

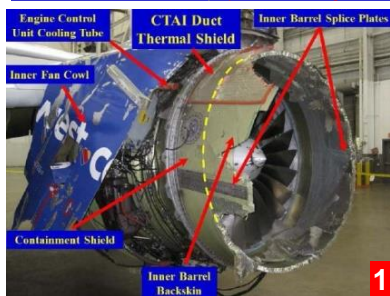
Nebezpečná energie!

Říjen 2018

Dne 17. dubna 2018 došlo nad východní Pensylvánii k poruše levého motoru letadla komerčního letu z New Yorku do Dallasu. Úlomky ze vstupu a krytu motoru (1) zasáhly křídlo (2) a trup letadla a způsobily značné škody. Jedno okno u pasažérů bylo vyraženo (3) a způsobilo rychlé odtlakování kabiny pro cestující. Posádka letadla byla schopna provést nouzový sestup a přistála na letišti ve Filadelfii. Jeden cestující byl zraněn smrtelně, dalších osm bylo zraněno lehce. Předběžná zpráva amerického Národního úřadu pro bezpečnost v dopravě (NTSB) k dané události naznačila, že selhala jedna z lopatek motoru a znaky selhání odpovídají únavě materiálu.

Dmychadlo je v proudovém motoru součástí vysokorychlostního rotačního zařízení a obsahuje hodně kinetické (pohybové) energie. Pokud dojde k poruše, mohou vzniklé kovové úlomky způsobit významnou škodu a překonat dlouhé vzdálenosti. V řadě výrobních podniků se také vyskytují vysokorychlostní rotační zařízení, například kompresory, centrifugy a odstředivé extraktory. U těchto zařízení může vzniknout porucha podobná zmíněnému poškození proudového motoru. Systémy řízení procesní bezpečnosti musí zahrnovat systémy pro identifikaci těchto nebezpečí a zajištění správného designu, výroby, kontroly/inspekce a údržby rotačních strojů (zařízení s vysokou energií).

Fotografie získané ze zdroje: US National Transportation Safety Board Investigative Update, Southwest Airlines Flight 1380 Engine Failure, DCA18MA142 SWA1380 INVESTIGATIVE UPDATE (<https://www.ntsb.gov/investigationreports/2018/SW18001.pdf>).



Víte, že?

Často se domníváme, že procesní bezpečnost je o zadržení a kontrole nebezpečných látek. To je důležitá část procesní bezpečnosti, ale řízení zdrojů nebezpečných energií je rovněž důležité. Některé příklady nebezpečných energií, které můžete mít ve své organizaci:

- Kinetická energie z vysokorychlostního rotačního zařízení jako jsou čerpadla, kompresory, ventilátory, centrifugy nebo odstředivé extraktory;
- Elektrická energie;
- Vysoký tlak, např. stlačený vzduch a jiné plyny, nebo vysokotlaká pára;
- Vysoká teplota;
- Gravitační potenciální energie - např. porucha velké nádrže naplněné kapalinou může způsobit velké škody, i když tato kapalina nebezpečná není. V roce 1919 se v Bostonu po poškození zásobníku melasy vytvořila vlna melasy vysoká 15 stop (5 m), která zasáhla část města, zabila 21 osob a zranila přes 150 dalších (*Beacon* z května 2007).

Co můžete udělat?

- Vytvořte s vašimi spolupracovníky seznam všech zdrojů nebezpečných energií ve vaší organizaci. Ujistěte se, že všichni rozumí nastaveným provozním a inspekčním systémům a preventivním systémům údržby, kterými se řídí rizika spojená s těmito nebezpečími.
- Chápejte svou roli při zajišťování robustních a správně fungujících ochranných opatření ve vaší organizaci.
- Mnoho vysokorychlostních strojů je vybaveno vibračními senzory s alarmy nebo blokovacími ochranami. Ujistěte se, že nejsou překlenuty, aniž by se postupovalo podle postupů pro dočasné změny v rámci řízení změn (MOC).
- Pokud jste odpovědní za kontrolu nebo údržbu zařízení s nebezpečnými energiemi, postupujte pečlivě dle všech předpisů a hlase jakékoliv obavy svým nadřízeným a technickým specialistům.

Procesní bezpečnost - mějte kontrolu nad nebezpečnými materiály i energiemi!