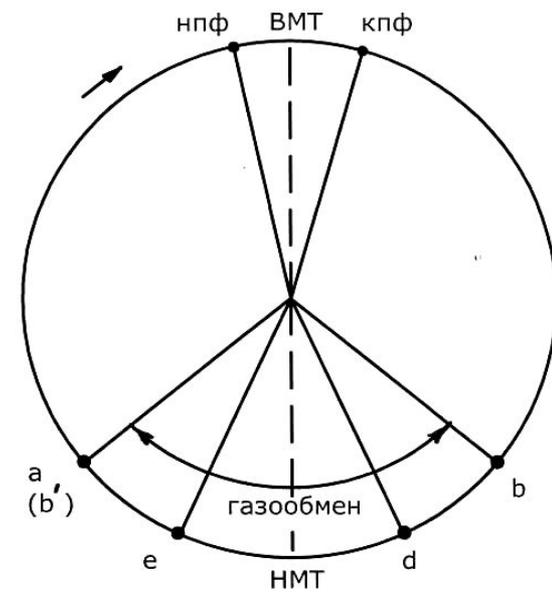
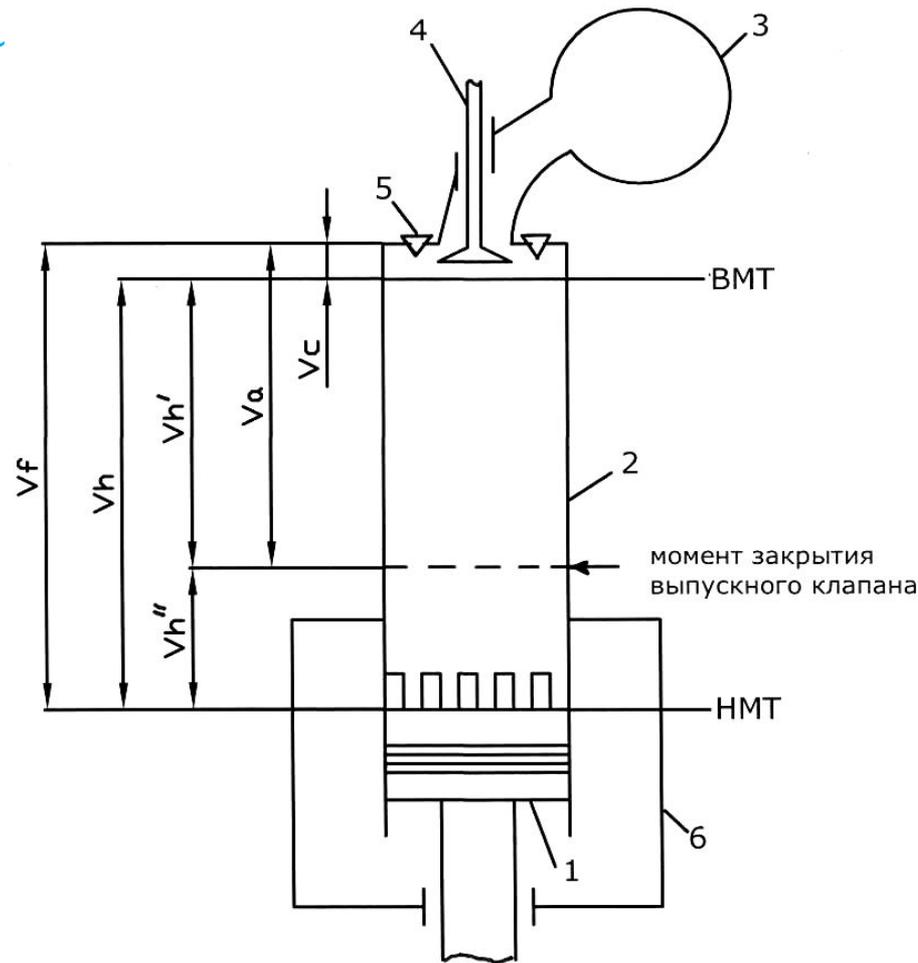


ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ДИАГРАММЫ РАБОЧИХ ЦИКЛОВ ДИЗЕЛЕЙ

Схема рабочего цилиндра и круговая диаграмма двухтактного дизеля:

1- поршень; 2 – втулка рабочего цилиндра; 3 – выпускной коллектор; 4 – выпускной клапан; 5 - форсунка; 6 – продувочный рес



ОСНОВНЫЕ СООТНОШЕНИЯ ДЛЯ 2-х ТАКТНОГО ДВС:

