

## **Технология строительства тоннелей под железной дорогой под защитой экрана из труб с разработкой забоя на полное сечение.**

Проект сооружения двух автодорожных тоннелей по титулу: «Реконструкция автодороги Георгиевск-Новопавловск от автодороги Кочубей-Зеленокумск-Минеральные Воды (1-я очередь). Два тоннеля под главными путями СКЖД на перегоне Виноградная-Георгиевск» выполнен ОАО «Минскметропроект» в 2007 году. Впервые в практике отечественного тоннелестроения проходка закрытой части автодорожного тоннеля под защитой экрана из труб предусмотрена полным сечением, без деления на верхний и нижний уступ.

В ноябре 2010 года подрядная организация ООО «СПК «Сид» начала работы по сооружению тоннеля №1. В соответствии с проектом было выполнено:

- отсыпка насыпи и забивка свай под рабочий и приёмный котлованы;
- прокладка труб защитного экрана при помощи микротоннелепроходческого комплекса с гидравлическим транспортом грунта;
- проходка тоннеля велась на полное сечение из рабочего котлована с креплением лба забоя фиброгласовыми анкерами, торкретированием лба забоя и устройством временного крепления.

Технология и очередность ведения проходческих работ:

- закрепление лба забоя фиброгласовыми анкерами в рабочем и приемном котлованах;
- установка рам временной крепи под трубами защитного экрана в рабочем и приемном котлованах;
- разработка грунта первой заходки забоя (под углом 300) в рабочем котловане;
- демонтаж элементов верхнего яруса крепления котлована;
- торкретирование наклонного лба забоя;
- замещение грунтов основания крупнозернистым песком;
- установка с помощью подъемника и лебедок рам временной крепи с промежуточными стойками на фундаментные блоки;
- армирование и бетонирование рам временной крепи, с применением инвентарной металлической опалубки, конструкции ООО «СПК «Сид»
- армирование и бетонирование постоянной конструкции лотка, стен и перекрытия участков открытого способа работ с применением рамно-стоечной опалубки;
- гидроизоляционные работы;

- армирование и бетонирование постоянной конструкции лотка, стен и перекрытия участка закрытого способа работ, заходками по 6 м с применением передвижной металлической опалубки конструкции ООО «СПК «Сид».

Проходка закрытой части тоннеля длиной 35 м производилась на полное сечение заходками по 1,5 м, с разработкой грунта экскаватором и доработкой вручную.

В настоящее время на объекте завершено сооружение постоянной обделки тоннеля и припортальных подпорных сооружений, выполняются отделочные работы и работы по устройству освещения.

ОАО «Минскметропроект»  
E-mail: [metropr@metropr.by](mailto:metropr@metropr.by)