

СИСТЕМА ВПРЫСКИВАНИЯ ТОПЛИВА

(4) Способы подачи топлива системой распределенного впрыскивания топлива (MPI)

Существует три способа подачи топлива системой распределенного впрыскивания:

- Одновременный
- Синхронный
- Групповой

При одновременном впрыскивании, все топливные форсунки осуществляют впрыскивание топлива одновременно.

При синхронном впрыскивании топливные форсунки срабатывают в соответствии с порядком работы цилиндров. Синхронное впрыскивание является наиболее часто используемым способом подачи топлива для большей части возможных режимов работы двигателя.

Система MPI на некоторых моделях автомобилей использует групповой способ подачи топлива. При этом способе каждая пара топливных форсунок (№1 - №4 одна пара и №3 - №2 другая пара) срабатывают одновременно. Это оптимизирует топливоподачу.

(5) Одновременный способ подачи топлива

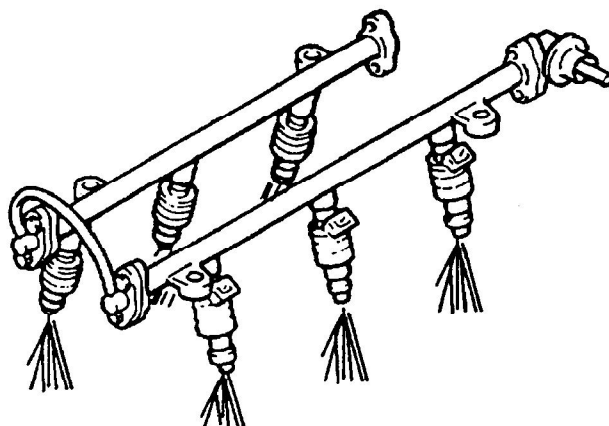


Рис. ТТ3-3

Одновременный способ подачи топлива производится, когда электронный блок управления двигателем определяет, что топливо должно впрыскиваться ко всем цилиндрам одновременно в соответствии с сигналом датчика положения коленчатого вала двигателя.

- Во время запуска холодного двигателя
- При работе двигателя, имеющего неисправности (failsafe mode)

(a) Во время запуска холодного двигателя

Во время запуска холодного двигателя, впрыскивание топлива происходит одновременно во все цилиндры в соответствии с сигналом датчика положения коленчатого вала двигателя. Топливо должно впрыскиваться таким способом, поскольку время испарения топлива (подготовки воздушно-топливной смеси) во время запуска холодного двигателя значительно больше времени испарения топлива при других режимах работы двигателя.

(b) При работе двигателя, имеющего неисправности (failsafe mode)

Электронный блок управления двигателем также обеспечивает одновременное впрыскивание топлива всеми топливными форсунками при работе двигателя, имеющего неисправности (failsafe mode). Если, например, электронный блок управления двигателем утратил сигнал датчика положения ВМТ первого цилиндра, то блок активирует все топливные форсунки одновременно, чтобы поддержать двигатель в работоспособном состоянии.

СИСТЕМА ВПРЫСКИВАНИЯ ТОПЛИВА

(6) Синхронный способ подачи топлива

Форсунки последовательно впрыскивают топливо во впускной коллектор один раз за два поворота коленчатого вала в соответствии со следующим порядком работы цилиндров 1 – 3 – 4 – 2. Электронный блок управления двигателем активирует каждую топливную форсунку опираясь на передний фронт (обычно 75 град. до ВМТ) импульса датчика положения коленчатого вала.

