

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ ТОННЕЛЕЙ

*Николаев Вадим Михайлович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

(Научный руководитель – Яковлев А. А., старший преподаватель)

В рамках научной работы требуется решить проблему пробок в городе Бурса, Турция. Было принято решение разгрузить перекресток Сантрал Гараж с помощью транспортного тоннеля. Также вместе с тоннелем запроектирован многоярусный паркинг (Рис.1).

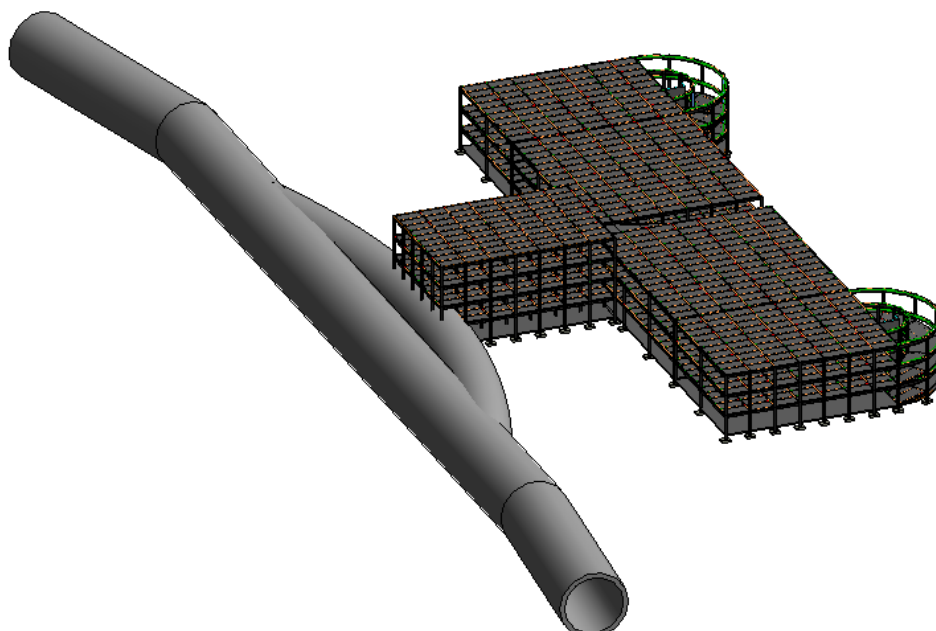


Рисунок 1 – Концептуальная модель

Освещение в автодорожном тоннеле один из важнейших элементов. Начнем с того, что в дневное время при выезде из тоннеля водителя может ослепить. Поэтому участки въезда и выезда в тоннель имеют более яркое освещение, затем яркость освещения постепенно уменьшается. В ночное же время освещение может настраиваться таким образом, чтобы оно было схоже с освещением открытой дороги. Тоннель должен освещаться 24 часа в сутки, в связи с этим при выборе освещения очень важна энергоэффективность. Светильники LED(светодиодные) наиболее эффективны, так как они имеют высокую производительность и не высокую потребляемую мощность, хороший световой поток и большой срок службы. А также они не создают мерцания, это позволяет не повышать зрительную нагрузку водителей. (Рис.2).

Экономия энергии различных типов ламп

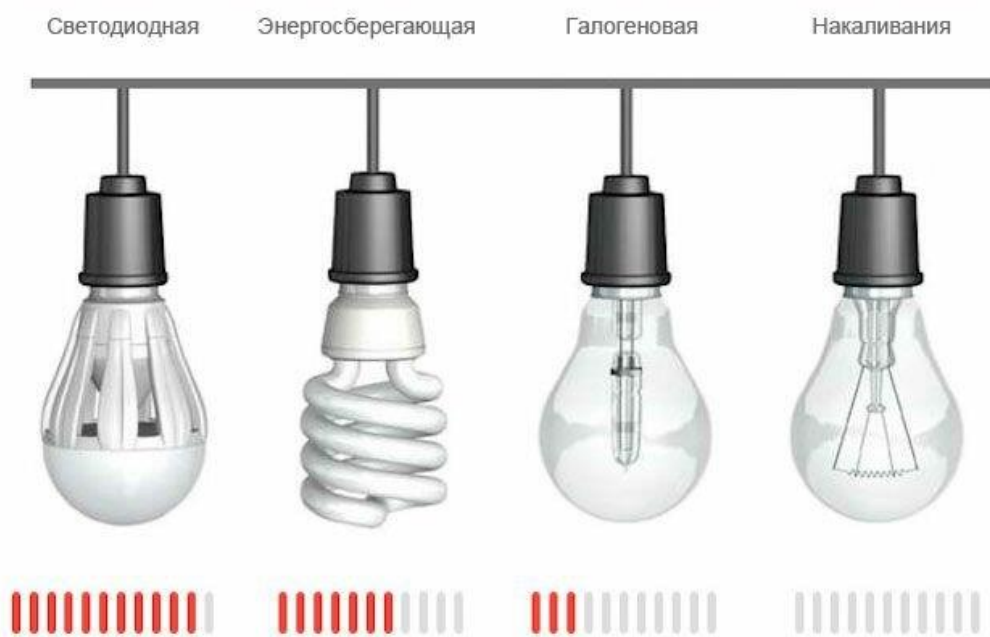


Рисунок 2 – Экономия энергии

Достоинства ламп LED:

- Устойчивость к изменению температуры
- Практически не нагреваются
- Долговечность
- Интенсивность светового потока
- Энергоэффективность

Компания Tridonic разработала LED лампы для тоннеля Schallberg (Швейцария) Новые высокоэффективные светодиодные модули на основе серии RLE используются в переходной зоне. Они были разработаны специально для освещения туннеля. Изменение количества светодиодов в переходной зоне обеспечивает плавную смену освещения.

Литература:

1. Выбор светодиодного освещения для дорожных тоннелей
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.leadlight.ru/info/vybora-svetodiodnogo-osveshcheniya-dlyadorozhnyh-tonneley> — Дата доступа: 20.05.2020.
3. Ariannaled [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://swetotehnika.ru/news/innovatsionnoe-osveshchenie-tonnelyaschallberg/> – Дата доступа: 20.05.2020.
4. Global system and services [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gloss-srl.com/en/partners/arianna.html> – Дата доступа: 20.05.2020.