

**Проектирование предварительно напряжённых перекрытий
при строительстве станций мелкого заложения минского метрополитена**

Архипов В.А.

Белорусский национальный технический университет

Одной из основных задач при проектировании любого сооружения, в том числе и подземного, это соблюдение требований безопасности, прочности, долговечности, экономичности, технологичности при производстве, строительстве и эксплуатации. Предварительно напряжённые конструкции обеспечивают экономию материалов при производстве и долговечность при эксплуатации, а также позволяют перекрывать большие пролёты, что увеличивает темпы строительства.

На данный момент из-за сложностей в эксплуатации предварительно напряжённые конструкции не применяются в подземном строительстве. Данная работа направлена на поиск и проверку такой конструкции плиты покрытия подземного сооружения, при котором замена элемента, содержащего в себе предварительно напряжённую рабочую арматуру, или самой рабочей арматуры (тросов или прядей) будет возможна, технологична, экономически оправдана.

Вместе с предлагаемой плитой покрытия была рассчитана балка таврового сечения с таким же нагружением. Балка таврового сечения рассчитана аналогично балкам, применяемым сейчас в строительстве 3-ей линии Минского метрополитена. Сравнение производилось как на этапе начала работ – сдача объекта в эксплуатацию, на втором - после 50 лет эксплуатации. Так же особое внимание было уделено водонепроницаемости конструкции и пожаростойчивости.

Полученные промежуточные результаты позволяют весьма оптимистично оценить перспективу внедрения данной конструкции плиты покрытия.



Рисунок 1 – Общий вид станции с преднапряженным перекрытием

Научный руководитель – Бойко И.Л.