

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ДВИГУНА

1. **Методи діагностування двигунів автомобілів.
Мотор-тестери автомобільних двигунів.
Діагностування двигунів з комп'ютерним
керуванням.**

1. Методи діагностування двигунів автомобілів. Мотор-тестери автомобільних 120
двигунів. Діагностування двигунів з комп'ютерним керуванням.

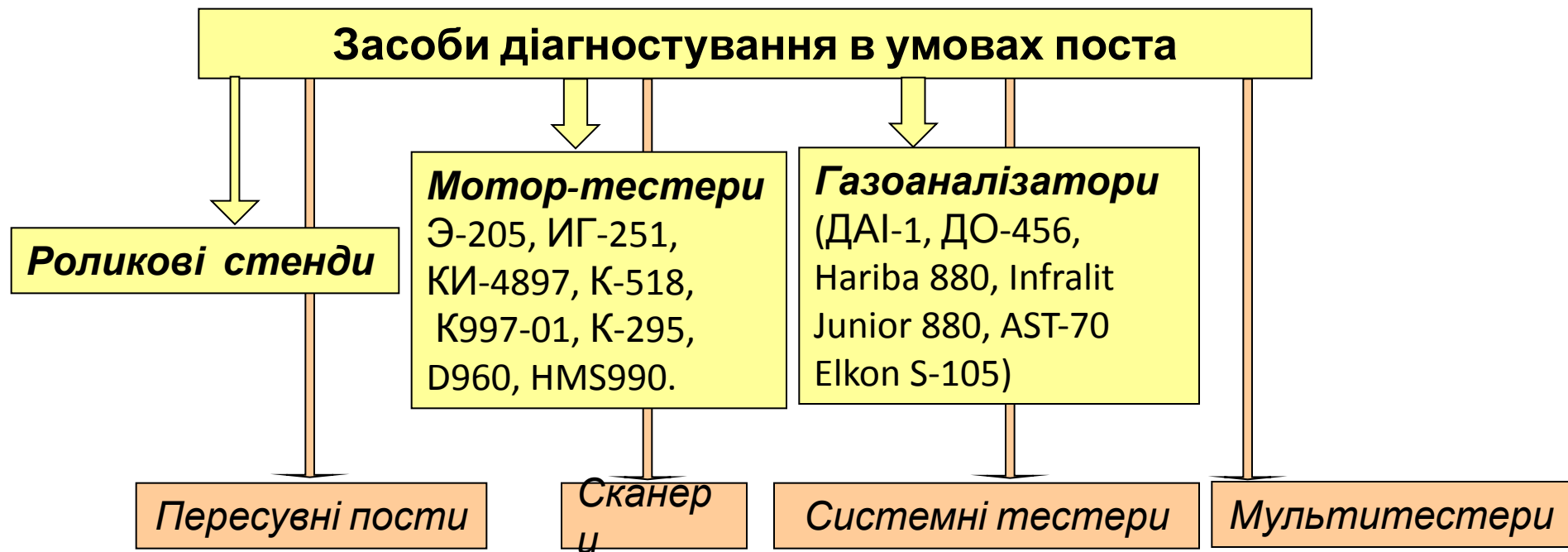
Працездатність двигуна автомобіля визначається за його технічним станом.
Як об'єкт діагностування використовують або двигун у цілому
(**загальне діагностування**), або його системи і механізми (**поглиблене
діагностування**).



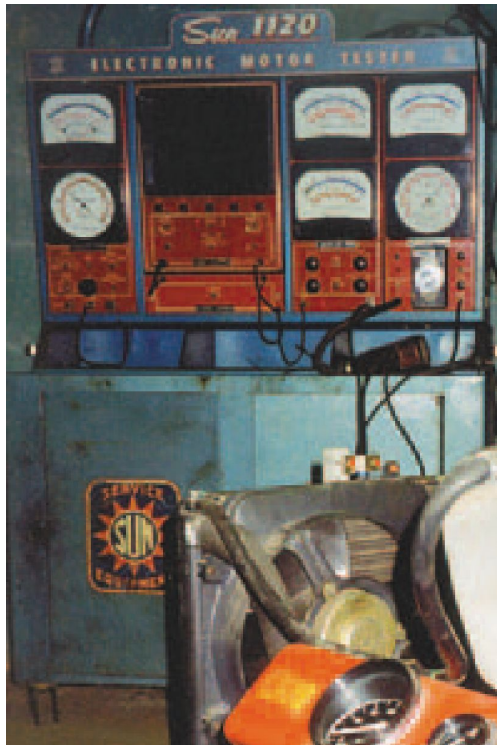
Діагностування двигунів здійснюється за показниками потужності (ефективна потужність; крутний момент; прискорення обертання колінчатого вала); витраті палива; вмісту токсичних речовин у відпрацьованих газах.

Засоби діагностування: роликові стенди, витратоміри палива, газоаналізатори для бензинових двигунів, димоміри для дизельних двигунів, мотор-тестери.