геометрическая степень сжатия - $\varepsilon_0 = V_f / V_c$

действительная степень сжатия - $\varepsilon_\partial = V_a / V_c$

относительная доля потеряннного рабочего

объема - $\psi = V''_h / V_h$

полезный рабочий объем цилиндра:

$$V'_h = V_a - V_c = V_c (V_a / V_c - 1) = V_c (\varepsilon_\partial - 1);$$

$$V'_h = V_h - V''_h = V_h (1 - V''_h / V_h) = V_h (1 - \psi)$$

$$\varepsilon_\partial = (\varepsilon_0 - 1)(1 - \psi) + 1$$

Изменение давления в цилиндре двухтактного дизеля (индикаторная диаграмма)

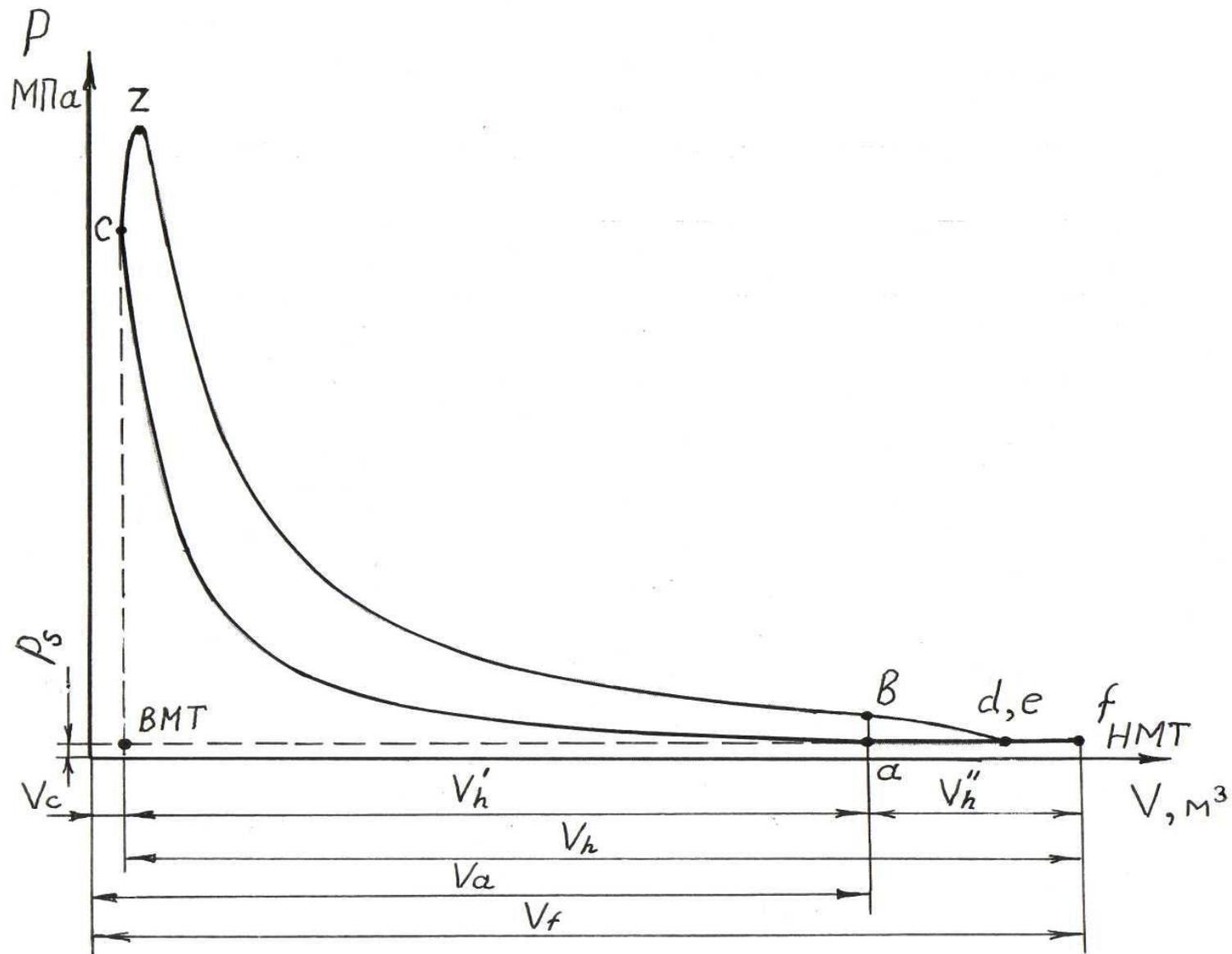
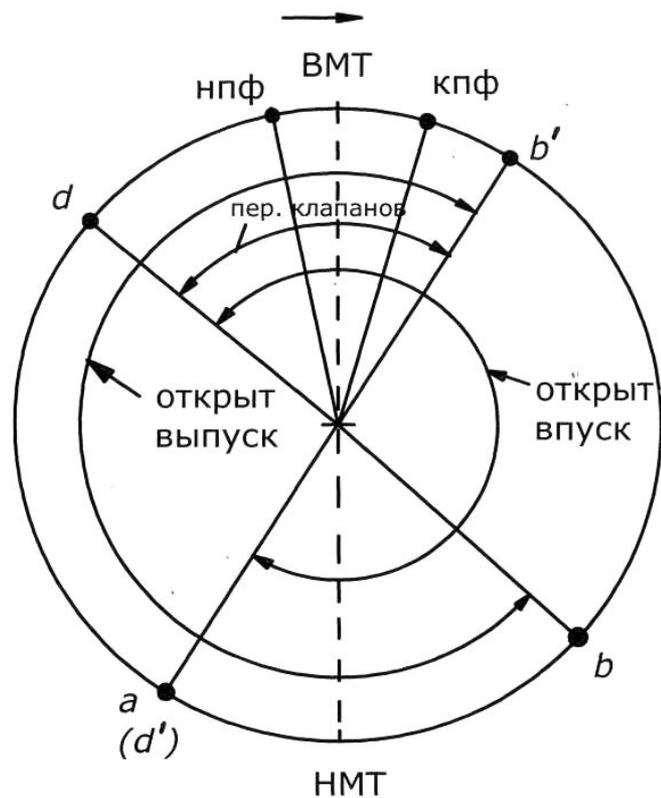
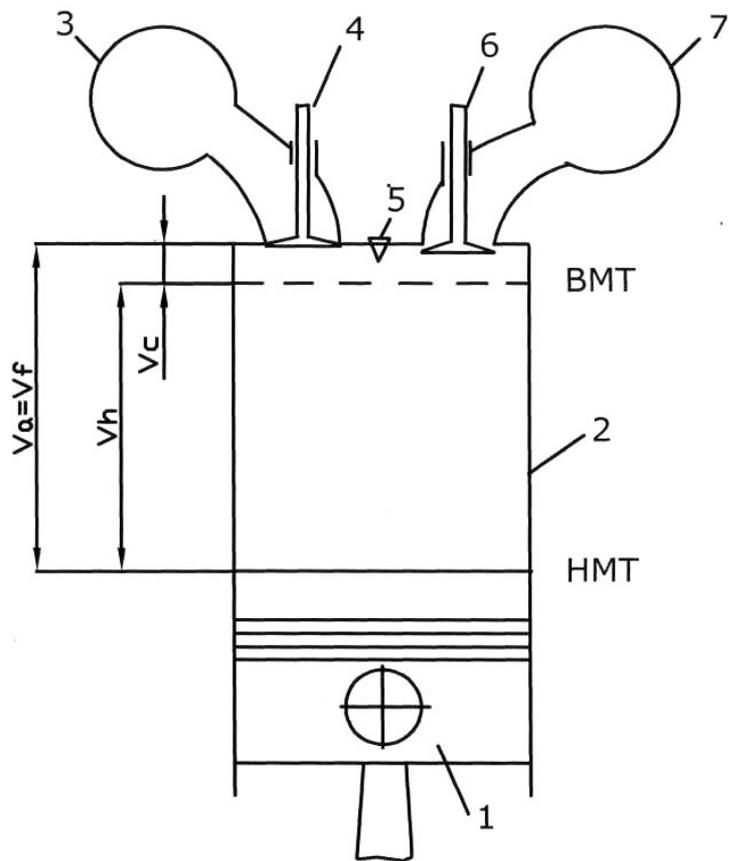


Схема рабочего цилиндра и круговая диаграмма четырехтактного дизеля:

1- поршень; 2 – втулка рабочего цилиндра; 3 – выпускной коллектор; 4 – выпускной клапан; 5 - форсунка; 6 – впускной клапан; 7 - продувочный ресивер



ОСНОВНЫЕ СООТНОШЕНИЯ ДЛЯ 4-х ТАКТНОГО ДВС:

