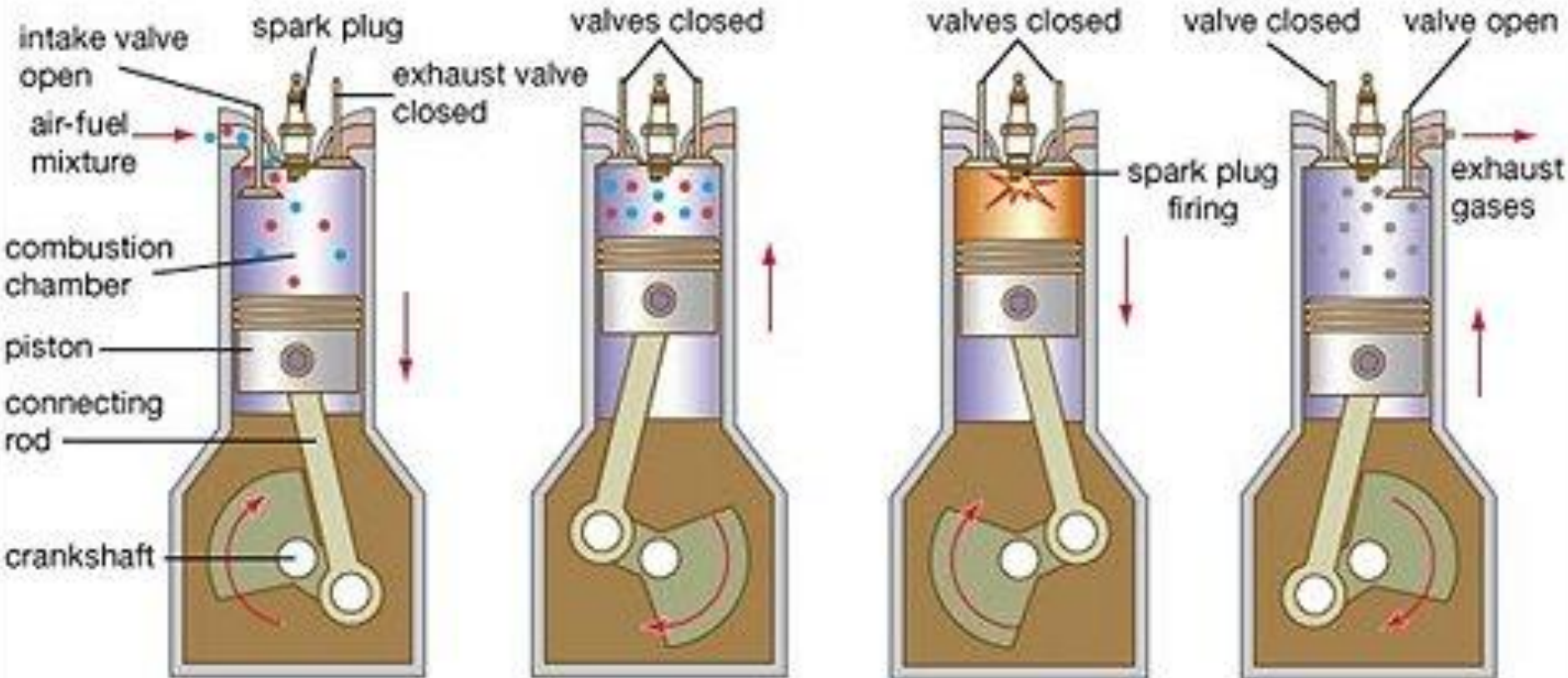


Опишите смесобразование в ДВС?

Four-stroke cycle



intake

Air-fuel mixture is drawn in.

compression

Air-fuel mixture is compressed.

