

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ ТА ПРОБЛЕМИ ОЧИЩЕННЯ І ОХОЛОДЖЕННЯ ГЕНЕРАТОРНОГО ГАЗУ

Манзюк В.М., Литвин С.М., Янковий М.Г.

Первомайський політехнічний інститут Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова, Первомайськ

У зв'язку із загрозою швидкого вичерпання світових запасів нафти та газу на сьогоднішній день спостерігається чітка тенденція активізації досліджень в галузі використання альтернативних та відновлювальних джерел енергії для двигунів внутрішнього згоряння. Основна увага приділяється відновлювальним енергоносіям: отримання газового палива з різних видів органічних відходів та рідкого палива з органічної сировини. Використання генераторного газу в якості палива для двигунів є одним з перспективних напрямів в галузі енергозберігаючих технологій. Генераторний газ з цієї точки зору є особливо привабливим, так як цей вид палива є екологічно чистим та відновлювальним, але при його використанні існує ряд проблем: необхідність охолодження та очищення газу від золи, пилу і смол. В доповіді наведені результати проведених досліджень роботи газогенераторної установки створеної в лабораторії кафедри ДВЗ та ТМ ППІ НУК ім. адмірала Макарова. В ході досліджень було випробувано газогенератори оберненого (розрахованого і виготовленого за методикою НАТІ) та горизонтального процесу газифікації оригінальної конструкції, а також комбіновані фільтри-охолоджувачі (скрубери) з конусними насадками та з кільцями Рашига, і фільтри тонкого очищення генераторного газу з фільтрувальними елементами з картону та синтетичного волокна автотракторного типу. Для вимірювання температури газу на виході з газогенератора та охолоджувача використовувалися термопари, термометри опору та вимірювачі И-8 НВФ РегМік, температура окремих елементів газогенераторної установки вимірювалася за допомогою пірометра марки Fluke – 62. Газогенераторна установка з двигуном УД-15 випробовувалася на різних видах палива.

Отримані результати показали необхідність забезпечення заходів спрямованих на зменшення опору установки в цілому при якісному очищенні та охолодженні газу. З цією метою доцільно для додаткової очистки газу застосування центробіжних фільтрів (циклонів).