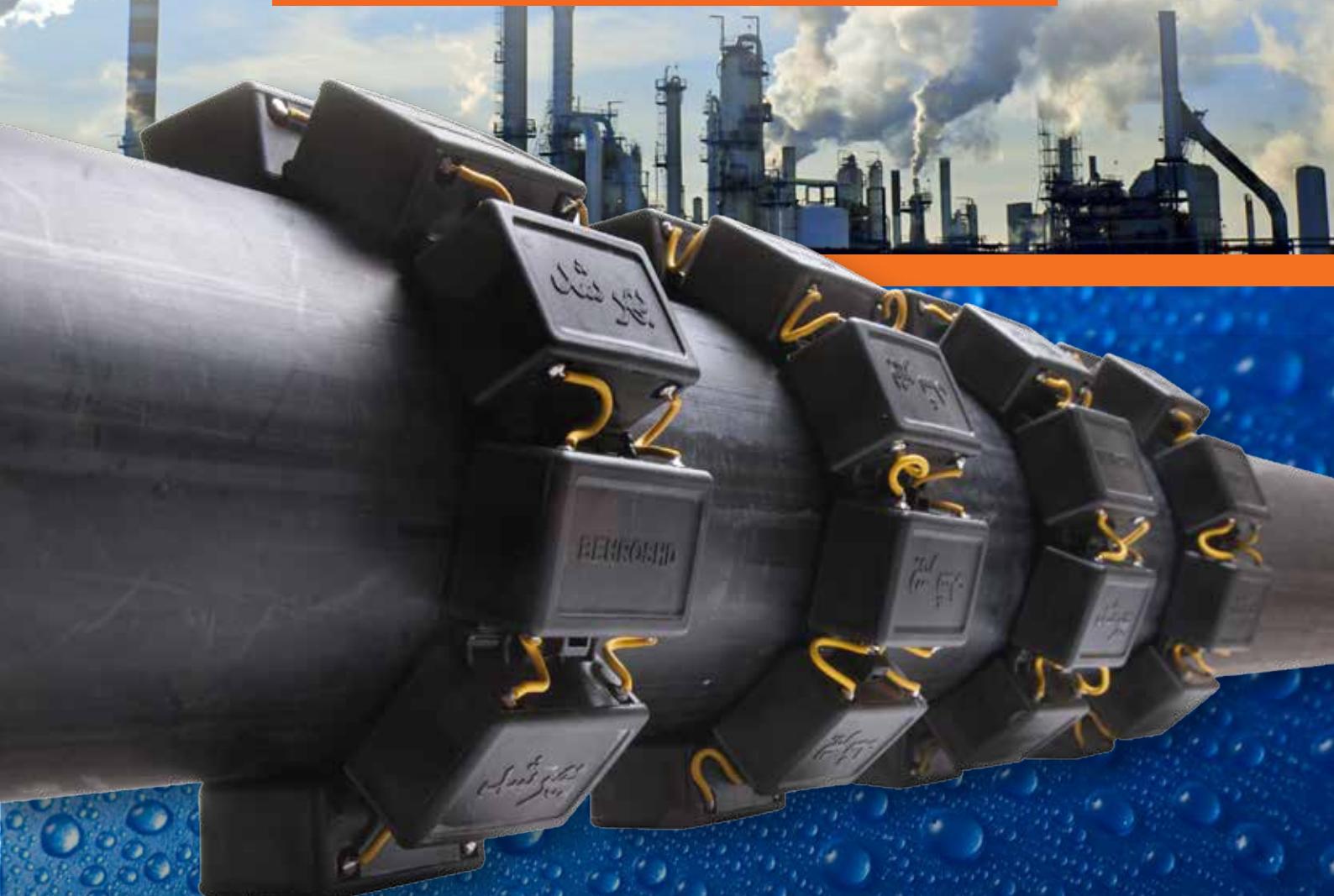


بهر شد

ضد رسوپ الکترونیکی صنعتی با تکنولوژی High-tech

محافظ تاسیسات و ماشین آلات در برابر رسوپ



Industrial Electronic Water Descaler
With High Technology

Protection of Installations & Machines Against Lime Scale



رسوب آب یکی از مهمترین علل فرسایش و خوردگی
تاسیسات حرارتی و برودتی، ماشین آلات صنعتی و
خطوط تولید کارخانجات است.



سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
مرکز رشد واحدهای فناور
شرکت مهندسی الکترونیک بهرشد
عضو انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت ایران
عضو انجمن بهینه سازی مصرف انرژی ایران



اثرات مخرب رسوب آب



تصاویر رسوب در تاسیسات ساختمان‌های بزرگ و صنایع

خوردگی و استهلاک

- رسوب آب باعث گرفتگی لوله‌ها و خوردگی و زنگ‌زنگی فلزات (بویلر، برج خنک کننده، لوله‌ها، چیلر، مبدل‌ها، پمپ‌ها، شیرفالکه، مخازن، رادیاتورها و ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی) می‌شود. (استهلاک ۵ تا ۱۰۰ میلیون تومان در هر سال)

کاهش راندمان انرژی

- رسوب آب باعث کاهش عملکرد و راندمان تاسیسات، ماشین‌آلات و خطوط تولید کارخانجات می‌شود.
- رسوب‌ها مانند عایق (رسانش گرمایی رسوب ۱/۴۰۰ مس است) از انتقال حرارت جلوگیری می‌کنند و باعث ۵ تا ۴۰ درصد اتلاف انرژی گاز و برق می‌شوند.

هزینه اسید شویی

- برای رسوب زدایی، هر سال بر اساس ظرفیت تاسیسات و ماشین‌آلات بین یک تا ۲۰ میلیون تومان هزینه می‌شود.

مشکلات اجرایی

- برای رسوب زدایی، خطوط تولید و تاسیسات خاموش می‌شوند که زیان سنگینی در بردارد.
- رسوب زدایی با اسید، هر سال (در مناطقی هر سه ماه) باید تکرار شود و خلاصی از آن امکان ندارد.

آلودگی محیط زیست

- عملیات رسوب زدایی با اسید موجب آلوده شدن منابع آب‌های زیرزمینی، خاک و تخریب محیط زیست می‌شود.

ضد رسو ب الکترونیکی

روش های رسو ب زدایی فعلی (زرینی و اسید شویی) پرهزینه، موقتی، وقت گیر و آلوده کننده محیط زیست است. استفاده از ضد رسو ب الکترونیکی، تکنولوژی روز جهان در زمینه مبارزه با رسو ب در تاسیسات و کارخانجات به شمار می رود که از سال ۱۹۹۵ توسط سازمان فضایی آمریکا (NASA) نیز بکار گرفته شده است.

این فناوری در سال ۱۳۸۷ توسط شرکت تعاونی مهندسی الکترونیک بهرشد پس از سه سال پژوهش، طراحی و بومی سازی شده است.



بهرشد

مزایای ضد رسوب الکترونیک صنعتی

مزیت های اقتصادی

- کاهش مصرف انرژی (آب، برق و گاز) به میزان ۵ تا ۴۰ درصد
- صرفه جویی درهزینه های تعمیر و نگهداری
- ارزان ترین، پاکیزه ترین و جدیدترین روش رسوب زدایی در جهان

مزیت های فنی

- افزایش راندمان تاسیسات و ماشین آلات صنعتی
- جلوگیری از خوردگی فلزات و افزایش عمر مفید و تاسیسات و ماشین آلات
- جلوگیری از توقف خطوط تولید و تاسیسات به خاطر اسید شویی
- پاک کردن رسوب های قدیمی و تمیز شدن لوله ها و تمامی اجزا تاسیسات و ماشین آلات، همچون یک سیستم نو
- روشی پایدار و دائمی برای پیشگیری از رسوب گذاری در تاسیسات و ماشین آلات

حذف کامل اسید و نمک در:

- دیگ های بخار با هر ظرفیت
- مبدل های حرارتی
- برج های خنک کننده
- پمپ ها و واکیوم ها
- چیلر، کندانسور و اوبراتور



مزیت های محیط زیستی

- کاهش آلودگی هوا به میزان ۴۰ درصد
- کاهش تولید گازهای گلخانه ای
- پیشگیری از آلودگی آب های سطحی و زیرزمینی
- سلامت نیروی انسانی فنی، بهداشت محیط کار و پیشگیری از حوادث و بیماری های ناشی از اسید شویی

عملکرد فن آوری

دستگاه ضد رسواب الکترونیکی

اساس تصفیه الکترونیکی عبارت است از ایجاد میدان انرژی نوسانی با استفاده از امواج رادیویی کم بسامد (LF) و با شکل امواج مربعی که فرکانس آن بین ۱۵۰۰ تا ۱۲۰۰۰ بار در ثانیه مولکول های آب را به ارتعاش در می آورد.

با عبور آب از میان میدان انرژی های متغیر، در ساختاری بلوری و منظم کلسیم و منیزیم تغییراتی ایجاد می شود و ((کلسیت)) به ((آراغونیت)) تبدیل می شود. آراغونیت، گونه ای از کربنات کلسیم است که در محلول به حالت معلق باقی می ماند و به سطح لوله ها و مخازن نمی چسبد.



