



FUNDACJA ROZWOJU UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO

80-952 Gdańsk, ul. Bażyńskiego 1A, NIP: 584-030-45-78

OPINIA

dotycząca instalacji rozdziału odpadowych emulsji olejowych w Przedsiębiorstwie „COMAL” Sp. z o.o. w Gdańsku.

Instalacja rozdziału odpadowych emulsji zaolejonych zaprojektowana i uruchomiona w Przedsiębiorstwie „COMAL” w Gdańsku, zlokalizowana w Tczewie przy ul. Malinowskiej 24, na terenie bazy dystrybucji olejów odzyskanych, jest eksploatowana od drugiego kwartału 2001 roku.

Instalacja ta składa się z (rys. 1):

- inżektora włączonego w układ zbiornika wody z pompą cyrkulacyjną,
- hermetycznie zamkniętego zbiornika rozdziału emulsji z nagrzewnicą,
- skraplacza barometrycznego z chłodnicą.

Sposób rozdziału odpadowych emulsji olejowych polega na podgrzaniu emulsji w zbiorniku i rozdzieleniu jej na fazę wodną i olejową. Emulsję doprowadza się do wrzenia w zbiorniku zamkniętym, w wyniku czego wytwarza się podciśnienie. Pod obniżonym ciśnieniem utrzymuje się ją w stanie wrzenia. Wydzielającą się parę wodną odprowadza się poza zbiornik rozdziału emulsji i skrapla w zamkniętym układzie skraplacza. Podczas procesu rozdziału emulsji w zbiorniku utrzymuje się temperaturę od 70⁰C do 95⁰C przez odpowiednio długi czas, dobierany indywidualnie dla każdego rodzaju medium. Proces uważa się za zakończony, gdy w dolnej części zbiornika zgromadzi się klarowna ciecz (faza wodna).

Powyżej opisana instalacja służy do rozdziału szczególnie uciążliwych emulsji wodnoolejowych ze statków, z procesów przemysłowych takich jak: maszynowy, obróbka skrawaniem, elektrotechniczny itp. Emulsje te zawierają około 95% wody i 5% oleju, ponadto inne substancje uciążliwe dla środowiska: emulgatory, inhibitory korozji, metale ciężkie, przeciwutleniacze itp. Z uwagi na obecność powyższych substancji są to odpady trudnobiodegradowalne i nie powinny być mieszane ze ściekami municypalnymi.

W opiniowanej instalacji proces rozdziału odbywa się z wykorzystaniem zjawisk fizycznych. Czynniki wspomagającymi rozdział fazowy emulsji są wysoka temperatura i obniżone ciśnienie. Natomiast nie wprowadza się do układu dodatkowych substancji chemicznych takich jak : sole nieorganiczne, kwasy mineralne i inne deemulgatory.

Biuro Fundacji: 80-851 Gdańsk, ul. Bielańska 5, tel./fax (0-58) 305-28-93

Konto bankowe: WBK SA o/o Gdańsk nr 10901098-512398-128-00-0



FUNDACJA ROZWOJU UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO

80-952 Gdańsk, ul. Bażyńskiego 1A, NIP: 584-030-45-78

Wody poflotacyjne doczyszczają się w biologicznej oczyszczalni z osadem czynnym Przedsiębiorstwa „COMAL”, a odzyskaną fazę olejową wykorzystuje się jako olej opałowy.

ZALETAMI INSTALACJI SĄ:

- prosta konstrukcja,
- hermetyzacja procesu flotacji,
- wysoka efektywność rozdziału emulsji,
- proces rozdziału emulsji prowadzony jest z zastosowaniem zjawisk fizycznych,
- separacja odbywa się bez dodatkowego wspomaganie substancjami chemicznymi.

WNIOSKI:

