



# Транспортировка воды по пересеченной местности

Пример из практики | №60

**PEXGOLO**  
X-LINKED PIPING SOLUTIONS



Транспортировка речной воды по пересеченной местности.

## Southern Copper Corporation

Перу | 2019 г.

### Рабочие условия:

Начальное давление перекачки:

54 бар / 783 фунт/кв. дюйм

Средняя температура: 20 °C / 68 °F

### Трубы Pexgol:

Pexgol 315 мм (12 дюймов),  
класс 54

Pexgol 225 мм (8 дюймов), класс 30

Pexgol 200 мм (8 дюймов), класс 26

Pexgol 200 мм (8 дюймов), класс 15

### Применение:

Транспортировка воды

### Длина:

1034 м

### Задача

На руднике Куахоне (Southern Copper) потребовалась установка новой линии с разностью высот 400 метров, что представляло определенные сложности при строительстве. Эта линия должна была транспортировать речную воду в резервуар.

Линия должна была пересекать два склона и крутой рельеф высокой сложности с наличием больших камней. Не было подъездных дорог и климатические условия являлись неблагоприятными для проведения каких-либо работ.

Расчетное давление в области максимального нагнетания составляло 54 бар.





### Транспортировка речной воды по пересеченной местности.

#### Решение Pexgol

После изучения проекта и посещения месторождения наша техническая группа решила использовать специальную трубу класса 54 для зоны максимального давления и трубы классов 30, 26, 21, 15 для остальных секций соответственно.

Все секции труб поставлялись в форме длинномерных бухт, что позволило разработать план монтажа с более высокой производительностью, чем в случае использования других альтернативных материалов, таких как углеродистая сталь.

Кроме того, решение также включало разработку специальных соединений с учетом того, что во время подъема муфты будут сталкиваться с различными препятствиями (камнями, кустами, кактусами и т. д.). Секции поэтапно соединяли на верхней платформе, а затем перетаскивали на сотни метров и опускали. Монтаж всей линии (включая сварные швы и механические соединения) занял примерно в четыре раза меньше времени, чем потребовалось бы для его выполнения с использованием труб из углеродистой стали, что обеспечило значительную экономию трудозатрат и машино-часов.

Для сварки методом электроплавки использовали режущие и другие инструменты, а также другие стандартные приспособления для затяжки специальных соединений. В общей сложности было выполнено 14 соединений.





### Транспортировка речной воды по пересеченной местности.

#### Преимущества

- **Высокая износостойкость:**  
Решение компании Pexgol является предпочтительным для транспортировки абразивных материалов. Как правило, износостойкость в три раза выше, чем у ПЭВП, и в два раза выше, чем у стали.
- **Превосходная химическая и коррозионная устойчивость:**  
Трубы Pexgol устойчивы к широкому диапазону химических реагентов, пульп, токсических и радиоактивных материалов.
- **Устойчивость к воздействию высоких температур:**  
Рабочая температура может колебаться от -50 °C/-58 °F до 110 °C/230 °F.
- **Превосходная внутренняя и внешняя коррозионная устойчивость:**  
Наши трубы выдерживают десятилетия воздействия агрессивных сред при безостановочной эксплуатации в некоторых из самых суровых условий в мире.
- **Длинномерные секции труб:**  
Трубы Pexgol могут поставляться в длинномерных бухтах, что уменьшает количество соединений, время установки и риски.
- **Сопrotивление ползучести и удару:**  
Трубы Pexgol из сшитого полиэтилена могут выдерживать высокие осевые и радиальные напряжения и крайне устойчивы к ударным нагрузкам, разрыву и усталости. Более того, трубы Pexgol также полностью устойчивы к трещинам даже при волочении по острому скалистому рельефу и коагулированным кристаллам соли.