геометрическая степень сжатия $\varepsilon_0 = V_f / V_c$,

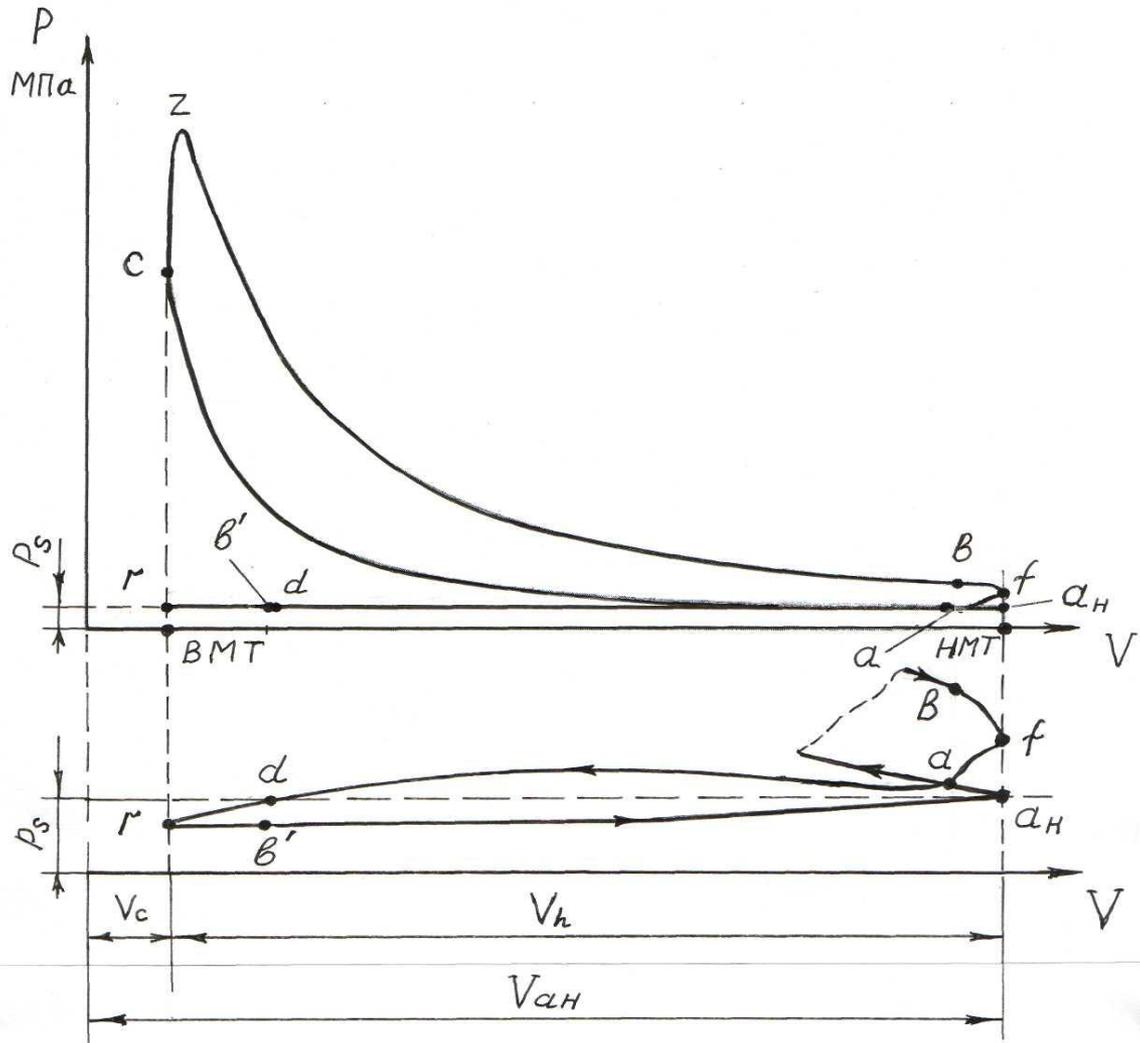
или: $\varepsilon_0 = V_{ан} / V_c$

расчетная степень сжатия равна геометрической:

$$\varepsilon = \varepsilon_0 = \frac{V_{ан}}{V_c} = \frac{V_c + V_h}{V_c}$$

относительная доля потерянного рабочего объема – $\psi = 0$

$$V_h = V_{ан} - V_c = V_c (V_{ан} / V_c - 1) = V_c (\varepsilon - 1);$$



Изменение давления в цилиндре четырехтактного дизеля (индикаторная диаграмма)