

Autorzy: Zbigniew NOWOSIELSKI, Rafał KRAJEWSKI, Piotr SZPONDER

e-mail: zn.serwis.sos@o2.pl

Instytucja: Biuro Rekonstrukcyjno – Technologiczne Zabytkowej Inżynierii Pojazdowej

Tytuł plakatu: Budowa Instalacji HOLZ –GAZ’owej



Niedogodności wynikające z zastosowania paliw zastępczych były zrekompensovane możliwością eksploatacji pojazdu przy braku paliwa ciekłego.



Referat poświęcony jest budowie instalacji HOLZ-GAZ’owej na pojeździe GAZ – 51.



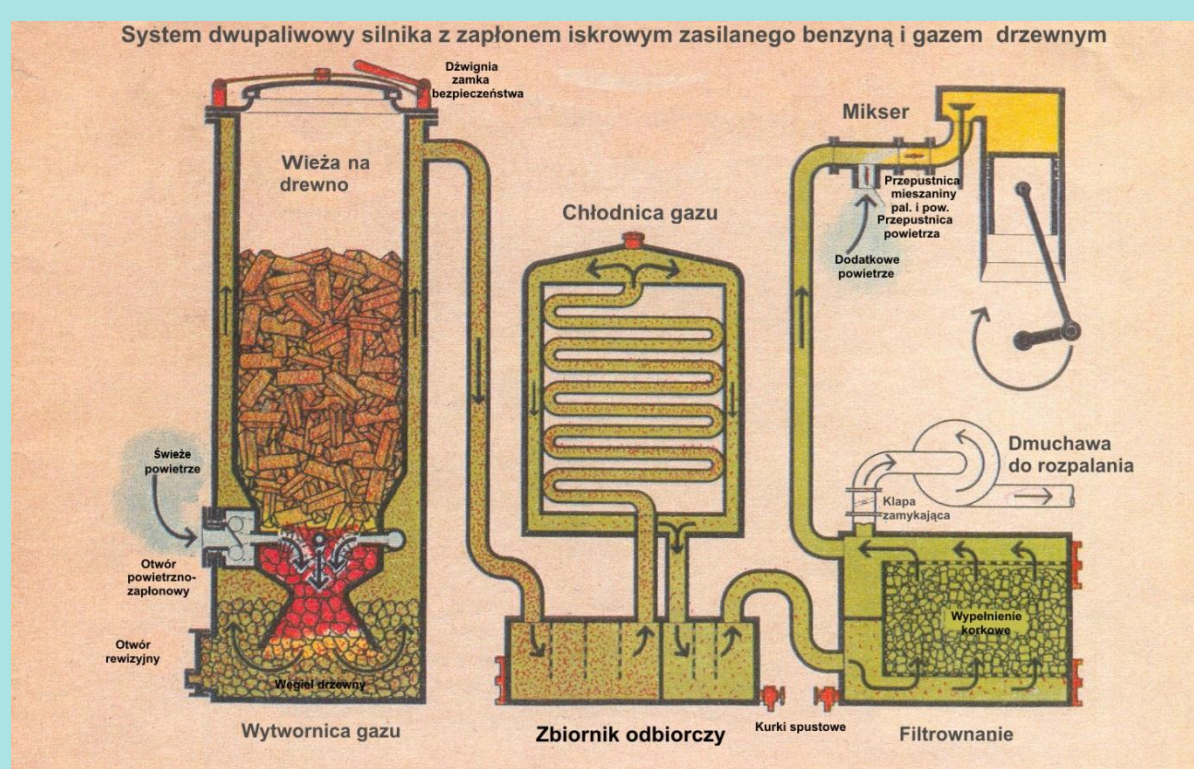
W wyniku suchej destylacji tworzą się następujące składniki:

- azot----- 42 %
- tlenek węgla -----23 %
- wodór -----18 %
- dwutlenek węgla ---- 12 %
- para wodna H₂O -----2,5 %
- metan CH₄ -----1,25 %
- amoniak
- alkohol metylowy
- związki smołowe
- gazy węglowodorowe

Instalacja firmy Imbert

W Polsce stosowane były następujące paliwa:

1. Gazy stałe – gaz świetlny, gaz koksowy i gaz ziemny,
2. Gazy skroplone – butan i propan wykroplone z gazów ziemnych,
3. Paliwo stałe – drewno, węgiel drzewny, koks.