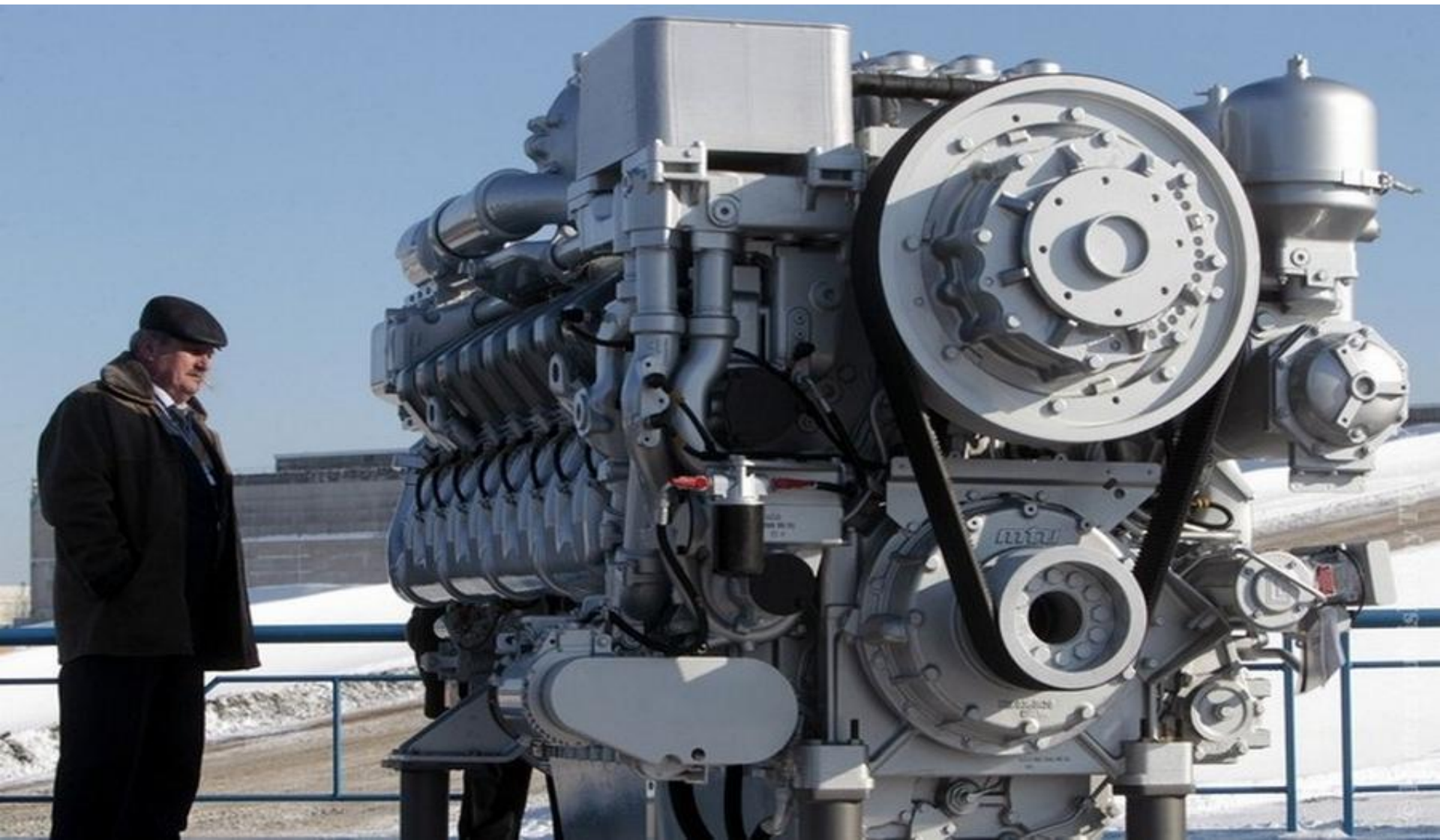
power

Explosion forces piston down.

