



Замена труб из углеродистой стали трубами Pexgol в линиях транспортировки хвостов.

**Ambatovy**  
Мадагаскар | 2017 г.

**Рабочие условия:**

Давление 800 кПа  
Пульпа с 35% концентрацией  
твердых частиц  
Температура: от 70 до 80 °С  
Содержит (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.  
РН 6–8.  
Расход: 3200 м<sup>3</sup>/ч (2,3 м/с)

**Труба Pexgol:**

Pexgol 630 мм, класс 15

**Применение:**

Линии транспортировки хвостов

**Длина:**

720 м

**Задача**

На никелевом руднике компании Ambatovy имеются линии транспортировки хвостов протяженностью 15 км. Линии распределения хвостов изготовлены из углеродистой стали DN700, и на этих трубопроводах возникали многократные и частые поломки. Причиной таких поломок являлась эрозия, в основном из-за высоких скоростей транспортируемых внутри трубопровода жидкостей, особенно в зонах пассивного потока в линии.

В меньшей степени наблюдается утончение стенок трубопроводов из-за присутствия соли сульфата аммония (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, обладающей высокой коррозионной активностью. Частые случаи поломок послужили основанием для решения о замене трубопровода транспортировки хвостов из углеродистой стали на трубы Pexgol.

**Решение Pexgol**

После проектирования линий в сотрудничестве с Paterson & Cook, компания Ambatovy в 2017 году решила установить трубы Pexgol диаметром 630 мм.

Трубы прокладывали вниз по уклону от насосной станции, где возникали высокие скорости. Периодически проводимые проверки толщины стенки показали минимальный эффект износа установленных труб Pexgol.

Еще одно преимущество, которое компания Ambatovy указала в качестве основания для выбора систем Pexgol заключается в простоте демонтажа и повторной установки труб Pexgol при поднятии уровня дамбы, что обеспечивает экономию времени и денег, если сравнивать с выполнением данных работ на трубопроводах из углеродистой стали или с футеровкой.

Замена труб из углеродистой стали трубами Pexgol в линиях транспортировки хвостов.



Старые трубы из углеродистой стали линии транспортировки хвостов



Замена труб из углеродистой стали трубами Pexgol в линиях транспортировки хвостов.

## 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.
- **Сопротивление 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.

