

# ADGEX

Advanced Green Expertise



# UPLINE

**УНИКАЛЬНАЯ ТРУБОПРОВОДНАЯ  
СИСТЕМА ВТОРОГО УРОВНЯ**



**UPLINE** – это современная трубопроводная система второго уровня, предназначенная для транспортировки жидких и газообразных веществ, а также для прокладки различных кабелей и проводки по любой местности и на любые расстояния.

**UPLINE** можно эксплуатировать в любых климатических условиях с чувствительной атмосферой, сохраняя ландшафт и окружающую среду.

**UPLINE** – это превосходное решение для удаленных регионов, т.к. его конструкция позволяет с легкостью преодолевать практически любой рельеф, включая гористую местность, леса, реки, каньоны и пр.

Строительство **UPLINE** не требует возведения дамб, насыпей, масштабной вырубке леса и иных подготовительных работ, таким образом, существующая экосистема остается полностью нетронутой.

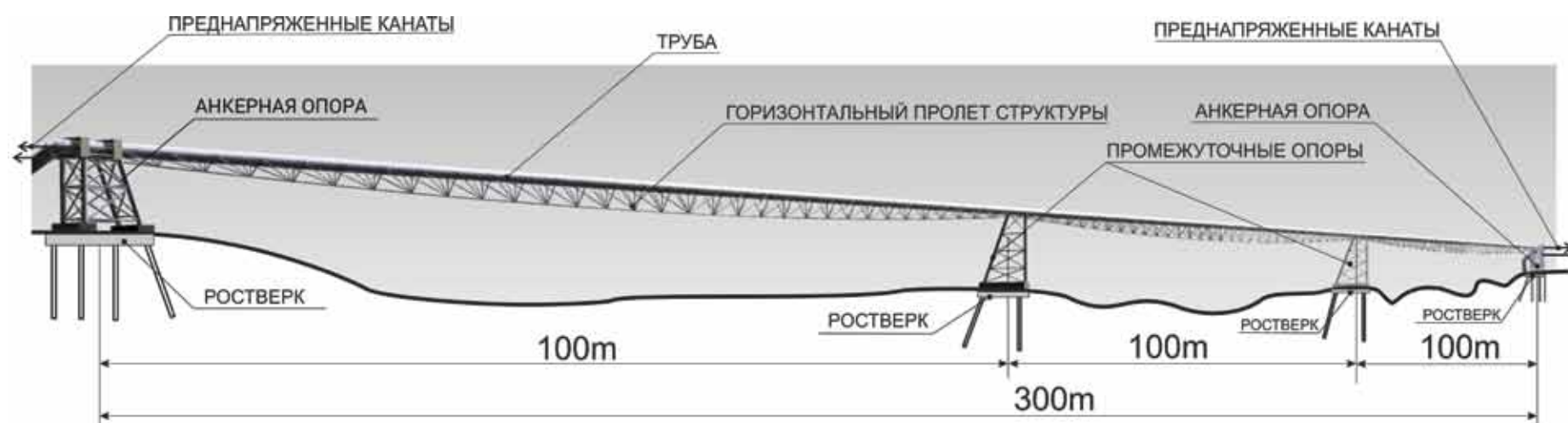
**UPLINE – это новые возможности инженерной и транспортной инфраструктуры!**



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Конструкция трубопровода представляет собой стальную предварительно напряженную канатно-балочную систему с пролётами между промежуточными опорами от 30 м до 100 м в зависимости от рельефа местности

## ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



- **Свайные фундаменты и ростверки** с применением буронабивных предварительно напряженных анкеров и свай (буронабивных или сборных);
- **Анкерные опоры**, расположенные в местах изменения траектории трассы трубопровода, а также в начале и в конце прямолинейных участков;
- **Анкерные устройства** на анкерных опорах
- **Промежуточные опоры**
- **Горизонтальный пролёт структуры** с 2-мя верхними рельсами-трубами и жёсткими перемычками, связывающими стойки отдельных участков структуры



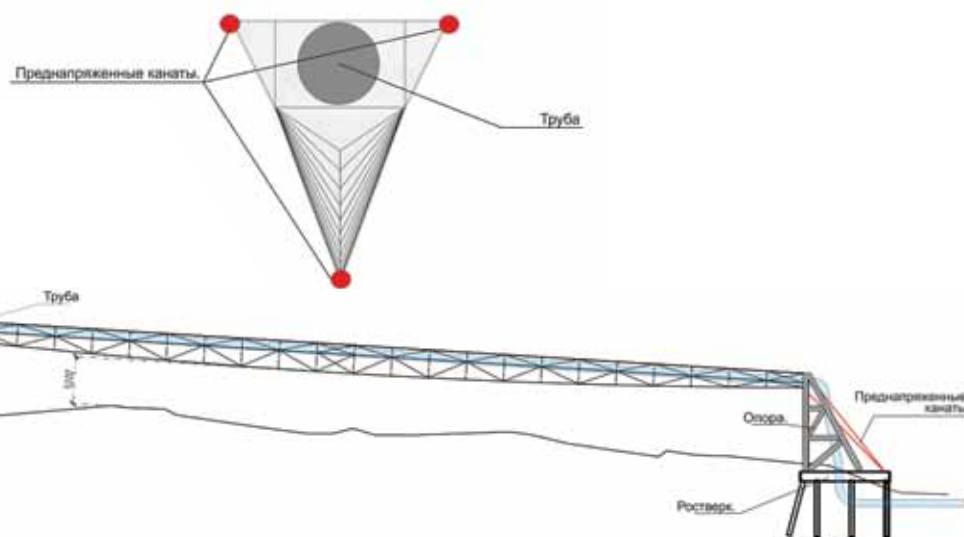
# КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА ТРУБОПРОВОДА

## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ СТРУКТУРЫ

Пролет структуры между опорами представляет собой горизонтальную несущую конструкцию в виде треугольника в поперечном сечении, поддерживающего основную трубу диаметром от 219 мм до 720 мм.



