

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОСТИ ЭКОСИСТЕМ ПУТЕМ УСТРОЙСТВА НАДЗЕМНЫХ ПЕРЕХОДОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

*Шпилевский Никита Алексеевич, студент 3-го курса  
кафедра «Автомобильные дороги»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Жуковский Е.М., ассистент)*

Во всем мире особое внимание уделяют экологии. Один из позитивных примеров заботы о диких животных - специально созданные надземные переходы для зверей или экодуки.

В мире строятся огромные магистрали, которые разделяют поля и леса на две части. Такие дороги создают серьезные проблемы животным. Животные не смогут больше мигрировать по своим миграционным путям. Где-то растут необходимые для их существования растения, где-то есть водоём который посещают звери, где-то есть более комфортабельные условия для каких-либо животных.

Экодуки позволяют сохранить целостность среды обитания животных и уменьшить вероятность возникновения животных на дороге, что могло бы спровоцировать дорожно-транспортное происшествие.

Экодуки — специальные проходные сооружения, которые служат для безопасного пересечения дикими животными автотрасс и магистралей. Наибольшее распространение получили такие виды экодуков как подземный переход или мост (эстакада), кроме того, в зависимости от предназначения и локации, существуют вариации экодуков: тоннели, водопропускные трубы, наземные и подземные переходы. (Рис. 1).

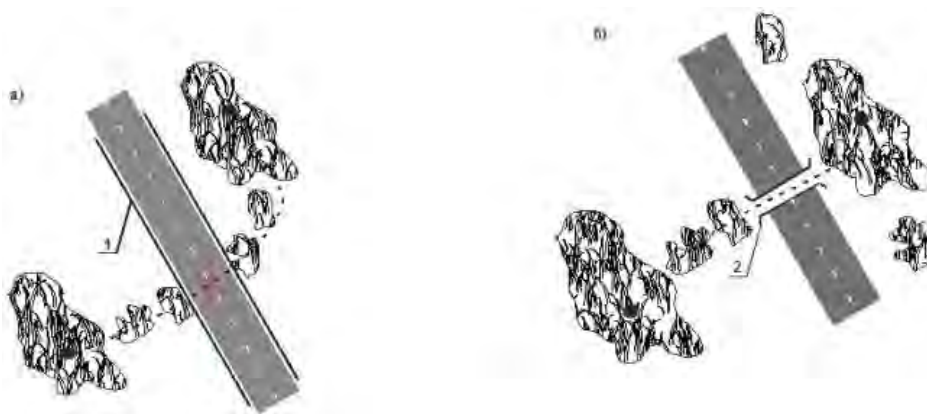


Рисунок 1 – Методы осуществления передвижения диких животных через автодорогу.

Первые экодуги в знакомом нам виде появились во Франции в 1950-х годах.

Полезьа экодугов во много раз превосходит денежные затраты на их строительство.

Экодуги дают возможность диким животным свободно, а так же безопасно проходить дороги в местах проождения миграционных путей, что уменьшает риск автоаварий, как для человека, так и для животных;

Дают возможность ослабить последствия фрагментации натуральной среды обитания в процессе урбанизации, предоставляя с лёгкостью перемещаться особям между территориями.

Однако проектирование экодугов — это достаточно сложный процесс, который включает в себя изучение особенностей поведения и миграции животных, а так же выявление аварийных участков автомобильной дороги. Кроме того, важной частью проектирования экодугов является ландшафтное проектирование: запроектировать экодуг на местности так, что бы он не выделялся. Они должны создавать ощущение естественной среды для животных, например участка леса или его опушки.

Рассмотрим процесс строительства экодугов. Для их строительства обычно используются различные материалы: это и клееный брус, и сталь, и бетон, и стеклопластик, и древесное волокно, а так же железобетон. В зарубежных проектах архитектура сооружений разнообразна, учитывает комфорт как животных, так и человека.

Таблица 1 – Максимальные расстояния между переходами для разных видов диких животных

Район	Виды животных различных популяций		
	Лось, олень	Косуля, кабан	Лиса, заяц
Заповедники	3-5 км	1,5-2,5 км	1 км
Национальные парки	5-8 км	2-4 км	
Прочие	8-15 км	3-5 км	

Из выше сказанного становится очевидно, что для скоростных автомобильных дорог характерен наибольший риск дорожно-транспортных происшествий с участием животных.

Основная проблема - нарушение условий обитания диких животных (фрагментация территории), это является характерной чертой при

проектировании автомобильных дорог высоких категорий вблизи мест обитания, питания и размножения, а так же путей миграции диких животных.

С экологической точки зрения наиболее целесообразным является обход мест обитания, питания и размножения диких животных.

Если строительство обходов является экономически нецелесообразным, то в таком случае лучшим вариантом является обустройство пересечений путей миграции животных, таких как экодюки и других «зеленых» переходов для диких животных.

#### Литература:

1. Автомобильные дороги Беларуси: Энциклопедия / Коллектив авторов; Под общ. Ред. А.В. Минина; Худож. В.М. Жук. – Мн.: БелЭн, 2002. – 672 с.: ил.
7. Пшенин В.Н., Бутянов М.С. Инженерное обеспечение путей миграции животных через автомагистрали // Дороги. 2010. № 5. С. 65-69.
8. Евгеньев И.Е. Экологизация автомобильных дорог / Евгеньев И.Е. // Наука и техника в дорожной отрасли. – 1997. - №3. – С. 22-25.
9. ДМД 02191.3.016-2008 Рекомендации по снижению негативного воздействия дорожно-транспортного комплекса на объекты животного мира
10. ТКП 480-2013 (02191) Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании возведения и реконструкции автомобильных дорог