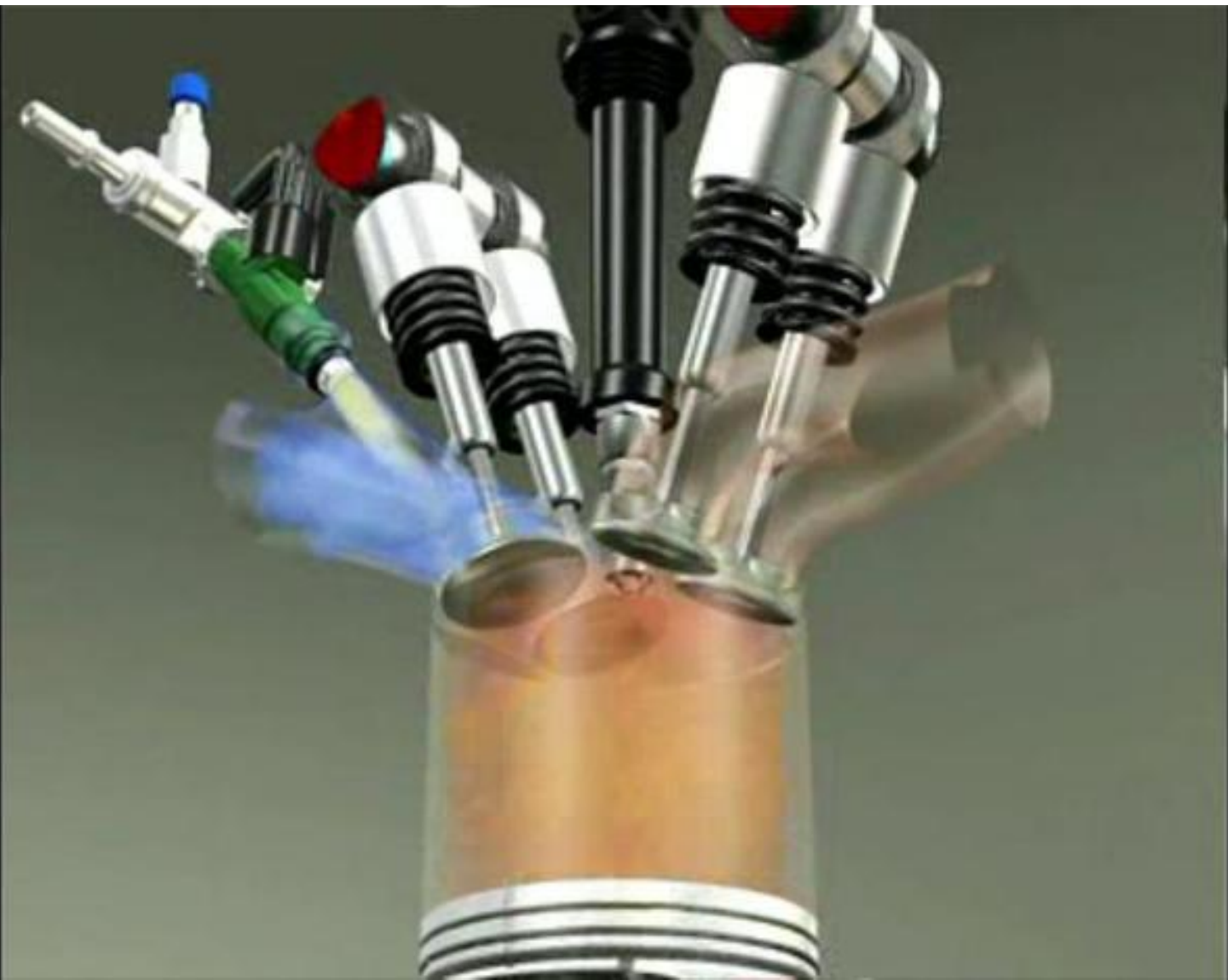
exhaust

Piston pushes out burned gases.

Как происходит поступление топлива в цилиндр у карбюраторных ДВС?

