

**Особенности маркшейдерско-геодезического обеспечения
при строительстве коммуникационных тоннелей больших диаметров
с использованием щитов компании Herrenknecht**

Мысливчик Е.Ю.

Белорусский национальный технический университет

До 2008 года в Республике Беларусь при строительстве коммуникационных тоннелей больших диаметров использовался только способ щитовой проходки, заключающийся в расположении в головной части горной выработки передвижной крепи - щита, обеспечивающей безопасную разработку и уборку породы, а также возможность возведения обделки.

Использование этого метода имеет ряд существенных недостатков, что вызвало необходимость в приобретении нового оборудования, и прокладки подземных коммуникаций большого диаметра способом продавливания.

В докладе описаны различия технологических процессов при прокладке подземных коммуникаций больших диаметров горнопроходческими щитами и микрощитами компании Herrenknecht. Указаны основные недостатки метода щитовой проходки и преимущества метода продавливания. Рассмотрены этапы строительства и в соответствии с ними маркшейдерско-геодезические работы при строительстве коммуникационных тоннелей методом микротоннелирования с использованием данного оборудования.

Одной из важнейших задач при сооружении тоннелей является определение пространственного положения микрощита. Определение пространственной позиции подземной проходческой машины в прошлом осуществлялось при помощи геодезических контрольных измерений.

При ведении проходки способом продавливания оборудованием компании Herrenknecht для определения пространственного положения рабочей трубы проходческой машины используется Универсальная Навигационная Система U.N.S., представленная следующими компонентами:

- ELS - электронная лазерная система,
- ELS-HWL - электронная лазерная система – гидростатическое нивелирование
- GNS-P - гироскопическая навигационная система.

В докладе подробно рассмотрены каждый из компонентов U.N.S. и их использование, в зависимости от длины и траектории трассы.