



4.1. Техническое описание

4.1.1. Общие сведения

Медные трубы и фитинги являются универсальным конструкционным материалом при использовании их в различных технических установках, в т.ч. в системах холодного и горячего водоснабжения, водяного отопления, кондиционирования воздуха и газоснабжения. Они нашли очень широкое применение в большинстве стран Европы, равно как в США и Канаде, несмотря на конкуренцию пластмассовых трубопроводов. Выполнение изложенных ниже правил обеспечат потребителям полную надежность и безотказность в эксплуатации.

4.1.2. Преимущества

- высокая стойкость к коррозионному действию воды, гарантирующая многолетнюю работу медных трубопроводов (предполагается более 50 лет);
- удобство монтажа;
- универсальность применения в разных системах;
- сравнимость стоимости комплектующих из меди и пластмасс;
- стойкость к изменениям температуры и к действию ультрафиолетовых лучей;
- возможность полной рекуперации и вторичного использования пришедших в негодность труб;
- высокая механическая прочность.

4.1.3. Соединение меди с другими металлами

При прокладке медных трубопроводов важной проблемой является соединение меди с другими металлами в одной системе циркуляции воды. В случае непосредственного соединения меди со сталью, оцинкованной сталью или алюминием возникает электрохимическая реакция, вызывающая быстрое растворение железа, цинка и алюминия. Также нельзя использовать трубы в качестве элемента заземления электротехники. Для исключения этого явления необходимо отделить эти металлы от меди изолирующей прокладкой, либо производить соединение через шаровой кран (вентиль). Даже при отсутствии прямого стыка медь стимулирует коррозию вышеуказанных материалов. Этот процесс является результатом выделяемых в осадок ионов меди (Cu^{2+}), проникающих в воду в процессе равномерной коррозии медных поверхностей. Ионы осаждаются в местах уже возникших коррозионных язв и вызывают ускоренное разрушение основного материала (стали, оцинкованной стали либо алюминия).

В системах отопления сочетание стали и меди допустимо лишь при содержании кислорода в воде не превышающем $0,1 \text{ мг/дм}^3$, что практически возможно только в замкнутых системах. Даже в замкнутой системе циркуляции не рекомендуется применять в одной схеме медь и алюминиевые радиаторы.