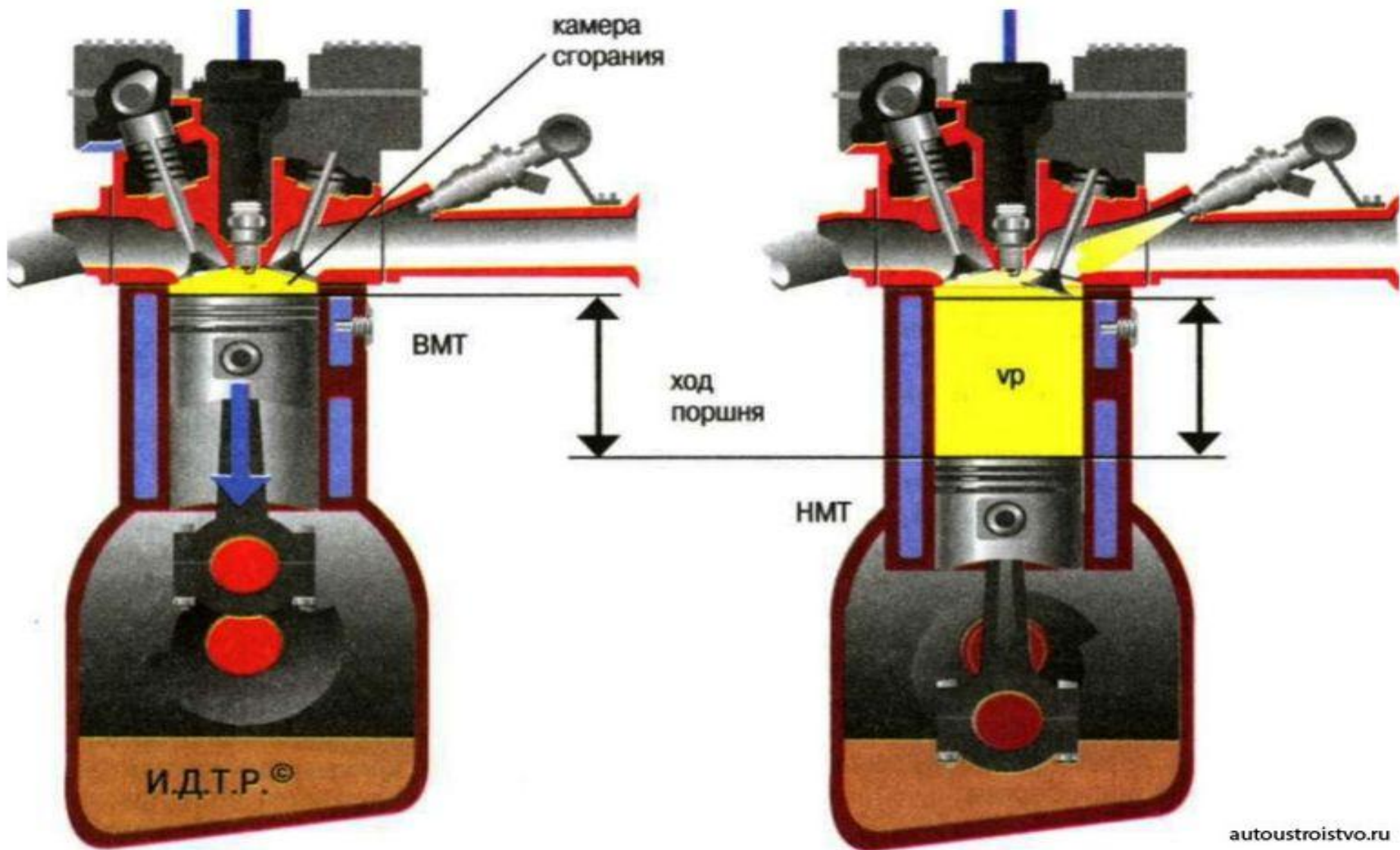


ТАКТ ВПУСК. НАЧАЛО ТАКТА. Поршень движется от ВМТ к НМТ. Впускной клапан уже открыт. Выпускной клапан еще открыт и происходит «впуск свежего заряда» и «выпуск отработавших газов» в условиях «*перекрывтия клапанов*» - **ПРОДУВКА ЦИЛИНДРА.**



ТАКТ СЖАТИЕ. Поршень движется от НМТ к ВМТ. Выпускной клапан закрыт.

