

## Применение СМГК

СМГК применяются в качестве:

1. Водопропускных труб;
2. Автодорожных тоннелей;
3. Железнодорожных тоннелей;
4. Пешеходных тоннелей;
5. Скотопрогонов;
6. Коллекторов для коммуникаций;
7. Ангаров и хранилищ;
8. Защитных галерей;
9. Материала для ремонта и реконструкции труб и мостов.



---

## Преимущества

Металлические гофрированные структуры обладают рядом преимуществ по сравнению с другими видами конструкций:

- Прочность. Совместная работа металлической гофрированной трубы (арки) и грунта засыпки обеспечивает гибкость и высокую прочность конструкции. Такие сооружения более сейсмостойкие по сравнению с бетонными конструкциями. Долговечность. Многолетний опыт применения СМГК в автодорожном и железнодорожном строительстве показал, что срок их службы может достигать 80-100 лет.

- Низкая стоимость сооружения. Применение сборных гофрированных структур позволяет сократить затраты по сравнению с традиционно используемыми материалами на 30-50%.

- Простота и быстрота строительства. Монтаж металлических гофрированных элементов чаще всего не требует применения тяжелой строительной техники. Малый вес и небольшие размеры отдельных листов позволяют использовать ручной способ сборки конструкции, что позволяет сократить время строительства сооружения.



- Удобство и экономичность транспортировки. Металлические гофрированные листы обладают малым весом и складываются в паллеты, что значительно экономит место и позволяет перевозить их любым видом транспорта и снизить транспортные расходы.

- Экономичность эксплуатации. Данные многолетних наблюдений эксплуатирующихся сооружений показали, что затраты по содержанию таких конструкций практически сведены к нулю.

- Большое количество разнообразных форм и размеров. Параметры поперечного сечения конструкции варьируются в пределах от 1,0 м до 15,0 м. Разнообразие типов поперечного сечения труб позволяет выбрать оптимальный вариант для конкретных условий строительства.

- Устройство сооружений в любых климатических условиях. Металлические гофрированные конструкции одинаково хорошо работают как в условиях арктического холода, так и в странах с тропической жарой.

### Виды сборных металлических гофрированных конструкций

Профиль	Пролет	Применение
Круглый	1,5 - 7,0 м	- водопропускные трубы
Вертикальный эллипс	1,5 - 6,5 м	- водопропускные трубы - коммуникационные тоннели
Труба-арка	1,5 - 12,0 м	- а/д тоннели - ж/д тоннели - водопропускные трубы
Переход	1,9 - 8,0 м	- пешеходные переходы
Арка	2,0 - 13,0 м	- а/д тоннели - ж/д тоннели - малые мосты
Горизонтальный эллипс	2,6 - 9,0 м	- водопропускные трубы
Грушевидный	1,5 - 8,0 м	- водопропускные трубы - тоннели
Арка с высоким профилем	6,0 - 15,0 м	- а/д тоннели - ж/д тоннели - малые мосты
Арка с низким профилем	6,0 - 15,0 м	- а/д тоннели - малые мосты
Квадратный	3,0 - 8,0 м	- водопропускные трубы - тоннели



## Водопрпускные трубы

- Металлическая гофрированная конструкция - оптимальный вариант для устройства водопрпускной трубы. СМГК обеспечивает:
  - сокращение трудозатрат и сроков монтажа;
  - выбор формы поперечного сечения трубы в зависимости от гидрологических условий.



- Металлическая гофрированная арка является альтернативой малого моста, такая форма конструкции позволяет сохранить дно водотока в естественном состоянии.

- В качестве антикоррозионного покрытия металла используется горячая оцинковка листов и элементов болтовых соединений. В зависимости от агрессивности водного потока применяется дополнительная защита конструкции от коррозии.

---

## Сооружения на автомобильных дорогах

- Металлические гофрированные конструкции с большими пролетами применяются при строительстве пересечений автодорог в разных уровнях.



- СМГК используются в качестве автодорожных тоннелей. Гибкость металлических конструкций делает их устойчивыми к сейсмическим нагрузкам и к снежным лавинам. Такие конструкции широко используются в горной местности по всему миру.

- Металлическая труба является наиболее простой и экономически выгодной альтернативой небольшого тоннеля или путепровода для проезда с/х машин и прохода животных.

- Строительные работы могут производиться без остановки движения автотранспорта с частичным стеснением транспортного потока.

---

## Пешеходные переходы

- Металлическая гофрированная структура - быстрый и экономически эффективный способ устройства пешеходного перехода.

- Многовариантность форм и размеров конструкций пешеходных тоннелей позволяет подобрать конструкцию, в которой может проехать уборочная техника.

- Ниши, устроенные в конструкции, позволяют легко разместить в них лампы для освещения тоннеля, не уменьшая при этом высоту сооружения.

- При строительстве подземных пешеходных переходов





устраивается их гидроизоляция.

- Пешеходные тоннели могут быть оборудованы системами искусственной вентиляции, водоотвода, сигнализацией, противопожарными устройствами.
- Форма поперечного сечения конструкции пешеходного тоннеля также подходит для устройства коллекторов под коммуникации, тоннелей для проведения эксплуатационных работ, аварийных выходов из подземных сооружений.
- Входные участки тоннеля могут быть дополнены резиновыми накладками для обеспечения безопасности пешеходов.

### Ремонт и реконструкция инженерных сооружений



- Металлические гофрированные конструкции используются для ремонта или реконструкции водопропускных труб, авто- и железнодорожных тоннелей, пешеходных переходов, малых мостов и путепроводов, скотопрогонов и других инженерных сооружений.

- Существуют следующие методы проведения ремонтных работ с применением СМГК:
  - разборка существующего сооружения с заменой на металлическую конструкцию;

установка в существующую конструкцию СМГК с последующим заполнением пазух бетонным раствором;

- удлинение существующей конструкции с помощью элементов СМГК.

- При ремонте мостов металлоконструкция устанавливается под существующее сооружение. Засыпка СМГК ведется до низа пролетного строения, затем балки моста демонтируются и насыпь досыпают до проектной отметки.

- Применение СМГК для ремонта и реконструкции позволяет проводить работы без остановки транспортного потока или с частичным ограничением движения транспорта.

