

SKRAĆENI PRIJEVOD ČLANKA: RBI

1. UVOD

Kontrola na bazi rizika (RBI) ubrzano postaje standardni mehanizam upravljanja rizikom od loma opreme u industriji nafte i plina te energetici. API RP 580 jedna je od prvih nacionalnih/međunarodnih normi objavljenih o toj temi, a namjera je da zamijeni API 510 Pressure Vessel Inspection Code (normu za ispitivanje tlačnih posuda), API 570 Piping Inspection Code (normu za ispitivanje cjevovoda) i API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction (ispitivanje spremnika, sanacija, izmjena i rekonstrukcija).

Ovi API-kodovi i norme dopuštaju vlasniku/korisniku mogućnost planiranja strategije kontrole te povećavanje ili smanjenje učestalosti ispitivanja na osnovi rezultata dobivenih primjenom RBI-ocjene. Očekivani rezultat

Uspostavljanje veze između rizika i provođenja kontrole ili nekog drugog procesa sprečavanja rizika. RBI-proces treba osigurati rangiranje evaluirane opreme/postrojenja prema kriteriju rizika, a za svaki dio opreme/postrojenja trebao bi biti napravljen detaljan plan kontrole u skladu s rangiranjem.

Ključni elementi koji moraju postojati u bilo kojem RBI-programu

Ključni elementi RBI-programa jesu sustav upravljanja dokumentacijom, kvalifikacija osoblja, zahtjevi o podacima, dokumentirani postupak za određenje vjerojatnosti loma, dokumentirani postupak za određenje posljedica loma te konačno dokumentirani postupak za upravljanje rizikom provođenjem kontrole i drugih postupaka ublažavanja djelovanja. Vrste opreme pod tlakom i pridruženih komponenti uključuju: posude pod tlakom, cjevovod, spremnike, rotirajuću opremu, kotlove i pregrijače, izmjenjivače topline i ventile.

Konstrukcije, električni sustavi, instrumentacija i kontrolni sustavi te strojna oprema (izuzev kućišta pumpi i kompresora) nisu pokriveni projektom RBI i pripadnim normama.

2. METODE

RBI je sustav koji se koristi za određenje vjerojatnosti loma i posljedica tog loma. Vjerojatnost i posljedice kombinirane su kako bi se dobila ocjena rizika.

Rizik = vjerojatnost loma x posljedica tog loma
Vjerojatnost (jedinica)- lomova u godini
Posljedica (jedinica)- žrtve ili materijalna šteta

3. REZULTATI

Snimljene pogonske komponente postrojenja radi uočavanja područja visokog rizika

Procijenjena vrijednost rizika za svaku komponentu, povezano s njenom radnom funkcijom

Rangirana oprema po prioritetu ocijenjenog rizika

Izrada odgovarajućeg programa kontrole

Sustavno upravljanje rizikom od loma opreme

4. DISKUSIJA

RBI je i kvalitativni i kvantitativni proces koji sustavno kombinira vjerojatnost loma i posljedice tog loma u svrhu izrade liste opreme rangirane po riziku.

API razlikuje tri razine RBI-a za kategoriziranje rizika pojedine komponente tlačne opreme.

Razina I: kvalitativni RBI koji primjenjuje jednostavni format rangiranja rizika u 5 x 5 matrici.

Razina II: polukvantitativni RBI, koji je prijelazna metoda ka kvantitativnom RBI-u (Razina III). Razina II također koristi 5 x 5 matricu rizika za prikaz rezultata analize rizika.

Razina III: kvantitativni RBI koji je detaljnija (i točnija) metoda rangiranja rizika pojedine komponente opreme u pogonu. Ocjena rizika uključuje utvrđivanje očekivanog i trenutnog stanja opreme.

Prednosti RBI-sustava

Poboljšano upravljanje sigurnošću.

Izbjegavanje provođenja nepotrebne kontrole.

Uštede; oprema bez problema u prošlosti i bez očekivanih problema kontrolirana je rjeđe, a ne svakih nekoliko godina kao što je to slučaj u programima temeljenim na intervalu.

Informacije dobivene kontrolom jedne komponente opreme može biti iskorišteno u određenju intervala kontrole i opsega kontrole za sličnu opremu.

RBI-program je dinamičan: rizik se ažurira nakon svake kontrole ili čak nakon kontrole slične opreme.

Metode upotrijebljene za određenje kontrolnih intervala i opsega kontrole dokumentirane su i ponovljive.

Pouzdanost i usklađenost s primjenjivim normama.

Povećana raspoloživost postrojenja i optimalno planiranje popravaka i zamjena. Produžen životni vijek postrojenja i opreme.

5. ZAKLJUČAK

RBI osigurava logičnu, dokumentiranu, ponovljivu metodologiju za određenje optimalne kombinacije frekvencije kontrole i opsega kontrole. Cilj RBI-a jest osigurati težište kontrole na područja s visokim rizikom, dok će kontrola u područjima s manjim rizikom biti reducirana ili isključena iz uobičajenog plana ispitivanja te je stoga rezultat bitno smanjenje troškova kontrole i održavanja.