

(срока службы) деревянных конструкций мостов должны быть экономически целесообразны.

Научный руководитель – Пастушков В.Г.

УДК 624.19

### **Сравнение тоннелепроходческих комплексов «ЛОВАТ», «Херренкнехт» и механизированного щита ЩН-1С**

Тарасов П.В.

Белорусский национальный технический университет

Одним из надежных методов, обеспечивающих устойчивость выработки и сохранность окружающего грунтового массива при механизированной щитовой проходке тоннелей в неустойчивых грунтах при повышенном гидростатическом давлении, является применение механизированных щитов, с уравниванием давления в призабойной зоне путем так называемого активного пригруза забоя.

До последнего времени эти задачи решались с помощью сжатого воздуха, водопонижения, цементации или искусственного замораживания грунтов. Все эти методы требуют значительного расхода времени и средств, а проходка под сжатым воздухом кроме того признана неприемлемой по условиям труда обслуживающего персонала.

Щитовой проходческий комплекс фирмы "ЛОВАТ", модель ME 242SE предназначается для проходки перегонных тоннелей метрополитенов с обделкой наружным диаметром 6,0 м. Комплекс может применяться как при проходке в водонасыщенных грунтах с избыточным гидростатическим давлением, так и при нормальном давлении. В первом случае порода из забоя выдается шнековым транспортером, во втором случае он заменяется ленточным.

Щитовой комплекс фирмы "Херренкнехт", модель А-609, предназначен для проходки перегонных тоннелей метрополитена со сборной железобетонной обделкой наружным диаметром 6,0 м в слабоустойчивых грунтах с гидростатическим давлением до 0,4 МПа. Для стабилизации забоя предусмотрен бентонитовый и пеногрунтовой пригруз.

Из представленного сравнительного анализа видно, что канадский комплекс «ЛОВАТ» немного превосходит «Херренкнехт» в скорости проходки и массе. По остальным критериям комплексы имеют схожие характеристики, равно как и технико-экономические показатели. Безусловно, они являются более производительными в сравнении с ЩН-1С, который используется в г. Минске. Его невысокие показатели обусловлены в большинстве своем ручным трудом.

Научный руководитель – Яковлев А.А.