

Для производства высоконанорных труб применяются железобетонные трубы, которые являются их сердечниками. Бетон у сердечников к моменту навивки должен иметь марку не ниже «200». Для напряженной арматуры используется проволока диаметром 2-5 мм с пределом прочности 12000-18000 кг/см²; для покрытия арматуры применяется раствор марки не ниже «200».

Предварительно-напряженная спиральная обмотка сильно обжимает бетон сердечника трубы.

При эксплуатации внутреннее давление жидкости в трубопроводе вызывает растяжение, которое уменьшает предварительное сжатие в бетоне, увеличивая растяжение стали.

Величина предварительного напряжения трубы должна быть такой, чтобы при эксплуатационной нагрузке напряжения в бетоне были близки к нулю, а в арматуре не превышали допускаемых.

Наиболее распространенными способами предварительного напряжения арматуры являются энергетический, гидравлический и механический.

Энергетический способ заключается в том, что тонкая высокопрочная проволока диаметром 5 мм в нагретом состоянии специальной машиной наматывается на бетонный или слабо-армированный сердечник. Проволоку можно нагревать электрическим током или пропускать через специальную камеру с высокой температурой. После навивки концы проволоки закрепляют. При охлаждении проволока, стремясь вернуться в первоначальное состояние, сильно сжимает бетонный сердечник. Обычно проволока нагревается от 140 до 300°.

[Камины](#) - деталь интерьера, которая сделает любой дом уютным. На сегодняшний день имеется огромный выбор каминов различных форм, размеров и дизайна. Выбирайте тот, что Вам по душе на сайте [mk-krovlya](#).

