

Современное состояние и тенденции развития хлораторов эжекционного типа в России и странах СНГ

Хлорирование сегодня является единственным способом обеззараживания воды с консервирующим эффектом, т.е. обеззараженность воды сохраняется на всем пути её следования от места ввода хлора до точки потребления независимо от протяженности и состояния водопроводных сетей. Хочу подчеркнуть, что ни ультрафиолетовое облучение, ни озонирование не обладают консервирующим эффектом. Поэтому во всем мире широко применяется хлорирование. А самым доступным способом хлорирования является эжекция газообразного хлора в воду. Это значит, что хлораторы эжекционного типа должны производиться, а их конструкция должна совершенствоваться. Во-первых, в направлении более точной дозировки хлора ввиду отрицательного воздействия хлора и его соединений на организм человека. Во-вторых, обеспечения безопасной работы хлоратора с точки зрения исключения выбросов хлора. В-третьих, в направлении повышения его надежности и долговечности. Этими проблемами занимается наше предприятие, специализирующееся на производстве таких изделий. Типовая современная конструкция хлораторов эжекционного типа западных стран состоит из эжектора и так называемого вакуумного регулятора. В этих хлораторах для предотвращения прохождения воды в хлоронесущие узлы применяются обратные клапаны механического типа. Они достаточно хорошо работают при условии высокоточного их изготовления, отсутствии механических примесей в хлоре и обеспечении температурного регламента транспортировки хлора. Соблюдение этих трех условий в России и бывшем СССР достаточно проблематично. Наверное по этим причинам советские конструкторы пошли по другому пути и разработали отечественный хлоратор ЛОНИИ-100 с клапаном не механического, а динамического типа - так называемым смесителем. Этот клапан обеспечивает динамическое равновесие между газообразным хлором и водой в смесителе как в рабочем режиме, так и в аварийных ситуациях. В этом клапане нет механических соединений, поэтому на его работу не влияют ни точность изготовления, ни чистота хлора, ни температурный регламент. С 1949 г. этот хлоратор занимал доминирующее положение на водозаборах СССР и продолжает эксплуатироваться до настоящего времени, я думаю, что и у вас. Это подтверждает его высокую надежность и, что для потребителей немаловажно, ремонтпригодность. С распадом СССР, в 1991 году, перед нашим предприятием была поставлена задача разработать и наладить производство отечественных хлораторов, т.к. ЛОНИИ-100 производились на Украине. С этой задачей мы справились, создав на базе ЛОНИИ-100 более совершенный хлоратор - АХВ-1000, защищенный патентами на изобретения и товарным знаком. Первоначально был разработан базовый комплект, а затем АХВ-1000 расширенной комплектации, повышающей защищенность конструкции в аварийных ситуациях за счет

установки вакуумного регулятора, обратного клапана по хлору и обратного клапана эжектора с использованием современных хлоростойких материалов, таких как монель и хастеллой. Сохраненная техническая и технологическая преемственность ЛОНИИ-100 существенно облегчила внедрение этих изделий на водозаборах России. Мы считали и считаем, что именно такой вариант хлоратора наиболее приемлем для объектов водоподготовки в России и странах СНГ. Практика подтвердила, что мы не ошиблись. В настоящее время более 3000 хлораторов АХВ-1000 эксплуатируются на объектах водоподготовки России, Беларуси, Украины, Армении, Грузии и Казахстана (Атырау, Алматы, Мангистау, Астана). Созданы дилерские сети в России, Беларуси, Армении.

Хочу между нами заметить, что мы не имеем на сегодняшний день ни одной рекламации на работу этих хлораторов. Более того, наши хлораторы могут совмещаться с зарубежными, содержащими только механические клапаны. Если АХВ-1000 включить в хлоропровод, то это только повысит степень защиты всей системы хлорирования в аварийных ситуациях. С гордостью хотела бы отметить, что наши хлораторы установлены на объектах, находящихся в ведении Управления Делами Президента России. Вдохновленные поддержкой Президента мы начали работать над совершенствованием конструкции АХВ-1000. Так по просьбе руководителей ряда водоканалов России нами разработан дополнительный узел - коллектор, создающий условия для подачи сухого хлора в эжектор. Это существенно в тех случаях, когда эжектор устанавливается на значительном расстоянии от остальной конструкции, т.е. дополнение хлоратора коллектором позволяет повысить долговечность хлоропроводов. Для обеспечения точности дозировки хлора и исключения участия человека в этом процессе нами разработана система автоматического регулирования расхода хлора (САР-РХ), которая включает в себя измеритель содержания остаточного хлора в воде и электромеханический клапан дозирования хлора. Постоянное совершенствование хлоратора АХВ-1000 - это плод работы всего коллектива предприятия, обладающим высоким научным и техническим потенциалом. Как результат этой работы могу сказать, что сегодня хлоратор АХВ-1000 - это модельный ряд хлораторов с расходом хлора от 0,1 кг/час до 40 кг/час.

В заключении хотелось бы отметить, что расширение поставок наших хлораторов в Казахстан сдерживается отсутствием дилерской сети в вашей стране. Мы ведем работу в этом направлении и приглашаем вас к сотрудничеству по созданию такой сети.