

НА СТРАЖЕ ЧЬИХ ИНТЕРЕСОВ СТОИТ КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИИ ГОСДУМЫ?

Владимир Удовенко

Комитет по экологии Госдумы принял решение № 70-1 от 22 февраля 2006 г. «О проблемах обеспечения экологической безопасности сетей водоснабжения».

Не вызывают сомнения выводы в данном решении о воздействии на здоровье человека качества питьевой воды и что это качество должно определяться обоснованными нормативно-техническими стандартами, техническими регламентами, эффективностью очистки и подготовки питьевой воды и безопасностью материала труб, а так же состоянием их в процессе эксплуатации.

По использованию труб для водопроводов в решении сделаны выводы (приводим дословно):

«В настоящее время для водопроводов используются как трубы из высокопрочного чугуна, так и пластиковые трубы.

Проведенные западными учеными исследования качества воды, подаваемой с использованием пластиковых труб, показали высокий уровень загрязненности питьевой воды ароматическими и хлорированными сольвентами (растворяющими веществами). Показатели превышали новые стандарты по бензолу, трихлорэтилену и тетрахлорэтилену.

Органические соединения могут диффундировать сквозь полимерные материалы из грунтов, грунтовых вод в пропорциях, зависящих от полимера, молекулярных размеров загрязнителя, силы притяжения между ними и температуры. Проницаемость будет зависеть от природы и химической активности органических соединений почвы; уровня грунтовых вод в почве, который определяет, будет ли проникновение в водной или паровой фазе; распределения химического загрязнения почвы между водной, твердой или газовой фазой, которое определяет изменчивость загрязнения через почву; типа почвы, особенно содержания в ней органического углерода, длительности воздействия и температуры.

Учитывая, что обеспечение населения России питьевой водой надлежащего качества имеет исключительное значение для сохранения здоровья граждан и является важной составляющей национальной безопасности страны».

Итак, о стальных трубах, которые используются в огромном количестве в системах водоснабжения, речи не идет, хотя они все находятся в состоянии массового повреждения коррозией,

а внутренняя поверхность их покрыта слоями «всякой грязи», о полиэтиленовых трубах плохо высказались западные ученые (хотя полиэтиленовые трубы в Европе вытесняют и сталь, и чугун в системах водоснабжения).

Главный вывод: сквозь полимерные материалы из грунтов могут диффундировать вредные органические соединения.

Комитет решил (приводим основные решения):

«2. Обратиться в Правительство Российской Федерации с предложением:

2.1. Поручить:

2.1.1. Минздравсоцразвитию России совместно с РАМН (Российской академией медицинских наук):

- изучить вопросы санитарно-эпидемиологической безопасности применения полимерных труб для систем водоснабжения, в том числе возможность загрязнения транспортируемой воды алифатическими, ароматическими углеводородами и иными органическими соединениями за счет проницаемости указанных труб;

- установить с учетом опыта развитых стран предельно допустимые концентрации данных загрязняющих веществ в грунтах и грунтовых водах для определения экологически безопасного вида материала водопроводных труб, используемых при строительстве или реконструкции водопроводных сетей.



2.1.2. Министерству регионального развития Российской Федерации, Федеральному агентству по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству и его территориальным подразделениям;

- рассмотреть опыт МГУП «Мосводоканал» по применению труб из высокопрочного чугуна при строительстве и реконструкции сетей водоснабжения с позиций экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;

- с учетом имеющегося опыта в части обеспечения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при применении труб из высокопрочного чугуна рекомендовать их использование в сетях водоснабжения;

- рекомендовать руководителям субъектов Российской Федерации, учитывая экологическую и санитарно-эпидемиологическую безопасность труб из высокопрочного чугуна, рассмотреть вопрос их применения при проектировании, строительстве и реконструкции сетей водоснабжения на урбанизированных территориях и в промышленных зонах».

Таким образом, чугунные трубопроводы абсолютно герметичны, никакой диффузии вредных органических соединений они не допускают.

Но обратимся к соединениям чугунных труб – это раструбные соединения, т.е. не сварка, а соединение с использованием соответствующей прокладки – качество этой прокладки и срок ее качественной работы (герметизация) носит философский характер.

Обратимся к статье заместителя главного инженера ПУ «Мосводопровод» Е.В.Шушкевича «Методы бестраншейной прокладки и санации трубопроводов» в журнале РОБТ, №7 за 2005 г.

«Наиболее часто встречающиеся повреждения: свищи – 63,0% (65,8%); нарушение герметичности раструбных соединений – 9,0% (10,3%); переломы чугунных труб – 22,0% (19,4%)».

