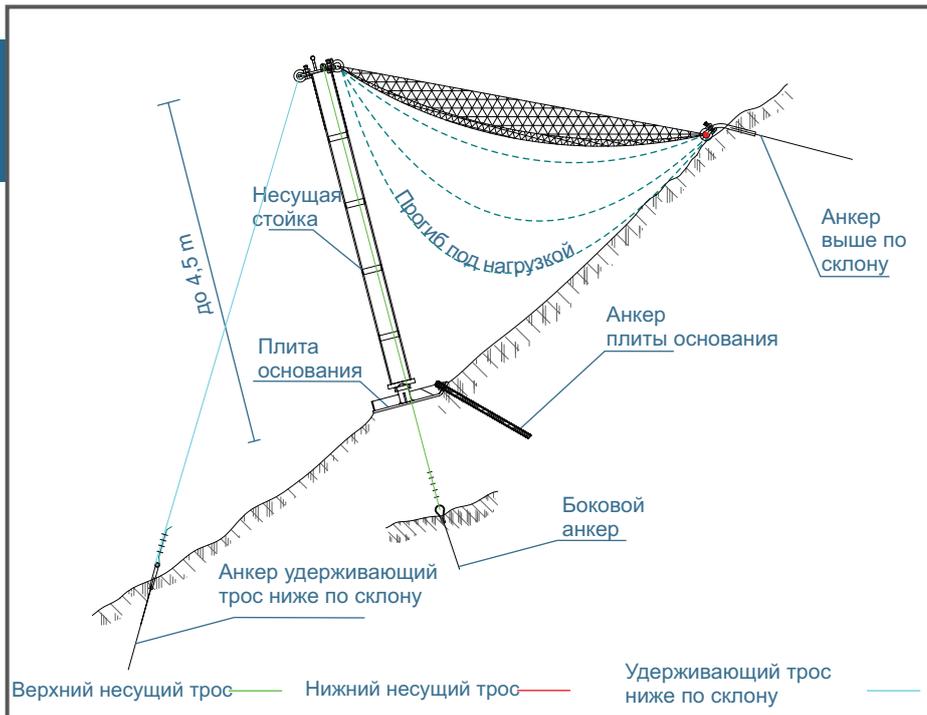
Устройство плиты основания



Соединение полей сетки



Типовой проект

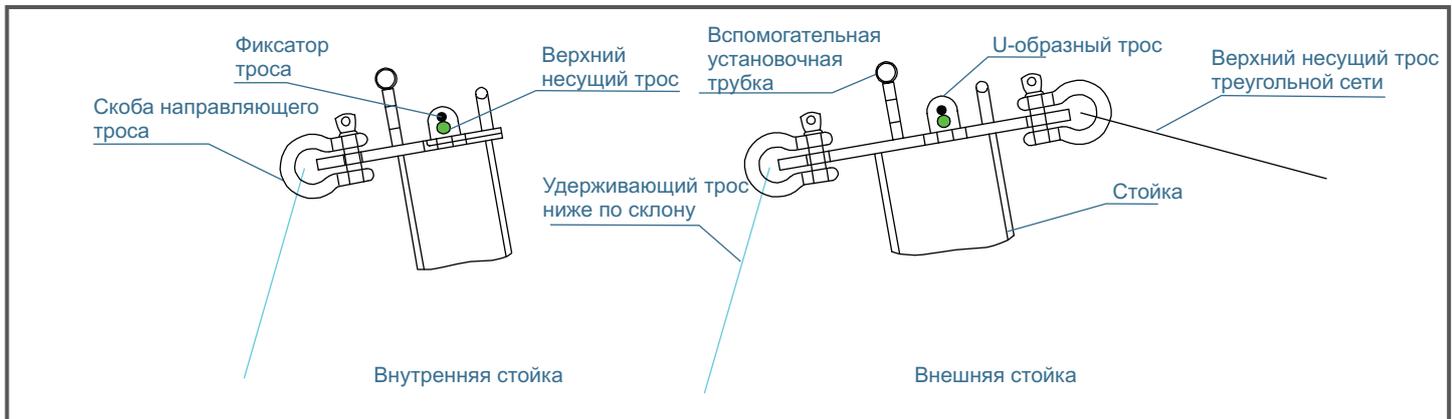


Типовой проект и анкеровка:

Представленная система защиты от лавин взята из существующего проекта. 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. Как правило, расстояние между опорами не превышает 4 метра.

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.

Конструкция верхней части несущей стойки



Типовая планировка

