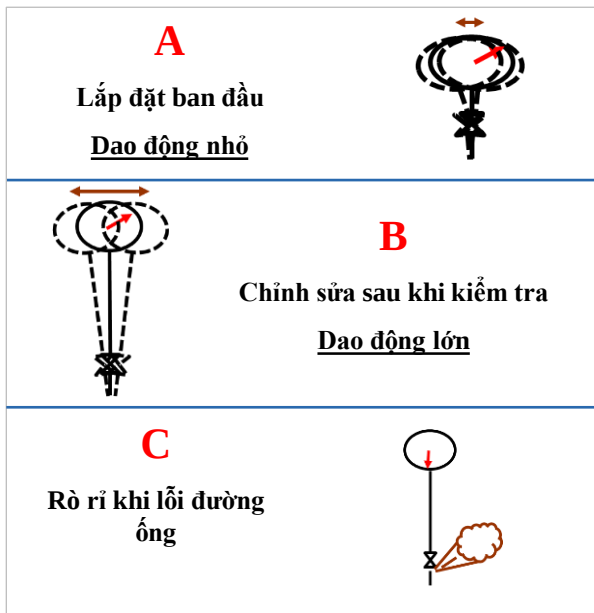


Không phải tất cả rung động của thiết bị công nghệ đều tốt

Tháng 11, 2020

Một số thiết bị như băng tải và sàng rung được thiết kế để rung động, nhưng đối với hầu hết các thiết bị khác, chuyển động rung không được mong muốn. Nó có thể dẫn đến hư hỏng đường ống và thiết bị, bao gồm cả những hỏng hóc trước hạn.



Lỗi khớp nối của đồng hồ đo áp suất

Một hệ thống máy nén mới đã bắt đầu hoạt động (Sơ đồ A). Trong quá trình khắc phục sự cố, khớp nối của đồng hồ đo áp đã được chỉnh sửa. (Sơ đồ B). Một đoạn ống dài hơn được thay thế và đồng hồ đo áp được lắp lại. Rung động từ máy nén và đoạn ống dài khiến dao động lớn dần. Điểm nối bị hỏng và gây rò rỉ một lượng lớn khí dễ cháy, tuy may mắn đã không xảy ra vụ cháy nổ nào, nhưng một lượng lớn khí đã xả ra ngoài môi trường. (Sơ đồ C).

Trong một sự cố khác, khi đi kiểm tra, một nhân viên vận hành đã phát hiện một đường ống đang rung lắc khoảng 2,54 cm. Anh ta giải thích rằng điều này xảy ra khi rotor của thiết bị bay hơi bị mất cân bằng. Khi sự mất cân bằng xảy ra, nhà máy buộc phải giảm 50% sản lượng nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm đầu ra. Sau khi sửa chữa các ổ bi chính và rotor của thiết bị bay hơi, hiện tượng rung lắc biến mất và sản lượng được khôi phục trở lại bình thường.

Bạn có biết?

- Rung có thể do một số nguyên nhân:
 - Thiết bị quay không cân bằng
 - Rung do vận tốc dòng cao
 - Các thiết bị tạo xung lực như máy bơm piston
 - Thiết bị hoạt động với sóng biển
- Hiện tượng “thủy kích” bị gây ra bởi việc dừng hoặc bắt đầu đột ngột dòng chất lỏng
- Để cô lập rung động, có thể sử dụng các mối nối mềm, nhưng chúng đồng thời là các vị trí yếu và dễ bị hỏng hóc.
- Thiết bị quay có thể được trang bị cảm biến rung nhằm đưa ra các cảnh báo về độ rung quá mức và rủi ro hỏng thiết bị.
- Biên độ (khoảng di chuyển) và tần số rung (tốc độ di chuyển) đều có thể ảnh hưởng đến mức độ gây hỏng hóc thiết bị.
- Công nghệ ngày nay có thể kiểm tra và phân tích để xác định chính xác vị trí nguồn gây ra rung lắc cho các thiết bị công nghệ.

Bạn có thể làm gì?

- Khi đi trong nhà máy, hãy quan sát và lắng nghe các thiết bị rung và hãy báo cáo ngay những dấu hiệu bất thường cho giám sát của bạn. Bạn có thể nhìn thấy hoặc nghe thấy điều bất thường mà nhân viên bảo trì chưa kịp phát hiện ra.
- Những dấu hiệu bất thường về rung có thể không được phát hiện kịp thời. Nếu để rung quá mức, báo hiệu một sự cố có thể sắp xảy ra.
- Các cảnh báo rung cho biết thiết bị đang bị lỗi. Chúng cần được xem xét và thực hiện một cách nghiêm túc như đối với các loại cảnh báo khác. Khi bạn nhận thấy đường ống hoặc thiết bị rung bất thường, hãy báo cáo ngay sự cố.

* https://www.youtube.com/watch?v=Eab_beh07HU

Rung là dấu hiệu cho bạn biết có điều gì đó không ổn. Hãy lắng nghe nó!