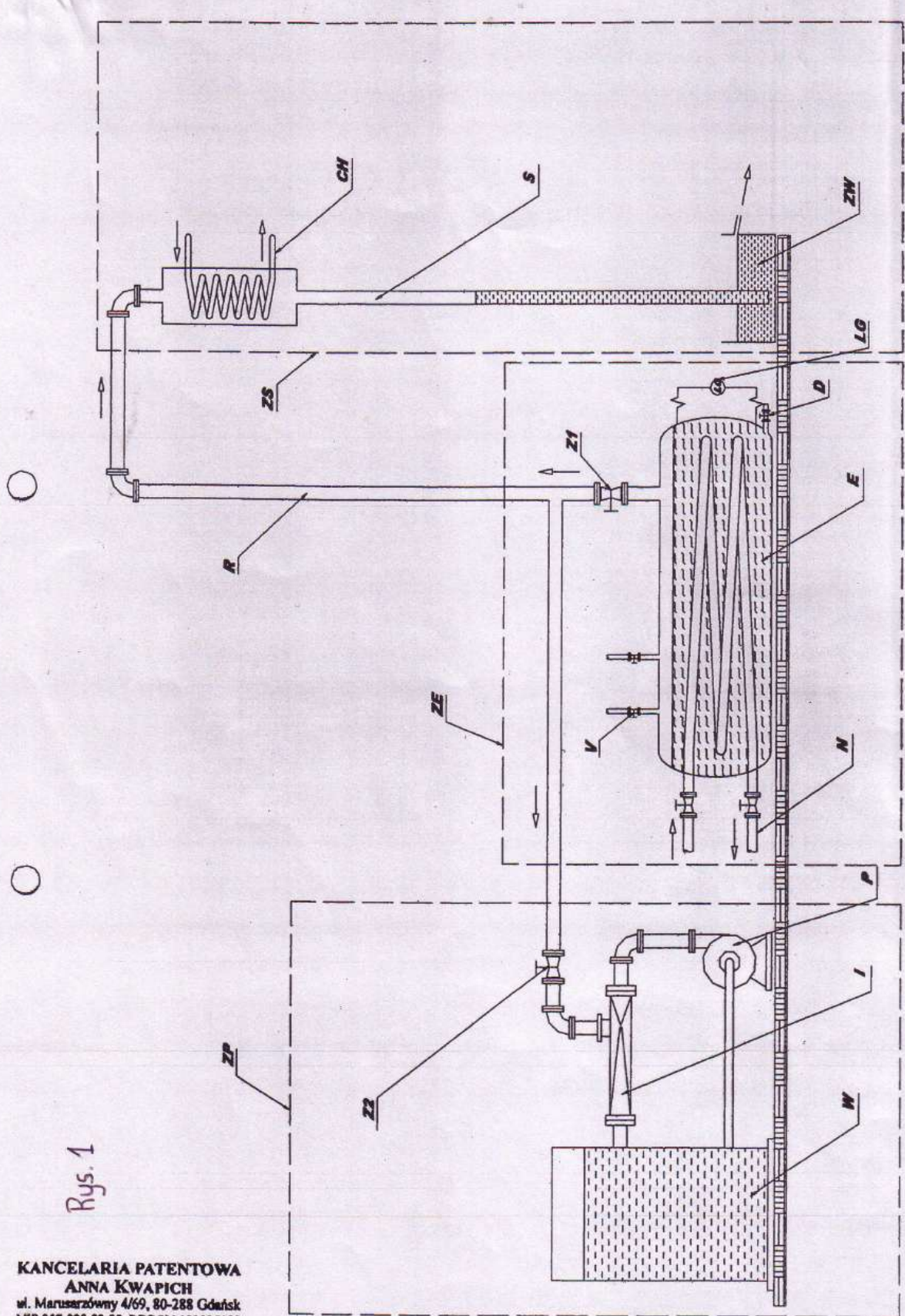
- Instalacja rozdziału emulsji olejowych w Przedsiębiorstwie „COMAL” jest bardzo ważnym obiektem na terenie aglomeracji trójmiejskiej, gdzie problemem jest odbiór i oczyszczanie morskich wód zaolejonych.
- Odbierane i oczyszczane wody zaolejone i chłodziwa tworzą trudnorozdzielające się układy zwane emulsjami o różnorodnym składzie, których separacja wymaga indywidualnych rozwiązań.
- Nowatorskim i autorskim rozwiązaniem w przypadku instalacji rozdziału emulsji w Przedsiębiorstwie „COMAL” jest niewątpliwie zastosowanie podgrzewania w układzie zamkniętym pod obniżonym ciśnieniem, co powoduje obniżenie temperatury wrzenia i jednocześnie oszczędność mediów grzewczych.
- Wydzielona faza wodna jest doczyszczana w mechaniczno-biologiczno-chemicznej oczyszczalni wód zaolejonych Przedsiębiorstwa „COMAL” w Gdańsku.
- Parametry odzyskanej fazy olejowej pozwalają na wykorzystanie jej jako oleju opałowego.

dr Ewa Siedlecka

mgr Danuta Downar

Biuro Fundacji: 80-851 Gdańsk, ul. Bielańska 5, tel./fax (0-58) 305-28-93

Konto bankowe: WBK SA o/o Gdańsk nr 10901098-512398-128-00-0



Rys. 1

KANCELARIA PATENTOWA
ANNA KWAPICH
ul. Maruszówny 4/69, 80-288 Górnisk
NIP 957-029-89-98 REGON 192025130
tel. (058) 348 89 39