Можно сделать бесспорный вывод, что 9,0% повреждений – нарушение герметичности раструбных соединений – это те случаи, когда вода уже появляется над землей. А когда эти раструбные соединения начинают терять герметичность и вода только «капает», диффузия вредных органических соединений возможна? Скорее всего. А сколько этих раструбных соединений и когда они начинают терять герметичность? Все это приводит к пессимистическим выводам.

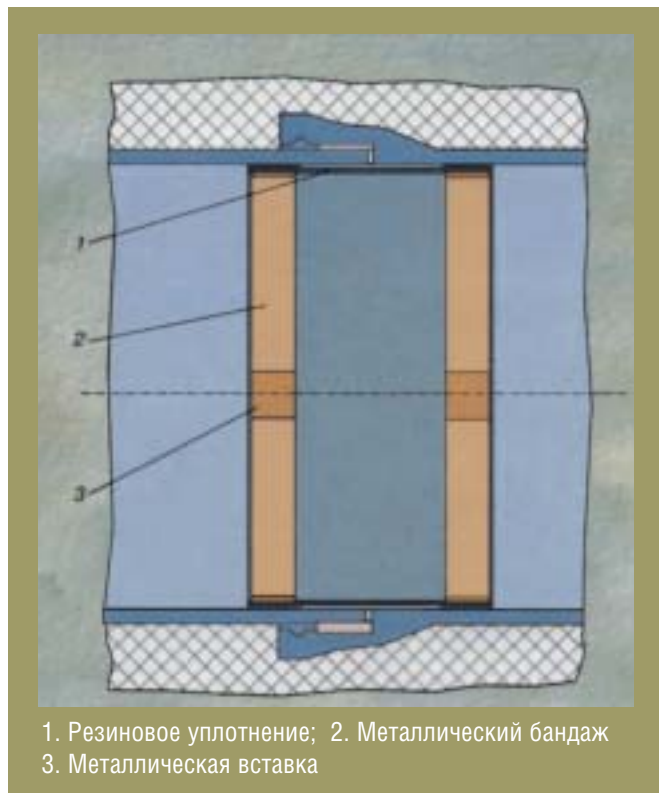
На рисунке из упомянутой выше статьи показана конструкция раструбного соединения (рис.1).

И пояснение автора статьи.

«Для восстановления герметичности раструбных соединений труб внедряется метод внутреннего бандажирования. В основу этого метода положено использование профильных резиновых манжет, которые прижимаются к внутренней поверхности трубопровода расширяющимися кольцами из нержавеющей стали. Разжим колец осуществляется гидроцилиндром с ручным насосом (усилие 2-5 т). Перед установкой профильной манжеты на поврежденный раструб места ее контакта с трубой тщательно зачищаются ручной циклей, а раструбные щели заделываются смоляным канатом. В случае наличия на поверхности трубы, контактирующей с манжетой, глубоких раковин производится нанесение специальной мастики.»

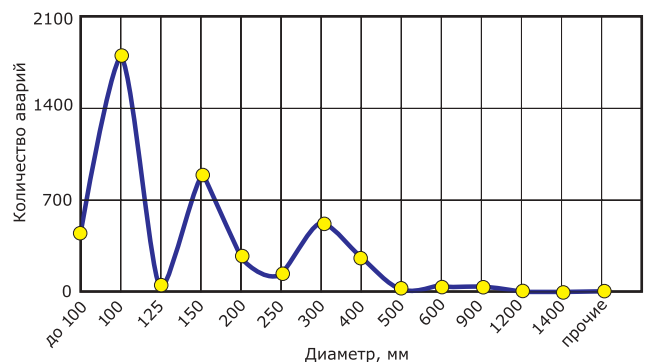
«Эта технология позволяет реставрировать трубопроводы диаметрами 600-2500 мм».

Рис. 1. Конструкция раструбного соединения



1. Резиновое уплотнение; 2. Металлический бандаж
3. Металлическая вставка

Рис. 2. Динамика аварийности в земле трубопроводов различных диаметров



В последней фразе даны диаметры ремонтируемых труб – 600-2500 мм. А что делать с малыми диаметрами, которых большинство?

Из графика «Динамика аварийности в земле трубопроводов различных диаметров» (рис. 2) видно, что основная масса аварийности ситуаций падает на малые диаметры. А как их ремонтировать? Или эти утечки очень малы? А диффузия происходит?

Да, решение Комитета по экологии, мягко говоря, не понятно.

А призыв к абсолютному использованию для систем водоснабжения чугунных труб сильно напоминает то, о чем не хочется говорить.

Если же Комитет по экологии интересуется вопросами экономики, то стоит отметить, что при диаметрах от 50 до 150 мм строительство полиэтиленовых водопроводов обойдется в 3 раза дешевле, чем чугунных.