

FUB-FUB-FIN0201FB47TU023 V.2 Регулировка давления в магистрали Rail, VIN-номер:: B460033

система Версия ISTA	4.04.20.19163	Уровень данных	R4.04.20	Данные программирования	-
VIN-номер:	B460033	Автомобиль:	5'/E61/ТУРИНГ/530d/M57/МКПП/ЕСЕ/ЛР/2004/07		
Завод.ур.интег.	-	Ур.интег. (факт)	-	Ур.интег.(цел.)	-
Общий пробег	0 km				

Следующие детали относятся к системе Common Rail и влияют на регулировку давления в магистрали Rail:

- Насос высокого давления (HDP)
- Клапан регулировки давления в магистрали Rail (DRV)
- Клапан регулировки количества (MRV)
- Датчик давления в магистрали Rail
- Ресивер (Rail)
- Трубопроводы высокого давления
- Инжекторы

Принцип работы

Насос высокого давления постоянно поддерживает системное давление в магистрали Rail. Требуемое давление в магистрали Rail регулируется в зависимости от рабочего момента по одному из следующих двух видов (принцип двойной регулировки):

- Регулировка давления с помощью клапана регулировки давления в магистрали Rail:
Насос высокого давления постоянно подает топливо под высоким давлением в магистраль Rail. Клапан регулировки давления в магистрали Rail отводит излишнее количество топлива, подаваемое в магистраль Rail, в возвратный трубопровод и, тем самым, поддерживает требуемое давление в магистрали Rail. Чем выше ток активизации, тем выше давление в магистрали Rail.
При этом клапан регулировки количества установлен на максимальную подачу.
- Регулировка количества с помощью клапана регулировки количества топлива:
Клапан регулировки количества топлива пропускает со стороны низкого давления в насос высокого давления только то количество топлива, которое необходимо для создания требуемого давления в магистрали Rail. При этом цилиндры в насосе высокого давления наполняются топливом не до конца. Чем выше ток активизации, тем ниже давление в магистрали Rail.
При этом клапан регулировки давления в магистрали Rail закрыт, то есть установлен на максимальное давление в магистрали Rail.

Эти виды регулировки активны в следующие рабочие моменты:

- При пуске двигателя всегда активна регулировка давления.
- При работающем двигателе:
 - При температуре охлаждающей жидкости ниже 19°C всегда активна регулировка давления.
 - При температуре охлаждающей жидкости выше 19°C всегда активна регулировка количества.

Контроль давления в магистрали Rail

Контроль за давлением в магистрали Rail осуществляется во время пуска и работы двигателя путем сравнения заданного и фактического значений. Датчик давления в магистрали Rail передает фактическое значение системе DDE. DDE рассчитывает заданное значение в зависимости от режима работы. Если DDE распознает недопустимую разницу между фактическим и заданным значениями, в ЗУ неисправностей записывается неисправность. Причиной недопустимого отклонения давления в магистрали Rail может быть следующее:

- Наружная течь у деталей системы Common Rail
- Клапан регулировки количества не открывается
- Внутренняя течь в системе Common Rail, например
 - в насосе высокого давления (например, из-за износа плунжера)
 - в клапане регулировки давления в магистрали Rail (отводит в возвратный трубопровод слишком мало или слишком много топлива)
 - в инжекторах (отводят в возвратный трубопровод слишком много топлива)
- Воздействие внешних причин, таких как неудовлетворительное питание топливом, засорение системы отвода топлива, воздух в системе питания

Обработка неисправностей:

Если DDE распознает недопустимое отклонение давления в магистрали Rail от номинального значения, то в качестве первой меры ограничивается количество впрыскиваемого топлива. Если после этого отклонение от номинального значения сохраняется на прежнем или незначительно меньшем уровне, двигатель останавливается, или после этого пуск двигателя становится невозможен.