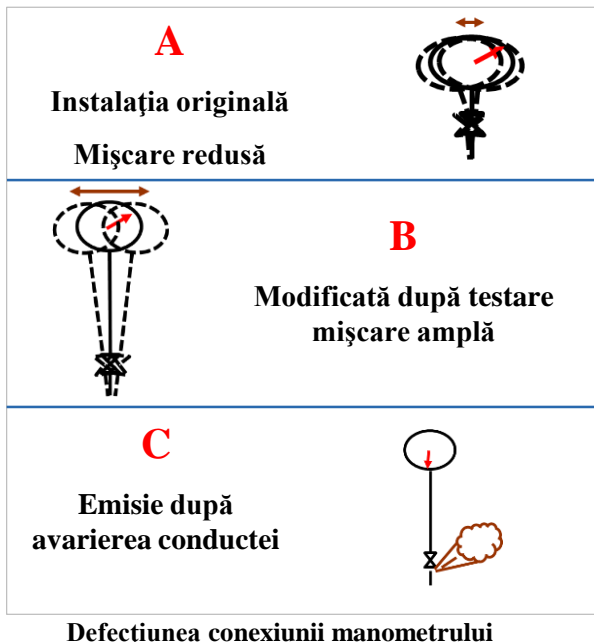


Nu toate vibrațiile echipamentelor sunt “vibrații bune*”

Noiembrie 2020

Unele echipamente, cum ar fi transportoarele și ecranele vibratoare sunt menite să se miște, dar în majoritatea celorlalte echipamente, vibrațiile nu sunt de dorit. Poate duce la deteriorarea conductelor și a echipamentelor, inclusiv defectarea prematură.



Un nou sistem de compresie a fost pus în funcțiune (figura A). Conexiunea manometrului a fost modificată în timpul unei opriri pentru a remedia o defecțiune (figura B). O conductă a rămas nedemontată pe care ulterior a fost reatașat un manometru. Vibrația compresorului și lungimea conductei a amplificat mișcarea de vibrație. Conexiunea a fost avariata și o cantitate apreciabilă de vapori inflamabili a fost pusă în libertate dar, din fericire nu s-au aprins, dar a cauzat o problemă de mediu importantă (figura C).

În alt incident, într-o operațiune de inspecție de rutină, operatorul a constatat că o conductă se mișca cu aproximativ 1” (2.5cm). Acesta a explicat că această mișcare a fost observată când rotorul unui evaporator în film a fost dezechilibrat. Acest defect a forțat reducerea cu 50% a producției pentru a putea atinge condițiile de calitate. După repararea rulmenților principali și a rotorului evaporatorului, mișcarea a dispărut iar producția a revenit la nivelul normal.

Știați că?

- Vibrația poate fi cauzată de mai multe lucruri:
 - Echipamente rotative dezechilibrate
 - Vibrație indusă de curgere
 - Echipamente care prezintă mișcare cum ar fi pompele cu piston
 - Echipamente supuse valurilor oceanice
- Șocurile cauzate de fluid sau “loviturile de ciocan” pot fi cauzate de oprirea sau pornirea rapidă a curgerii fluidului.
- Pentru a izola vibrația, se pot utiliza conexiuni flexibile dar, deasemenea componentele cel mai puțin rezistente se pot defecta.
- Echipamentele rotative pot avea senzori pentru monitorizarea vibrațiilor cu alarme pentru a avertiza vibrația excesivă și a împiedica apariția defectului.
- Atât amplitudinea (cantitatea de mișcare) cât și frecvența (viteza mișcării) pot afecta rapiditatea cu care vibrația poate cauza defectarea echipamentului.
- Există tehnologie de testare și analiză a vibrației pentru a determina sursa exactă a acesteia.

Ce puteți face?

- Când inspecți instalația, fiți atenți la vibrațiile echipamentelor și raportați orice problemă superiorului. Puteți vedea sau auzi ceva ce nu este monitorizat de inspecțiile de mentenanță.
- Modificările vibrațiilor pot trece neobservate. Dacă vibrația pare mai accentuată, aceasta poate indica o defecțiune iminentă.
- Alarmele de monitorizare a vibrațiilor indică o defecțiune în așteptare a echipamentului. Acestea ar trebui luate la fel de în serios ca și alte alarme de proces. Când observați condute sau echipamente cu vibrații, urmați procedurile pentru raportarea problemelor echipamentelor.

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

Vibrația este procesul care vă spune că ceva nu este în regulă. Ascultați-!l!