

МГК ДЛЯ ЛАНДШАФТНЫХ МОСТОВ И БИОПЕРЕХОДОВ МОСТОВОГО ТИПА

В предыдущих номерах журнала «Дорожная держава» (№ 97, 98) была рассмотрена концепция металлических гофрированных конструкций (МГК) для экодуктов и биопереходов, а также особенности подземных биопереходов. В этом выпуске ЗАО «Гофросталь» представляет третью статью из цикла, посвященного переходам для животных под автодорогами - экодуктам, опираясь на обзор решений из МГК для ландшафтных мостов или биопереходов мостового типа.

Биопереход мостового типа предназначен для пропуска диких животных над полотном автодороги, такой переход не может быть менее 30 м, а рекомендуемая ширина - от 50 м.

Основным назначением ландшафтного моста, в отличие от биоперехода, является обеспечение сохранения экосистем, среды обитания диких животных и природного ландшафта, а также создание благоприятной визуальной среды над дорогой. Ширина такого перехода не может быть менее 70 м, нормами рекомендуется ширина 100 м и более.

Размещение сооружения с применением МГК над дорогами выполняется с учетом категории дороги, габаритов приближения, размещения обустройств, дорожных ограждений и элементов организации и управления дорожным движением.

Габарит сооружения для автомобильной дороги устанавливается по ГОСТ 32959-2014 «Дороги автомобильные общего пользования», с учетом ГОСТ 33152-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Классификация тоннелей», с учетом ГОСТ 24451 «Тоннели автодорожные. Габариты приближения строений и оборудования».

Высота габарита приближения составляет не менее 5 м, расстояние от поверхности дорожного ограждения до поверхности МГК или выступающих частей фундамента назначается в зависимости от требований технического задания с учетом размещения слу-

Табл. 1

Категория автомобильной дороги	Число полос движения, п, ед.	Ширина полосы движения, b, м	Ширина разделительной полосы С, м, не менее	Габарит по ширине (Г)*, м, между боковыми ограждениями
IA	8	3,75	1,50	2×16,50
	6	3,75	1,50	2×12,75
	4	3,75	1,50	2×9,00
IB	6	3,75	1,50	2×12,75
		3,50	1,50	2×12,00
	4	3,75	1,50	2×9,00
		3,50	1,50	2×8,50
IV	6	3,75	1,50	2×12,75
		3,50	1,50	2×12,00
	4	3,75	1,50	2×9,00
II	4	3,50	-	2×8,50
		3,75	-	9,00
	2	3,50	-	8,50
III	2	3,50	-	8,50
		3,00	-	7,50
IV	2	3,00	-	7,50
Г-6м**	1	3,00	-	6,00

* Ширина полосы безопасности (ПБ) - 0,5 м, принята для биопереходов длиной до 300 м

** Для однополосных дорог и сельхозпроездов

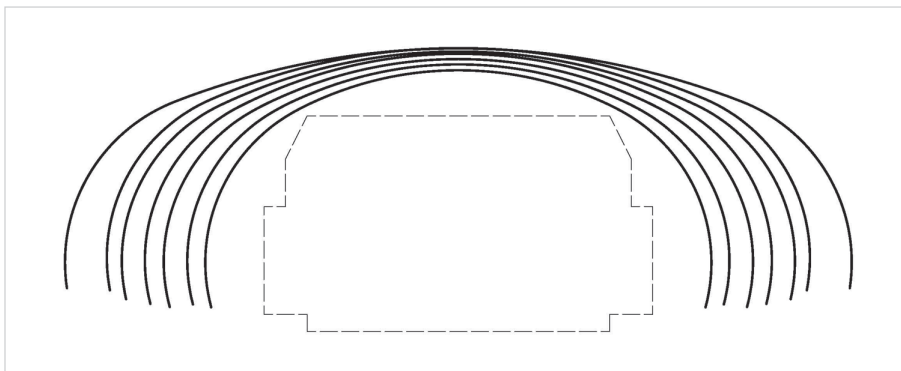
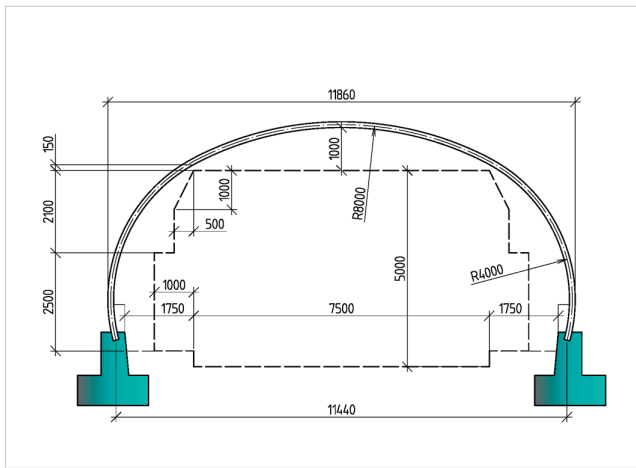