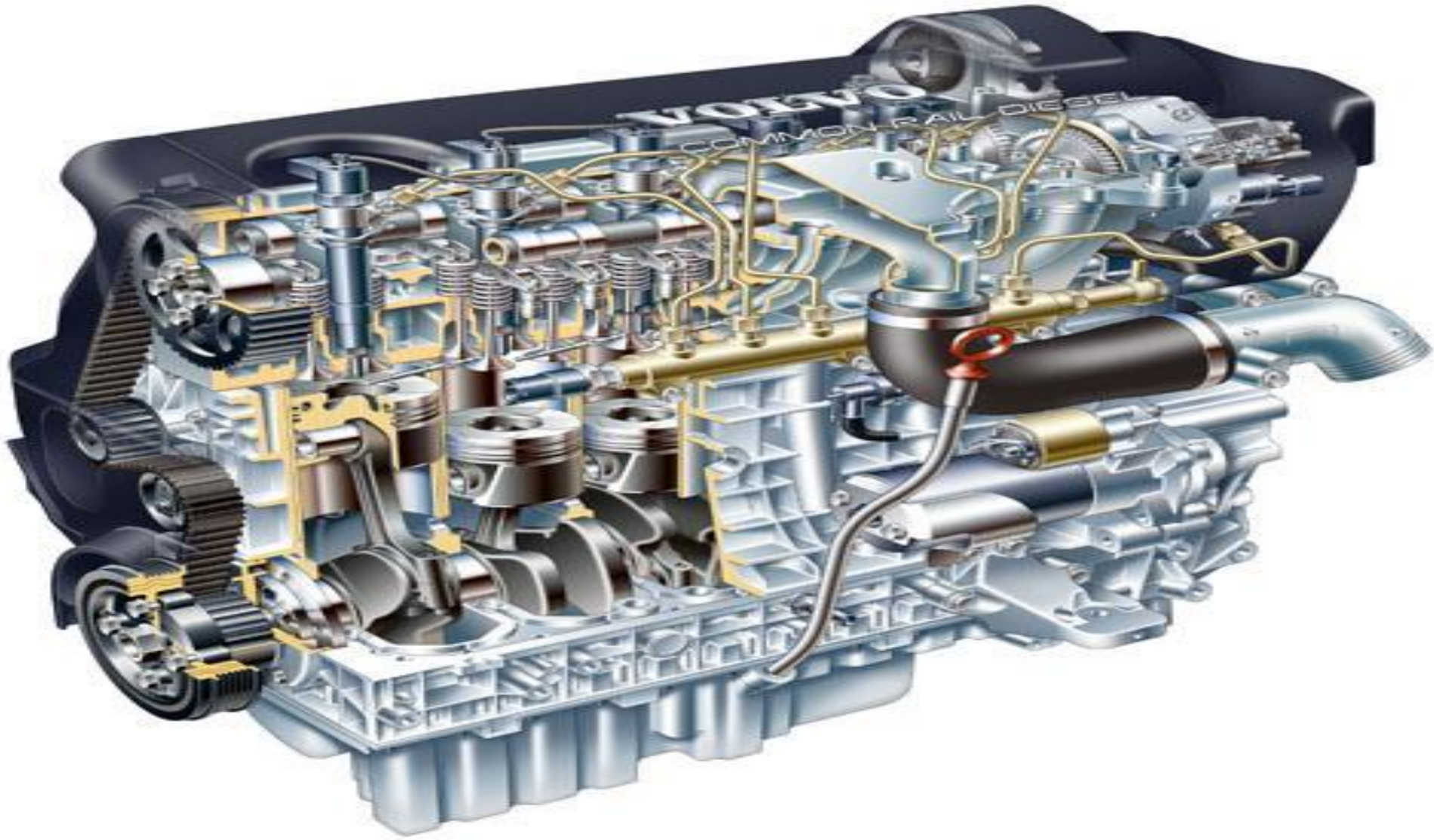
Впускной клапан закрывается после 35-85 °С ПКВ от НМТ. При этом давление в цилиндре бензинового двигателя составляет 0,8 ...2,2 МПа., а температура нефорсированного бензинового двигателя 300 - 400°С , форсированного 600 - 900°С , дизеля - 550 700°С , а давление от 2,9–6 МПа.



