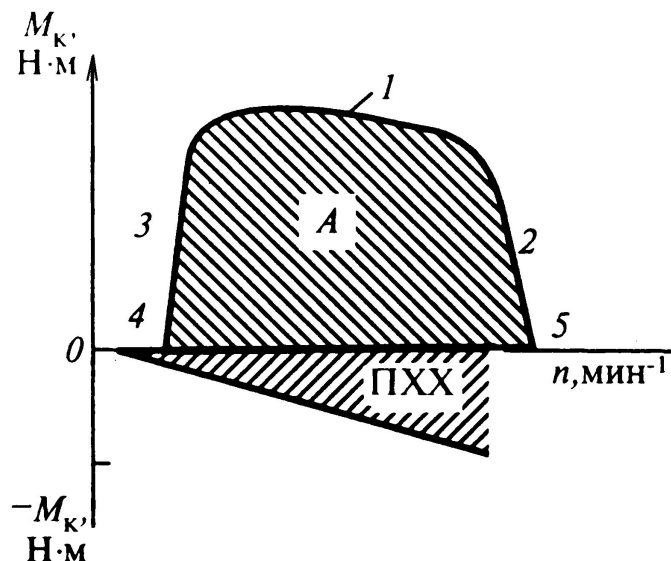


# **Тема 10. Характеристики двигателей**

# Понятие о характеристиках и эксплуатационных режимах работы двигателей



Базовые характеристики ДВС:

- скоростные и ВСХ;
- нагрузочные;
- регулировочные.

В эксплуатации различают:

- установившиеся ;
- неуставившиеся (переходные) режимы.

При движении в городе преобладают:  
разгон;  
торможение двигателем;  
холостой ход;  
частичные нагрузки.

При движении за городом преобладает:  
установившийся режим,  
близкий к ВСХ

Параметры установившегося режима:

