



**ТР СИСТЕМЫ**  
канатные дороги

ООО «ТР СЕРВИС»  
ИНН: 0400006409

Кемеровская область,  
г. Междуреченск,  
проспект Строителей,  
дом. 21, офис 64

ГРУППА ПРОДАЖ  
МСК+4

тел: +7 (923) 610 8181  
моб. +7 (923) 635 1088  
почта: s@tr-systems.ru  
www.tr-systems.ru

# ПРОСПЕКТ

## БКД тип FM

тип оборудования

### Малая буксировочная канатная дорога

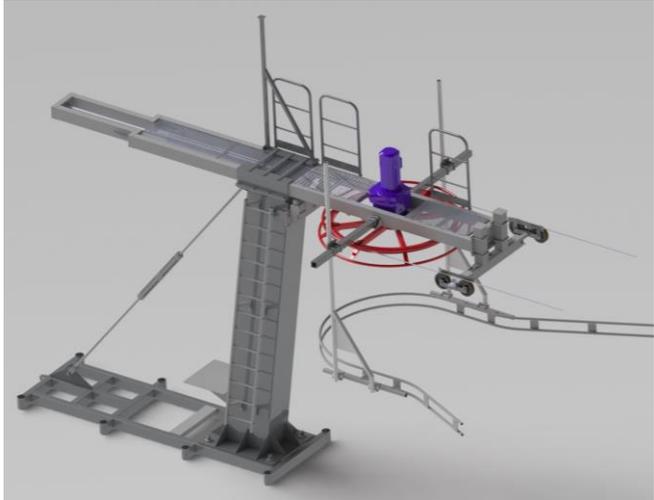
С постоянно закрепленными на тяговом канате буксировочными устройствами.  
На анкерных конструкциях, не требующих фундаментов.



# Технические характеристики

Длина по склону	До 400 метров
Перепад высот между станциями	До 100 метров
Уклон	До 18 градусов
Производительность	До 700 человек в час
Скорость подъема	до 3 метров в сек.
Натяжка каната	до 2500 кг.
Расстояние между ветками каната	2000 мм.
Автоматизация и контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>- шкаф управления на базе преобразователя частоты;</li> <li>- контрольная сеть на базе ломающихся электродов;</li> <li>- проводной пульт управления около приводной станции;</li> <li>- механический барьерный датчик на верхней станции;</li> <li>- аварийные кнопки «СТОП».</li> </ul>

## Комплектация

<p><b>ПРИВОДНАЯ СТАНЦИЯ</b></p> 	<p><b>СОСТАВ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стойка станции наклонная, L- 3,8.м.,</li> <li>- талреп оттяжки;</li> <li>- рама неподвижная;</li> <li>- подвижная рама;</li> <li>- шкив приводной – d-1500мм. (футерованный);</li> <li>- привод;</li> <li>- гидравлическая система натяжки + ручная маслостанция;</li> <li>- лестница, площадки, ограждения;</li> <li>- балансиры;</li> <li>- траверса балансиров:</li> <li>- стойка крепления контрольной сети;</li> <li>- обводная система для штанговых бугелей.</li> </ul> <p><i>антикоррозионное покрытие металлоконструкций</i></p>
<p><b>ОБОРОТНАЯ СТАНЦИЯ</b></p> 	<p><b>СОСТАВ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стойка станции наклонная, L - 3,8.м.,</li> <li>- талреп оттяжки;</li> <li>- рама;</li> <li>- шкив оборотный – d-1500мм. (футерованный);</li> <li>- лестница, площадки, ограждения;</li> <li>- балансиры;</li> <li>- траверса балансиров</li> <li>- обводная система для штанговых бугелей.</li> </ul> <p><i>антикоррозионное покрытие металлоконструкций</i></p>

## ЛИНЕЙНЫЙ УЧАСТОК



## СОСТАВ:

- стойка промежуточной опоры, L – 4м.;
- траверса;
- балансиры.
- площадки обслуживания (с ограждением);
- лестница;
- консоль для поднятия каната;
- патрубки для кабелей.

*антикоррозионное покрытие  
металлоконструкций*

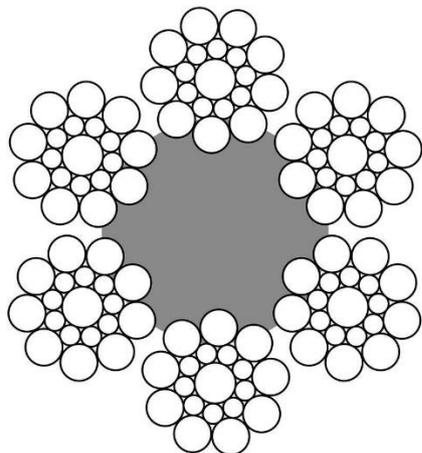
## ПРИВОД



## СОСТАВ:

- Двигатель общепромышленный (7,5–15 квт.);
- Редуктор цилиндрический (соосный);
- Тормоз электромагнитный;
- Система прогрева тормоза;
- Защитный кожух привода с вентиляцией;
- Защитное БРНО с клеммами и разъемами.

