

# АНАЛІЗ СИСТЕМИ ІМПУЛЬСНОГО ВПОРСКУВАННЯ БЕНЗИНУ АВТОМОБІЛЬНОГО ДВИГУНА

Кушнір Р. А., здобувач вищої освіти

1-го курсу магістратури спеціальності 208 «Агроінженерія»

Керівник: канд. техн. наук, доцент **Бончик В. С.**

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Діагностика і визначення несправностей паливних форсунок стає складнішою та потребує значних знань спеціаліста і відповідно сучасного професійного обладнання. Існуючі методи діагностики систем імпульсного впорскування володіють рядом серйозних недоліків. З одного боку, можливе проведення якісного всебічного діагностування системи імпульсного впорскування, але виконання такої комплексної перевірки передбачає демонтаж вузлів системи з двигуна і використання складного і дорогого стендового обладнання, що не завжди економічно виправдано. З іншого боку, методи, які не передбачають виконання демонтажних робіт, не дозволяють отримати повну картину технічного стану системи імпульсного впорскування, оскільки не дають змогу визначити абсолютні значення основних робочих показників і тому не отримали широкого практичного застосування.

Впорскування бензину – це система дозованої подачі палива в циліндри двигуна. Існує багато різновидів впорскування – механічне, моновпорскування, розподілене, безпосереднє. В даних роботах розглядаються сучасні електронні системи розподіленого впорскування бензину.

На рис. 1. схематично показаний принцип багатоточкового розподіленого впорскування. Подача повітря 2, регулюється дросельною заслінкою 3, і перед розділенням на 4 потоки накопичується в ресивері 4. Ресивер потрібний для правильного виміру масової витрати повітря, де вимірюється загальна масова витрата, або тиск в ресивері. Останній має бути достатнього об'єму для виключення повітряного "голодування" циліндрів при великому споживанні повітря і згладжування пульсацій на пуску. Форсунки встановлюються в канал у безпосередній близькості від впускних клапанів (рис. 1., б).

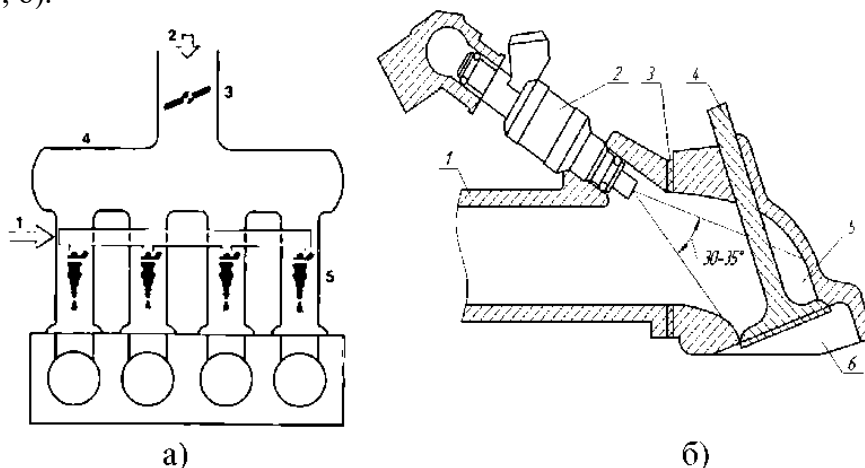


Рисунок 1 – Принцип подачі палива в системі з розподіленим впорскуванням  
а – схема багатоточкового розподіленого впорскування; б – розміщення форсунки у впускному тракті

Існує декілька методів впорскування палива: безперервне впорскування палива, точкове впорскування палива, розподілене впорскування палива і безпосереднє впорскування палива. Безперервне впорскування палива здійснювалося механічними і електромеханічними системами впорскування палива. Інші електронні системи впорскування подають паливо дозованими порціями.