

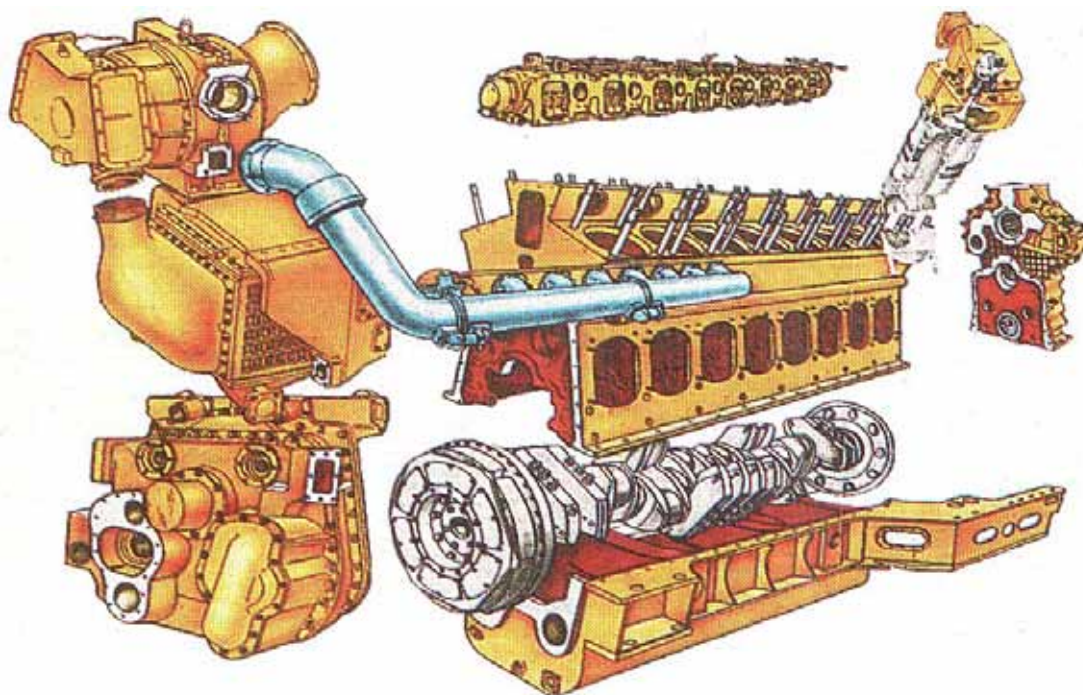


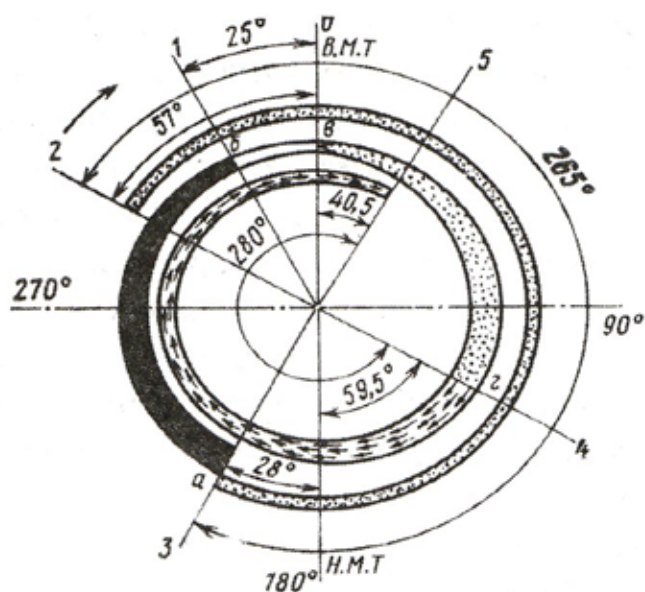
Рис.10. Основные модули двигателей типа Д49

сле н. м. т., т. е. они открыты в течение 265° . В этот период происходит наполнение цилиндра свежим воздушным зарядом. Выпускные клапаны открываются за $59,5^\circ$ до н.м.т. закрываются через $40,5^\circ$ после в.м.т., они открыты в течение 280° .

Опережение открытия и запаздывание закрытия клапанов позволяют улучшить очистку цилиндра от отработавших газов и заполнение его свежим воздухом. Сжатие воздуха, поступившего в цилиндр, начинается после закрытия впускных клапанов и продолжается до момента достижения поршнем верхнего крайнего положения (в.м.т.).

Несколько ранее конца процесса сжатия при повороте коленчатого вала за 25° до в.м.т. начинается впрыскивание топлива в цилиндр. Которое воспламеняется и горит, в это время рабочему телу (смеси продуктов сгорания и воздуха) сообщается тепловая энергия.

Продолжительность впрыскивания и горения топлива зависит от режима работы дизеля – чем больше нагрузка, тем больше длится впрыскивание и горение топлива. После того как поршень пройдет в.м.т. начинается расширение рабочего тела (рабочий ход). Расширение продолжается до начала открытия выпускных клапанов.



В конце расширения после открытия выпускных клапанов начинается выпуск отработавших газов из цилиндра, который продолжается затем в течение всего хода поршня вверх до в.м.т. и далее до момента закрытия выпускных клапанов. Из цилиндра по выпускному трубопроводу (коллектору) отработавшие газы направляются к газовой турбине турбокомпрессора.

Рис.11. Диаграмма рабочего цикла дизеля 2А-5Д49:

1 – начало подачи топлива; 2 – начало открытия впускных клапанов; 3 – закрытие впускных клапанов; 4 – начало открытия выпускных клапанов; 5 – закрытие выпускных клапанов; а-б – сжатие; в-г – расширение