## ТЯГОВЫЙ КАНАТ



## СПЕЦИФИКАЦИЯ:

Канат стальной  
грузоподъемной,  
оцинкованный  
маркировочной группы 1770 Н/мм<sup>2</sup>.  
d - 13 мм.

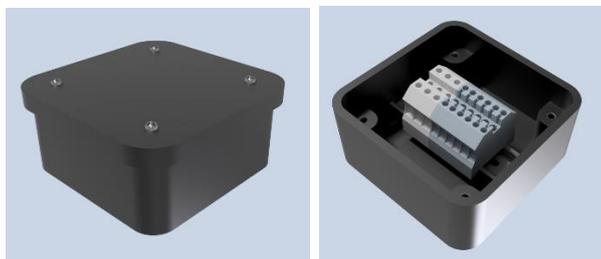
## ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ



## СОСТАВ:

- Корпус шкафа, белый, полимерное покрытие;
- Цоколь с защитным кожухом;
- Преобразователь частоты с выносной панелью;
- ПЛК SUBRA,
- HMI-Панель;
- Элементы управления (СТАРТ, СТОП, режим скорости, регулировка скорости, аварийный СТОП);
- Быстроразъемные соединения (Исполнение Е3).

## КОНТРОЛЬНАЯ СЕТЬ



## СОСТАВ:

- Кабельная продукция;
- Такелажная продукция;
- Клеммные коробки;
- Концевые выключатели на базе ломких электродов;
- Механический барьерный датчик на верхней станции;
- Аварийные кнопки СТОП (в зоне контроля).
- Проводной пульт управления с элементами управления (старт, стоп, режим скорости, изменение скорости).



## ИНСТРУМЕНТ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



## СОСТАВ:

- Запасные расходные материалы на первый сезон эксплуатации;
- Ключи и инструмент для обслуживания оборудования;
- Штатные приспособления для обслуживания роликов, бугелей, работ с канатом.

## Подвижной состав

### БУГЕЛЬ тип S2



## ОПИСАНИЕ:

Одноместное буксировочное устройство штангового типа

Комплектация:

1. Зажим для каната 9-13мм.  
(литье, гальванопокрытие)
2. Дуга с оголовком и полиамидной втулкой  
(ПУ покрытие)
3. Гибкая муфта ПУ
4. Телескоп в сборе с тарелочкой  
(Корпус – дюралюминий d-36\*2, L-2300мм.)

Длина в собранном положении – 2850 мм.  
Длина в растянутом положении – 4650 мм  
Масса – 8.7 кг.

# Анкерные конструкции

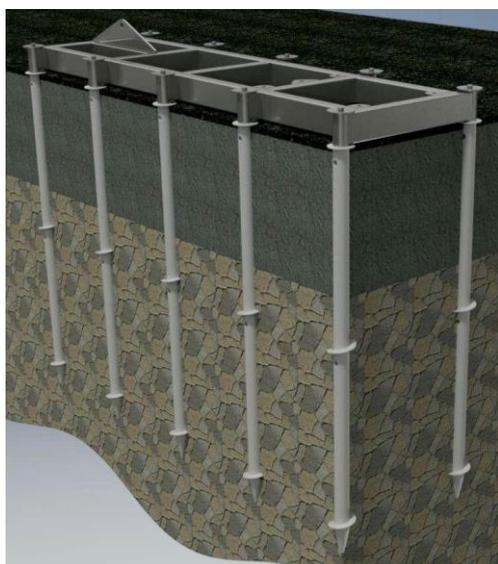
Оборудование БКД типа FM предполагает установку на анкерные конструкции из сочетания винтовых свай и платформы под опоры и станции КД.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

Данный способ установки позволяет не рассматривать конструкции КД в качестве объекта капитального строительства, как следствие, не требуются:

- большинство разделов проектной документации в соответствии с 87 Постановлением правительства;
- экспертиза проектной документации;
- разрешение на строительство Исполнительного органа государственной власти;
- оформления права собственности недвижимого имущества;
- обустройство фундаментов и привлечение компании с допуском СРО на строительные работы;
- оформление исполнительной документации на фундаменты.

### АНКЕРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ СТАНЦИИ



### ОПИСАНИЕ:

Станции БКД опираются на анкерную конструкцию, которая состоит из:

- Платформа;
- Винтовые сваи L-2200мм.
- Ответная проушина для талрепа оттяжки;
- Конструкции заземления (контур).

Для скальных пород используются шпильки L-2500мм.

### АНКЕРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЛИНИИ



### ОПИСАНИЕ:

Опоры БКД опираются на анкерную конструкцию, которая состоит из:

- Платформа;
- Винтовые сваи L-2200мм.

Для скальных пород используются шпильки L-2500мм.

# Техническая рабочая документация

Документация формируется в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 13.11.2020 N 441:

- основные технические данные о КД, параметры отдельных элементов КД (канаты, зажимы, натяжные устройства, приводы, подвижной состав, тормоза, трасса, нагрузки);
- план и профиль КД с данными о всех пересечениях с другими КД, трассами и прочими транспортными и водными путями, линиями электропередачи и связи, нефте-, газо-, водопроводами;
- поперечные сечения (в масштабе 1:50 или 1:100) на станциях, трассе с указанием габаритов приближения при прохождении мимо построек и препятствий искусственного и естественного характера, находящихся в зонах безопасности;
- комплект чертежей узлов, оборудования, гидравлическую, пневматическую, электрическую схемы, включая системы энергоснабжения, управления, связи и сигнализации;
- техническое описание в составе руководства по эксплуатации;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- паспорта и сертификаты на механическое, электрическое оборудование и металлоконструкции;
- раздел «Электропривод и автоматизация»;
- расчетный паспорт;
- перечень быстроизнашиваемых деталей;
- перечень элементов системы безопасности.

## Состав предложения

БАЗОВЫЙ ПАКЕТ оферты:

- подготовка технической рабочей документации;
- производство и комплектация оборудования БКД;
- производство и комплектация анкерных конструкций БКД;
- производство и комплектация буксировочных устройств;
- отгрузка в транспортных пакетах (обрешетка) со склада ТР СИСТЕМЫ / отгрузка в транспортную компанию на выбор Клиента;

ОПЦИИ:

- производство и комплектация боксов операторских БКД;
- перевозка и экспедирование оборудования до места монтажа;
- сборка и установка анкерных конструкций;
- установка и наладка оборудования БКД;
- экспертиза промышленной безопасности, первичное ТО;
- дефектоскопия тягового каната, отчет лаборатории эл.замеров;
- тестовые работы и ввод в эксплуатацию;
- стажировка персонала Клиента.

## Гарантия

- 12 месяцев с даты отгрузки оборудования клиенту;
- гарантия предполагает бесплатную замену любого узла, вышедшего из строя в ходе штатной эксплуатации, кроме расходных материалов;
- в течение гарантийного срока оказывается бесплатная телефонная консультация технического специалиста.

# Расходы, которые обеспечивает Клиент

- оформление надлежащих документов на земельный участок или согласование с собственником территории установки и эксплуатацию оборудования;
- техническое задание на проектирование (по форме проектировщика);
- справка Росгидромета о лавиноопасности;
- инженерно - геодезические изыскания;
- инженерно - геологические изыскания.
- подготовка проектной документации в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в объеме Канатной дороги (при необходимости);
- экспертиза проектной документации и инженерных изысканий (при необходимости);
- подготовка профиля трассы подъема в соответствии с расчетным паспортом;
- инженерная защита территории;
- подготовка инфраструктуры ГК:
  - подвод электроэнергии к месту установки до вводного устройства;
  - подвод автодороги к месту установки;
  - подготовка монтажной площадки;
- сезонные эксплуатационные расходы;
- обучение персонала для эксплуатации КД.

## Коммерческие параметры

### ПОРЯДОК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авансовые платежи в соответствии с договором (этапы работ).

### СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ

Подготовка тех.документации: 3-4 календарных месяца (при наличии исходных данных);

Производство оборудования: 3 календарных месяца (отгрузка по готовности этапа).

### БЮДЖЕТ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Актуальное коммерческое предложение и текущую скидку всегда можно узнать у Группы продаж.

## Группа продаж ТР СИСТЕМЫ: Канатные дороги

### **Чернов Вячеслав**

+7 923 635 1088 (MAX / Telegram)

s@tr-systems.ru

### **Зубарев Данил**

+7 923 621 0044 (MAX / Telegram)

dz@tr-systems.ru

ТР СИСТЕМЫ: Канатные дороги

Т.: +7 (923) 610 8181

www.tr-systems.ru

Наши каналы:

- TELEGRAM

- VK

[https://t.me/s/tr\\_systems](https://t.me/s/tr_systems)

<https://vk.com/toproad>