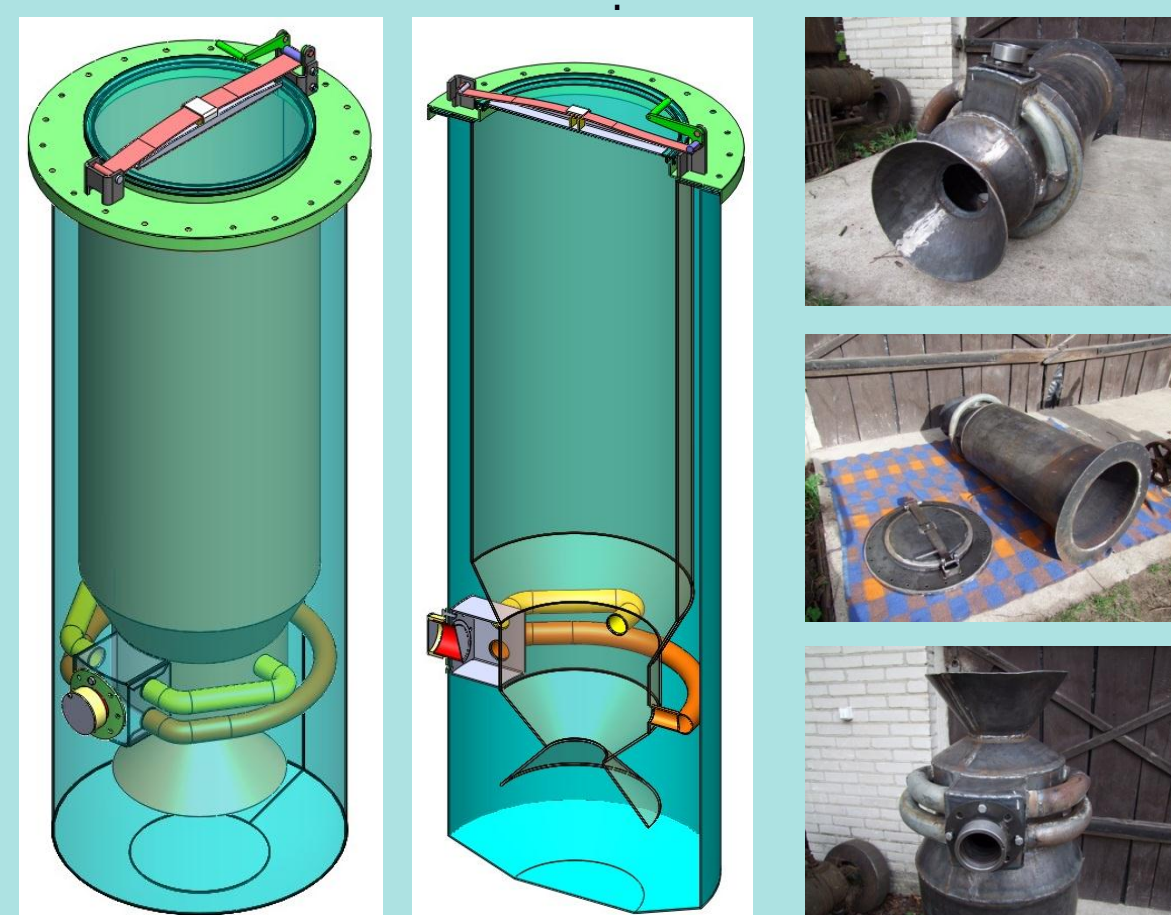
Opis działania

Paliwo stałe przy zastosowaniu do napędu pojazdów mechanicznych, przetwarzane jest na gaz w generatorach gazowych zamontowanych na samochodzie. Silnik wysysa gaz z generatora utrzymując żar w palenisku. Napęd samochodu przy pomocy generatora gazu posiada jedną zasadniczą wadę, a mianowicie pociąga za sobą: zwiększenie martwego ciężaru o 300 – 500 kg na skutek wbudowania generatora gazu konieczność przewozu większej masy paliwa stałego, zmniejszenie użytecznej powierzchni pojazdu.



