EKOZUB Sp. z o.o.
47-480 Żerdziny, ul. Powstańców Śląskich 47
Tel. 32 419 85 09; 692 495 329 www.ekozub.pl

Żerdziny 08.05.2014r.

Sprawozdanie
z czyszczenia zbiornika smoły

W dniu 08.05.2014r. w SGL CARBON Polska S.A. został przeprowadzony proces czyszczenia zbiornika smoły. W wyniku eksploatacji, w dolnej części zbiornika zaczęły zalegać cięższe frakcje smoły wraz z zanieczyszczeniami. Zalegające osady osiągnęły poziom króćca ssawnego pompy podającej smołę do palników. Dalsza eksploatacja instalacji spalania smoły nie była możliwa. Próby usunięcia smoły dolnymi króćcami nie przyniosły żadnego rezultatu pomimo grzania zbiornika. Mechaniczne udrażnianie króćców za pomocą prętów było bezskuteczne.
Dzięki wcześniejszym kontaktom poproszono firmę EKOZUB Sp. z o.o. o rozwiązanie problemu usunięcia ciężkich frakcji smoły ze zbiornika, z wykorzystaniem technologii fali uderzeniowej.

Fot. Zbiornik smoły w trakcie czyszczenia.

Po analizie problemu zalegania ciężkich frakcji smoły w zbiorniku zadecydowano o wykorzystaniu generatora fal uderzeniowych GFU-1/100. Jest to generator o pojemności jednego litra i możliwości wyzwolenia fali uderzeniowej przez czynnik roboczy o ciśnieniu do 100 bar.

Fot. 2 Generator fal uderzeniowych GFU-1/100.

Widoczny na zdjęciu drugim generator GFU-1/100 miał na celu udrożnić rury spustowe ze zbiornika magazynowego oraz umożliwić przepływ pary przez smołę. Próby udrażniania rozpoczęto od ciśnienia czynnika roboczego 8 bar. Ostatecznie wyzwalano falę uderzeniową gazem obojętnym o ciśnieniu 35 bar. Jako czynnik wspomagający została wykorzystana para wodna, która miała na celu podgrzać smołę. Proces usuwania ciężkich frakcji smoły polegał na systematycznemu uderzaniu fali w zalegającą smołę, z późniejszym podaniem pary. W wyniku przebicia się fali uderzeniowej przez ciężkie frakcje smoły była możliwa penetracja pary grzewczej przez powstałe szczeliny. Pozwoliło to na podgrzanie smoły i jej wypływ przez króciec ssawny pompy, a później przez króćce dolne. Należy podkreślić, że dzięki powiązaniu technologii fali uderzeniowej z parą grzewczą było możliwe rozwiązanie problemu usuwania ciężkich frakcji smoły ze zbiornika. Również duże zaangażowanie pracowników firmy CARBON pozwoliło na uzyskanie szybkich efektów czyszczenia. Wykazali się oni dużym zainteresowaniem i chęcią rozwiązania problemu. Byli bardzo pomocni w realizacji zadania, wykonując wszelkie polecenia.

Zbiornik magazynowy smoły został całkowicie wyczyszczony z osadów w jednej trzeciej długości. Zabudowane przegrody wewnątrz zbiornika uniemożliwiły wyczyszczenie jego na całej długości. Wspólnie zadecydowano o zakończeniu czyszczenia oraz o przystąpieniu do prac w dniu następnym. Dalsze czyszczenie zbiornika firma CARBON może wykonać własnymi siłami. Z naszej strony proponujemy rozpocząć prace od wygrzania zbiornika za pomocą pary poprzez króćce dolne. Następnie należy wprowadzić dodatkowo parę poprzez króciec ssawny pompy za pomocą węża, którego należy wsunąć do zbiornika. Para z węża będzie rozgrzewała osady w dalszej części zbiornika, które będą spływać króćcem dolnym. Proces ten należy prowadzić do całkowitego usunięcia ciężkich frakcji smoły z zbiornika.

Wnioski.

W wyniku wykorzystania technologii fali uderzeniowej było możliwe usunięcie ciężkich frakcji smoły wraz z zanieczyszczeniami ze zbiornika magazynowego. Wszelkie prace były wykonywane z zachowaniem przepisów BHP, nie narażając pracowników na żadne niebezpieczeństwo. Powiązanie technologii fali uderzeniowej z parą przegrzaną było najskuteczniejszym rozwiązaniem do usunięcia problemu. Duże zaangażowanie pracowników CARBON przyśpieszyło uzyskanie satysfakcjonującego efektu. W naszej ocenie istnieje wiele zagadnień w Państwa firmie, gdzie wykorzystanie fali uderzeniowej za pomocą różnych generatorów może rozwiązać wiele problemów technicznych, zwiększyć bezpieczeństwo ludzi oraz spowodować duże oszczędności finansowe.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Andrzej Zuber