$$M_x - M_c = 0; \frac{dM_x}{dt} = \frac{dM_c}{dt} = 0.$$

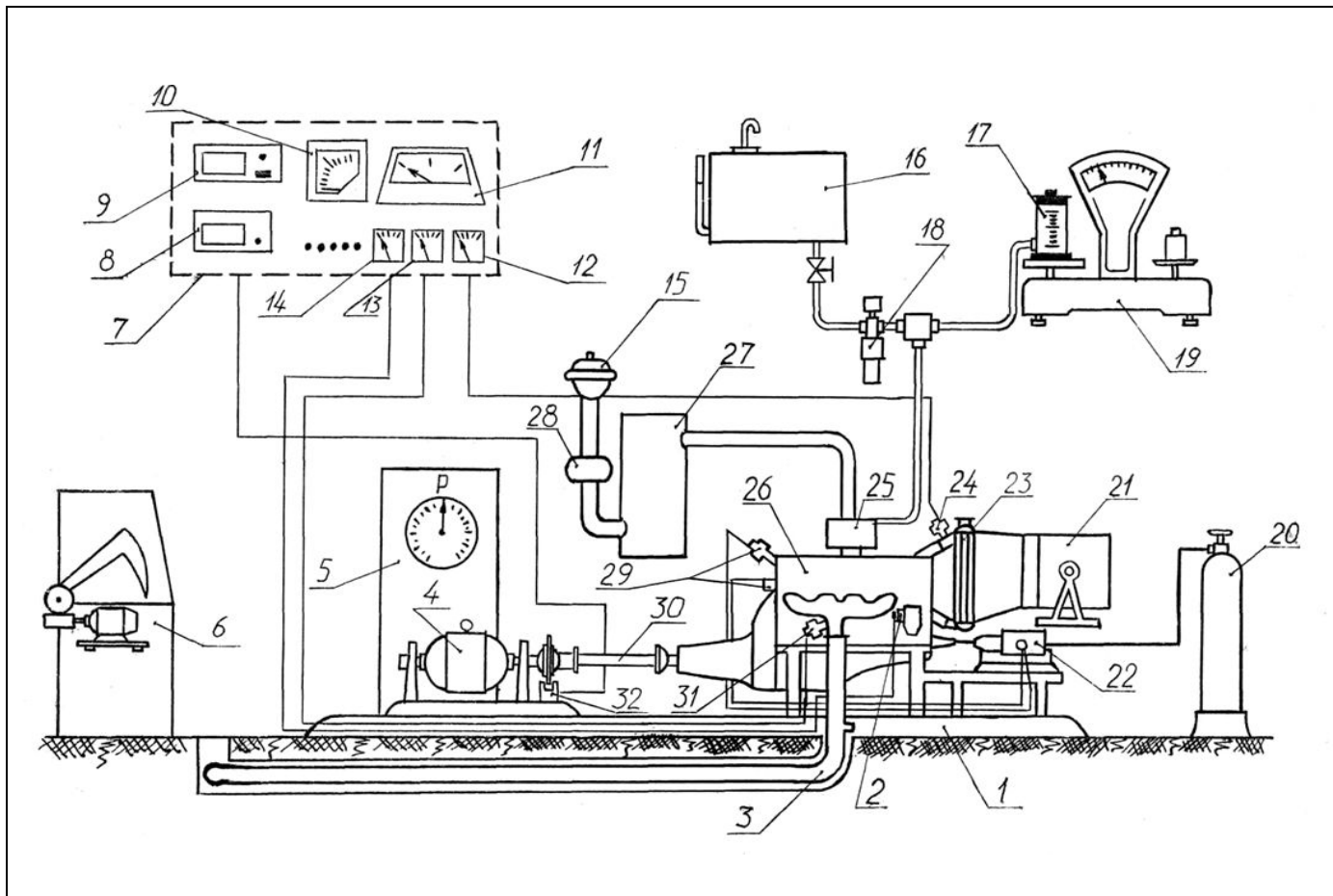
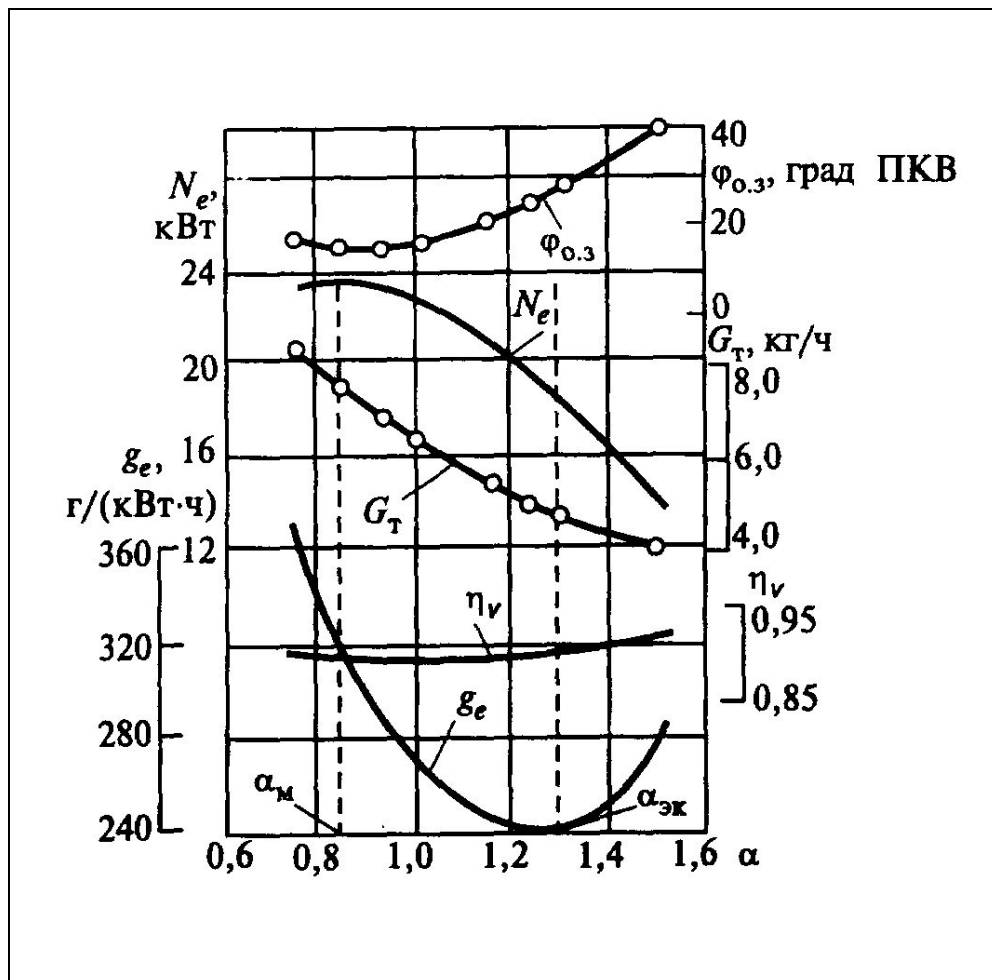


