

Библиографический список

1. Отчеты по инженерным изысканиям УралГИПРОДОРНИИ ОАО «ГИПРОДОРНИИ», а/д г. Ханты-Мансийск – пос. Горноправдинск – г. Тюмень – г. Ханты-Мансийск, 2002–2004.

2. Отчеты по инженерным изысканиям «Строительство автомобильной дороги пос. Пурпе – пос. Тарко-Сале – пос. Новозаполярный – ГНПС-1» («Заполярье»), 2012.

УДК 630.3.331

Студ. М.А. Воронина  
Рук. И.Н. Кручинин  
УГЛТУ, Екатеринбург

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАДЗЕМНЫХ  
ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДОРОГАХ**

В условиях все возрастающей интенсивности движения на первый план выходит задача применения современных и эффективных дорожных технологий, повышающих безопасность и комфортность дорожного движения. На сегодняшний день одной из эффективных технологий является устройство пешеходных переходов.

Пешеходный переход – участок проезжей части, обозначенный соответствующими дорожными знаками или разметкой и выделенный для движения пешеходов через дорогу. Правила допускают пересечение пешеходами проезжей части в основном в местах, обозначенных специальными техническими средствами организации движения. В то же время для условий крупного населенного пункта предпочтение отдается строительству внеуличных переходов – подземных или надземных. Их преимущества очевидны: безопасность для самих пешеходов и отказ от светофоров, что улучшает движение автомобильных потоков.

В соответствии с действующим законодательством и строительными нормами Российской Федерации пешеходные переходы можно классифицировать по следующим группам.\*

---

\* ОДМ 218 0.001 -2010 Методические рекомендации по проектированию элементов обустройства автомобильных дорог. М., 2010.

**Пешеходные переходы вне проезжей части улиц** – все виды пешеходных переходов, устроенных в разных уровнях с проезжей частью улицы, а также переходы в уровне дневной поверхности, размещаемые в первых этажах зданий или между зданиями (пешеходные галереи и пр.).

**Пешеходные переходы вне проезжей части улиц закрытого типа** (далее – пешеходные переходы) – пешеходные переходы вне проезжей части улиц, имеющие полное стеновое ограждение и перекрытия.

**Подземные** – размещаемые под улицами, площадями, железнодорожными путями и другими элементами городской среды.

**Надземные** – размещаемые над улицами, площадями, железнодорожными путями и другими элементами городской среды, в том числе пешеходные торгово-сервисные переходы.

**Однопролетные пешеходные переходы** – пешеходные переходы, устраиваемые в виде тоннеля с прямоугольным сечением.

**Двух- и трехпролетные пешеходные переходы** – пешеходные переходы, имеющие прямоугольное сечение, усиленное соответственно одним или двумя рядами колонн в продольном направлении.

Как показал мировой опыт их применения, устройство пешеходных переходов вне проезжей части улиц должно являться частью комплекса мероприятий, направленных на решение проблем организации движения транспорта и пешеходов в городе.

В процессе разработки дипломного проекта на тему «Проект строительства автомобильной дороги –подъезд к г.Екатеринбургу от М-5 Урал на участке с км 65+593 по км 79+899 с разработкой технологии строительства надземного пешеходного перехода» был проведен анализ проектных решений. Учитывались характер окружающей застройки, ее архитектурно-градостроительная значимость; рельеф местности; геологические и гидрогеологические характеристики; степень использования подземного пространства в месте предполагаемого размещения; условия организации и безопасности движения транспорта и пешеходов.

Главная сложность при проектировании подземных пешеходных переходов состоит в необходимости перекладки большого количества инженерных коммуникаций, поэтому нами было принято решение о применении надземного сооружения.

Проведенный экономический анализ строительства пешеходного путепровода показал, что надземные конструкции не требуют большой перекладки коммуникаций, что удешевляет проект, практически не мешают дорожному движению, а кроме того, такие конструкции возводятся в короткие сроки.

Пешеходный путепровод запроектирован по схеме  $2 \times 10,13 + 2 \times 24 + 9,49 + 10,13$  капитального типа под расчетную пешеходную нагрузку  $400 \text{ кг/м}^2$ . Конфигурация пешеходного перехода выбрана линейного типа.

С целью снижения шумового воздействия эстакада имеет закрытую светопрозрачную часть. В дипломном проекте выполнены технические чертежи основных конструктивных элементов и разработаны этапы и временные сроки производственных работ.

УДК: 625.7.032:656.13.027

Студ. Д.П. Гольшев  
Рук. И.И. Шомин  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ДИНАМИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД НЕЖЕСТКОЙ КОНСТРУКЦИИ**

На сегодняшний день преждевременное разрушение нежестких дорожных одежд является одной из проблем дорожной отрасли в стране. Такие дорожные конструкции составляют около 98 % всех дорог с твердым покрытием. Фактические межремонтные сроки службы дорожных одежд с асфальтобетонными покрытиями значительно ниже указанных в нормативах, что приводит к ежегодному увеличению объемов ремонтных работ и к дополнительным финансовым вложениям в дорожную отрасль.

Ежегодные экономические потери РФ, связанные с плохим состоянием автомобильных дорог, составляют около 1,5 трлн руб. Как известно из материалов статистических обследований, фактические сроки службы асфальтобетонных покрытий составляют не более 3–5 лет, а иногда и не более 1–2 лет. Недостаточная развитость сети автомобильных дорог РФ, которая по сравнению с европейскими странами ниже в 5–30 раз, и неудовлетворительное состояние эксплуатируемых автомобильных дорог существенно тормозят развитие всего народного хозяйства страны [1].

Низкая долговечность конструкций обусловлена следующими причинами:

- ростом интенсивности движения и числа многоосных автомобилей в транспортных потоках;
- использованием некачественных дорожно-строительных материалов;
- нарушениями технологий строительства;
- несовершенством методов расчета дорожных конструкций и др.

Поэтому работы, направленные на повышение сроков службы дорожных одежд, являются актуальными.

При расчете дорожных конструкций в число факторов воздействия на дорожную одежду не включается ее динамическое воздействие (колебание слоев дорожной одежды).