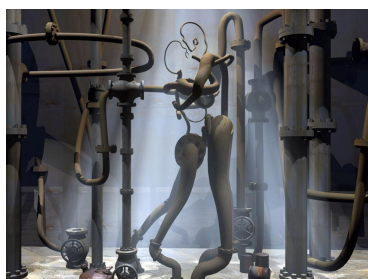




Какая вода, такая и ЖИЗНЬ

По материалам доклада компании «Экструзионные машины» на международной конференции «Полимерные трубы 2009», 6 апреля 2009 г.



Около 19% проб воды из водопроводной сети не соответствует требованиям нормативов по санитарно-химическим и около 8% - по бактериологическим показателям.

В целом по стране до 30% проб воды поверхностных водоисточников не соответствует гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и до 25% - по бактериологическим показателям.

Серьезной проблемой являются водоразводящие сети, от 40% до 70% которых требуют замены.

Аварии на сетях и вторичное микробное загрязнение питьевой воды представляют эпидемическую опасность.

Около 80% магистральных водопроводов в нашей стране проложены стальными трубами. Лишенные антикоррозийной защиты, через 5-6 лет после монтажа они подвергаются разрушению. Образуются ржавые пятна, затем появляются трещины и происходит утечка воды (в целом до 30-40% по стране).

Водоносные магистрали часто проходят рядом с канализационными стоками, при этом существует реальная угроза обмена между этими потоками. В результате возрастает количество случаев кишечных инфекционных заболеваний.

В старых проржавевших стальных трубах селятся бактерии, продуктами жизнедеятельности которых являются вещества, уничтожающие микрофлору кишечника (антибиотики). Как следствие мы имеем развитие жестокого дисбактериоза.



Железо, содержащееся в воде, провоцирует развитие железобактерий. Они объединяются в колонии и образуют на внутренней поверхности труб ржавые бугры высотой до 10 мм, затем превращающиеся в коррозионные отверстия – свищи, через которые происходит утечка воды. При этом вода дополнительно насыщается окисленным трехвалентным железом. Сами железобактерии не опасны, однако продукты их жизнедеятельности обладают канцерогенной активностью.



Длительное потребление насыщенной железом воды (свыше 0,3 мг/л) приводит к заболеваниям внутренних органов – печени, сердца, усиливает развитие аллергических реакций, вызывает расстройства репродуктивной системы.

Но не только стальные трубы несут бактериальную опасность. Однослойные полимерные трубы (полипропиленовые и полиэтиленовые трубы) представляют не меньшую опасность для качества воды. Это связано с тем, что однослойные полимерные трубы кислородопроницаемы, что приводит к росту аэробных бактерий в транспортируемой воде.

Проблема снабжения населения страны чистой водой не может быть решена частными решениями. Ни локальная водоочистка, ни модернизация систем водозабора не сможет привести к кардинальному улучшению качества водопроводной воды - без экологических трубопроводных систем любая водоподготовка и водоочистка неэффективна. И только комплексный подход, включающий все эти элементы, решит проблему снабжения населения чистой питьевой водой.

Комплексный подход снабжения чистой водой

- Создание экологических водоисточников;
- Внедрение современных систем водоочистки;
- Замена устаревших трубопроводов на современные экологичные композитные трубопроводные системы.

Композитные трубы

Наилучшим решением для трубопроводов можно считать металлопластиковые трубы типа PERT - Al - PERT - алюминиевый слой выполняет роль кислородного барьера, что предотвращает рост аэробных бактерий, а PERT полиэтилен (один из самых инертных полимеров) создает экологичные условия для транспортировки воды.

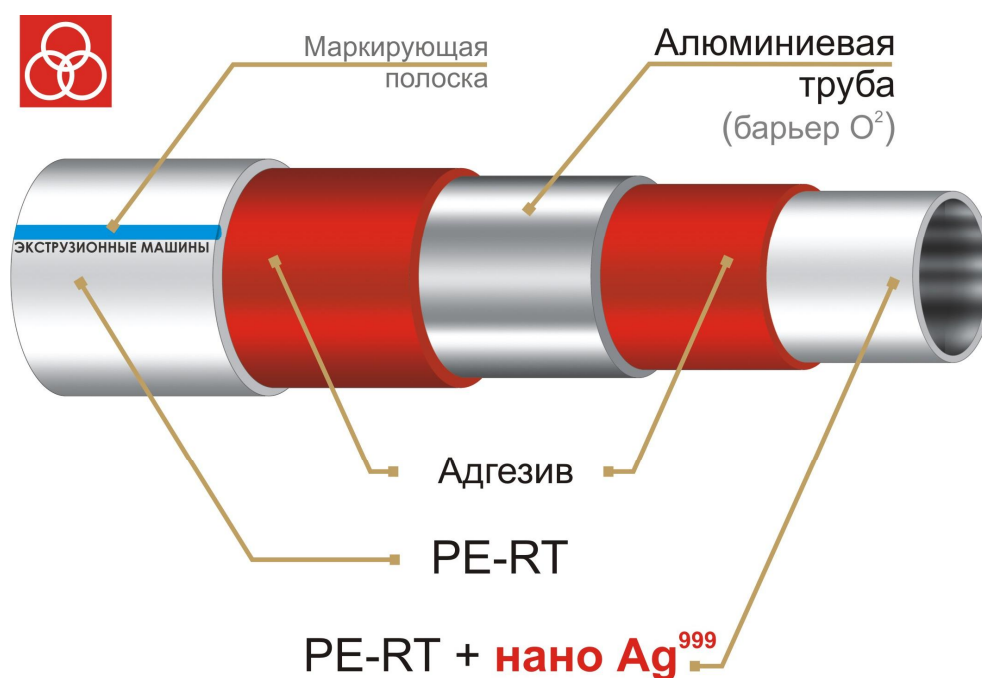
Но по настоящему экологичными трубопроводами станут антибактериальные (антимикробные) металлопластиковые трубы (Патент RU 85603 U1).