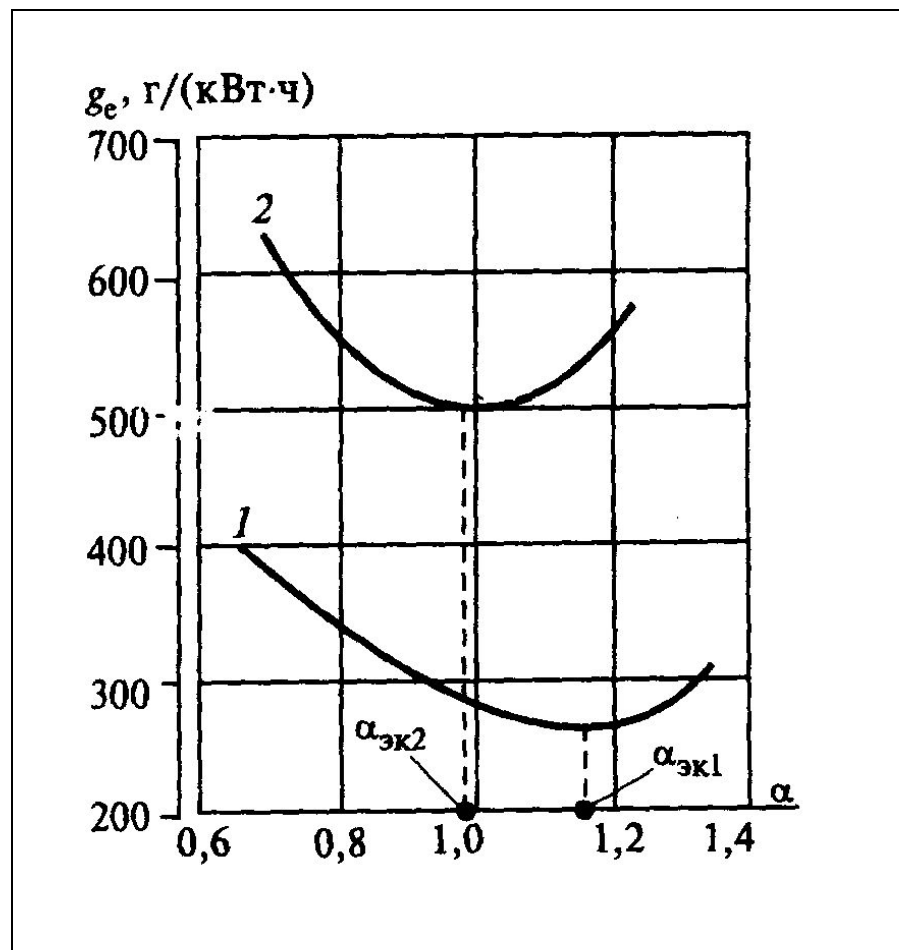
Схема экспериментальной установки ПГТУ

## Регулировочная характеристика двигателя с искровым зажиганием по составу смеси



Регулировочными характеристиками называют зависимости основных показателей двигателя от значения одного или нескольких из регулировочных параметров при постоянной частоте вращения коленчатого вала.