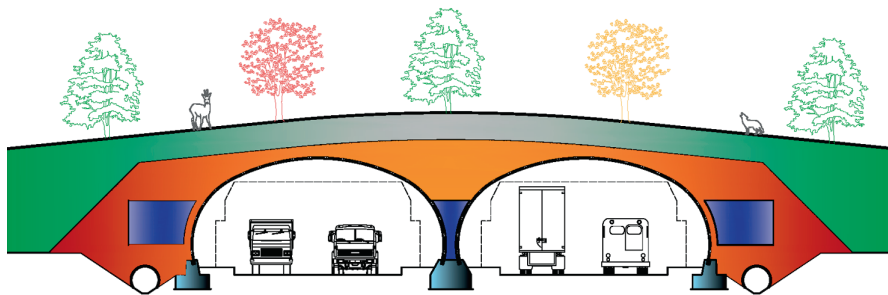
Рис. 1. Схема арок



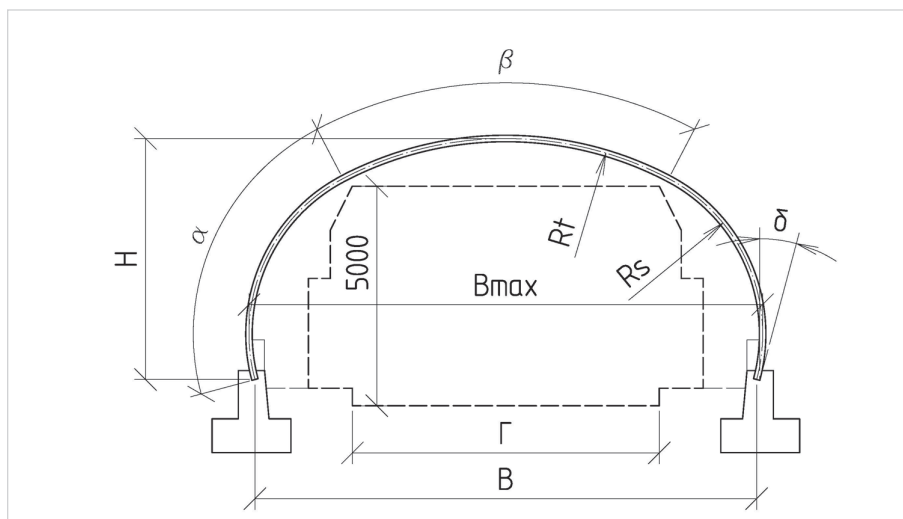
Пример компоновки арочного свода для дороги IV категории



Нарвинский экологический тоннель на «Земле леопарда», Приморский край



Пример компоновки моста или биоперехода мостового типа



Решения для ландшафтного моста или биоперехода мостового типа

жебных проходов в соответствии с нормами проектирования.

Инженерами ЗАО «Гоффросталь» совместно с проектным институтом ООО «Малые мосты и трубы» разработан и рассчитан ряд сводчатых очертаний, обеспечивающих перекрытие всех нормативных габаритов, как для путепроводов тоннельного типа.

Основных размеров - семь штук: 6 м, 7,5 м, 8,5 м, 9 м, 12 м, 12,75 м, 16,5 м. Для возможности устройства уширений дополнительно введены размеры для габаритов 7, 8, 10 и 11 м. Более подробно очертания приведены в табл. 2.

Временная нагрузка от подвижного состава на сооружение отсутствует, учитывается только вес грунта и растительности, снеговой и ледовый покров, рассмотрена возможность проезда одиночных обслуживающих машин и механизмов.

Для многополосных дорог и дорог с разделительной полосой целесообразно использование двух и более пролетов арочных сооружений, при необходимости организации водоотвода или пешеходного движения возможно устройство водопропускных труб пешеходных тоннелей. Металлические гофрированные конструкции охватывают всю область применения таких сооружений.

Табл. 2

Тип профиля, Г, м	B_{max} , мм	B, мм	H, мм	Rs, мм	a, °	Rt	b, °	d, °	Масса 1 п. м, кг
АБ-7.00	11710	11440	5500	4000	77.34	8000	55.30	14.99	1500
АБ-7.50	12160	11900	5510	4000	77.34	8540	54.54	14.61	1530
АБ-8.00	12550	12290	5560	4000	77.34	8960	54.60	14.64	1810
АБ-8.50	13000	12740	5590	4000	77.34	9500	53.92	14.30	1840
АБ-9.00	13640	13360	5750	4000	77.34	10030	55.70	15.19	1910
АБ-10.00	14510	14250	5800	4000	77.34	11110	54.49	14.59	2560
АБ-11.00	15580	15380	5740	4000	77.34	12830	50.80	12.74	2820
АБ-12.00	16270	16130	5610	4000	77.34	14380	46.97	10.83	3560
АБ-12.75	17200	17090	5600	4000	77.34	16000	45.11	9.90	3640

Примечание: тип гофра ГЛ-140 по СТО 05206539-001-2016, параметры волны 381×140 мм, толщина металла основных листов 6–7 мм, листов контргофра 5–7 мм, сталь 09Г2С, защита от коррозии – горячий цинк не менее 100 мкм, метизы М20 класс прочности 8.8.

Инженеры ЗАО «Гоффросталь» и трубы» выполняют и сопровождают документацию в экспертизе, организуют контроль и шеф-услуги в строительстве. Специалисты ООО «АльянсТехСтрой» разработают оптимальную схему возведения и в кратчайшие сроки произведут монтаж любого сооружения из МГК.

ГОФРОСТАЛЬ

Материалы подготовлены:
**Изготовление МГК: ЗАО «Гоффросталь»,
 Московская область; +7-495-720-4963, www.gofrostal.ru**
Строительство: ООО «АльянсТехСтрой», г. Уфа; +7-929-818-5152
Проектирование: ООО «Малые мосты и трубы», г. Киров; +7-8332-711-790