

پیاده سازی مدیریت خوردگی تجهیزات در مجتمع آموزشی و رفاهی بانک مرکزی (نوشهر)

رضا خدایار

نماینده تام الاختیار در پروژه نگهداری و تعمیرات

Khodayar.reza@Gmail.com

مهدی وکیلی فرد

مدیر برنامه ریزی پیشگامان فن اندیش تهران

vakilifard@fanandish.com



همایش

بین المللی مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات



شرکت پیشگامان فن اندیش

فهرست مطالب

* مقدمه

* معرفی پروژه

* فرآیند مدیریت خوردگی

* مراحل استقرار سیستم مدیریت خوردگی

* پیشنهادات



مقدمه

یکی از مهمترین عوامل تخریب تجهیزات صنعتی، پدیده خوردگی است که به عنوان یکی از زیان بارترین آفت های صنایع مطرح میگردد. این زیانها به حدی اهمیت دارد که تحقیق در حوزه های مربوط به فناوریهای کنترل خوردگی، بخش عظیمی از پژوهشها و تحقیقات کشورهای پیشرفته را به خود اختصاص داده است. این مطالعات به تدوین استراتژیها، قوانین، آیین نامه ها و روشهای مؤثری در زمینه پیشگیری و رفع اثرات خوردگی منجر شده که تحت عنوان "مدیریت خوردگی" مورد مطالعه قرار میگیرند.

مقدمه

* ضرر سالانه اثرات خوردگی در ایالات متحده و اروپا حدود ۳.۱ درصد تولید ناخالص داخلی برآورد می گردد که طبق آمار، خسارات خوردگی که طی ۲۲ سال گذشته در صنایع آمریکا رخ داده، چیزی حدود ۳۸۰ میلیارد دلار میباشد. میانگین سالانه این خسارتهای حدود ۱۷ میلیارد دلار است که از کل هزینه سوانح طبیعی از قبیل زلزله، سیل و آتش سوزی در این کشور بیشتر میباشد.

* مساله خوردگی در کشور کانادا در فاصله زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۵، ۱۰ بار باعث نشتی خطوط لوله و ۱۲ بار باعث انفجار گردیده که پژوهشها نشان میدهد، رعایت ضوابط و اصول مربوطه میتواند از ۷۰ درصد این موارد جلوگیری کند.

معرفی شرکت پیشگامان فن اندیش تهران*

شرکت پیشگامان فن اندیش فعالیت خود را از سال 1372 آغاز نمود. این شرکت با دارا بودن سه رتبه 1 در زمینه های تاسیسات و تجهیزات -نفت و گاز و ساختمان در حوزه های زیر فعالیت می نماید:

✓نگهداری و تعمیرات

✓طرح و ساخت EPC

✓ساخت ، نصب و راه اندازی

✓ابنیه و سیویل



برخی از پیمانهای بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات شرکت فن اندیش

حوزه نفت و گاز:

- نگهداری و تعمیرات یکپارچه تجهیزات مکانیکی و الکتریکی و همچنین تعمیرات اساسی پالایشگاه شهید تندگویان تهران (با حدود ۸۵۰ نفر مستقیم ثابت)
- نگهداری و تعمیرات مجتمع پتروشیمی رازی (با حدود ۵۰۰ نفر مستقیم ثابت)
- نگهداری و تعمیرات ادوات و تجهیزات الکتریکی فاز ۱ الی ۵ عسلویه
- نگهداری و تعمیرات تجهیزات مکانیکی پتروشیمی شهید تندگویان

برخی از پیمانهای بهره برداری، نگهداری و تعمیرات شرکت فن اندیش

حوزه صنایع خودرویی:

□ نگهداری و تعمیرات مجموعه ایران خودرو شامل خطوط انتقال، کوره ها،

سیرکولاسیون، جرثقیلهای سقفی و تاسیسات سالنهای رنگ

□ نگهداری و تعمیرات مجموعه سیرکولاسیون و خطوط انتقال شرکت سایپا

□ نگهداری و تعمیرات جیگ و فیکسچرهای سالن بدنه سازی ۱۴۱ و GTX

شرکت پارس خودرو



برخی از پیمانهای بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات شرکت فن اندیش

حوزه نیروگاهی:

- بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات سد و نیروگاه ۲۰۰۰ مگا واتی کارون ۳
- بهره برداری، نگهداری و تعمیرات سد و نیروگاه ۱۰۰۰ مگاواتی کارون ۴
- بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات نیروگاه لوارک
- بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات سد و نیروگاه شهید رجایی



برخی از پیمانهای بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات شرکت فن اندیش

حوزه تاسیسات ساختمانی و سایر:

□ نگهداری و تعمیرات مجموعه برج میلاد و ساختمانهای جنبی (با حدود ۱۴۰ نفر مستقیم ثابت)

□ نگهداری و تعمیرات و سرویس ادواری تاسیسات و تجهیزات بندر امام خمینی

□ نگهداری و تعمیرات ساختمان مرکزی شهرداری قم

□ نگهداری و تعمیرات ساختمانهای بانک مرکزی



معرفی پروژه

مجتمع آموزشی رفاهی بانک مرکزی

موقعیت : نوار ساحلی دریای خزر کیلومتر ۱۹ جاده نوشهر، محمودآباد، منطقه چلندر



خاتمه عملیات اجرایی ساخت پاییز ۱۳۸۱

مساحت کل زمین ۵۶۷۰۰ مترمربع

مساحت کل زیربنا ۴۴۵۸۰ مترمربع

کمترین فاصله تجهیزات از دریا: حدود ۵۰ متر

درصد رطوبت در سال: ۷۵ تا ۹۵

کارفرما : بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

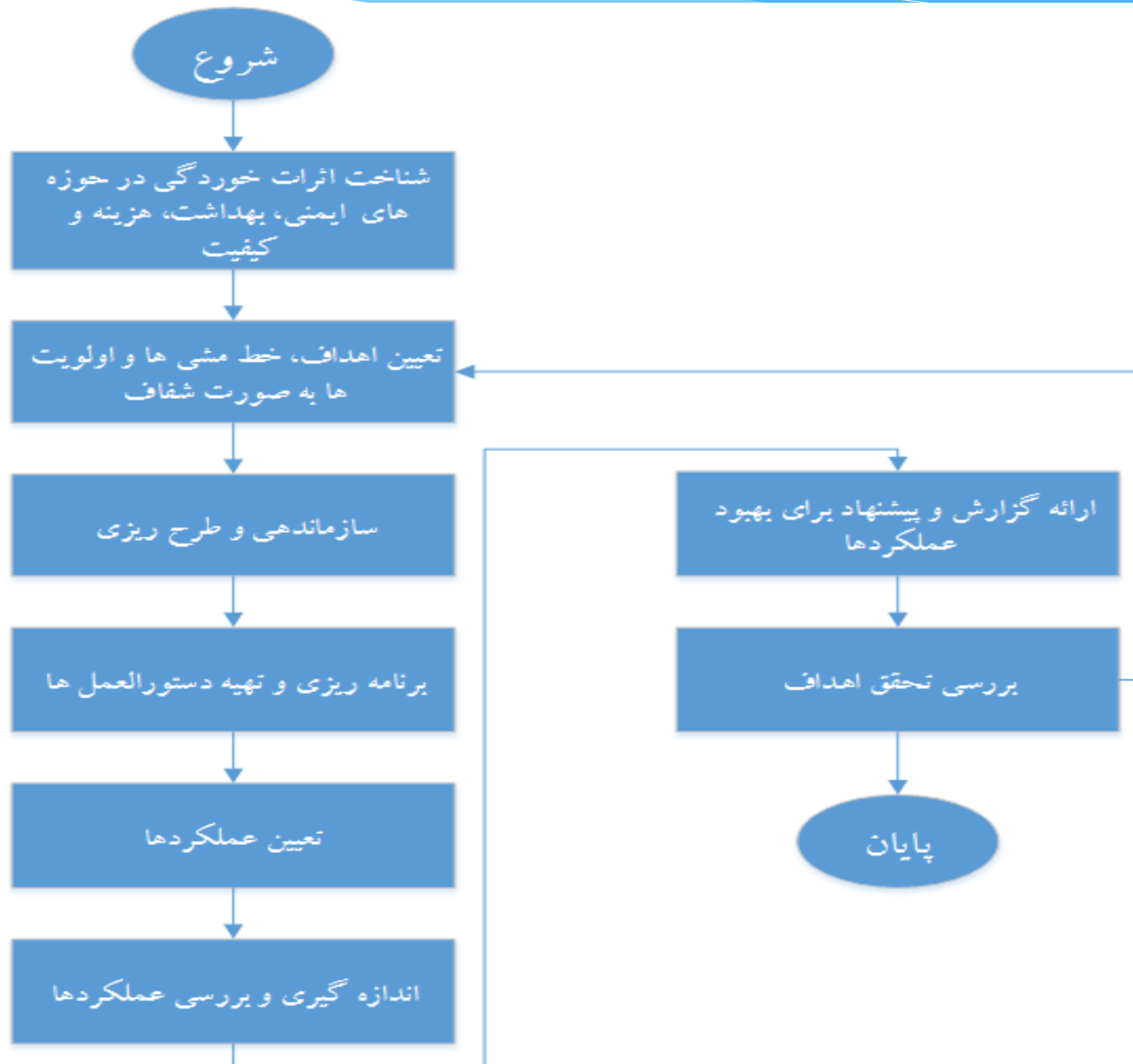
شرح پروژه : راهبری ، نگهداری و تعمیرات کلیه تاسیسات و تجهیزات برقی و مکانیکی و ابنیه مجتمع

