МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВО ВНУТРЕННИХ ГАЗОПРОВОДАХ.

*А.Р.Нигматуллина., З.А.Валеева.*

*ГАПОУ Уфимский топливно-энергетический колледж*

*г. Уфа, Российская Федерация*

Полимерный материал широко используется в газовом хозяйстве. Преимущества данных материалов, очевидно. В данной статье речь пойдет о металлопластиковых трубах, которые используются во внутренних газопроводах.

Металлопластиковые трубы – это композитные изделия, которые представляет собой соединениенесколько слоев материала. Наиболее распространенная структура такой трубы включает в себя наружный защитный пластиковый слой, клеевую основу, алюминиевый профиль по всей длине трубы, повторный клеевой слой, внутреннее покрытие пластиком. Главное достоинство такой структуры выражено в полном отсутствии влияния коррозии или химических агрессивных материалов на несущий металлический профиль.

Основные характеристики металлопластиковой трубы: наружный диаметр трубы; тип применяемого пластика. Всего различают три вида — PE-RT (термостойкий полиэтилен), PE-X (сшитый полиэтилен), PP-R (полипропилен);тип соединения алюминиевого профиля – может быть внахлест или стык в стык; максимальная температура транспортируемой жидкости – большинство производителей декларируют максимально допустимую рабочую температуру 950°С; максимальное рабочее давление – 25 бар, однако при повышенной температуре близкой к 1000°С этот показатель может снижаться до 10 бар. Применение металлопластиковых труб второго поколения типа PE-RT/AL/PE-RT в системах внутреннего газоснабжения. Материал PE-RT – это металлокатализированный полиэтилен, устойчивый к высокой температуре и старению. Металлопластиковая труба – это цельная, сваренная ультразвуком «внахлест» алюминиевая труба, защищенная изнутри и снаружи полиэтиленовыми слоями. Все слои соединяются между собой специальным клеем.

Основными преимуществами сварных металлопластиковых труб являются: долговечность, надежность в эксплуатации. Срок службы не менее 50 лет. Срок службы труб PE-RT при температуре 60 °С и рабочим давлении 14,1 бар составляет 100 лет; абсолютная кислородонепроницаемость ; малое линейное расширение; экологичность, стойкость к коррозии; малый вес ; удобство монтажа(универсальность и простота инструмента); высокая ремонтопригодность (без применения сложного и тяжелого оборудования); высокая шумопоглощающая способность; теплопроводность, меньшая в 175 раз, чем у стальных, и в 1300 раз, чем у медных труб; эстетичность, антистатичность (не проводит блуждающие токи); отсутствие конденсации влаги; совместимость с любыми фитингами.

Главным преимуществом труб являются повышенная термостойкость   
(до 125°С) и возможность соединять их как с помощью традиционных латунных фитингов, так и сваркой дешевыми пластиковыми фитингами, которые в 5–10 раз дешевле, чем латунные.

Применение металлопластиковых труб PE-RT/AL/PE-RT даст существенный экономический эффект. Кроме удешевления самой системы, экономический эффект усиливается за счет быстрого монтажа металлопластиковых труб, минимальных затрат на транспортировку и хранение (в сравнении со стальными) и полного отсутствия затрат на обслуживание газопроводов металлопластиковых труб в течение всего срока их службы (более 100 лет).

Список литературы:

1. Г.Г.Бондаренко, Т.А.Кабанова, В.В.Рыбалко. Материаловедение – Москва 2018.

2. http://klivent.biz/otopleniye/metalloplastikovye-truby-dlja-otoplenija.html