



СООРУЖЕНИЯ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Разработка вариантов осуществляется на основании технико-экономической обоснованности применения в конкретных условиях строительства.

Условия проектирования и строительства должны учитывать весь комплекс местных условий, различающиеся в Европейской части страны и в Сибири, включая зоны особых внешних воздействий (сели, карчеходы, ледоходы, наледи, болота, сейсмичность).

Безопасность применения МГК на автомобильных и железных дорогах, обеспечивается ограничением режимов протекания воды с исключением турбулентности, способной провоцировать гидравлический удар и резонансные колебания системы «труба – насыпь», что достигается при безнапорном пропуске максимального расхода.

Учитывая, что конструкции водопропускных сооружений из металлических гофрированных конструкций, работают только совместно с грунтом засыпки (система «конструкция - грунтовая обойма»), следует особое внимание уделить конструктивным решениям и расчету требуемого уровня плотности грунта засыпки, с армированием в необходимых случаях грунтовой обоймы и строгим соблюдением технологии.

Наличие сейсмической активности, многолетнемерзлых грунтов, возможность образования наледей, карчехода, слабых и пучинистых грунтов основания требует выполнения мероприятий и дополнительных устройств, ограждающих водопропускные сооружения.

Расчёт гофрированных конструкций на сейсмические воздействия выполняется при сейсмичности площадки строительства 8 и более баллов, а для труб диаметром более трёх метров при сейсмичности 7 баллов.

Для защиты от наледей применяются стандартные противоналедные меры и в отдельных случаях могут использоваться электронагревательные элементы.

К мероприятиям и устройствам, ограждающим водопропускное устройство относятся: противоналедные валы, наледные пояса, мерзлотные грунтовые пояса, противоналедные заборы.

Для защиты водопропускного сооружения из МГС от карчехода и ледохода используют кольчужные сетки, сетки двойного кручения с якорями и анкерами.

Защитные сооружения от карчехода и ледохода устраиваются в виде заборов-ловушек с организацией пропуска паводковых вод для задержания карчехода и ледяных полей и возможностью последующей очистки.

В проекте водопропускного сооружения должна быть предусмотрена подъездная дорога – спуск ко входному оголовку МГТ, по которой могла бы проехать техника для периодической очистки защитных сооружений от паводковых наносов и карчей.

Водопропускные сооружения из МГС на вечномерзлых и пучинистых грунтах проектируются с соблюдением норм и требований действующих нормативных документов: СНиП 2.02.01-83*, СП 32-104-98 с учетом свойств грунтов слоя сезонного промерзания (оттаивания) и вечномерзлых грунтов при оттаивании, как правило, исходя из условия наименьшего нарушения естественного состояния мерзлых грунтов.