Антибактериальные трубы



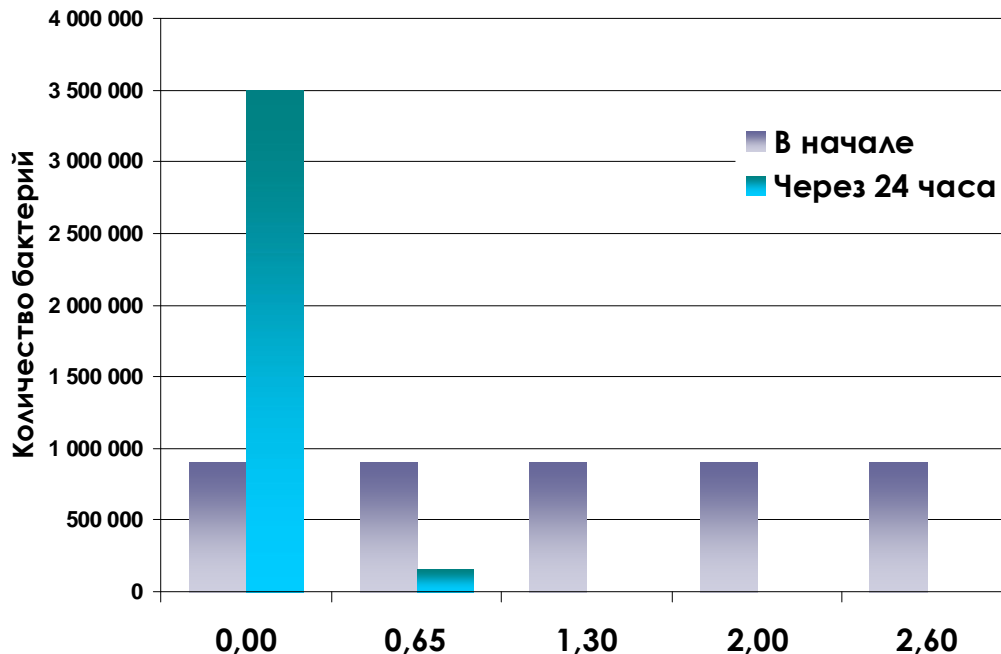
Довольно давно известно, что наночастицы серебра обладают сильными антимикробными свойствами. Но использование наночастиц серебра в производстве труб стало возможным относительно недавно. Разработанная компанией «Экструзионные машины» технология позволяет создавать антибактериальные трубы используя нанокompозиции серебра диспергированных в полимерном носителе.

Использование антимикробных нанокompозиций в производстве обычных однослойных полимерных труб не эффективно – высокая стоимость нанокompозиций не позволяет производить недорогие однослойные полимерные трубы, и диффузия кислорода, присущая этим трубам сводит на нет антибактериальный эффект.



Технология металлопластиковых труб великолепная основа для антимикробных труб: алюминиевый слой препятствует проникновению кислорода в трубу, и как следствие не создает благоприятной среды для развития бактерий, а антимикробная нанокompозиция во внутреннем слое трубы подавляет рост бактерий.

Антимикробный эффект введения нано-добавок на основе циркониевой керамики, обогащенной ионами серебра



Первые масштабные испытания антимикробных труб начались в 2004 году. Подразделение «Экструзионных машин», компания «Металлополимер», совместно с компанией «Ситек» (Украина) начали их производство на автоматизированном комплексе «Металлополимер-4» под маркой SITEK BIO.

Пятилетний опыт эксплуатации антимикробных труб в водопроводных сетях подтвердил их эффективность в улучшении качества воды при ее транспортировке конечному потребителю.

«Экструзионные машины»

111123, Москва, Электродный проезд, д.8А

Тел. (495) 644-1789 (многоканальный) 760-5134, 221-2953

Факс (495) 644- 1789

e-mail: plant@meto.ru

<http://www.meto.ru>