فرآیند مدیریت خوردگی

تاکنون الگوهای محدودی درباره تدوین، پیاده‌سازی و اجرای مدیریت خوردگی از سوی شرکت‌ها و سازمانهای بین‌المللی ارائه شده است.

مدل استفاده شده در این تجربه، مدل مربوط به انستیتو انرژی انگلستان است که تحت لیسانس شرکت بریتیش پترولیوم (BP) ارائه شده است.

فرآیند مدیریت خوردگی



شناخت اثرات خوردگی



❖ ایمنی: نشت گاز از لوله ها

سقوط سازه ها

❖ هزینه: تعویض مبدل

❖ کیفیت: خدمات سرمایش، گرمایش و آب

تعیین اهداف، خط مشی ها و اولویت ها به صورت شفاف

با توجه به خط مشی و اهداف مجتمع، اهداف و اولویت ها به شرح زیر تعیین گردید:

۱- افزایش ایمنی و حفظ سلامت انسانها

۲- حفظ و بهبود کیفیت خدمات رسانی

۳- مدیریت و کاهش هزینه های ناشی از خوردگی



طرح ریزی اجرا

در فاز طرح‌ریزی اجرا با توجه به ماهیت فعالیتهای پروژه در مجتمع به بررسی راهکارهای دو حوزه فنی و غیرفنی پرداخته شد.

سر فصلهایی که در حوزه های غیر فنی به عنوان استراتژیهای پیشگیرانه دنبال شد به شرح زیر میباشد:

۱- افزایش آگاهی از هزینه های هنگفت خوردگی و صرفه جویی در این هزینه ها

۲- اصلاح و تعمیم آموزش کارکنان جهت معرفی و بازشناسی کنترل خوردگی

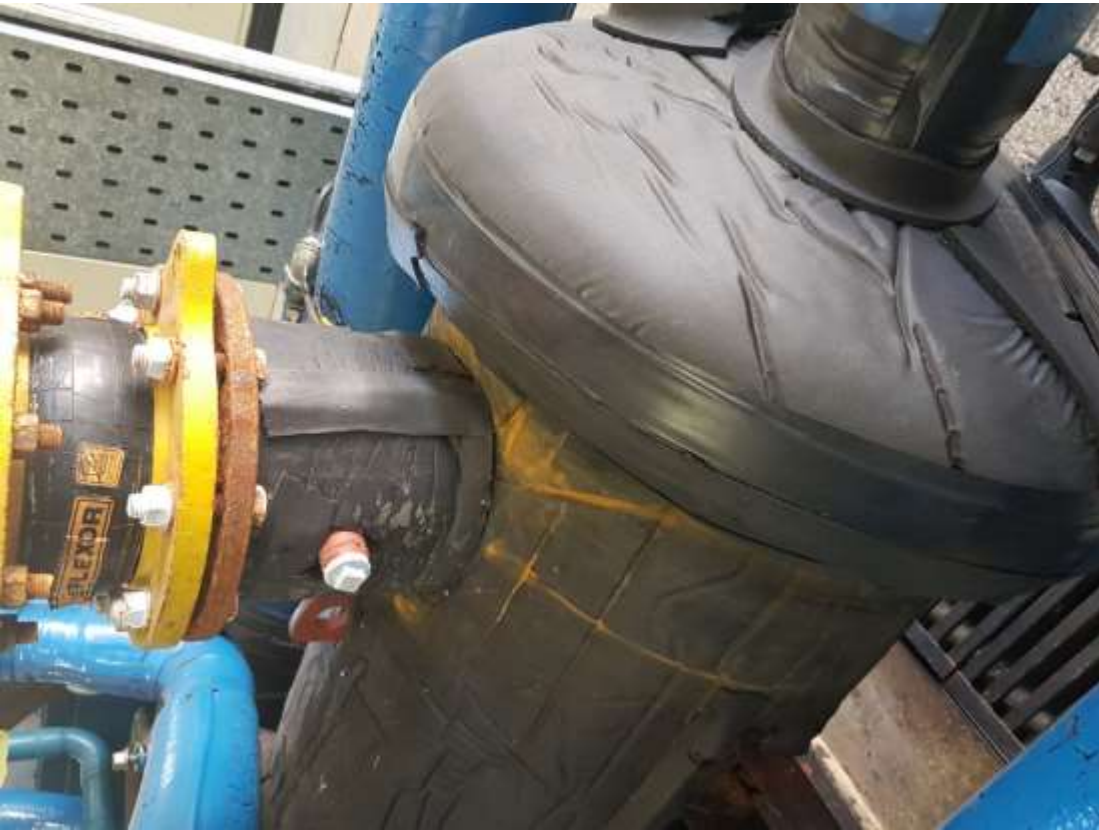
۳- تغییر و اصلاح کژاندیشی و باور غلط تسلیم پذیری در مقابل خوردگی

