

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

### Исследование функционирования ЭСУД BOSCH 7.4.4.

#### **1 Исследование влияния различных факторов на значение угла опережения зажигания**

1) Вилку EOBD II измерительного прибор CL-550 (Приложение Б) необходимо подключить к соответствующему разъему стенда МТ Е-5000;

2) Переключить измерительный прибор CL-550 в режим диагностика - просмотр текущих параметров работы ДВС;

3) Ключ в замке зажигания стенда МТ Е-5000 повернуть в положение соответствующее пуску двигателя;

4) Вращением рукояток потенциометров регулировки температуры охлаждающей жидкости  $t_{ож}$  и поступающего воздуха  $t_{возд.}$  на панели управления стенда МТ Е-5000 установить значения  $t_{ож} = 90 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{возд.} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

5) Вращением рукоятки потенциометра регулировки давления во впускном коллекторе на панели управления стенда МТ Е-5000 изменять значение давления  $P_{абс}$  в диапазоне от минимального до максимального с шагом в  $\Delta P = 100 \text{ мБар}$ . При каждом из выбранных значений давления необходимо вращением рукоятки потенциометра изменения положения педали акселератора на панели управления стенда изменять частоту вращения коленчатого вала  $n$  в диапазоне от минимального до максимального с шагом в  $\Delta n = 500 \text{ мин}^{-1}$ . Для каждого из сочетаний абсолютного давления во впускном коллекторе  $P_{абс}$  и частоты вращения коленчатого вала  $n$  необходимо при помощи прибора CL-550 зарегистрировать значение угла опережения зажигания  $\varphi_{оз}$ ;

6) Зарегистрированные значения угла опережения зажигания  $\varphi_{оз}$ , занести в таблицу 4.

Таблица 4 – Зависимость угла опережения зажигания  $\varphi_{оз}$  от частоты вращения коленчатого вала  $n$  и абсолютного давления во впускном коллекторе

$n, \text{мин}^{-1}$	$P_{\text{абс}}, \text{мБар}$							
	300	400	500	600	700	800	900	1000
800								
1300								
1800								
2300								
2800								
3300								
3800								
4300								
4800								
5300								
5800								

## 2 Изучение особенностей управления электроventильатором системы охлаждения ДВС

1) Вращением рукоятки потенциометра регулировки температуры охлаждающей жидкости  $t_{\text{ож}}$  на панели управления стенда МТ Е-5000 изменять значение температуры в диапазоне от минимального до максимального, при этом регистрируя значения температур охлаждающей жидкости, соответствующих включениям первой и второй скоростей вращения электроventильатора системы охлаждения ДВС.

2) Вращением рукоятки потенциометра регулировки температуры охлаждающей жидкости  $t_{\text{ож}}$  начиная с максимального значения уменьшать температуру охлаждающей жидкости, при этом регистрируя значения температур, соответствующих выключениям второй и первой скоростей вращения электроventильатора системы охлаждения ДВС.

3) Зарегистрированные значения температур охлаждающей жидкости, при которых происходит включение – выключение первой и второй скоростей электровентилятора системы охлаждения ДВС занести в таблицу 5.

Таблица 5 – Значения температур охлаждающей жидкости, при которых происходит включение – выключение первой и второй скоростей электровентилятора системы охлаждения ДВС

Включение – выключение электровентилятора системы охлаждения ДВС	Температура охлаждающей жидкости, $t_{ож}$ , °C
Включение первой скорости	
Включение второй скорости	
Выключение второй скорости	
Выключение первой скорости	