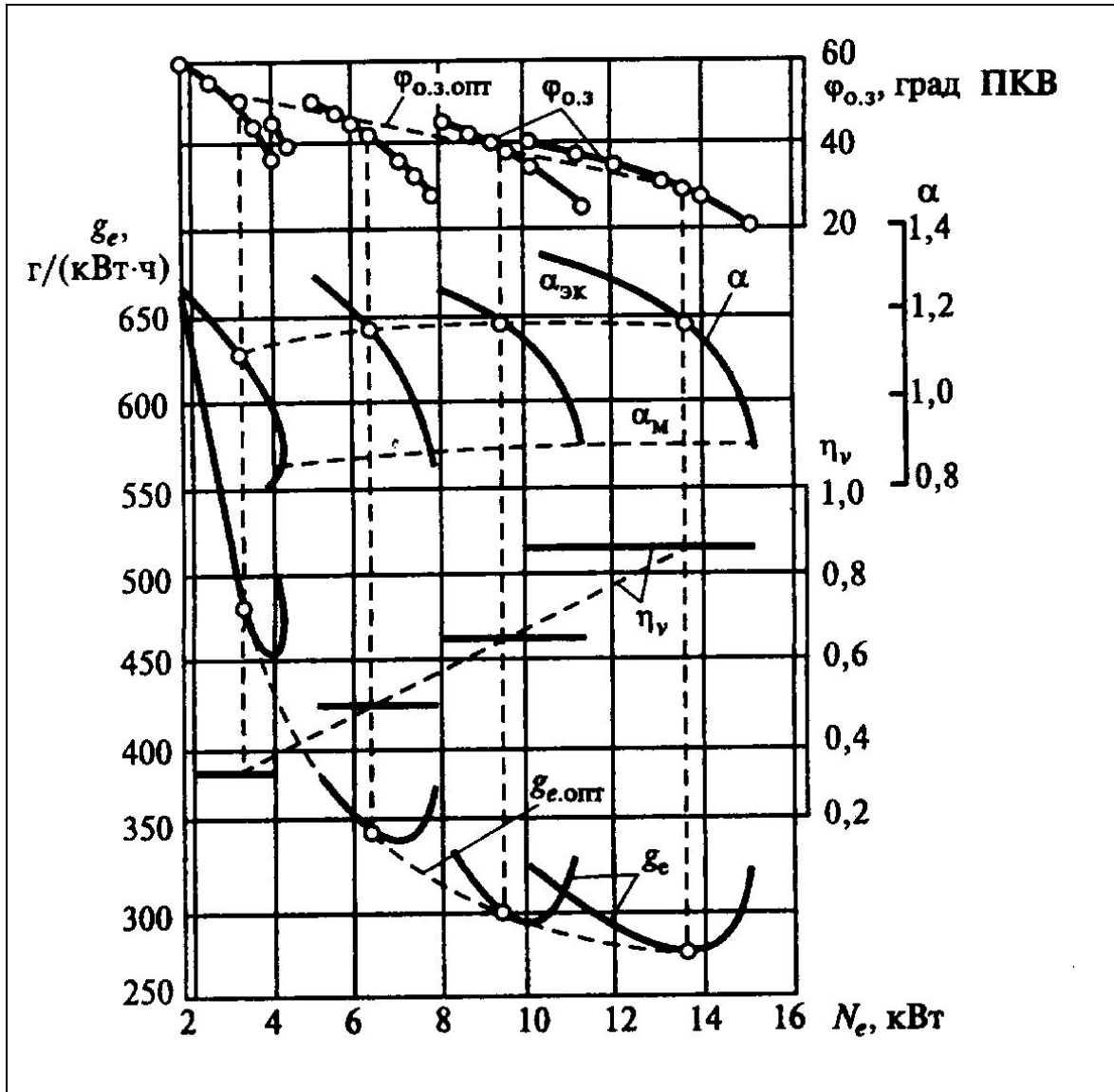
## Регулировочные характеристики по составу смеси при различных положениях дроссельной заслонки



