



انتقال حرارت، شرایط مساعدی برای آغاز خوردگی و پوسیدگی تدریجی در محیط زیر لایه های رسوبی فراهم می کند، به طوری که همه ساله در جهان میلیونها دلار صرف نگهداری و تعویض تجهیزات و لوله کشیهای آسیب دیده از این پدیده می شود. این مسئله عامل اصلی گشوده شدن زمینه ای به نام رسوبگیری و صنایع مربوط به آن شده است.

رسوبی که داخل لوله ها و روی کویل آبگرمکنها و سردوشها تشکیل می شود مواد معدنی محلول در آب هستند که به صورت کریستالهای سخت و فاقد شکل منظم روی سطوح داغ رسوب می کنند. این وضعیت باعث می شود تا انتقال حرارت کاهش یافته و از قطر مفید لوله نیز کاسته شود. افزایش ضخامت لایه های رسوبی علاوه بر اختلال در

* طرق حذف رسوبات کلسیم و

منیزیم

* شیمیایی:

۱-تبادل یونی یا دیونایزیشن؛

۲-افزودن اسیدها و فسفاتها به آب

در هر دو روش، مصرف کننده باید علاوه بر جایگزین کردن نمک یا مواد شیمیایی مصرف شده، نسبت به تعمیر دوره ای تجهیزات آن نیز اقدام کند.

* مکانیکی:

با استفاده از سیستم اسمز معکوس انجام می شود که علاوه بر بهای اولیه بالا، هزینه استفاده و تعمیرات آن نیز زیاد است.

* مغناطیسی و الکترو مغناطیسی:

کاربرد محدود از نظر قطر لوله و شدت جریان دارد.

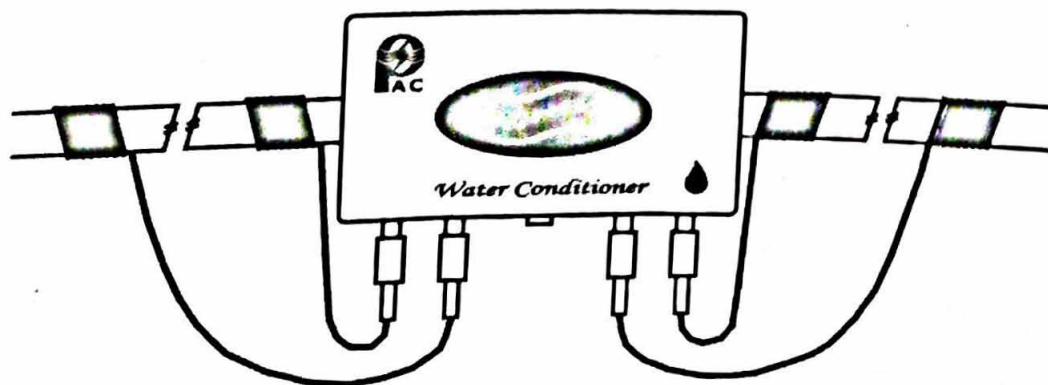
* روش الکتریسیته ساکن:

علاوه بر هزینه بالا، برای طیف گسترده شرایط کاری عملی نمی باشد.

* روش الکترونیکی:

در این روش، با فناوری الکترونیک، در آب میدان الکتریکی ایجاد می شود که در نتیجه آن ذرات کربنات کلسیم و سایر مواد معدنی موجود در آب توسط امواج بی صدا به صورت معلق یا محلول در می آیند.

PAC - 11



این امواج از دو سیم پیچ (کویل) سطح خارجی لوله پیچیده می شوند، متصاعد شده و به طور مداوم در محدوده نصب رسوبگیر الکترونیکی، به آب داخل لوله ولتاژ القا می کنند. این میدان الکتریکی موجب می شود کلسیم و مواد معدنی موجود در آب بر اثر تغییر بار الکتریکی که به مدت ۳ تا ۵ روز در آب دوام پیدا می کند، نه تنها مانع به وجود آمدن رسوبات سخت شده بلکه موجب انحلال رسوب از قبل تشکیل شده نیز می گردد.

رسوبگیر الکترونیکی که اولین بار در سال ۱۹۹۴ در آمریکا و سپس در سایر کشور های صنعتی تولید شد، سالم ترین و ساده ترین روش حذف رسوبات آب می باشد، ضمن این که هزینه مصرف برق آن ناچیز بوده (۵ وات در روز) و هزینه نگهداری

آن صفر است.

موارد کاربرد رسوبگیر الکترونیکی عبارتند از:

منازل؛ مدارس؛ رستورانها؛ مراقبتهای پزشکی؛ دندانپزشکی؛ باغبانی و آبیاری قطره ای؛ صنایع وابسته به آب و صنایع تولید مواد غذایی؛ ایرواشر و تهویه مطبوع؛ استخرها؛ و مراکز شستوشوی البسه.

* مکان و نحوه ی نصب رسوبگیر الکترونیکی

۱- سیم پیچ یا آنتن رسوبگیر باید روی لوله آب ورودی به ساختمان، قبل از این که لوله به آبگرمکن منشعب شود نصب گردد (شکل ۱).
۲- پس از قرار دادن دو شاخه ترانس (کاهنده) در پریز برق ۲۲۰ ولت، روشن و خاموش شدن چراغ نمایانگر، عملکرد صحیح رسوبگیر را نشان خواهد داد.