Основой горизонтальной структуры являются трубы из коррозионностойкой стали и специальные несущие канаты, предварительно натянутыми на анкерные опоры с суммарным усилием до 150 тс. Трубы-рельсы заполняются специальным цементным раствором с применением модификаторов бетона.



## РЕЛЬС-ТРУБА

Трубы - рельсы после предварительного натяжения в горизонтальной плоскости крепятся к анкерным устройствам. Несущие канаты внутри труб – рельсов одинарной свивки. Жёсткие перемычки между рельсами изготавливаются из труб. Такая конструкция позволяет использовать два рельса как дорожное полотно для движения подвижного состава в случае необходимости (обслуживание трубопровода или перевозка небольших грузов).



## АНКЕРНЫЕ ОПОРЫ

Анкерная опора – пространственная конструкция, состоящая из основных стоек, вертикальных, наклонных и горизонтальных продольных связей, поперечных решётчатых связей и горизонтального ригеля. Элементы решётки объединяются в поперечном направлении трубами с упорами для крепления анкерных устройств.

Стойки анкерной опоры – телескопические с целью унификации типоразмеров и обеспечения регулировки длины при монтаже. Стойки снабжены седловидными опорами для крепления к поддерживающим канатам.

## ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ

Промежуточные опоры – плоская конструкция, состоящая из вертикальных стоек и решётчатых связей. Стойки опоры – телескопические (с целью унификации типоразмеров и обеспечения регулировки длины при монтаже) и снабжены седловидными опорами для крепления к поддерживающим канатам.

Высота опор определяется практическим коридором трубопровода и рельефом местности





## АНКЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

Анкерные устройства проектируются исходя из условий анкеровки канатов (необходимость горизонтальной и вертикальной разводки канатов на опоре) и передачи усилия предварительного напряжения на анкерные опоры.



## НЕСУЩИЕ КАНАТЫ И ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ КАНАТЫ

Канаты двойной свивки располагаются на специальных ложементы, обеспечивающих возможность их плавного поворота.



## ФУНДАМЕНТЫ ПОД АНКЕРНЫЕ ОПОРЫ

Фундаменты рассчитываются и проектируются на основании инженерно-геологических и геофизических изысканий с привязкой к конкретной местности и к возможной технологии устройства анкеров и свай.

Фундаменты – свайные, объединенные монолитными железобетонными ростверками или металлическими колпаками.

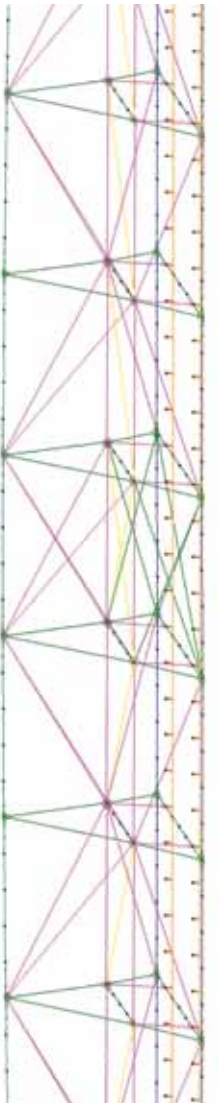
Сваи – буроинъекционные предварительно напряженные наклонные анкера, работающие на растяжение (выдергивание) и буронабивные наклонные и вертикальные, работающие на сжатие.

Железобетонные ростверки и (или) металлические колпаки, объединяющие сваи, обеспечивают анкеровку свай и крепление закладных изделий для установки опор.

**UPLINE – ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ  
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ПРОМЫШЛЕННОСТИ!**

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- **Низкие капитальные и операционные издержки**  
~ Снижение издержек ввиду общего сокращения объема работ (по сравнению с традиционными трубопроводами)
- **Короткий срок проектирования и строительства**  
~ Система второго уровня не требует подготовительных земляных работ, сокращая время возведения конструкции
- **Мобильность и модульная конструкция**  
~ Все составные части собираются непосредственно на месте строительства без использования специального тяжелого оборудования
- **Низкие производственные и технологические риски**  
~ Все комплектующие, а также сам метод строительства являются проверенными технологиями, используемыми в других проектах
- **Простое техническое обслуживание**  
~ Подвижной состав, перемещающийся по дорожному полотну UPLINE в автоматическом режиме, позволяет обнаруживать неисправности и без промедления доставлять рабочий персонал и запасные детали к месту ремонта
- **Экологическая безопасность**  
~ Процесс строительства и эксплуатации UPLINE не наносит вреда окружающей среде





**ADGEX.COM**

**SUITE 701, LEVEL 7, 53 WALKER STREET,  
NORTH SYDNEY, NSW 2060, AUSTRALIA**