

УКРЕПЛЕНИЕ СКЛОНОВ ВДОЛЬ ВОЗВРАТНОГО Ж/Д ПУТИ РОССИЯ, ПРИМОРСКИЙ КРАЙ, НАХОДКА

ENVIRONMENTAL/ ROCKFALL PROTECTION SYSTEMS/ ROCKFALL NETTING

Продукция: СтилGRID МО/Габионы

Проблема

Администрация нефтебазы ООО "РН Находканефтепродукт" столкнулась с проблемой поверхностного обрушения скальных массивов и разработкой мероприятий по защите возвратных ж/д путей от попадания на них обломков мелко- и средне-фракционных каменных пород. Ж/д ветка проходит по полке коренном берегу Находки. Обваливавшиеся обломки образовывали значительную осыпь у кромки путей, делая невозможным нормальную эксплуатацию данного участка пути. Обрушение поверхности приводило к сбою графика движения подвижного состава, а также нарушало безопасность эксплуатации железнодорожного транспорта в целом. Диаметр падающих обломков порой достигал 85см.

Постоянные обрушения скального откоса вынудили руководство предприятия выполнить комплекс защитных мер. Основная цель этих мероприятий заключалась в том, чтобы полностью исключить возможность попадания обломков на ж/д пути и тем самым обеспечить нормальный режим эксплуатации железнодорожной ветки.

Решение

В мероприятиях по защите от обрушений Основным вариантом защиты ж/д путей проектом предусматривалось устройство защитной улавливающей подпорной стенки из коробчатых габионов. На особо опасных участках пути, где возможно попадание скальных пород непосредственно на ж/д пути, после проведения расчетов было принято решение выполнить дополнительную защиту поверхности склона системой СтилGRID МО. Она представляет собой сетку двойного кручения, укрепленную высокопрочными стальными канатами $d=8\text{мм}$, которые также вплетены в продольном направлении с шагом 150см.

Для наиболее плотного прилегания материала к поверхности склона, подрядчики дополнительно выполнили анкеровку материала к поверхности каменного массива в местах наибольших изломов и усилили канатами, тем самым исключив возможность отрыва больших каменных обломков от поверхности массива.

Проект был успешно реализован, а принятые технические решения позволили полностью исключить возможность обрушения и попадания каменных обломков на ж/д полотно.

Заказчик:

ООО "РН - НАХОДКАНЕФТЕПРОДУКТ"

Подрядчик:

ООО "КИПР"

Консультант:

ООО "ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ"

Применённая продукция:

СТИЛGRID МО, 3,0 ZN - 2242м² (24,5x2,86)
ГАБИОНЫ 8x10, ZN - 75 шт. (1,5x1x1)
ГАБИОНЫ 8x10, ZN - 63 шт. (2x1x0.5)

Сроки:

Начало строительства: ДЕКАБРЬ 2006

Окончание строительства: ЯНВАРЬ 2007



До начала строительства

Дата: Сентябрь 2006



До начала строительства

Дата: Ноябрь 2006



В процессе строительства

Дата: Декабрь 2006



- 1 - Улавливающая стенка из габионов
- 2 - Система Стиллгريد МО
- 3 - Анкер
- 4 - Канат в основании склона
- 5 - Продольный стальной канат

В процессе строительства

Дата: Декабрь 2006



По процессе строительства

Дата: Декабрь 2006



В настоящее время



Дата: Январь 2007



В настоящее время

ООО "ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ"

103009, Россия, Москва, ул. Мельникова, 7

Тел. (+7) 495-9375884 - Факс (+7) 495-2746740

E-mail: info@maccaferri.ru - Web site: www.maccaferri.ru