

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ПОДАЧІ ГАЗУ В ГАЗОДИЗЕЛЬ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

Турчак М.О.

Науковий керівник – проф., д. т. н. Поляков А.П.

На даному етапі двигунобудування газодизель є одним з перспективних видів двигунів. Економічна вигідність використання газодизеля полягає в заміні дорогого дизельного палива дешевим природним газом. Одним з визначників ефективності роботи газодизеля є система подачі газу.

Розрізняють такі системи подачі газу в циліндри газодизельного двигуна: ежекторні системи, комбіновані системи, інжекторні системи з центральним і розподіленим упорскуванням газу

Ежекторні системи подачі газу – системи, в яких керування подачею газу здійснюється важільно-мембранними механізмами, що не забезпечують належну точність. Необхідно відзначити, що для механічних систем через їх порівняно низьку вартість залишається значний ринок.

Комбіновані системи подачі газу – системи, в яких застосовується дозатор кількості газу, який подається в змішувач газ/повітря інжекторного типу, керований мікропроцесорним блоком. Таким чином, усувається недолік традиційних механічних систем – низька надійність і точність регулювання.

Інжекторні системи з центральним упорскуванням газу системи, принцип роботи яких полягає в подачі газу у впускний колектор двигуна за допомогою форсунки. Фахівці вважають, що дані системи – це розумний компроміс між ціною і якістю, але подальший розвиток таких систем безперспективний.

Інжекторні системи з розподіленим упорскуванням газу – це системи, у яких газ надходить в газову рампу, звідки через індивідуальні газові форсунки подається до кромek впускних клапанів циліндрів двигуна. Обробку показників датчиків, встановлених на агрегатах двигуна, і керування робочим процесом двигуна забезпечує мікропроцесорний блок.

Порівняння систем керування подачею газу

Критерій порівняння	Вид системи подачі газу:			
	ежекторна	інжекторна з центральним впорскуванням	інжекторна з розподіленим впорскуванням	комбінована
Економічність	1	1	3	1
Регульованість	1	1	3	1
Доступність	3	2	1	2
Точність роботи	1	2	3	2

За результатами порівняння можна зробити висновок, що інжекторні системи з розподіленим упорскуванням газу, на даний час, є найперспективнішим напрямком розвитку систем керування подачею газу.