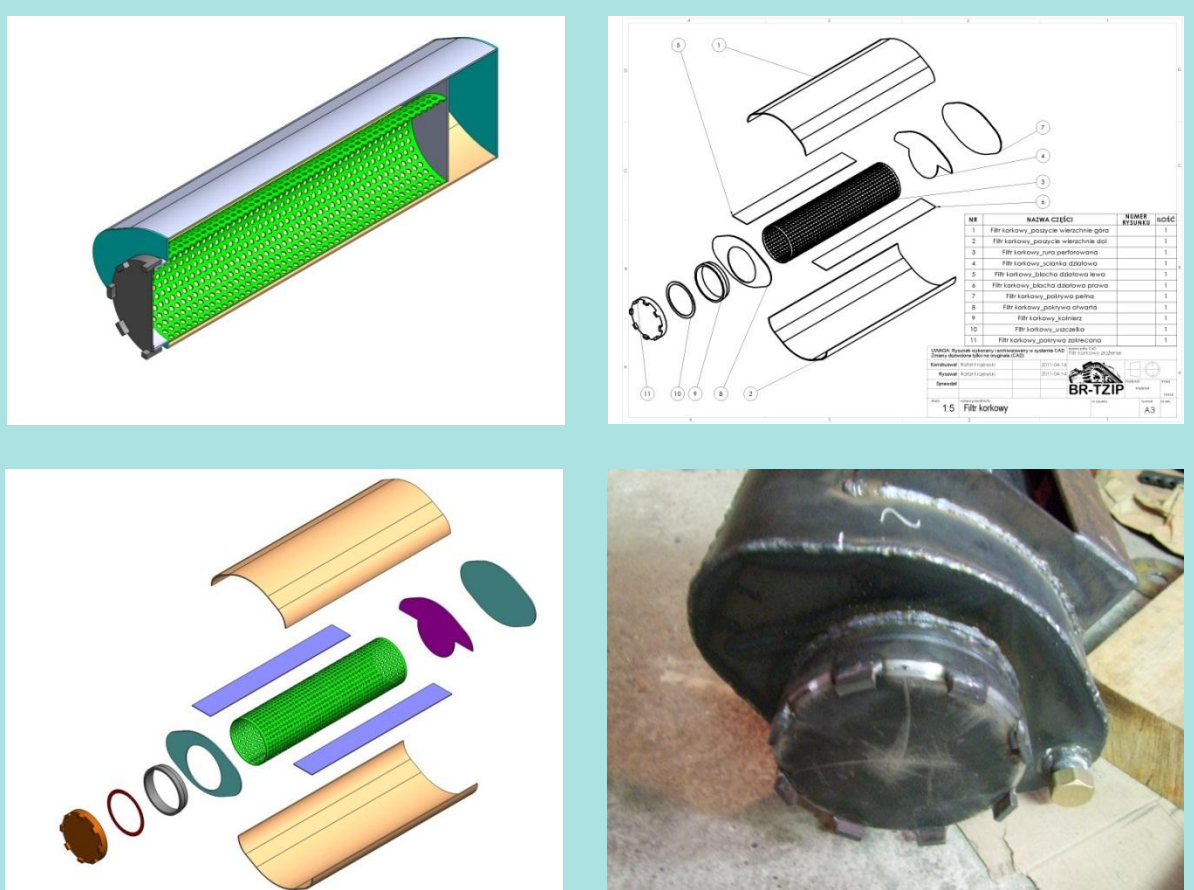
Generator

Uruchomienie generatora wymagało użycia wentylatora z napięciem elektrycznym lub ręcznym oraz wykonania tzw. podsypki z węgla drzewnego. Najlepiej nadaje się na paliwo drewno bukowe, dębowe i olchowe. Drewno miękkie, jak sosna i jodła, może być dodawane tylko w 25-30%, lecz dodatek ten nie jest pożądany. Błędny jest mniemanie, że do napędu gazem drzewnym nadaje się każde drewno odpadkowe, a nawet zebrane po drodze w lesie. Drewno przede wszystkim powinno być suche, o zawartości wilgoci poniżej 18%, pocięte w kawałki o wymiarach około 8 X 15 cm.



