

Kiegészítő hajtás gőzzel



Manapság számos kiegészítő hajtást szolgáltató technológiáról hallhatunk, de a gőzgép ilyen célú felhasználása ritkaságszámba megy. A Voith Turbo által fejlesztett SteamExpander elnevezésű találmány a kipufogógázban található, amúgy veszendőbe menő hőenergia egy részét nyeri vissza a hajtáslánc számára.

Az 1867-ben alapított németországi székhelyű nagyvállalat a 2010-es IAA haszongépjármű-kiállításon mutatta be a gőzgép elméleti alapjain nyugvó WHR (Waste Heat Recovery, hulladékhő-hasznosító) rendszert. Az innováció célja, hogy csökkentse a jármű hajtóanyag-fogyasztását és károsanyag-kibocsátását. Egy átlagos haszongépjármű esetében a tüzelőanyag energiatartalmának hozzávetőlegesen 40%-a jut el a kerekekig. A hiányzó 60% különböző módokon, veszteségként távozik a rendszerből. A veszteségek közel fele a kipufogógázzal távozik, tehát érdemes figyelmet fordítani az olyan technológiák felé, amelyek a kipufogógáz energiáját visszanyerhetik a hajtáslánc számára hasznosítható (mechanikai energia) formájában.

Lényegében a SteamExpander egy kisméretű, 750cm³-es kéthengeres dugattyús gőzgép. A gőzgép működéséhez szükséges gőzt egy kipufogógáz-víz hőcserélő segítségével állítják elő. A keletkezett gőz meghajtja a szerkezetet, így annak kimeneti tengelyén megjelenik a hasznosítható mechanikai energia.

A Voith Turbo fékpadi mérései szerint a 200-400kW-os dízelmotorok esetében a teljesítménynövekedés eléri a 12-28kW-ot is. Ez hozzávetőlegesen 5%-os szén-dioxid-kibocsátás és hajtóanyag-megtakarítást jelent. A Voith által épített kísérleti teherautót bemutatták az IAA-n, a járművet a jövőben valós közlekedési körülmények között is tesztelik.

Forrás: [Voith Turbo](#)