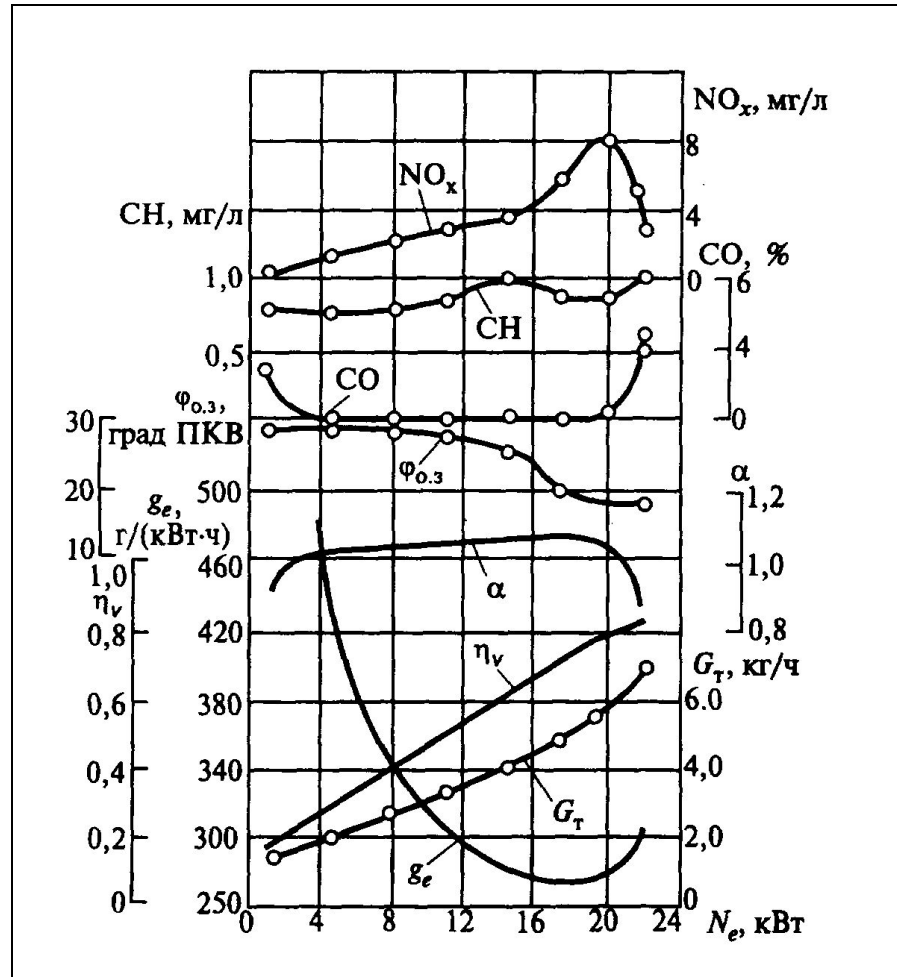
1 – заслонка открыта;