بهتر شد

کاربردهای دستگاه ضدرسوب الکترونیکی

۱. بویلهای، اوپرаторها، چیلرهای و برج‌های خنک کننده
۲. برج‌ها و مجتمع‌های مسکونی و تجاری
۳. بیمارستان‌ها، هتل‌ها و دانشگاه‌ها
۴. ورزشگاه‌ها، استخرها و رستوران‌ها
۵. شبکه‌های آب‌رسانی و تصفیه آب شهری و روستایی
۶. صنایع غذایی، نوشابه‌سازی و لبنتیات
۷. صنایع آرایشی، دارویی و بهداشتی
۸. کشاورزی (آبیاری بارانی و قطره‌ای) و شیلات
۹. صنایع استخراج و تصفیه نفت، گاز و پتروشیمی
۱۰. صنایع شیمیایی، پلاستیک و پلیمر
۱۱. صنایع نساجی، چرم و پوشاک
۱۲. صنایع فلزی و فولادی
۱۳. صنایع دریابی و ناوگان دریانوردی
۱۴. صنایع هوایی و فرودگاه‌ها
۱۵. صنایع خودرو‌سازی و ماشین‌سازی



SHW8



UHW6

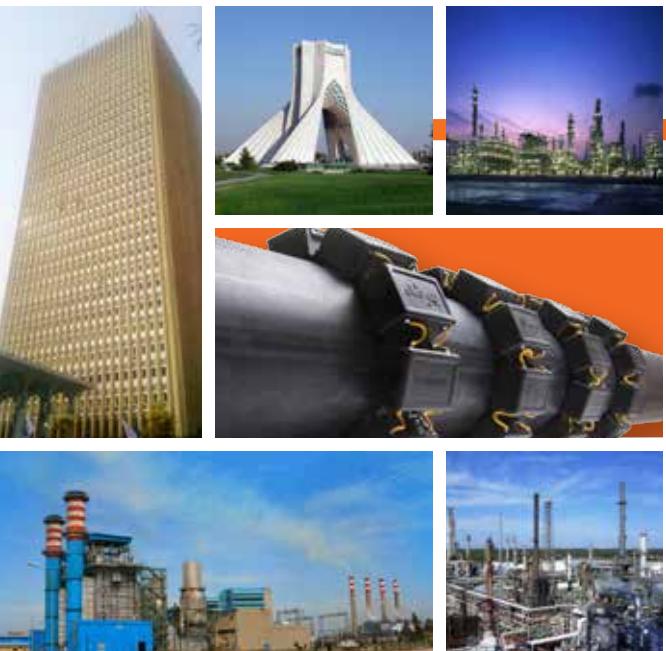


VHW4



HW2

نصب شده در



۲۵ ■ فرودگاه کشور (مهرآباد، مشهد، شیراز، تبریز و...)

۱۰ ■ نیروگاه، پالایشگاه و صنایع پتروشیمی (نکا، بیستون، اصفهان، اراک و...)

۱۰۰ ■ مجتمع صنعتی، فولاد، سیمان، خودروسازی، غذایی، دارویی و...

۳۰۰۰ ■ مجتمع تجاری، اداری، مسکونی، دانشگاه، هتل، بیمارستان، بانک و...

دارای تاییدیه فنی از

مرکز پژوهش و فناوری شرکت ملی گاز ایران



مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



مرکز پژوهش، توسعه فناوری و صنایع نوین



شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور



آزمایشگاه دانشگاه صنعتی شریف



دارای گواهی مدیریت کیفیت ISO 9001:2008



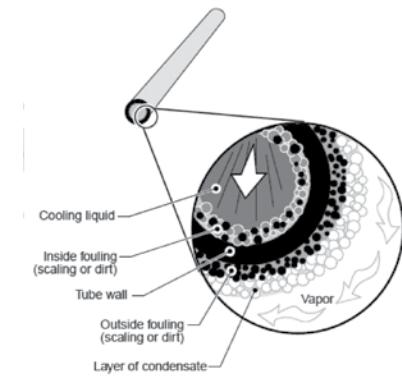
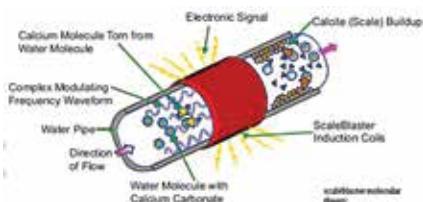
دارای لوح افتخار پژوهه برتر سوم در حوزه صنایع برق و الکترونیک



منطبق با استاندارد صنعتی و زیست محیطی جمهوری فدرال آلمان



دارای کد ملی کالا (ایران کد)



شرکت تعاونی مهندسی الکترونیک بهرشد



بهرشد

تلفن: ۰۲۱ - ۶۶۳۸۱۳۰۶

نمبر: ۰۲۱ - ۶۶۳۸۱۳۱۱

www.zrbehroshd.com

sms: 200006650145



سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران
نشانی مرکز تحقیق و توسعه شرکت مجتمع تحقیقاتی عصر
انقلاب، مرکز رشد و احدهای فن اور
موافقت اصلی وزارت صنایع و معادن ۵۸۴۲۴
شماره ثبت اختراع: ۳۹۷۷۰