

# **ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ**

## ***Скоростной характеристикой дизеля***

называется зависимость мощности, крутящего момента, часового и удельного эффективного расхода топлива от частоты вращения коленчатого вала при работе без регулятора.

При стендовых испытаниях частоту вращения двигателя увеличивают за счет уменьшения нагрузки, которую создает электрический тормоз.

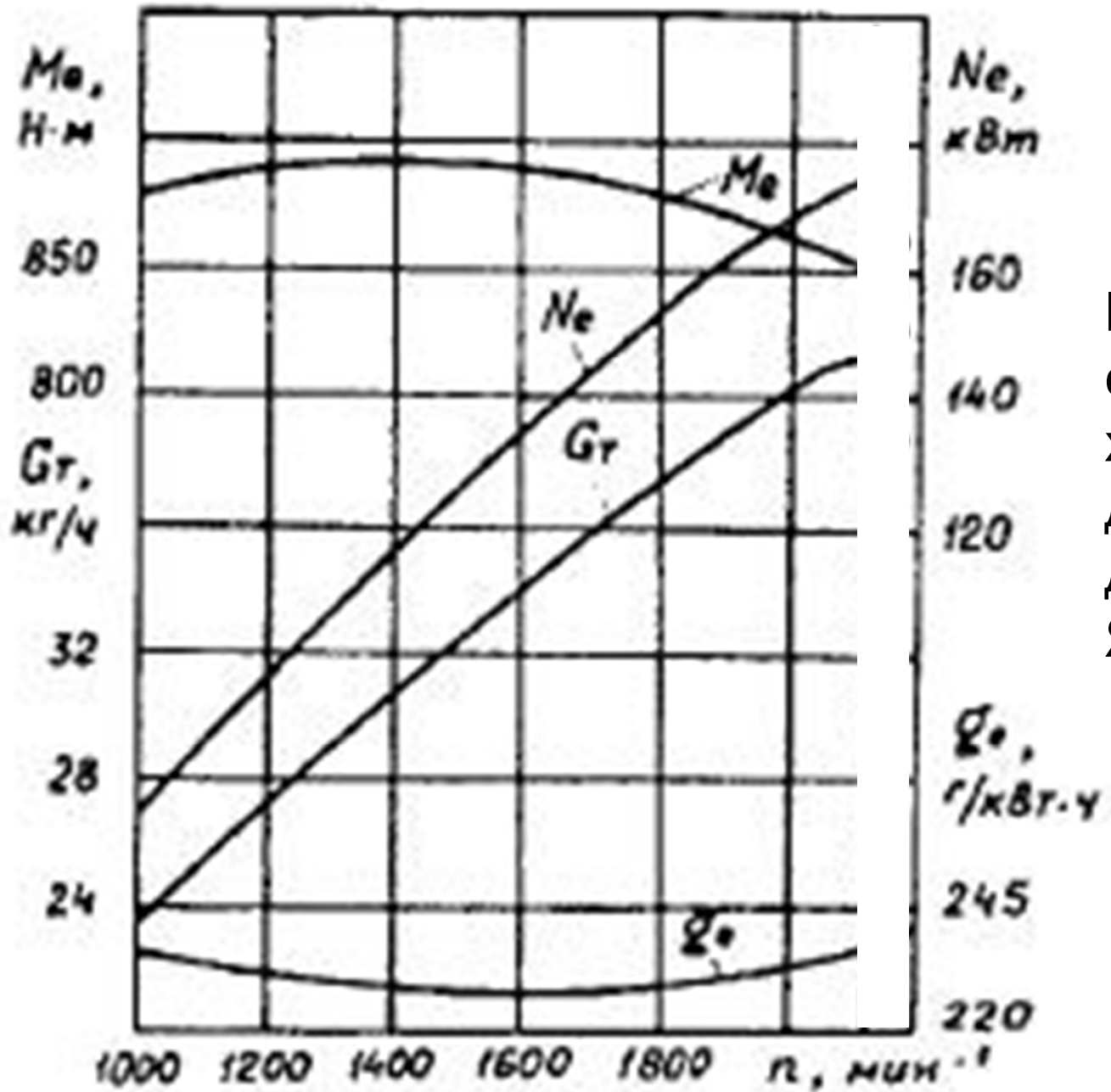
Условия снятия:

$$n = \text{var};$$

$$\theta_{\text{®}} = \text{опт., экспл.};$$

$$G_{\text{T}} = \text{номин., экспл..}$$

Получить:  $N_e, M_e, G_{\text{T}}, g_e = f(n)$



Внешняя скоростная характеристика дизельного двигателя ЯМЗ-238

На типичной скоростной характеристике выделяют следующие скоростные режимы:

$n_{\min}$  — минимальный скоростной режим, при котором двигатель работает устойчиво;

$n_{Me}$  — соответствующий максимальному крутящему моменту;

$n_{ge}$  — при котором достигается минимальный удельный эффективный расход топлива.

Внешняя скоростная характеристика позволяет оценивать динамические свойства двигателя, его топливную экономичность и КПД.

Важным показателем внешней скоростной характеристики является коэффициент приспособляемости двигателя  $K$ .

Коэффициент приспособляемости характеризует способность двигателя преодолевать временно возросшее сопротивление. Значения  $K$  находятся в следующих пределах: для карбюраторных двигателей  $K = 1,30 \dots 1,40$ ; для дизелей  $K = 1,10 \dots 1,15$ . Следовательно, дизельные двигатели имеют незначительную приспособляемость.

Для ЯМЗ-238 минимальный удельный эффективный расход топлива при работе на внешней скоростной характеристике  $g_e = 228$  г/кВтч.

Максимальный крутящий момент достигается при частоте вращения коленчатого вала  $n_e = 1500$  мин<sup>-1</sup>, ориентировочно  $0,7 * n_{ен}$ .

Коэффициент приспособляемости не менее 1,16.