طرح ریزی اجرا

همچنین استراتژی پیشگیرانه اتخاذ شده در حوزه های فنی بدین ترتیب میباشد:

۱- بهبود فن آوری های خوردگی از طریق تحقیق و توسعه

۲- تغییر در روشها و شیوه های کنترل خوردگی



برنامه ریزی و تهیه دستورالعمل ها

۱- افزایش آگاهی:

تهیه و انتشار انتخابی از حوادث و جزوات فنی که هزینه‌های خوردگی و مزایای عملیات صحیح کنترل خوردگی
آگاه ساختن عامه پرسنل از هزینه‌های خوردگی و پتانسیل و امکانات کنترل این هزینه‌ها

۲- اصلاح و تعمیم آموزش کارکنان

برگزاری دوره های آموزشی جهت معرفی و بازشناسی کنترل خوردگی

۳- تغییر و اصلاح کژاندیشی و باور غلط تسلیم پذیری در مقابل خوردگی

انتشار گزارشات مستند به منظور بیان موفقتهای کنترل خوردگی

برنامه ریزی و تهیه دستورالعمل ها

همچنین استراتژی پیشگیرانه اتخاذ شده در حوزه های فنی بدین ترتیب میباشد:

۱- بهبود فن آوری های خوردگی از طریق تحقیق و توسعه استفاده از روشهای نوین مهندسی خوردگی از قبیل حفاظت کاتدیک لوله ها

۲- تغییر در روشها

اصلاح و بازنگری فعالیتهای پیشگیرانه نگهداری و تعمیرات با توجه به اولویت های مدیریت خوردگی

تعیین عملکردها

با توجه به خط مشی و اهداف مجتمع، عملکرد مورد انتظار به شرح زیر تعیین گردید:

۱- افزایش ایمنی و حذف حوادث انسانی

۲- حفظ و بهبود کیفیت خدمات رسانی به میزان ۲۰٪

۳- مدیریت و کاهش ۱۰٪ هزینه های ناشی از خوردگی



پیشنهادات

با جمع بندی مطالب ارائه شده، پیشنهادات ذیل ارائه می گردد.

❖ تشکیل کمیته‌های پیشگیری و کنترل خوردگی در واحدهای صنعتی

❖ ایجاد عزم ملی برای پیشگیری و کنترل خوردگی

❖ ایجاد باور و اصلاح خط مشی‌های مدیریتی در جهت مدیریت برتر خوردگی

❖ بکار گیری فناوری پیشرفته برای کاهش هزینه‌های خوردگی و صرفه‌جوئی در اقتصاد ملی با

اجرای صحیح روش‌های کنترل خوردگی.

با سپاس از توجه شما

رضا خدایار

Khodayar.reza@Gmail.com

مهدی وکیلی فرد

vakilifard@fanandish.com



همایش

بین‌المللی مدیران فنی و نگهداری و تعمیرات



شرکت پیشگامان فن اندیش