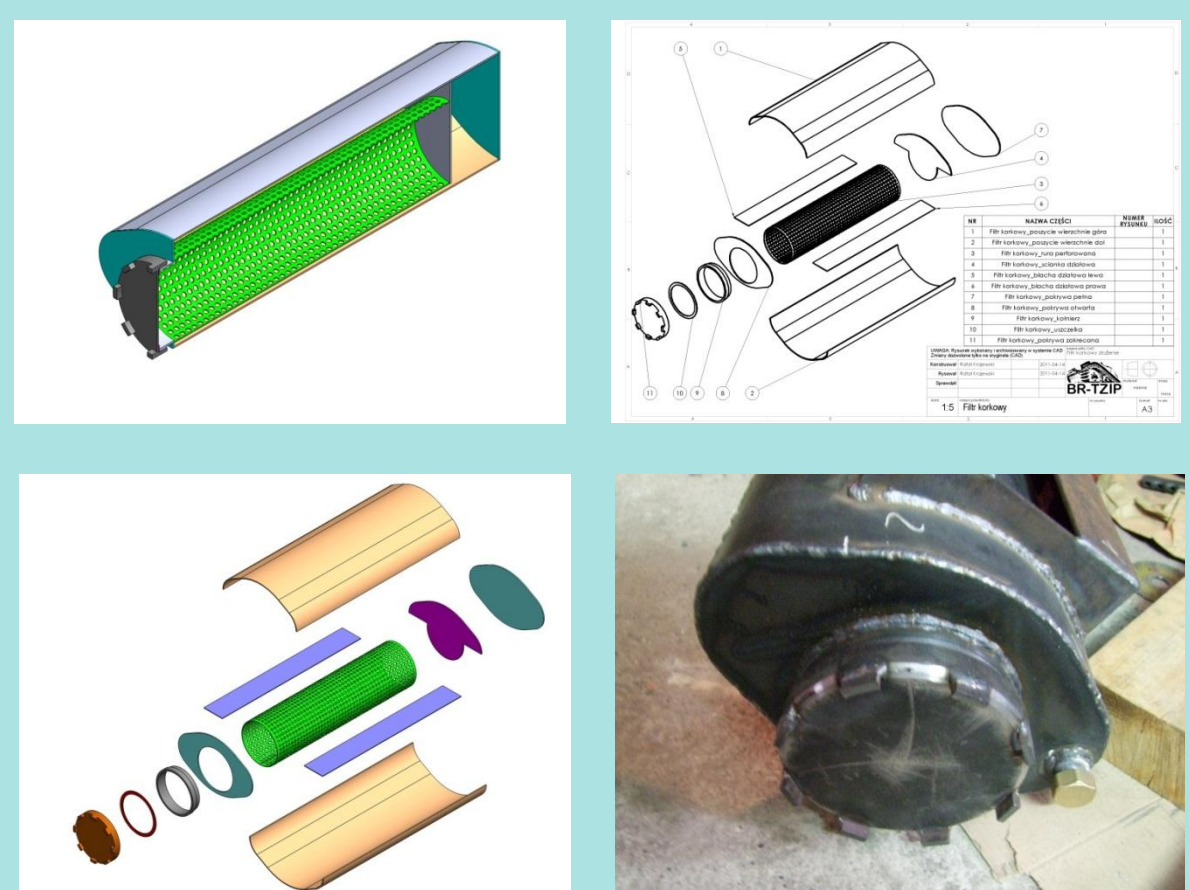
Filtr wodny

Konieczne było oddzielenie cząstek stałych i chłodzenie gazu. Najpierw gaz przechodził przez filtr wodny. Najczęściej stosowanymi filtrami były: filtr wodny lub olejowy, filtr cyklonowy czyli wirowy, filtr wiórowy – korkowy lub stalowy, filtr mechaniczny, przegrodowy.



Filtr korkowy

Filtr z wkładem korkowym wyłapywał związki smołowe. Filtry pomagały w chłodzeniu gazu. Główne schłodzenie realizował intercooler umieszczony przed chłodnicą etatową silnika.



Mikser

Tworzenie mieszanki odbywało się w mieszalniku. 1 m³ na 0,9 do 1,3 m³ powietrza to mieszanka palna. Gazy wylotowe nie zawierają związków siarki. Cząstki stałe zostają w układzie filtrującym, a stężenie tlenków azotu jest mniejsze ze względu na niższe temperatury

