

НАША ОБЩАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Прошло 20 лет с тех пор, как гофрированные трубы в дорожном строительстве «перешагнули» барьер с пролетом 3 м. На протяжении всего этого времени специалисты ЗАО «Гоффросталь» непрерывно работали и продолжают работать над расширением области применения металлических гофрированных конструкций (МГК) на дорогах страны.



Компания «Гоффросталь» начиная с этого номера открывает цикл статей, посвященных экологической теме – сосуществованию живой природы и человека на путях пересечения их жизнедеятельности. Отдельно рассматриваются разные типы сооружений биопереходов, их достоинства и недостатки, а также опыт проектирования и строительства, анализируется существующая нормативная база. В нижеследующей статье подробно рассказывается об экодугах и областях применения МГК для биопереходов.

Экодуги – ландшафтные мосты и биопереходы

Рост протяженности трасс, повышение скоростей и категорий автомобильных дорог, увеличение количества транспорта – все это требует установки различных искусственных препятствий и ограждений, в том числе для того, чтобы избежать появления на проезжей части диких животных. Выход на дорогу крупных млекопитающих (лосей, медведей и пр.), по экспертным оценкам, в нашей стране является причиной 2% ДТП (от

общего количества случаев). В поисках зоны обитания, среды для размножения или убежища животные, в том числе мелкие, вынуждены пересекать участки дорог с интенсивным движением.

Количество дорожно-транспортных происшествий, связанных с выходом диких животных на автомобильные и железные дороги, ежегодно увеличивается, что при-

водит к уменьшению численности или угрозе исчезновения отдельных популяций.

Страдают и люди. Столкновение с крупными животными автомобилями, движущихся с большой скоростью, всегда влечет за собой травмы, жертвы, повреждение имущества. Последствиями становятся восстановительные работы, расследования ДТП, возмещение ущерба и прочее.

Наиболее эффективным решением, направленным на уменьшение количества ДТП, возникающих из-за столкновения автомобилей с переходящими дорогу животными, является возведение через трассу специальных путепроводов, пересекающих трассу и имитирующих природные условия. Это решение доказало свою эффективность во всем мире. С помощью систем ограждений и звукопоглощения, маскировки под природные условия такие переходы могут быть максимально незаметными как для участников движения, так и для диких животных. По материалам зарубежных исследований, после строительства экодуг снижение количества ДТП с участием животных достигает 85-95%.



170-й км трассы М-3 «Украина», Калужская область

Гофрированные конструкции для экодуков и биопереходов

Пересечение автомобильных и железных дорог с путями миграции диких животных эффективно только в разных уровнях. Одним из рациональных решений является пересечение путей прохода животных в самой магистрали (скотопроезд) или пропуск автомагистрали сквозь искусственный участок территории (путепровод). Сооружение, обеспечивающее сохранение экосистемы, среды обитания животных, природного ландшафта и благоприятной визуальной среды, называется ландшафтным биопереходом. Для устройства засыпных дорожных сооружений (тоннельного или трубного типа) рационально использовать круговые или многорадиусные несущие элементы из металлических гофрированных конструкций (МГК). Область применения МГК российского производства ограничена пролетами до 16 м в общих случаях, с увеличением до 22 м посредством дополнительных мероприятий по повышению жесткости и несущей способности. В мировой практике известны случаи применения МГК с пролетами до 36 м.

Наиболее распространенным видом переходов с применением МГК являются сооружения в виде коротких засыпных отверстий. Когда модель поведения животных допускает перекрытие в виде свода, то такой переход целесообразно выполнить в теле насыпи дороги. Он должен быть не очень длинным, чтобы располагать достаточным естественным освещением и вентиляцией. У такого сооружения есть ограничения – его ширина или диаметр. В случае использования засыпных конструкций в насыпях дорог появляется возможность избежать устройства деформационных швов, и, принимая во внимание оптимальный план и профиль дороги, повысить безопасность движения.

Круговые и приближенные к круговой формы сооружения достаточно просты и эстетичны. Такие конструкции имеют важную особенность: чем больше ширина габаритного размера, тем выше высота



Биопереход тоннельного типа



Ландшафтный биопереход

свода, что увеличивает вертикальный габарит. Если ландшафтные условия и продольный профиль трассы не требуют ограничения высоты, то такие конструкции становятся экономически оправданными.

В случаях, когда требуемая ширина зоны миграции животных превышает 15–20 м, устройство тоннельного типа оказывается чрезмерно дорогим или невозможным из-за габаритов и малой высоты насыпи дороги. В таком случае устраивается путепровод тоннельного типа для пропуска транспорта под сводом сооружения, а территория для миграции животных располагается над магистралью, под открытым небом. Такое сооружение называется ландшафтный мост (биопереход).

В следующих номерах инженеры компании ООО «Малые мосты и трубы» (г. Киров) подробно

остановятся на теме, связанной с выбором типа сооружения для проектирования биопереходов, расскажут об их предварительной технико-экономической оценке, детально рассмотрят каждый из типов сооружений. Специалисты строительной организации ООО «АльянсТехСтрой» приведут примеры и особенности возведения каждого типа биоперехода.

ГОФРОСТАЛЬ

Изготовление МГК:
ЗАО «Гоффросталь»,
Московская область,
+7-495-720-4963,

Строительство:
ООО «АльянсТехСтрой»,
г. Уфа, тел. +7-929-818-5152;

Проектирование:
ООО «Малые мосты и трубы»,
г. Киров, тел. +7-8332-711-790
www.gofrostal.ru