2 – заслонка прикрыта на 50%

# Характеристика оптимального регулирования

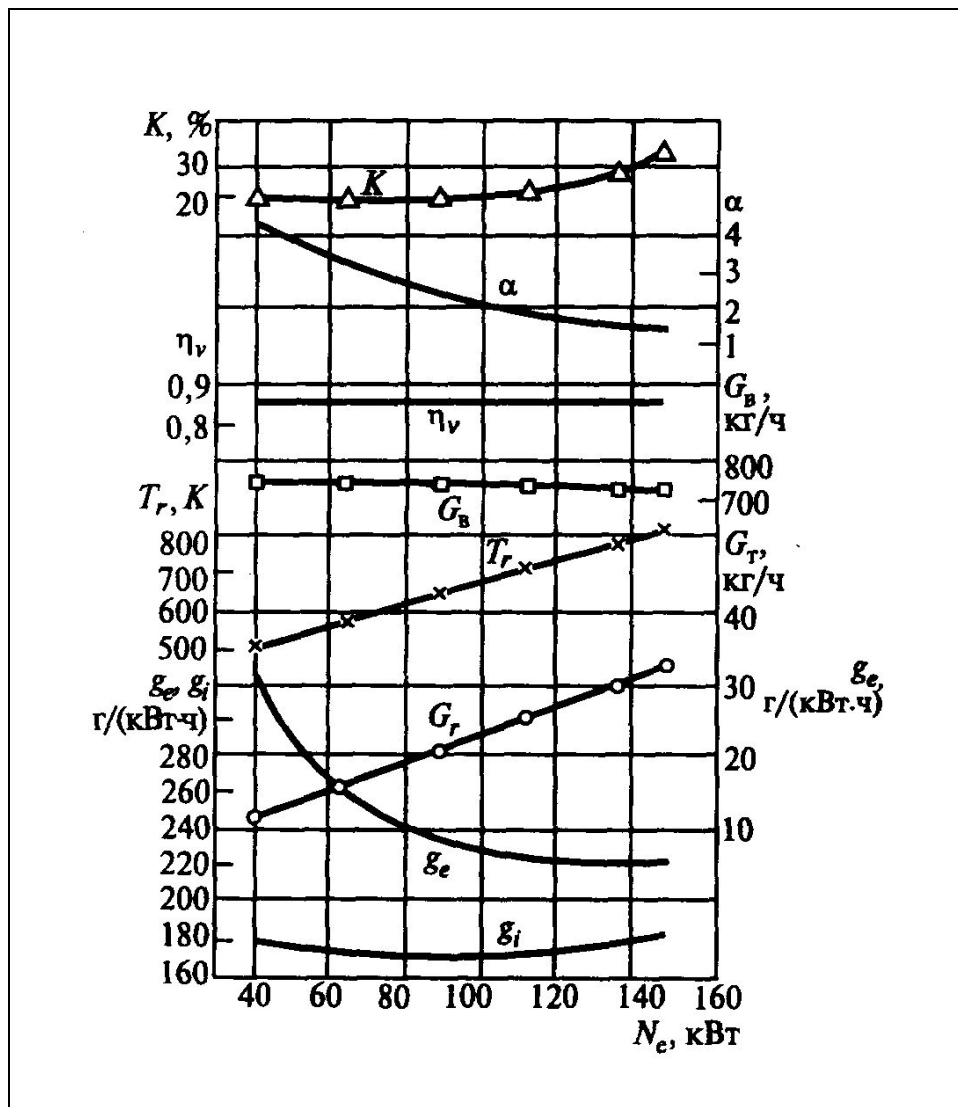


## Нагрузочная характеристика двигателя с искровым зажиганием



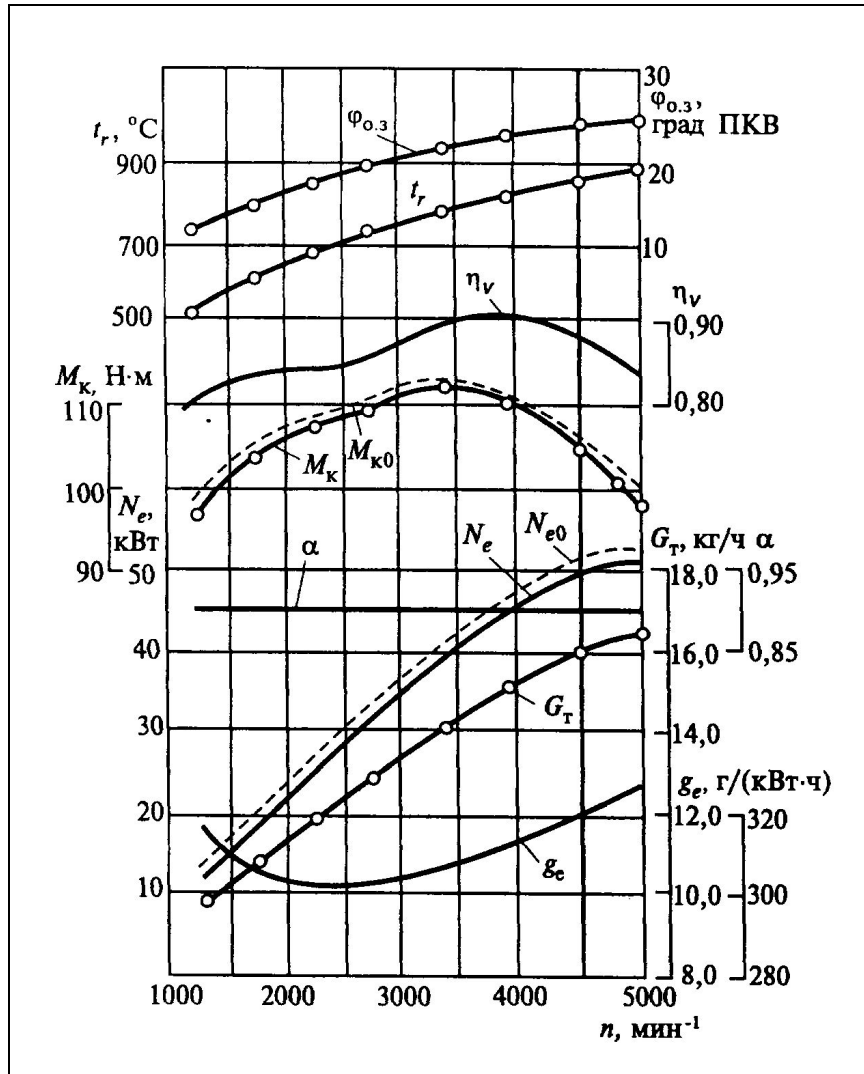
**Нагрузочная характеристика представляет собой зависимость основных показателей двигателя от одного из параметров, характеризующих его нагрузку. Она снимается при постоянной частоте вращения коленчатого вала.**