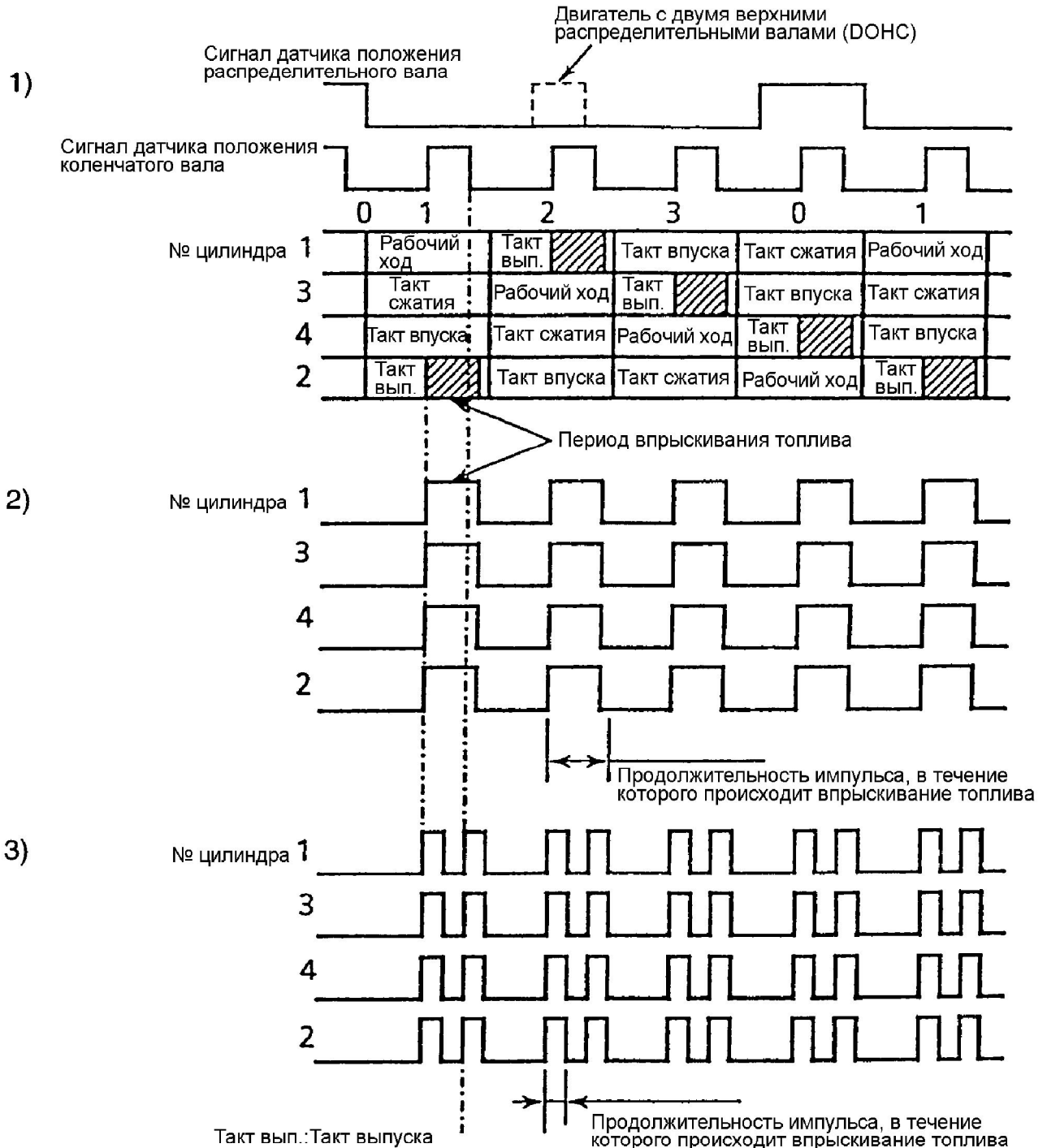


Рис. ТТ3-4

- 1) Синхронный способ подачи топлива (нормальная работа двигателя)
- 2) Одновременный способ подачи топлива (во время запуска двигателя продолжительность импульса, во время которого происходит впрыскивание топлива намного больше, чем при нормальной работе двигателя)
- 3) Одновременный способ подачи топлива (во время запуска двигателя продолжительность импульса, во время которого происходит впрыскивание топлива, равна или меньше, чем при нормальной работе двигателя)