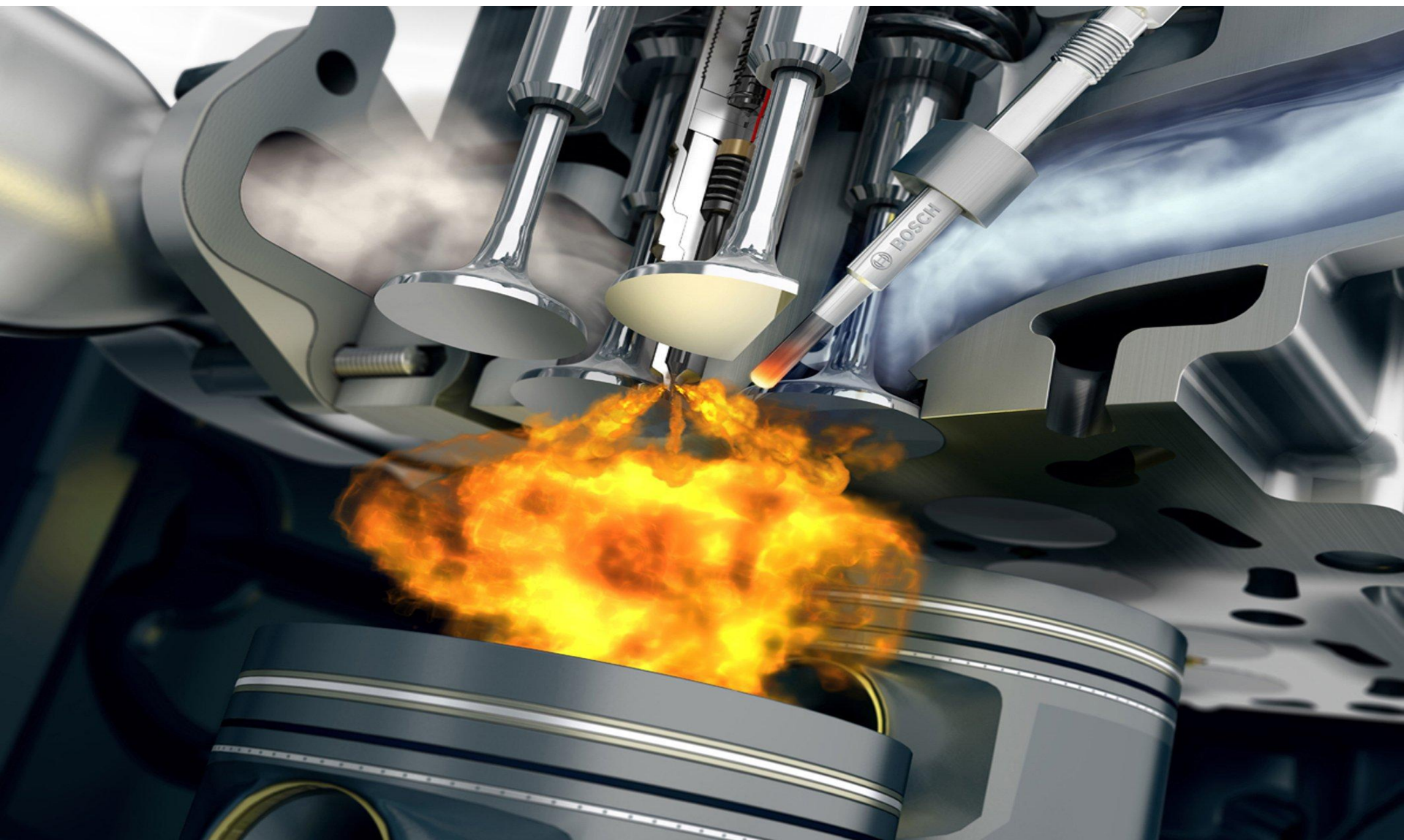
ТАКТ ВПУСК. КОНЕЦ ТАКТА. Поршень движется от ВМТ к НМТ. Впускной клапан открыт. Выпускной клапан закрывается через $10-50^\circ$ С ПКВ до прихода в НМТ. При этом давление в цилиндре двигателя составляет $0,08 \dots 0,095$ МПа., а температура в цилиндре бензинового ДВС $75 \dots 90^\circ$ С, дизеля - $40 \dots 60^\circ$ С.