## Нагрузочная характеристика дизеля



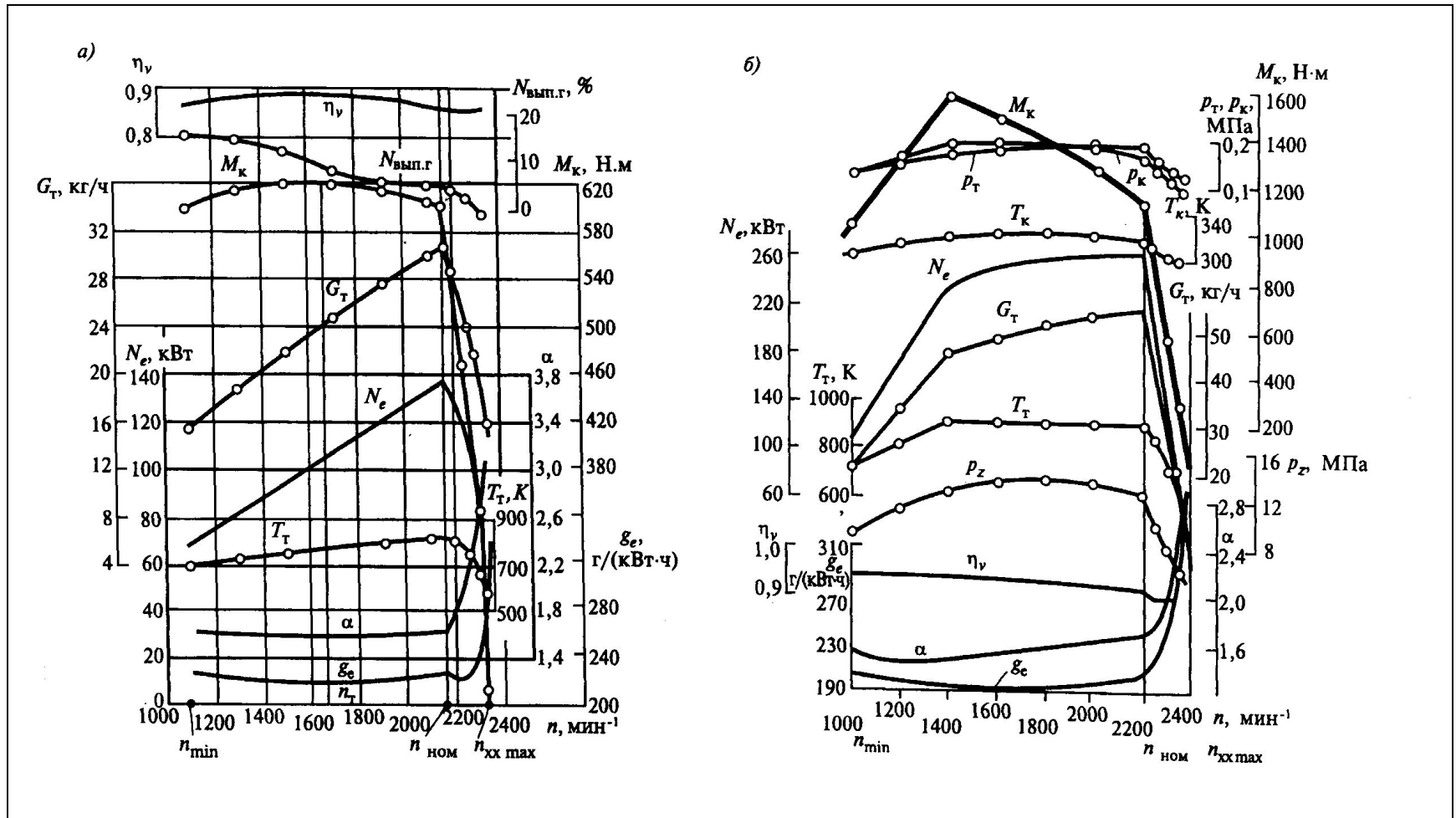


# Внешняя скоростная характеристика двигателя с искровым зажиганием



**Скоростной характеристикой называется зависимость основных показателей двигателя от частоты вращения коленчатого вала при неизменном положении органа управления двигателем.**

# Внешние скоростные характеристики с регуляторными ветвями



а – дизеля без наддува; б – дизеля с регулируемым наддувом