



SI 0027

Только для специалистов!

1/2



KOLBENSCHMIDT



PIERBURG

TRW

EngineComponents

# SERVICE INFORMATION

## УСТАНОВКА И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

### СПИСОК ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОСЛЕДУЮЩИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

#### СИТУАЦИЯ

Часто ремонт двигателя влечёт за собой возникновение новых серьёзных повреждений. Не устранённые проблемы в обслуживающих двигатель системах, как механических, так и электрических,

могут привести к возникновению последующих дорогостоящих неисправностей. Приводимый ниже список позволяет исключить значительную часть возможных источников неисправностей при установке отремонтированного двигателя.



Механика двигателя		
Компонент	Действие	Пояснение
Система впуска	проверить, очистить	Вследствие повреждения двигателя в системе впуска могут находиться фрагменты деталей, частицы металла и прочие загрязнения. Если их не удалить, они могут стать причиной повторного повреждения двигателя или его преждевременного износа.
Охладитель наддувочного воздуха	очистить или заменить	После повреждения двигателя в охладителе наддувочного воздуха часто содержится большое количество моторного масла. Если отремонтированный двигатель стыкуется с таким охладителем, это может напрямую привести к повреждению двигателя.
Соединительные маслопроводы турбоагнетателя	проверить, очистить, заменить	Под действием температуры в трубках подачи и слива масла образуются углеродные отложения. В результате ограничивается подача масла, что приводит к повреждению турбоагнетателя. Маслопроводы необходимо очистить механическим способом (металлическими щётками) или заменить. Продувка трубопроводов сжатым воздухом нежелательна.
Турбоагнетатель	проверить, заменить	Крыльчатки турбины и компрессора должны находиться в безупречном состоянии, не должны иметь деформаций и трещин или соприкасаться с корпусом турбины.
Масляный фильтр, масляный радиатор и маслопроводы	очистить или заменить	Частицы металла, образовавшиеся в результате повреждения двигателя, могут попасть на чистую сторону масляного фильтра. Тщательно промойте и очистите масляный радиатор и корпус фильтра. Продувка трубопроводов сжатым воздухом нежелательна. Рекомендуется полностью заменить масляный радиатор и соединительные маслопроводы.
Система смазки	заполнить	После подсоединения всех компонентов, снабжаемых маслом под давлением (масляные радиаторы, турбоагнетатели, гидравлические насосы и т. д.), двигатель необходимо заполнить маслом под давлением, для предотвращения работы всухую и повреждения подшипников. Порядок действий подробно описан в брошюре «Service Information SI 0012».
Система выпуска отработанных газов	проверить, очистить, заменить	В результате повреждения двигателя, фрагменты поршней, клапанов или турбоагнетателя, равно как топливо и масло, попадают в выхлопную систему и вызывают повреждение катализатора или сажевого фильтра.
Топливный фильтр и корпус фильтра	проверить, очистить	Форсунки и насосы высокого давления дизельных двигателей особенно чувствительны к загрязнениям топлива. Поэтому после ремонта двигателя их также рекомендуется проверить и при необходимости очистить или заменить.
Топливо/содержимое бака	проверить, при необходимости заменить	Заполнение бака несоответствующим спецификации топливом часто приводит к повреждению двигателя. В случае сомнений относительно состава содержимого бака, следует полностью опорожнить бак и заполнить его соответствующим топливом.
Система охлаждения	очистить	Перед установкой двигателя оставшиеся на транспортном средстве компоненты системы охлаждения необходимо промыть чистой водой.
Охлаждающая жидкость	заменить	Используйте только предписанную охлаждающую жидкость с надлежащим уровнем концентрации. Не запускайте двигатель, даже на короткое время, не заполнив систему охлаждения. При работе водяного насоса всухую, сразу же подгорает контактная кромка уплотнительного сальника, и насос становится негерметичным.

Мы сохраняем за собой право на изменения и несоответствие рисунков. Информацию об идентификации и замене см. в соответствующих каталогах или в системах, основанных на TecAlliance.



**SI 0027**Только для специалистов!  
2/2

Перед запуском отремонтированного двигателя		
Компонент	Действие	Пояснение
Электрические и вакуумные соединения	проверить	Используя монтажные схемы, проверьте правильность соединения всех вакуумных магистралей и электрических жгутов. Сказанное относится также к кабелю массы между двигателем и кузовом/стартерной аккумуляторной батареей. Это позволит избежать повреждений электрических компонентов и проводки в результате перегрузки.
Двигатель	запустить	Перед запуском двигателя должно быть создано давление масла. При необходимости, примите меры, исключающие запуск двигателя до момента достижения надлежащего давления масла.
Двигатель	после запуска	Не допустить повреждения двигателя после его запуска в результате повторного, преждевременного нажатия на педаль акселератора. Масляной системе требуется время для полного удаления воздуха и полноценного снабжения всех деталей свежим маслом.

Электронные компоненты		
Компонент	Действие	Пояснение
Блок(-и) управления двигателем	Проверка наличия кодов неисправностей	Считать данные регистратора неисправностей, записать коды ошибок, а затем удалить данные из регистратора неисправностей.
Электронные компоненты двигателя	Активационный тест	С помощью активационного теста проверьте работу соответствующих компонентов. Это целесообразно, например, для того, чтобы выявить перепутанные электрические разъёмы и неисправные исполнительные элементы.
Проведение адаптации	адаптировать, обучить	Многие используемые сегодня электронные компоненты после замены необходимо «адаптировать». К ним относятся, например: датчики расхода воздуха, шаговые двигатели, дроссельные и регулирующие заслонки, а также клапаны системы EGR. См. также брошюры Pierbug «Service Information SI 0090 и SI 0092».
Форсунки Common Rail	запрограммировать	После перестановки или замены, форсунки системы Common Rail необходимо запрограммировать в блоке управления отдельно для каждого цилиндра. Это требуется для компенсации производственных допусков. С этой целью на каждой форсунке указан калибровочный код, который необходимо ввести/сохранить в блоке управления с помощью диагностического тестера. Некоторые производители не указывают на форсунках калибровочные коды, в этом случае программирование не требуется. Программирование таких форсунок может осуществляться автоматически, например, по значению встроенного постоянного резистора. Их можно идентифицировать по штекеру с 4-мя выводами и отсутствию калибровочного кода.

Тестовая поездка/окончательные работы/заключительный контроль		
Компонент	Действие	Пояснение
Тестовая поездка	Учитывайте особенности ездового цикла OBD.	Тестовая поездка должна включать запуск холодного двигателя, прогрев, поездку в городском цикле и движение по автомагистрали. Необходимо также учитывать, что, например, у легковых автомобилей, некоторые компоненты при скорости движения свыше 120 км/ч не контролируются системой самодиагностики OBD.
Память неисправностей	Прочитайте, затем удалите коды ошибок.	До и после тестовой поездки всегда следует проверять и удалять коды ошибок из памяти неисправностей, даже если во время или после тестовой поездки не загорелся индикатор неисправности (MIL). В системах OBD индикатор неисправности часто активируется только после того, как неисправность возникнет дважды. Тем не менее, код ошибки сохраняется в памяти уже при первом проявлении неисправности.