ТАКТ РАСШИРЕНИЕ. Процесс выпуска отработавших газов начинается в конце такта «расширения». Поршень движется от ВМТ к НМТ, за $40\ldots 70^\circ$ поворота коленчатого вала (ПКВ) до прихода поршня в НМТ, начинает открываться «выпускной» клапан. *При этом давление в цилиндре двигателя без наддува составляет $0,4 \dots 0,6$ МПа., а температура в цилиндре бензинового ДВС $900\ldots 1200^\circ \text{C}$, дизеля - $700\ldots 900^\circ \text{C}$.*



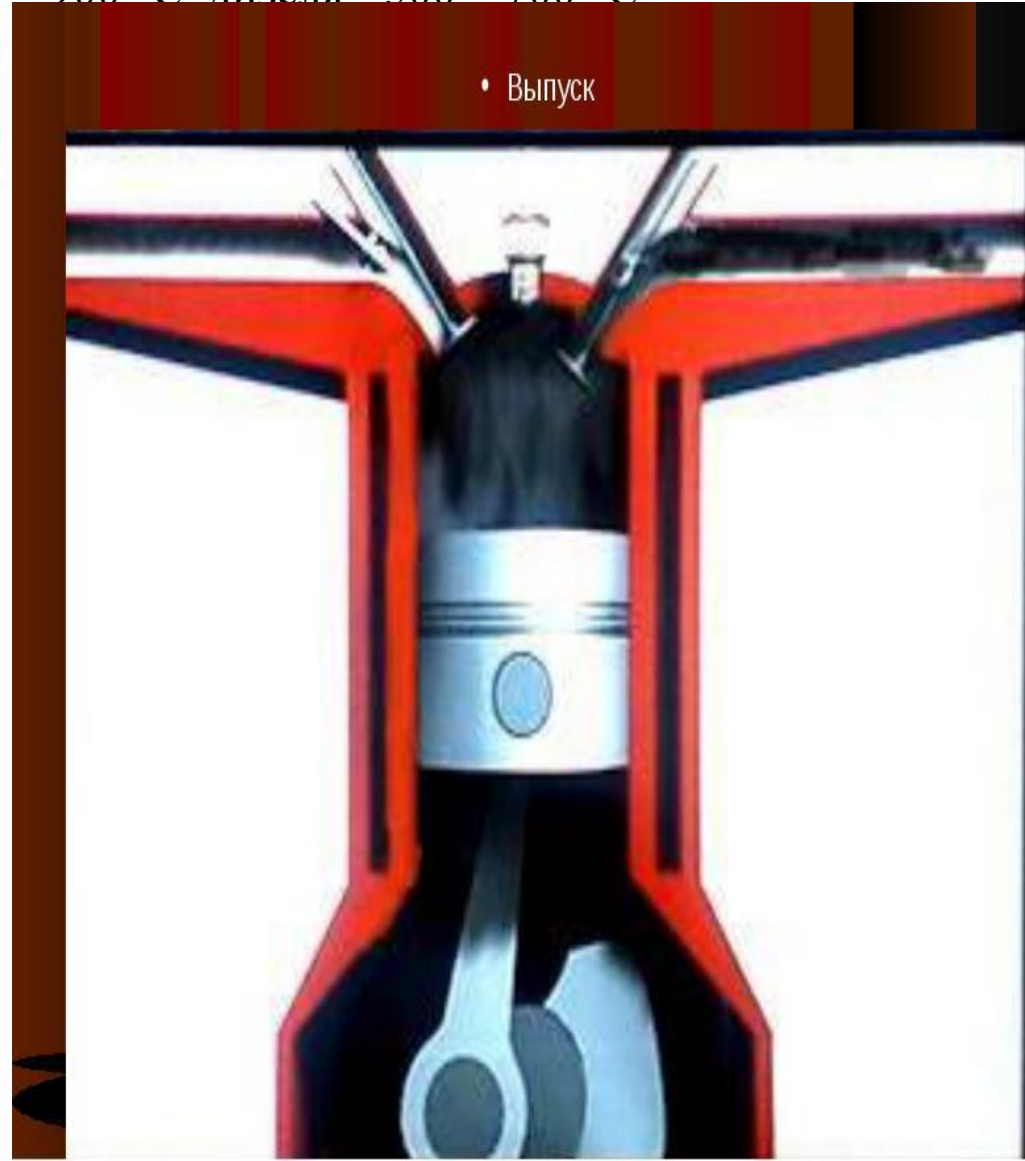
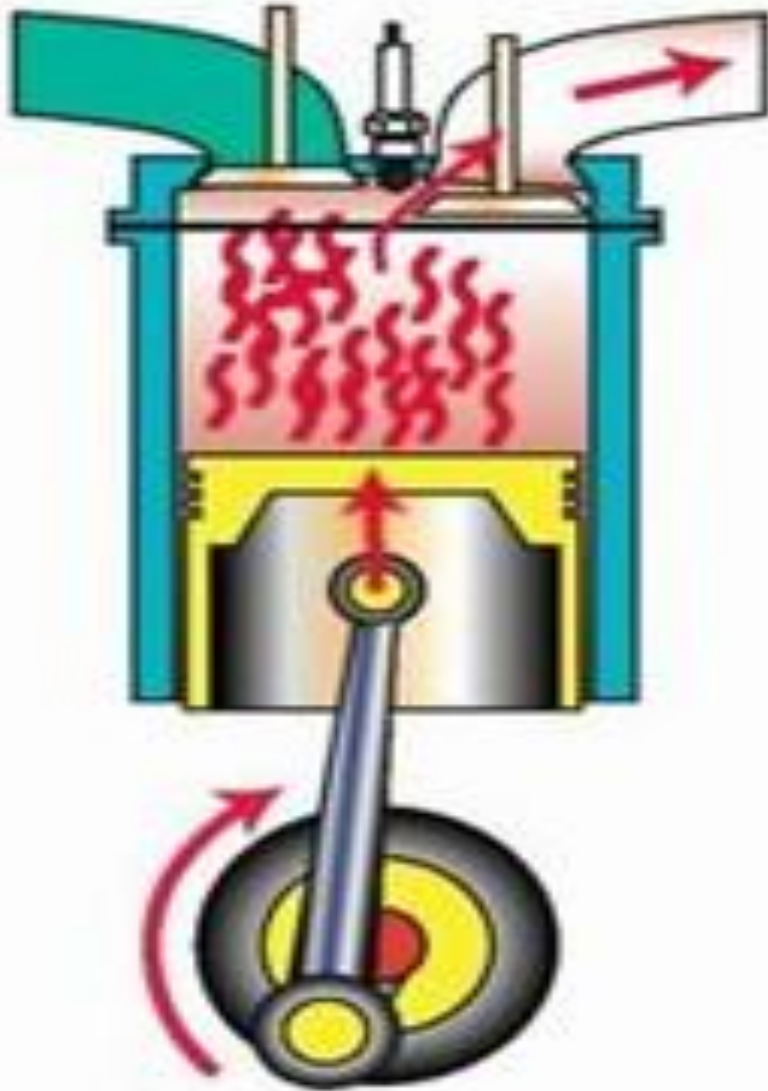
ТАКТ «РАСШИРЕНИЕ» - «РАБОЧИЙ ХОД» - НАЧАЛО ТАКТА. Поршень движется от ВМТ к НМТ. Впускной клапан закрыт. Выпускной клапан закрыт. *При этом давление в цилиндре бензинового двигателя составляет 3,5 ...5,5 МПа., а температура бензинового двигателя 2100 - 2400°С, а у дизеля - 1800 2100°С, а давление от 6 – 9 МПа.*



