

БУРОВЗРЫВНОЙ СПОСОБ ПРОХОДКИ ТОННЕЛЕЙ

*Андрейчик Ярослав Александрович, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Ходяков В.А., старший преподаватель)*

Буровзрывной способ проходки тоннелей – это метод, используемый для прокладки тоннелей в горных породах. Он включает в себя использование специализированного оборудования для бурения отверстий в породе (Рис. 1), которые затем заряжаются взрывчатыми веществами. После этого следует контролируемый взрыв, который разрушает породу и образует проход. Этот метод эффективен при прокладке тоннелей в твердых горных породах, таких как гранит, сланец и известняк. Он широко используется в строительстве тоннелей для железных дорог, автомобильных дорог, метрополитенов и других подобных проектов.



Рисунок 1 – Специализированная машина, предназначенная для бурения скважин в стеснённых условиях

Буровзрывной способ проходки тоннелей имеет ряд положительных факторов. Взрывы могут быстро разрушать горную породу, приблизительно 60% рабочего времени уходит на то, чтобы выработать скважину. Зачастую буровзрывной метод используется для проходки через твёрдые горные породы. Выбирают данный метод проходки из-за того, что он более выгоден, особенно если доступ к механизированным методам, таким как ТВМ (Tunnel Boring Machine), ограничен или дорог.

У данного метода есть и свои недостатки. Взрывы могут создавать обломки и неровности в горной породе, что может внепланово нарушить сроки выполнения работ. В городских условиях буровзрывной способ проходки тоннелей может быть ограничен из-за проблем с шумом, вибрациями (очень сильно оказывает влияние на состоянии зданий и сооружений на поверхности земли).

Хотя буровзрывной метод не лишен недостатков, его преимущества и перспективы делают его важным инструментом для строительных проектов.

Литература:

1. Руководство по сооружению перегонных тоннелей метрополитена – Режим доступа : <https://www.gostrf.com/normadata/1/4294851/4294851103.pdf>– Дата доступа : 25.04.2024.
2. Буровзрывной способ проходки тоннелей в Иерусалиме [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://dzen.ru/video/watch/62b4c37316a1a04caae64fcf> – Дата доступа : 25.04.2024.