



НАДЕЖНОЕ ЭКОНОМИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ СЕЛЕЙ

**Противоселевые барьеры на
основе высокопрочной
стальной проволоки**

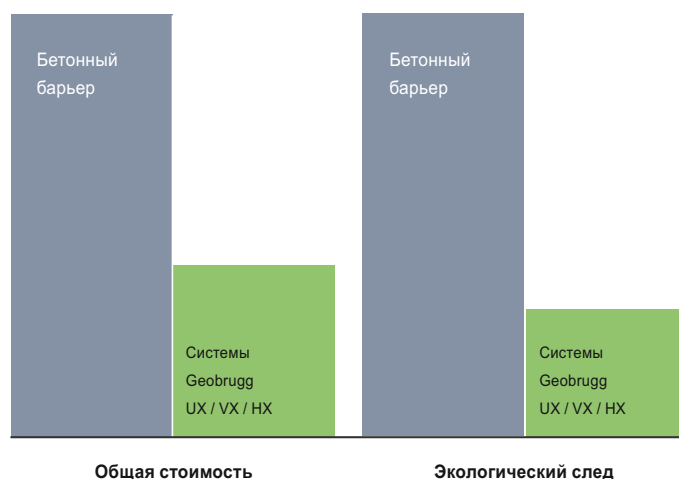
BRUGG
Geobrugg 

Простота устройства и функциональная гибкость



Гибкие высокопрочные барьеры Geobrugg способны выдерживать большие статические и динамические нагрузки. Отличительная особенность систем – они не требуют масштабных земляных и бетонных работ на пересеченной местности. Барьеры легко и быстро монтируются в самых труднодоступных местах.

Барьеры Geobrugg обладают удерживающей способностью $60-180 \text{ кН/м}^2$, и обеспечивают беспрепятственный проток воды. Можно устанавливать многоуровневые конструкции – по несколько барьеров в одном русле. Такое техническое решение в совокупности с противозрозионным эффектом значительно увеличивает объем удерживаемых селевых масс, в том числе стволы деревьев и карчеход.



Качество, на которое можно положиться

В зависимости от параметров русла мы предлагаем одну из трех типовых конструкций:

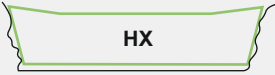
Серия VX – барьеры для узких эрозионных врезов, не требующих установки опор: это позволяет снизить затраты на материалы и монтаж.

Серия NX – более крупные селеулавливающие барьеры, перекрывают русла шириной до 30 м и также работают без необходимости устройства опор.

Серия UX представляет собой барьеры для широких долин U-образным поперечным профилем.

В зависимости от зоны размещения барьеры выполняют различные функции. При размещении в верхней части русла, барьер снижает гидравлическую энергию потока и препятствует образованию селевых потоков больших объемов. При его размещении в нижней части русла – улавливает и накапливает наносы.

Все барьеры Geobrugg протестированы в полномасштабных испытаниях 1:1 и доказали свои функциональные возможности в условиях реального селевого потока.

Системы	Ширина русла по дну	Ширина русла по верху	Высота системы	Нагрузка
	5 – 12 м	10 - 15 м	4 – 6 м	60 – 160 кН/м ²
	8 – 15 м	30 м	6 м	120 кН/м ²
	5 – 10 м	20 - 25 м	4 – 6 м	60 – 180 кН/м ²



Полностью протестированная система

Барьеры Geobrugg являются единственными барьерами для защиты от селей, которые были протестированы в полномасштабных испытаниях реальными селями в широком диапазоне внешних условий.



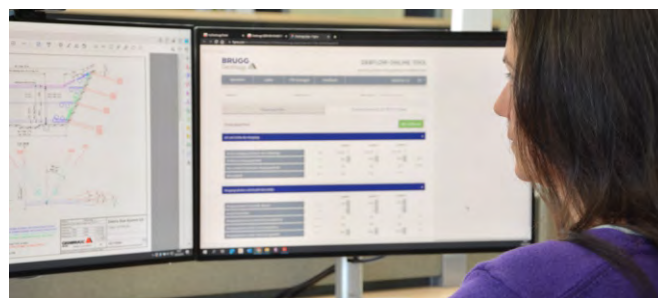
Сеть из высокопрочной стальной проволоки

Наилучшее сочетание устойчивости и гибкости. Барьеры поглощают высокие динамические и статические нагрузки, позволяя сети сохранять удерживающие свойства и при наполнении барьера.



Простой монтаж

Легкие компоненты сокращают объем и вес материалов, снижая затраты на транспортировку и строительство. Трудоемкие земляные работы не требуются. Конструкция легко адаптируется к любым условиям местности, обеспечивая экономию.



Расчет параметров в программе DEBFLOW

Благодаря быстрому и точному расчету параметров барьера с помощью специальной программы, разработанной Geobrugg, гарантируется его надежная работа, в том числе и при многоуровневой конфигурации.

НИКАКИХ СЛУЧАЙНОСТЕЙ

Для определения соответствия параметров барьеров Geobrugg характеру расчетных селевых потоков и типов русел, совместно со Швейцарским федеральным институтом исследований леса, снега и ландшафта (WSL) мы провели обширные лабораторные и полевые испытания. Результаты показали, что барьеры Geobrugg UX / VX / HX способны противостоять значительным нагрузкам от селевых потоков. Основываясь на данных испытаний и практическом опыте эксплуатации в природных условиях, мы разработали программное обеспечение DEBFLOW для расчета параметров барьеров. Программа находится в свободном доступе на нашем сайте.

BRUGG
Geobrugg



ООО «ГЕОБРУГГ»
Телефон в Москве +7 495 664 54 36
Телефон в Краснодаре +7 861 292 95 05
geobrugg.ru | info@geobrugg.ru

Предприятие Группы BRUGG