Оцінка потужності двигунів за величиною кутового прискорення обертання колінчатого вала, яке вимірюється в режимі вільного розгону (без зовнішнього навантаження) від мінімально стійкої частоти обертання до максимальної при швидкому (різкому) збільшенні подачі палива в циліндри до максимального.



Функціональний ряд мотор-тестерів



I покоління

потужність ДВЗ;
витрату палива;
тиск палива;
розрядж. на вп.;
імпульси СЗ;
якість напруги Уж
стартер; АКБ;
генератор; Рн;

+



II покоління

відносна компресія;
еф. потужність ДВЗ;
нерівномірність обертання;
механічні втрати;
кут вип. подачі палива;
тривалість подачі палива;
макс. тиск впорскування;
залишковий тиск (диз.).

+



III покоління

стан елементів ЦПГ;
тепловий режим ДВЗ;
пошук негерметичності;
тест елементів СЗ;
осц. U і зіставлення з цифр.;
тест якості згоряння палива;
баланс потужності двигуна;
антиблокувальні системи;
системи впорскування;
аналіз ускладненого пуску.



Діагностичний стенд FSA надає усі передові можливості моторної і системної діагностики в одному пристрої.

У тому числі:

- генератор сигналів дозволяє перевіряти датчики і з'єднання, не відключаючи їх від автомобіля;
- осцилограф з частотою розвертки до 50 МГц;
- перевірка проходження сигналу по шині CAN;
- тривалий замір втік ток з акумулятора (до 24 годин) зі збереженням результатів вимірювань

Прилади для діагностування електронної частини систем впорскування палива



Сканер LAUNCH X-431



Діагностична система KTS

Стенд EPS 815



Универсальный стенд мощностью 15 кВт для испытания ТНВД двигателей до 12 цилиндров. Безупречная центровка и устойчивость частоты вращения приводного вала гарантируют высокую точность и повторяемость результатов измерений: непосредственный привод вала; большая масса маховика; плавное и быстрое регулирование частоты вращения; точная регулировка положения вала.

Стенд EPS 815 при комплектации соответствующей оснасткой, позволяет производить проверку ТНВД всех типов, а так же насос-форсунок, инжекторов Common Rail, индивидуальных ТНВД (UP) и т. д.

Системы KMA 802, KMA 822



Компьютерная система для традиционных и прогрессивных систем впрыска дизельного топлива. **KMA 802** – закрепление на стенде. **KMA 822** – отдельная стойка. Точная электронная система непрерывного анализа подачи топлива. Высокая воспроизводимость результатов измерений гарантируется прецизионными электронными расходомерами. Измерительная индикация на мониторе в виде диаграмм с цветным обозначением допустимых отклонений делают испытание быстрым и удобным. Посредством программного обеспечения можно предварительно выбрать все важные настройки насосов и определить проверочные шаги, производить управление стендом EPS 815. Данные насосов могут импортироваться непосредственно с информационного диска Testdata и пакета **Diesel ESI[tronic]** (сегмент W).

Комплекты для испытания инжекторов типа Common Rail на стенде EPS 815



Благодаря комплектам **CRI 846** и **CRI Delphi/Denso** на стенде можно тестировать до 6 легковых инжекторов Bosch 1- и 2-го поколений или инжекторов Delphi/Denso. Прецизионность оборудования и связанная с ней высокая точность измерения позволят дизельному специалисту проводить проверку инжекторов, а также определять коды инжекторов (в том числе IMA*) для последующего программирования в блок управления двигателем. Дооснастив стенд комплектом принадлежностей **CRIN**, можно проводить испытания инжекторов 1- и 2-го поколений для грузовых автомобилей.

*IMA – количественная калибровка инжектора.

Комплект для испытания насос-форсунок и единичных насосов на стенде EPS 815



Особенности:

- компактный и легкий CAM-box (43 кг);
- не требуется смена кулачков;
- автоматическая процедура проверки в программе EPS 945;
- проверочные значения для топливных компонентов Bosch доступны на CD Testdata;
- применим для вынесения гарантийных решений;
- простая процедура монтажа принадлежностей на стенд;
- контроль BIP-сигнала (BIP – beginning injection period).

**ПТ-
1**



19201101



Величина утечки, %	Зона шкали	Висновок про щільності контуру горіння
10-40%	Зелена	Хороший стан - витік мінімальна, відповідає допуску для нового двигуна або двигуна з дуже хорошим технічним станом
40-70%	Жовта	Задовільний стан - величина витоку досить велика, необхідно більш детальне дослідження для виявлення місця витоку, рекомендується проведення ремонтних робіт
70-100%	Красна	Критична витік - в циліндрі присутні несправності, наявність яких з максимальною ймовірністю спричиняє необхідність капітального ремонту
100%	Красна	Повна витік - така ситуація може бути тільки якщо пневмотестери не підключений до двигуна або яка-небудь з частин, які впливають на герметичність надпоршневого простору повністю зруйнована (клапан, поршень і ін.)