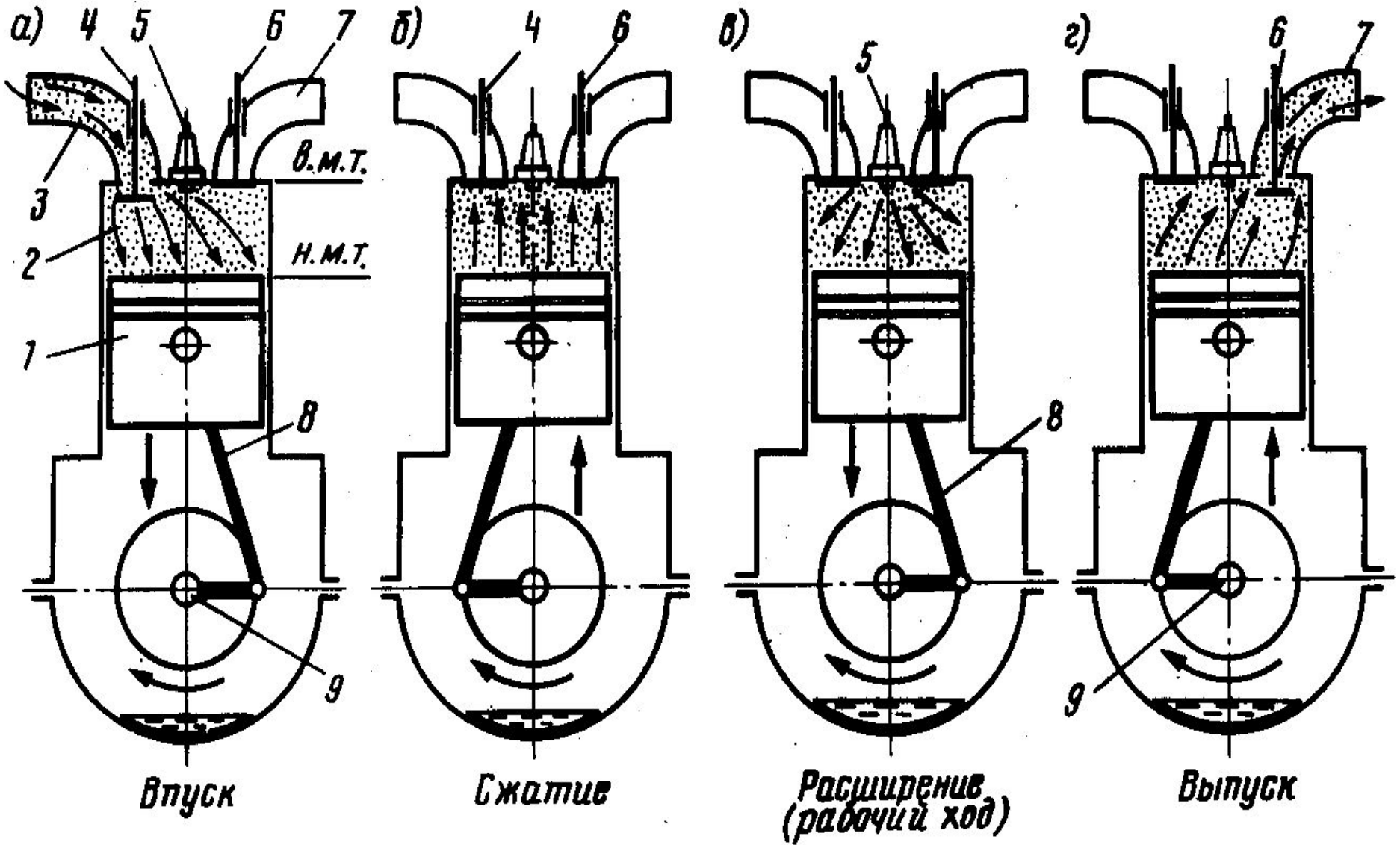
ТАКТ РАСШИРЕНИЕ. КОНЕЦ ТАКТА. В конце такта «расширения», в НМТ завершается *период свободного выпуска*, в течение которого из цилиндра удаляется 50... 70 % отработавших газов, выпуск отработавших газов вначале происходит со скоростью истечения газов через клапанную щель 500...700 м/с.



ТАКТ ВЫПУСК. НАЧАЛО ТАКТА Во время такта выпуска «выпускной» клапан открыт а «впускной» закрыт. Поршень движется от НМТ к ВМТ, выпуск отработавших газов происходит вытеснением поршнем — *принудительный выпуск*. Выпуск отработавших газов происходит с скоростью 800 м/с. Давление составляет 0,11 ...0,12 МПа, а температура бензинового ЛВС 750 – 900° С дизеля - 500 – 700° С



ТАКТ ВЫПУСК. КОНЕЦ ТАКТА. В конце такта выпуска поршень движется от НМТ к ВМТ, «выпускной» клапан открыт, «впускной» клапан открывается за $10-30^\circ$ С ПКВ до прихода в ВМТ. При этом давление в цилиндре двигателя составляет $0,11 \dots 0,12$ МПа., а температура, дизеля - $500 \dots 600^\circ$ С.



- У автотракторных дизелей на полных нагрузках углы опережения впрыскивания составляют $5... 30^\circ$, а продолжительность подачи топлива — $20... 45^\circ$ ПКВ.

THE END

