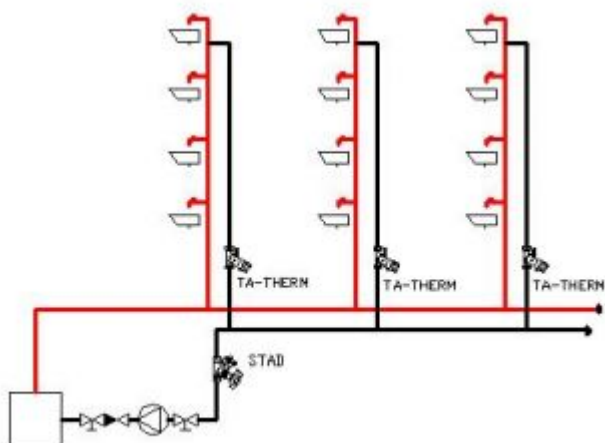


TA-Aqua+ для систем водоснабжения и охлаждения

Среди экологических проблем больших городов проблема качества питьевой воды и воздуха внутри помещений занимает далеко не последнее место. Сегодня мы хотим познакомить читателей с новым прибором TA-Aqua+ производства Tour Andersson, помогающем в решении этих проблем.

Температура горячей воды в системах горячего водоснабжения значительно снижается при малом или нулевом расходе. Это приводит к трем проблемам: долгому времени ожидания горячей воды, перерасходу воды и дополнительным расходам, т.к. за эту холодную воду мы платим, как за горячую, а также возможности развития в трубопроводе смертельно опасных для человека бактерий «Легионелла», которые погибают лишь при температурах выше 55° С.



Впервые бактерия «Легионелла» была обнаружена в 1976 году, когда во время съезда американских ветеранов (легионеров) в Филадельфии в больницу попали 182 участника съезда, из которых 27 человек впоследствии умерли. Бактерии развиваются в воде при температуре от +20°С до +50°С и лучше всего распространяются в капельках воды при принятии душа или вблизи фонтанов, увлажнителей воздуха, градирен.

Для гибели бактерий необходимо поддерживать температуру воды в трубопроводах ГВС на безопасном уровне (выше 55° С). Для этого в циркуляционном кольце нужно создать постоянную циркуляцию.

При установке в циркуляционном кольце термостатического балансирующего клапана TA-Therm производства Tour Andersson (рис.1) мы решаем сразу все три проблемы.

Клапаны TA-Therm имеют встроенный термостатический элемент. При увеличении температуры баллончик термостата расширяется, перекрывая проходное сечение и соответственно уменьшая расход, а при уменьшении температуры в трубопроводе сжимается, соответственно увеличивая расход горячей воды. Температура воды поддерживается с точностью +/-1о С. Клапан может оснащаться термометром. Настройка фиксируется. Можно также полностью перекрывать трубопровод. TA-Therm выпускается Ду 15 с KVS=0,3 и Ду 20 с KVS=0,4 м3/час.



Необходимо отметить, что поддержание циркуляции в циркуляционном кольце с помощью термостатического клапана TA-Therm (рис.2) при отсутствии водоразбора (например, в ночное время) не приводит к увеличению расхода горячей воды у конечного потребителя, а следовательно, к дополнительным платежам.

Однако, если клапаны TA-Therm установлены в старых трубопроводах, где велики разного рода отложения на стенках труб, в том числе - биологические, задачу уничтожения «Легионеллы» мы не решим. Хлорирование воды не помогает полностью уничтожить бионалет на стенках труб, а следовательно, и бактерии «Легионеллы».

Для уничтожения «Легионеллы» и бионалета на стенках труб Tour Andersson изобрел прибор TA-Aqua+ (рис.3), который очищает воду по

запатентованной технологии АОТ (Advanced Oxidation Technology). В технологии АОТ не используются никакие химические или другие вещества. Нет также никаких осадков и отложений. Прибор ТА-Aqua+ создает гидроксильные радикалы, одновременно используя два взаимодействующих процесса: фотолиз и фотокатализ. В результате первого процесса протекающая через прибор вода освещается коротковолновым источником света, в результате второго – вода проходит через отверстия титановой пластины, которая служит фотокатализатором. Гидроксильные радикалы, возникающие при этих процессах, уничтожают в воде бактерии «Легионеллы» и биологические отложения на стенках труб.



Прибор ТА-Aqua+ выпускается в трех типоразмерах: для расходов 15; 30 и 160 м³/час.

ТА-Aqua+ уничтожает также в воде такие вредные бактерии как E-coli, которые вызывают гастрит и аэробные инфекции, различного рода грибки, вызывающие аллергические реакции.

Так как ТА-Aqua+ разрушает соединения хлора в воде, корродирование труб уменьшается, вода становится более прозрачной и чистой, а трубы служат дольше.

Обычно в системах ГВС используются трубы из пластика, нержавеющей стали, оцинкованной стали и меди. Самое большое распространение получили трубы из оцинкованной стали, как наиболее дешевые. Но из всех вышеперечисленных труб эти трубы наиболее подвержены зарастанию, т.е. образованию отложений на их стенках. Минимально зарастают пластиковые и медные трубы. Т.к. медь способствует уничтожению вредных бактерий, то наименьшая концентрация бактерий, включая «Легионеллу», наблюдается именно в медных трубах.

Медные трубы и фитинги могут применяться в системах холодного и горячего водоснабжения без всяких ограничений при условии, что жесткость воды $pH \geq 7,4$. Необходимо отметить, что если трубы из оцинкованной стали устанавливаются после медных труб по направлению потока, то происходит оседание ионов меди на стенках оцинкованных труб. Медь, как более благородный металл, чем цинк или железо, способствует растворению последних. В результате, в оцинкованных трубах будет возникать точечная коррозия. Поэтому конструкторы и монтажники при создании систем из комбинированных материалов должны помнить, что оцинкованные трубы и все конструкции из алюминия или «черного» металла должны располагаться выше медных труб по потоку. Нержавеющая сталь и пластик сочетаются с медью в любых комбинациях.



Застойная вода в системах снабжения питьевой водой из любых материалов не пригодна для питья и приготовления пищи. Получить более подробную информацию о правилах работы с медью и пройти обучение можно в компании «Ай-Эм-Ай Интернешинел», которая является поставщиком английской трубы на украинском рынке.

В заключение хочется отметить, что прибор ТА-Aqua+ используется не только в системах водоснабжения, но и в системах кондиционирования. Системы создания климата в современных больших отелях, кинотеатрах, офисных центрах обязательно включают в себя процесс увлажнения воздуха, подаваемого в помещения. Т.к. воздух увлажняется водой, имеющей температуру $\approx 300C$, то есть риск наличия бактерий «Легионеллы» в этом воздухе. Для их уничтожения и применяется ТА-Aqua+.